

รายงานฉบับสมบูรณ์

ภาคผนวก

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7ชั้น เฟส1

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต



การมอบอำนาจ

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

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

สิงหาคม 2567

สารบัญ

(ภาคผนวก)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

- ภาคผนวก ก-1 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด และแบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ
- ภาคผนวก ก-2 แบบแปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และระบบ โทรทัศน์วงจรปิด
- ภาคผนวก ก-3 แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย
- ภาคผนวก ก-4 แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า
- ภาคผนวก ก-5 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ สัญญาจะซื้อจะขายที่ดินเอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม หนังสือยืนยันการจดทะเบียนภาระจำยอม หนังสือยินยอมให้ใช้พื้นที่ในช่วงก่อสร้างโครงการ และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

- ภาคผนวก ข-1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
- ภาคผนวก ข-2 สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน
- ภาคผนวก ข-3 เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม
- ภาคผนวก ข-4 หนังสือยืนยันการจดทะเบียนภาระจำยอม
- ภาคผนวก ข-5 หนังสือยินยอมให้ใช้พื้นที่ในช่วงก่อสร้างโครงการ
- ภาคผนวก ข-6 หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่าง ๆ

- ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณน้ำใช้ และน้ำเสียของโครงการ
- ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
- ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณมีเทนและการกำจัดของเสีย
- ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณระบบระบายน้ำและการหน่วงน้ำฝน
- ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณระบบโหลดหม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และรายการประเมินค่าไฟฟ้า

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ง-6	รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร และ รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร
ภาคผนวก ง-7	รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
ภาคผนวก ง-8	รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ง-9	ตารางแสดงการคำนวณระดับเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง
ภาคผนวก จ	เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ภาคผนวก จ-1	เอกสารประชาสัมพันธ์ และตัวอย่างแบบสอบถาม
ภาคผนวก จ-2	ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ภาคผนวก จ-3	ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2
ภาคผนวก ฉ	ผลการเจาะสำรวจดิน
ภาคผนวก ช	ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง
ภาคผนวก ซ	หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ
ภาคผนวก ฌ	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำขุม

ภาคผนวก ก

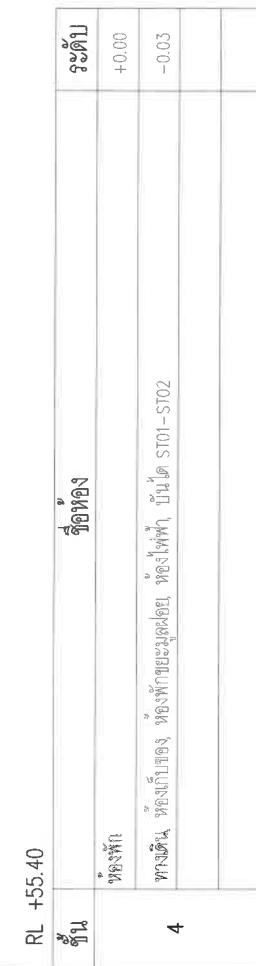
แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ

และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1

แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน รูปตัดอาคาร
แบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

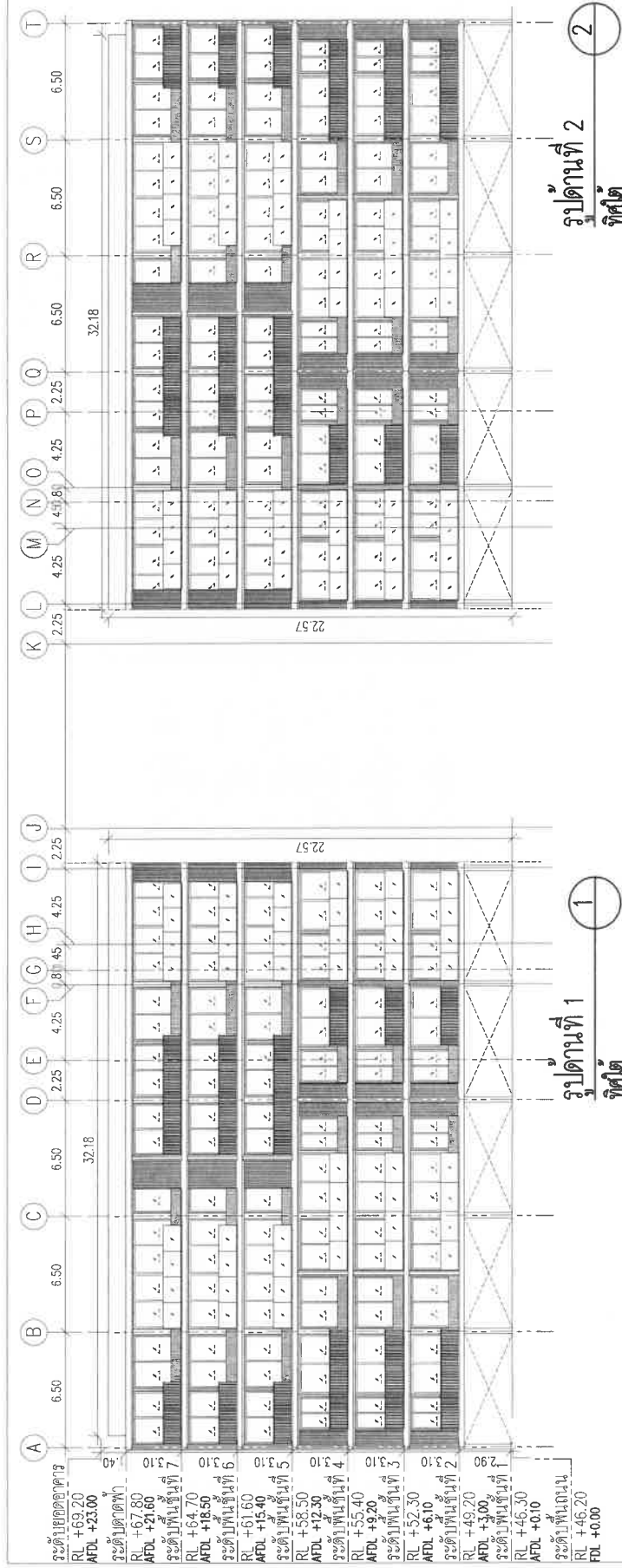
อาจารย์ D






RL +61.60	ผู้ จำ	ผู้ ทดลอง	รวม เฉลี่ย
	ห้องพัก		+0.00
	ทางเดิน	ห้องพักชายรุ่นต่อๆ, ห้องไฟฟ้า, บ้านใต้ ST01-ST02	-0.03

ผังพื้นที่ 6
อาคาร D



อาจารย์ E



	RL +46.30	
ขึ้น		

1	บันได ST01-ST02, ห้องไฟฟ้า ทางเดิน, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พักคน, ทางเดินรถ
---	---

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
	ห้องฝึก	+0.00
2	ทางเดิน, ห้องเก็บของ, ห้องฝึกซ้อมเล่น, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02	-0.03

โครงการอาคารชุด

เคอแลนควอเตอร์ฟรอนท์

7 ชั้น เฟส 1

(Lakeland Waterfront

7-Storey Condo Phase 1)

พื้นที่

๕ ไร่ ๓๒.๕๐ ตารางวา (๕๐๕.๕๓ ตร.ม.)

เลขที่โฉนดที่ดิน

๔๖๖

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

BANGTAO GRANDE LIMITED

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

สถาปนิก

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

วิศวกร

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

BANGTAO GRANDE LIMITED

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

สถาปนิก

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

วิศวกร

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

BANGTAO GRANDE LIMITED

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

สถาปนิก

บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

อีเมล bangtao@bangtao.co.th

วิศวกร

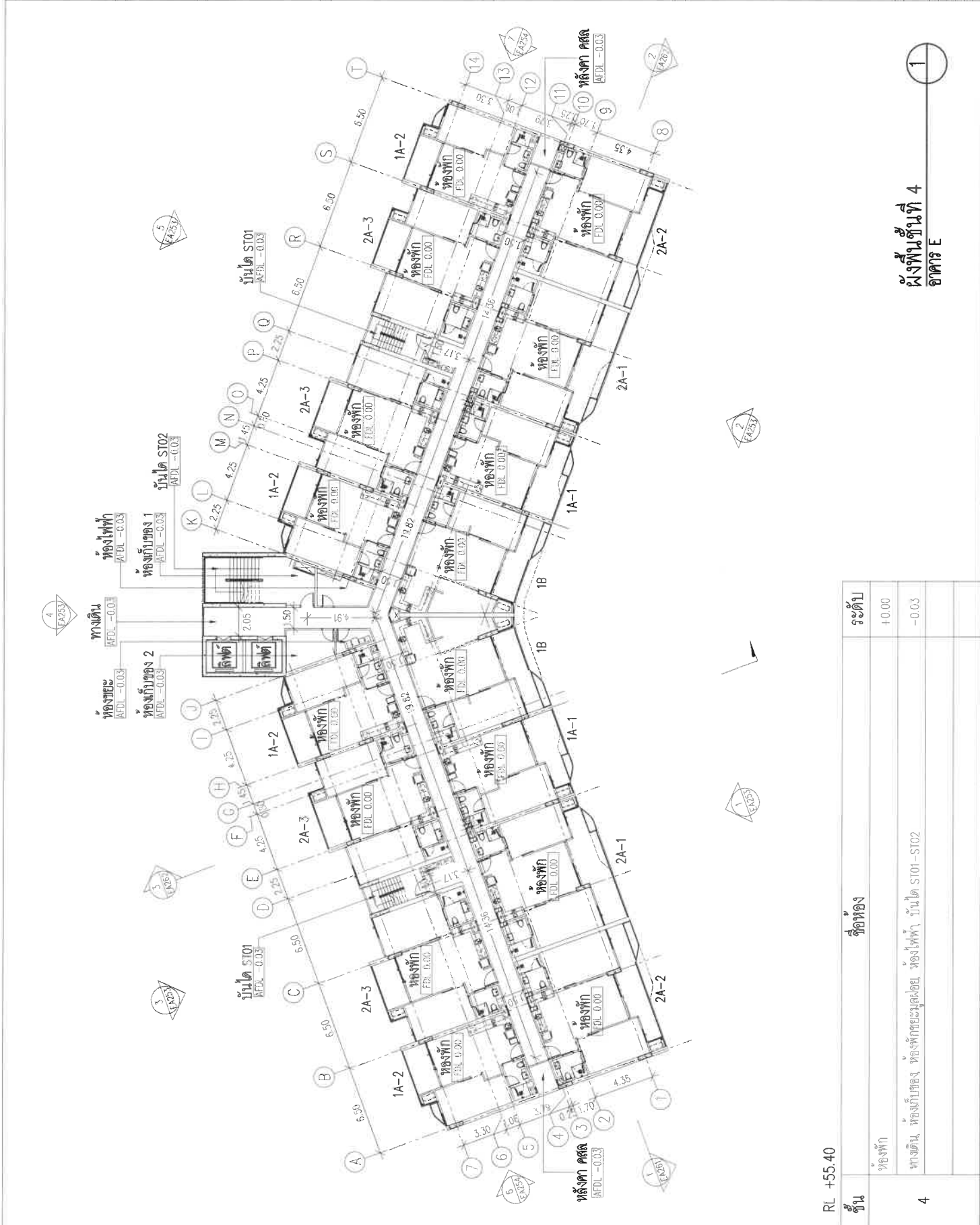
บริษัท บังทงแกรนด์ จำกัด

เลขที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตัน อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

โทรสาร ๐๒-๒๖๖๖-๖๖๖๖

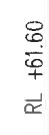
อีเมล bangtao@bangtao.co.th



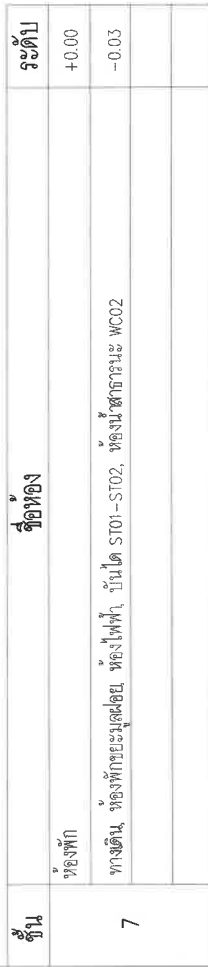
ผังพื้นที่ 4
อาคาร E

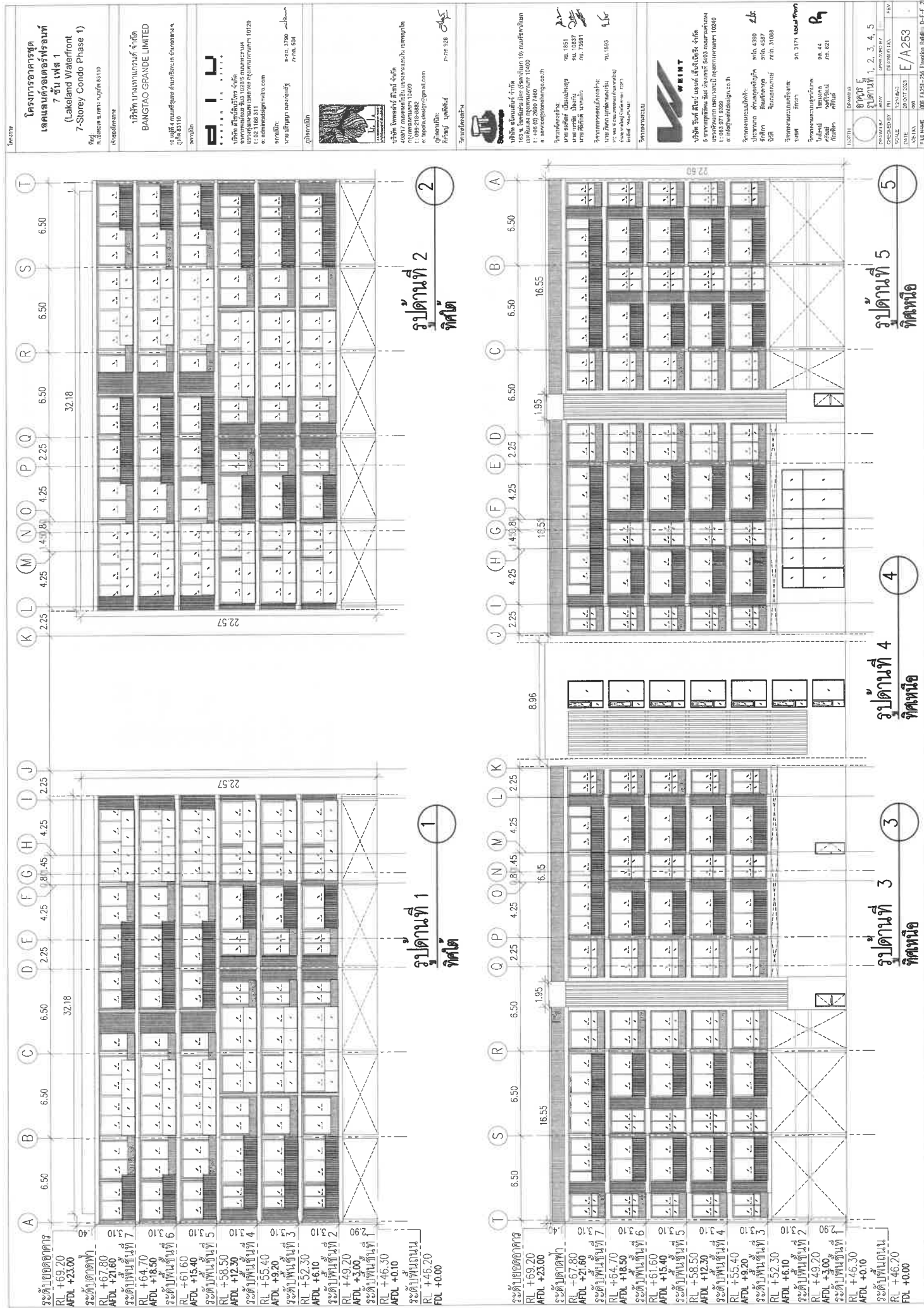
ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
4	ห้องพัก	+0.00
	ทางเดิน, ห้องเก็บของ, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02	-0.03

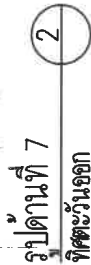
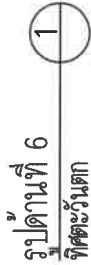
RL +55.40

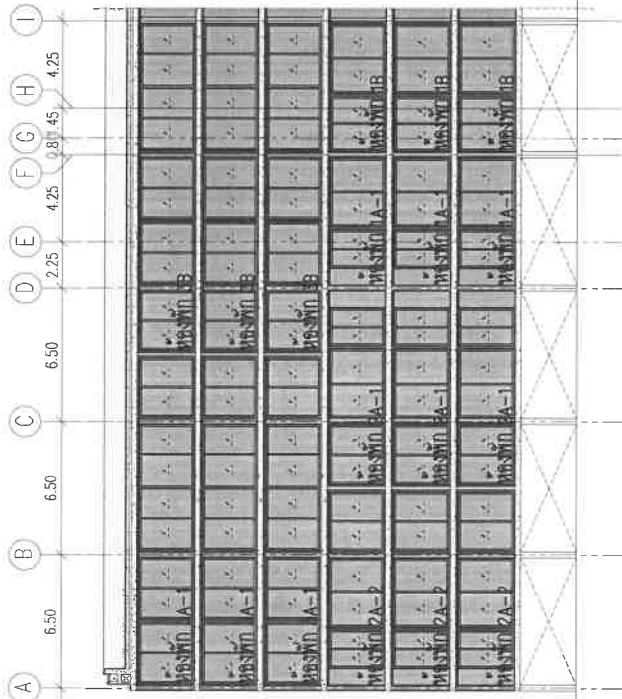


ชื่อ	ชื่อห้อง	ระดับ
ห้องพัก		+0.00
ทางเดิน, ห้องเก็บของ, ห้องพักและส้วม, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02		-0.03
6		

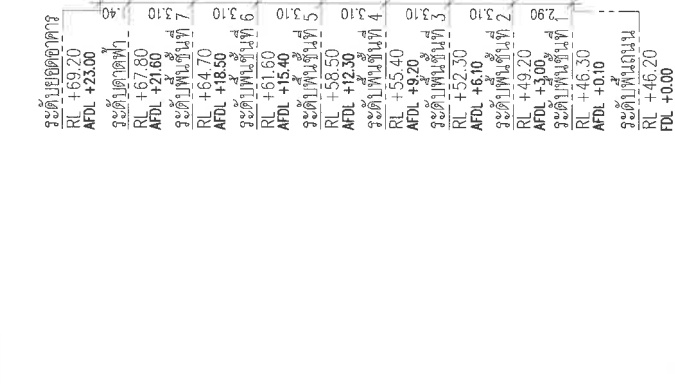




[illegible]



รูปตัด 1



ระดับถนน
RL +46.20
FDL +0.00

อาจารย์ F



	RL +46.30	ชั้น	บันได ST01-ST02, ห้องเก็บของดิน, ห้องปฏิบัติการ WOT ที่จอดรถ, ทางเดินรถ
1			

โครงการอาคารชุด

เจดแลนด์วอเตอร์ฟรอนท์

7 ชั้น เฟส 1

Lakeland Waterfront

7-Storey Condo Phase 1)

ที่ตั้ง: ถนนสุขุมวิท ซอย 11, กรุงเทพฯ 10110

เจ้าของที่ดิน: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

BANGTAO GRANDE LIMITED

ผู้ออกแบบ: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

สถาปนิก: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

วิศวกร: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

ผู้ควบคุมงาน: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

วันที่: 25/05/2563

หน้า: 1

โครงการอาคารชุด

เจดแลนด์วอเตอร์ฟรอนท์

7 ชั้น เฟส 1

Lakeland Waterfront

7-Storey Condo Phase 1)

ที่ตั้ง: ถนนสุขุมวิท ซอย 11, กรุงเทพฯ 10110

เจ้าของที่ดิน: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

BANGTAO GRANDE LIMITED

ผู้ออกแบบ: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

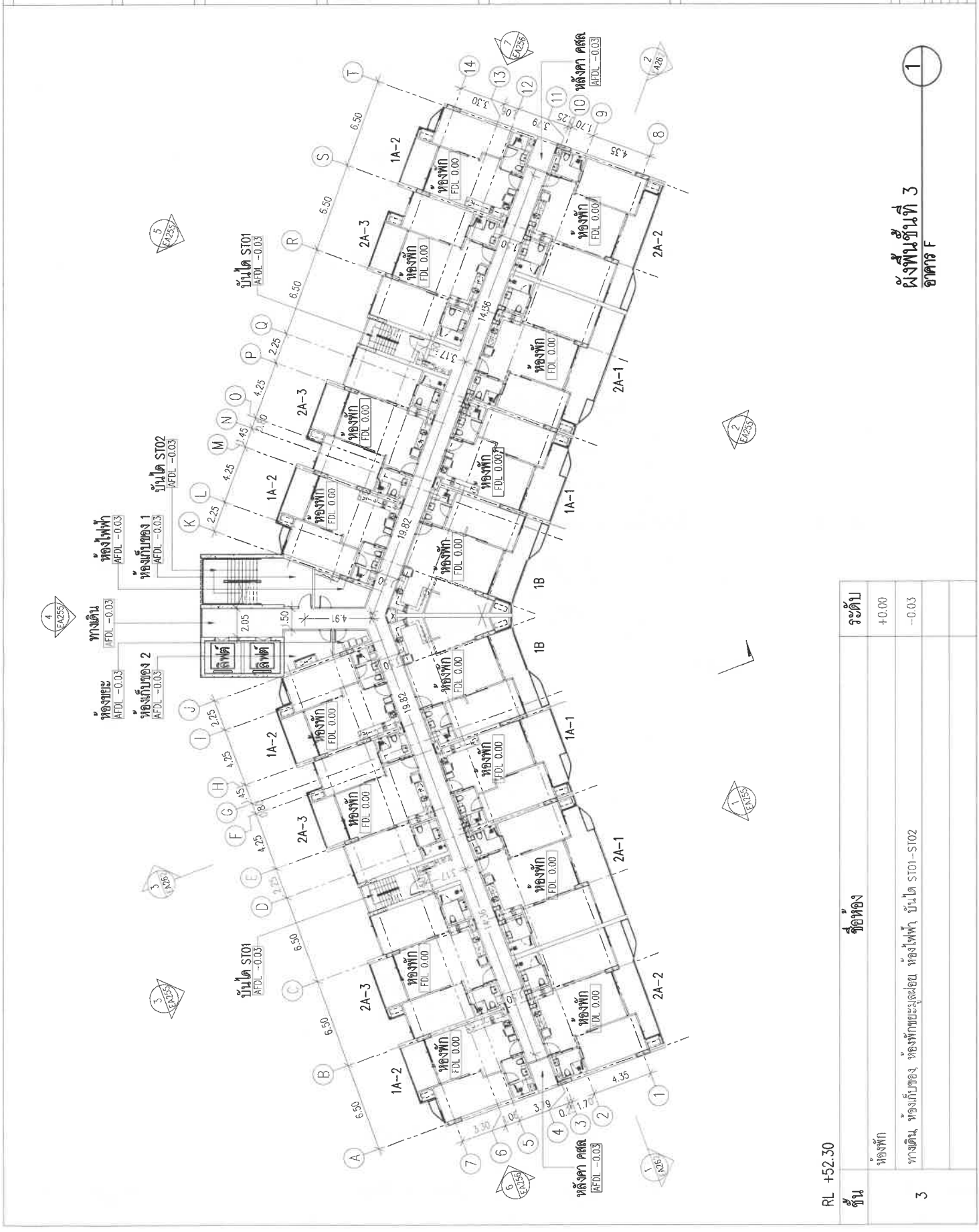
สถาปนิก: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

วิศวกร: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

ผู้ควบคุมงาน: บริษัท บังกลาโอ จำกัด

วันที่: 25/05/2563

หน้า: 1

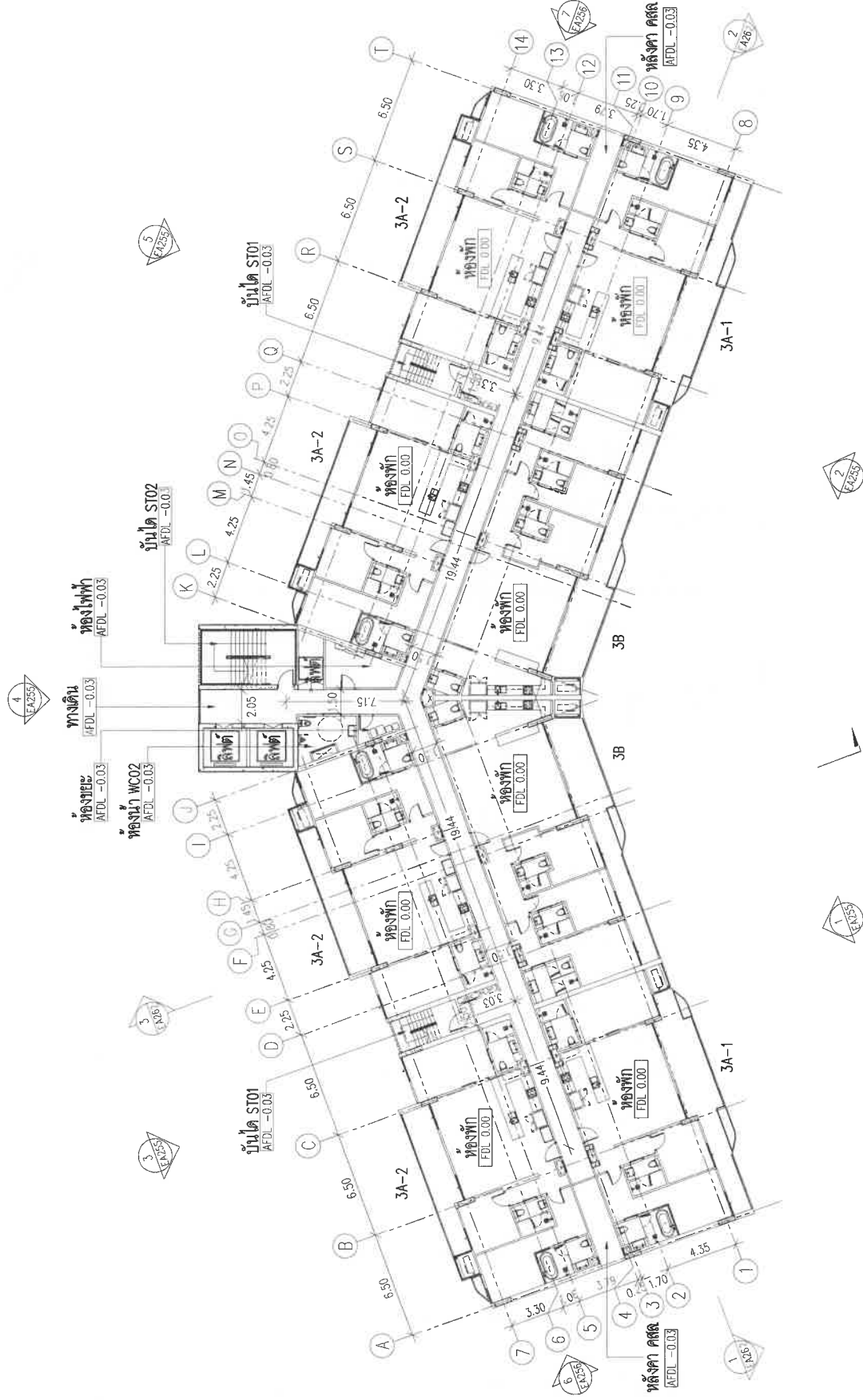


ผังพื้นที่ชั้นที่ 3
อาคาร F

ระดับ	ชื่อห้อง
ชั้น	ห้องพัก
3	ทางเดิน, ห้องเก็บของ, ห้องพัก, บันได ST01-ST02

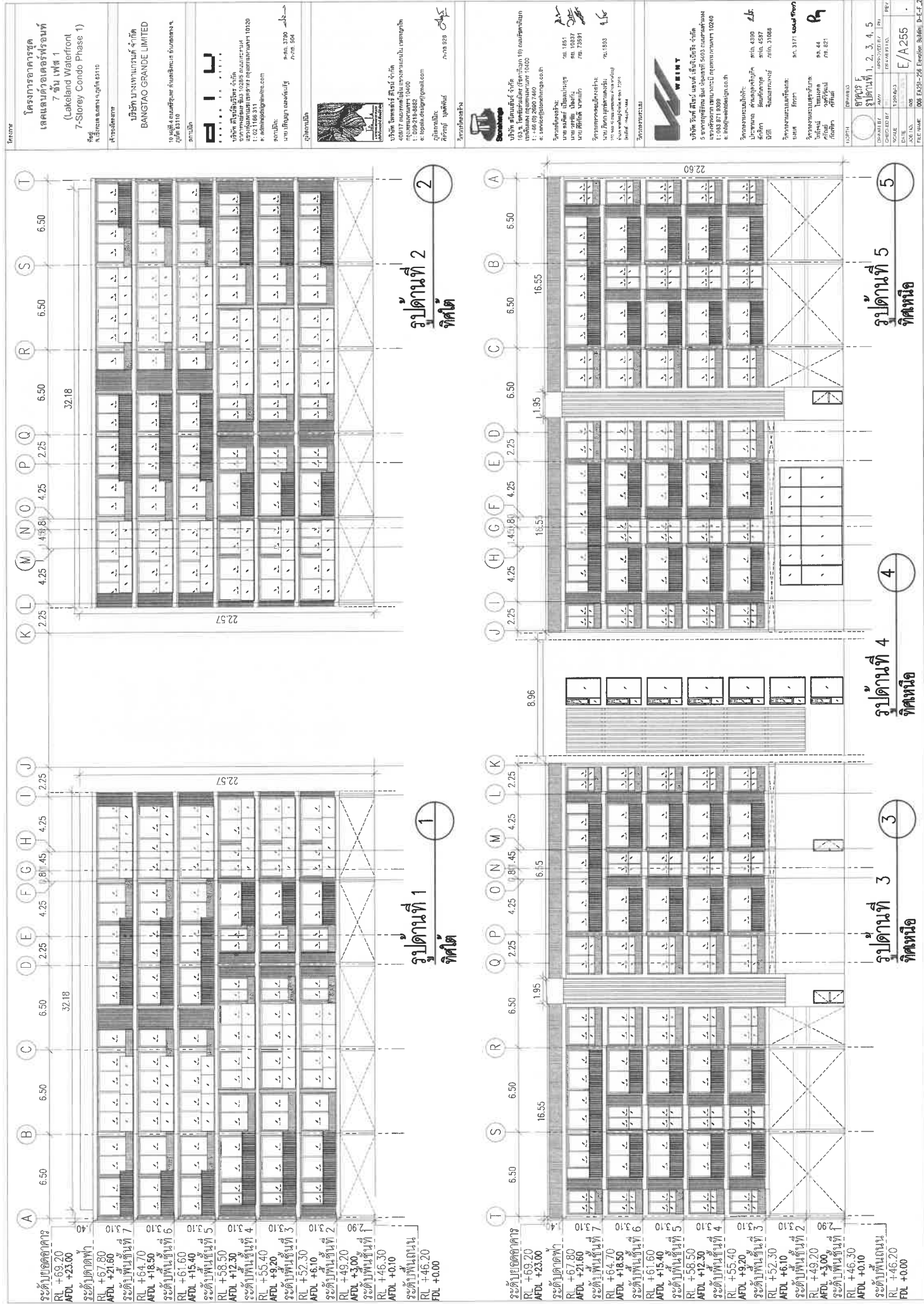
RL +52.30

[illegible]

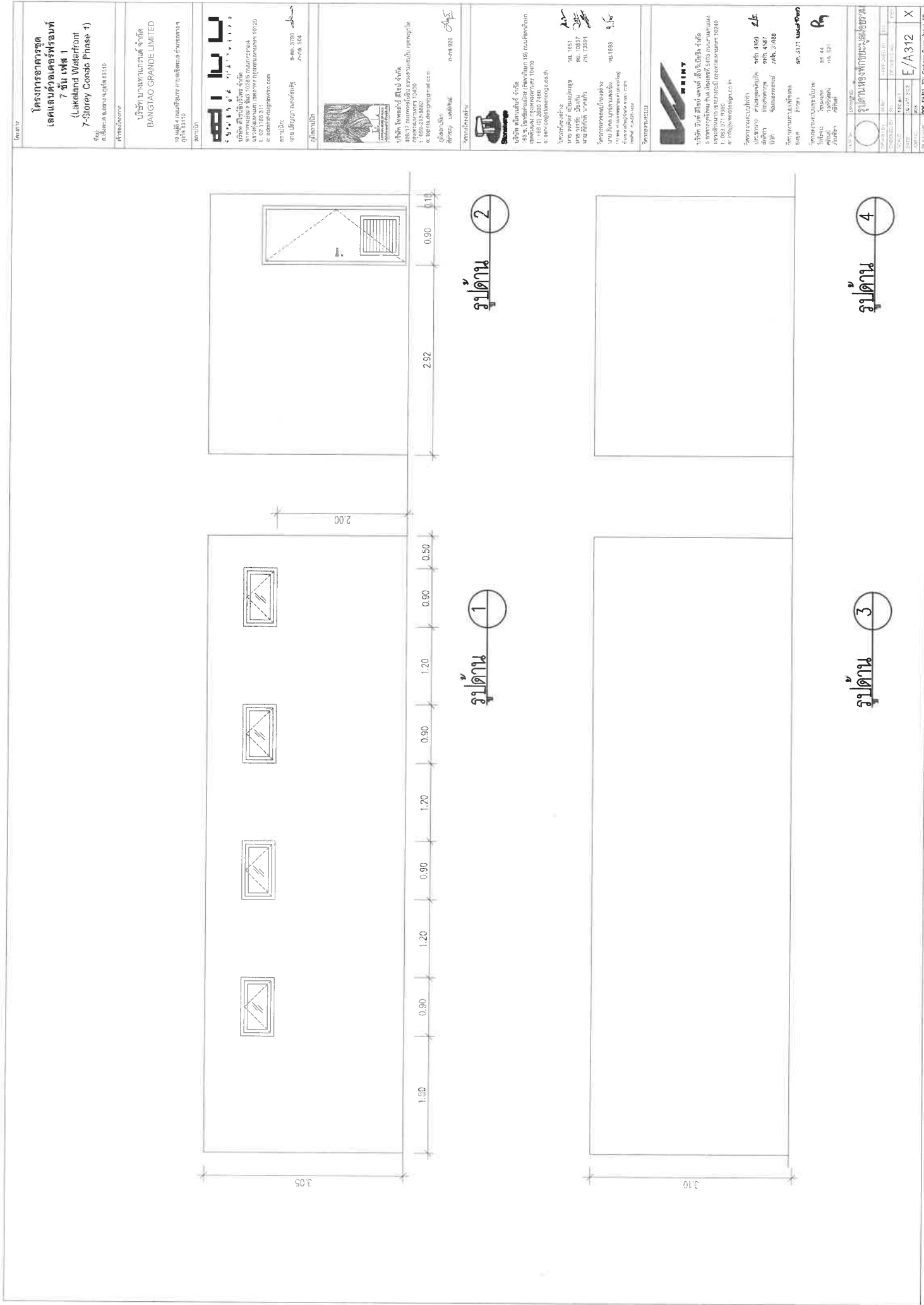


ฐาน	ชื่อห้อง	ระดับ
	ห้องพัก	+0.00
7	ทางเดิน, ห้องพักผ่อน, ห้องไฟฟ้า, บันได, STOI-STO2, ห้องบริหาร, WC02	-0.03

นางสาว 7
อาจารย์



อาคารห้องפקขยะ



โครงการอาคารชุด
เลคแลนด์วอเตอร์ฟรอนท์
7 ชั้น เฟส 1
(Lakeland Waterfront
7-Storey Condo Phase 1)

ผู้ขาย:
บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20

บริษัท บังท้าว จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com

บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com

เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120

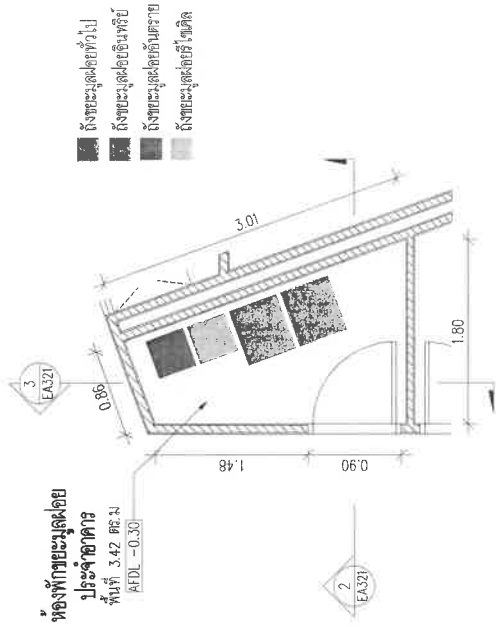
บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com

บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com

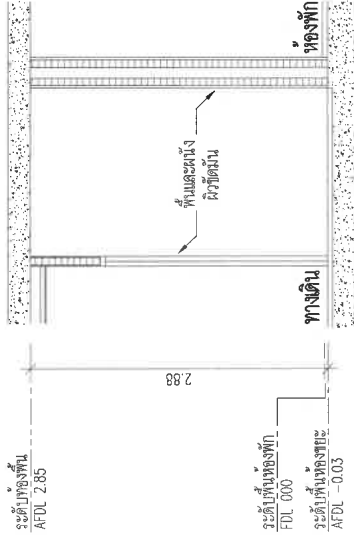
บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com

บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com

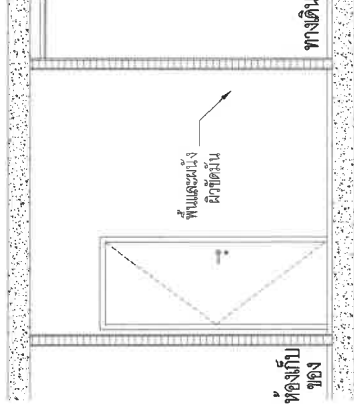
บริษัท บังท้าว จำกัด
เลขที่ 101/20 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 02-5111000
โทรสาร 02-5111001
เว็บไซต์ www.bangtao.com



ผังห้องพักขณะอยู่ระหว่างการก่อสร้าง
อาคาร D, E, F ชั้น 2 ถึง ชั้น 7



รูปตัด 2



รูปตัด 3

<p>โครงการอาคารชุด เลคแลนด์วอเตอร์ฟรอนท์ 7 ชั้น เฟส 1 (Lakeland Waterfront 7-Storey Condo Phase 1)</p> <p>ผู้ขาย: บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>ผู้รับใช้: บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท บังท่าว จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED</p> <p>10 หมู่ 4 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>	<p>บริษัท บังท่าว จำกัด เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p> <p>เลขที่ 10/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110</p>
---	--	--	--	--	--	--

แบบขยายบันไดหลัก

บันไดไฟฟ้า และประตูไฟฟ้า

ของอาคาร D อาคาร E และ

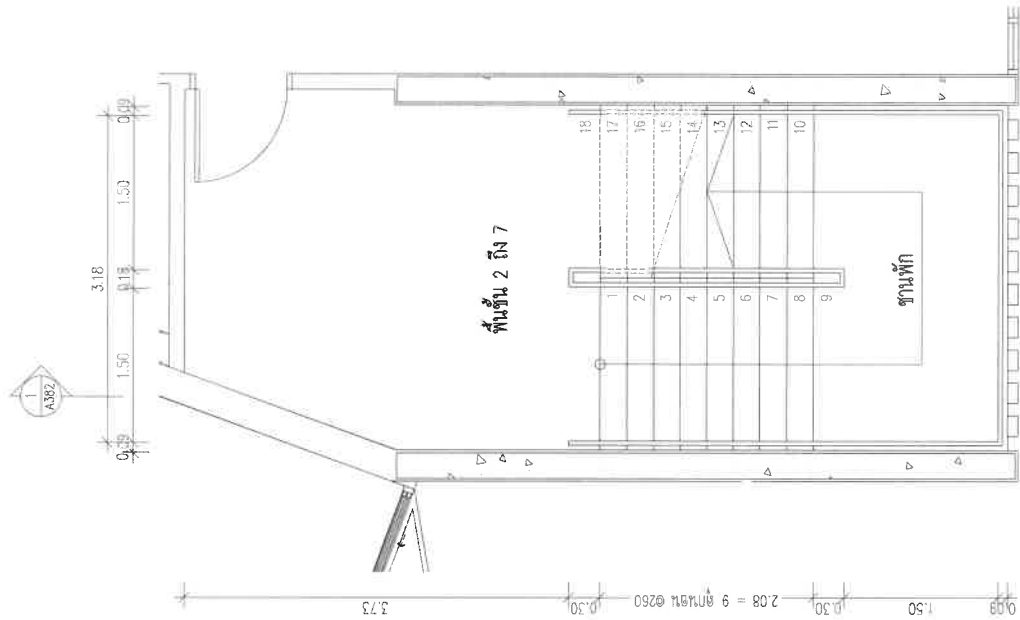
อาคาร F



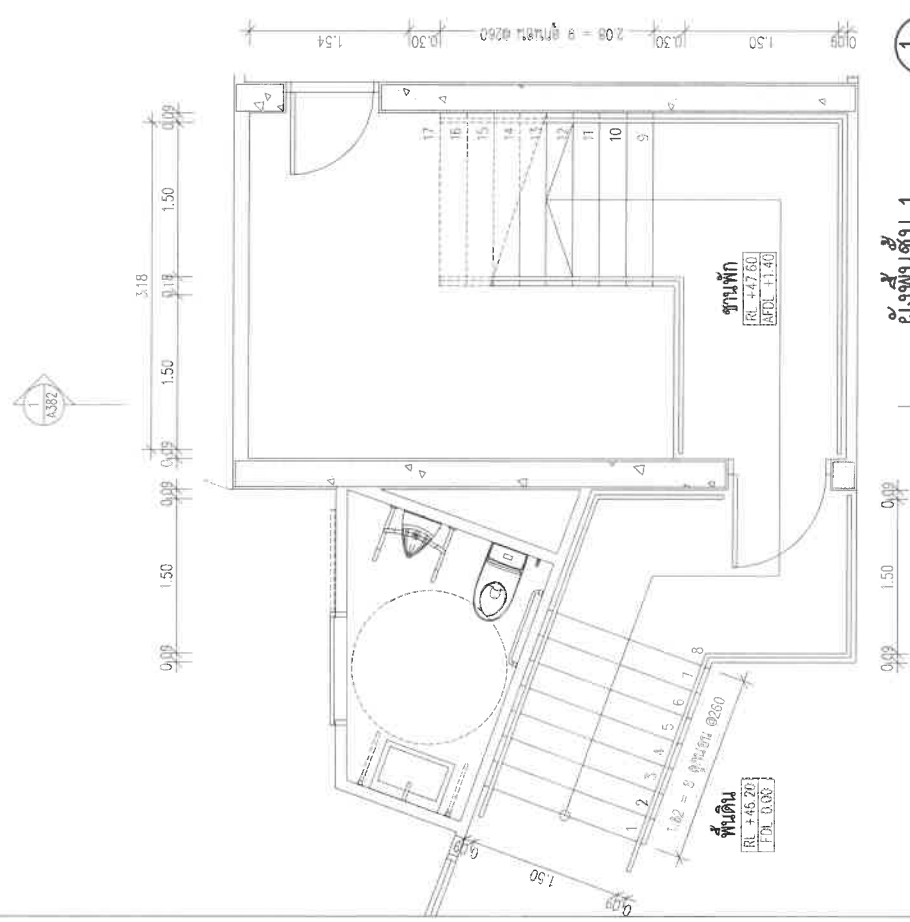
ทุเรียน 1	RI +46.30 /FDL +0.10
ทุเรียน 2	RI +49.17 /FDL +2.97
ทุเรียน 3	RI +52.27 /FDL +6.07
ทุเรียน 4	RI +55.37 /FDL +9.17
ทุเรียน 5	RI +58.47 /FDL +12.27
ทุเรียน 6	RI +61.57 /FDL +15.37
ทุเรียน 7	RI +64.67 /FDL +18.47
ทุเรียนเฉลี่ย	RI +67.80 /FDL +21.60

ฐานพัก	RL +47.73 AFDL +1.53
ฐานพัก	RL +50.72 AFDL +4.53
ฐานพัก	RL +53.82 AFDL +7.62
ฐานพัก	RL +56.92 AFDL +10.72
ฐานพัก	RL +60.02 AFDL +13.82
ฐานพัก	RL +63.12 AFDL +16.92
ฐานพัก	RL +66.23 AFDL +20.03

[illegible]



ผังพื้นฐาน 2 ถึง 7

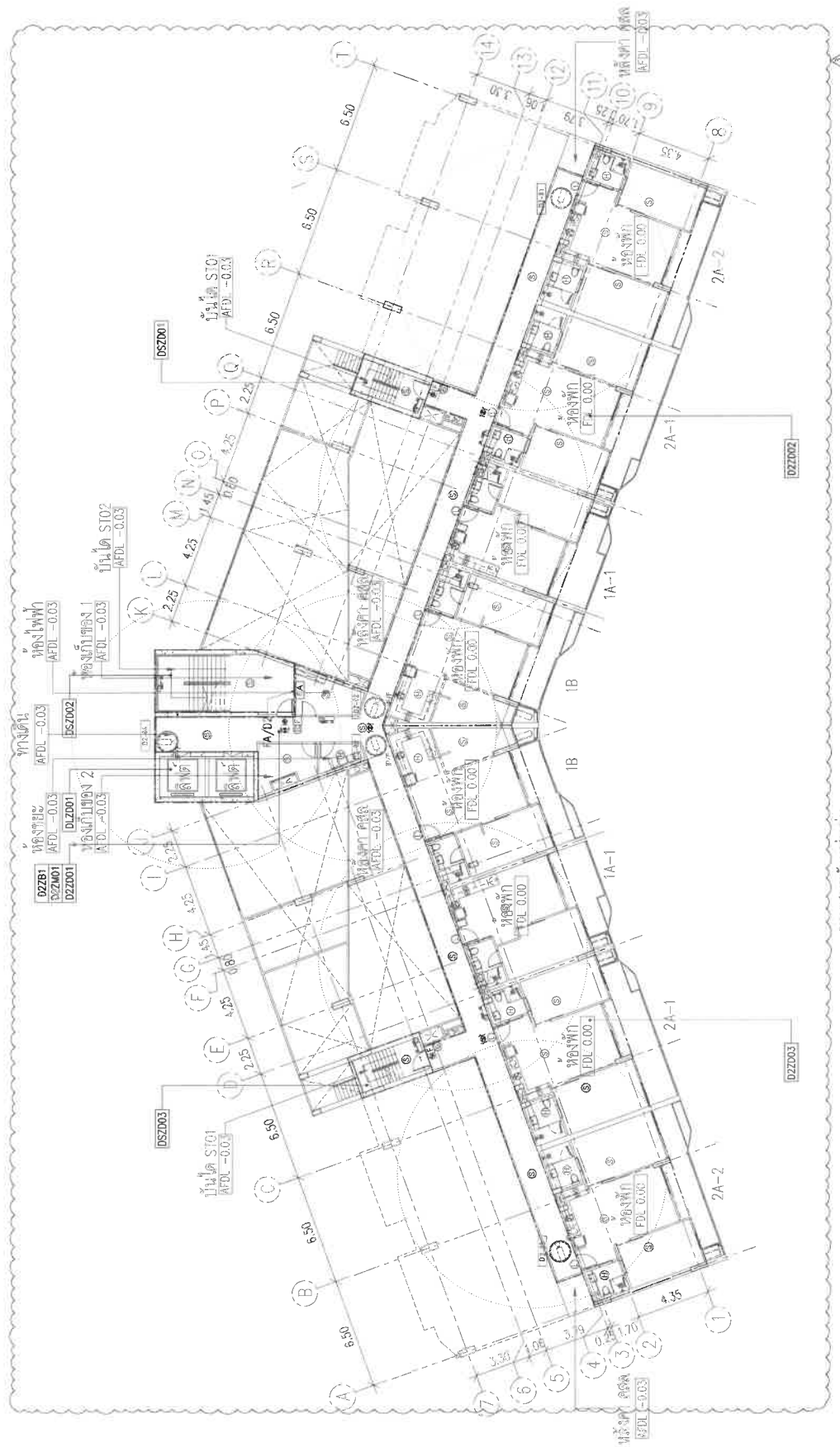


วงเงิน 1
แบบขยายงบได้ ST-02

ภาคผนวก ก-2

แบบแปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ
ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และระบบโทรศัพท์วงจรปิด

อาจารย์ D



tree

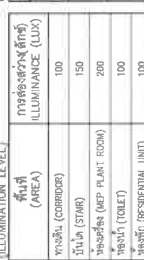
- FIRE ALARM SYSTEM CABLE SHALL BE AS FOLLOWS:**
- 2x15 mm² "EC OT IN 15mm DIA FOR DETECTOR, MANUAL STATION, BELL"
 - 2x15 mm² "WASTED PAIR WASHED ITC" IN 15mm DIA FOR ADDRESSABLE DATA LOOP
 - 2x15 mm² "WASTED PAIR WASHED ITC" IN 15mm DIA FOR PHONE, AND LIFE SAFETY EVACUAT CONTROL CIRCUIT
 - 40-110S mm² "TECH IN 15mm DIA FOR FIRE SMOKE LAMP
- CODE FOR FIRE ALARM ZONE**
- ZONE NO.
- DIRECTOR
- M = MANUAL STATION, B = ALARM BELL, STROBE
- FLOOR NO. S = SHAR AREA, L = LEFT SHAFT
- FLOOR NUMBER

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

ILLUMINATION LEVEL	พื้นที่ (AREA)	LEND OF CCTV SYSTEM
พื้นที่ (AREA)	พื้นที่ (AREA)	SYMBOLS
พื้นที่ (AREA)	พื้นที่ (AREA)	DESCRIPTION
พื้นที่ (AREA)	พื้นที่ (AREA)	6" HOME COLOR CCTV CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN CEILING
พื้นที่ (AREA)	พื้นที่ (AREA)	8" COLOR CCD CAMERA STOP PROOF INDOOR HOUSING
พื้นที่ (AREA)	พื้นที่ (AREA)	16" COLOR CCD CAMERA WEATHER PROOF OUTDOOR HOUSING

NUOVE OPERE DI GIULIO NERI

พื้นที่ (AREA)	การส่องสว่าง (ILLUMINANCE (LUX))
โถงทางเดิน (CORRIDOR)	100
บันได (STAIR)	150
ห้องเพาะชำ (VEG PLANT ROOM)	200
ห้องน้ำ (TOILET)	100



[illegible][illegible]

01. แบบประเมินแรงดึงดูดพลังงานในมิติไม่มีที่ ไฟฟ้าแสงสว่างคุณภาพดี และโทรทัศน์วงจรปิด - ชั้นที่ 6 (อาคาร D)

1. FIRE ALARM SYSTEM CABLE SHALL BE AS FOLLOWS :
 -2x1.5 mm² "1C" HT in 15mm DWT FOR DETECTOR, MANUAL STATION CIRCUIT
 -2x1.5 mm² "1C" HT in 15mm DWT FOR BELL, BELL STROBE
 -2x1.5 mm² "1C" HT in 15mm DWT FOR ADDRESSABLE DATA LOOP
 -2x1.5 mm² "1C" HT in 15mm DWT FOR FIRE TELEPHONE AND LIFE SAFETY DEVICE CONTROL CIRCUIT
 -2C-1.5 mm² "1C" in 15mm DWT FOR REMOTE LAMP
 -6C-0.63 mm² "1E" in 15mm DWT FOR REMOTE LAMP

2. CODE FOR FIRE ALARM ZONE :

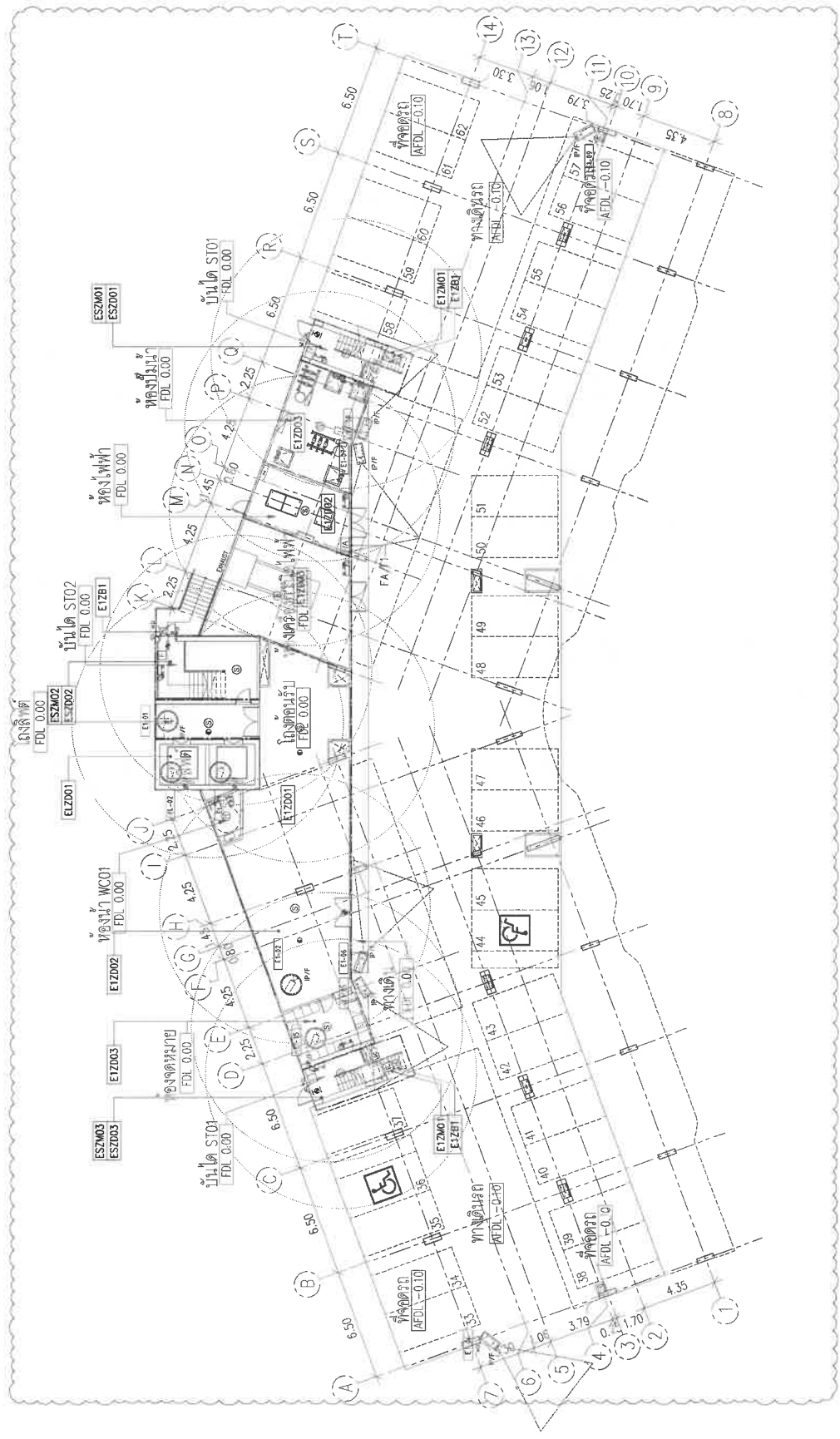
 X X X X X X X X X X
 X X X X X X X X X X
 ZONE NO. →
 ZONE →
 FLOOR NUMBER →

D = DETECTOR, M = MANUAL STATION, B = ALARM BELL, STROBE
 S = STAIR AREA, L = LIFT SHAFT




พื้นที่ (AREA)	ค่าแสงสว่างที่ติดตั้ง ILLUMINANCE (LUX)
โถงทางเดิน (CORRIDOR)	100
บันได (STAIR)	150
ห้องปฏิบัติการ (WEP PLANT ROOM)	200
ห้องน้ำ (TOILET)	100
โถงทางเดิน (CORRIDOR)	100

๐1 แบบระบบแรงเหวี่ยงใหม่ดีโนมีดี ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และ โทรทัศน์วงจรปิด - ชั้นที่ 7 (อาคาร D)

อาจารย์ E



- [illegible]

LEGEND OF CCTV SYSTEM	SYMBOLS	DESCRIPTION
สัญลักษณ์กล้อง CCTV		IP DOME COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN CEILING
สัญลักษณ์กล้อง CCTV		IP COLOR CCD CAMERA DUST PROOF INDOOR HOUSING AND IRREMOVING ORANGE
สัญลักษณ์กล้อง CCTV		IP COLOR CCD CAMERA WEATHER PROOF OUTDOOR HOUSING AND IRREMOVING ORANGE

โครงการอาคารชุด

เดอะแลนด์วอเตอร์ฟรอนท์

7 ชั้น เฟส 1

(Lakeland Waterfront

7-Storey Condo Phase 1)

ที่ตั้งโครงการ : 30 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

เจ้าของโครงการ : บริษัท บังทง จำกัด

BANGTAO GRANDE LIMITED

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

สถาปนิก : บริษัท บังทง จำกัด

เลขที่ : 1199

วันที่ : 25/05/2564

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

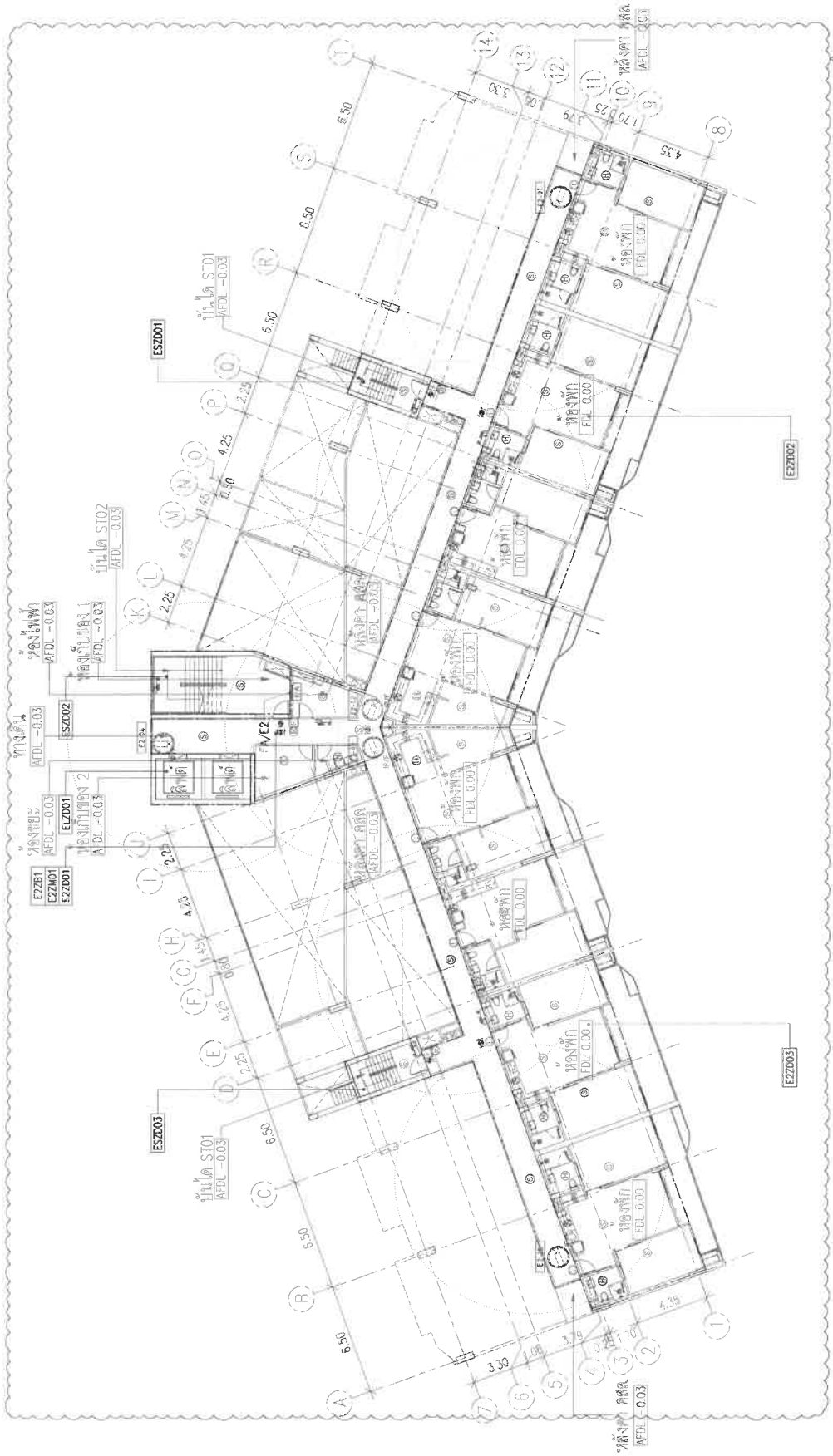
อีเมล : bangtao@bangtao.com

บริษัท บังทง จำกัด

13 หมู่ 5 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : 02-2545111 โทรสาร : 02-2545112

อีเมล : bangtao@bangtao.com



1. THE ALARM SYSTEM CABLE SHALL BE AS THE FOLLOWING :

- 2x1.5 mm² "FIC" DT IN 45mm MC FOR DETECTOR, MANUAL STATION, BELL

- 2x2.5 mm² "FIC" DT IN 45mm MC FOR STROBE AND BELL

- 2C-1 3mm² "FIC" DT IN 45mm MC FOR ADDRESSABLE AND LOP

- 4C-0.5 mm² "FIC" DT IN 45mm MC FOR SMOKE SAMP

2. CODE FOR FIRE ALARM ZONE :

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

LEGEND OF CCTV SYSTEM

SYMBOLS

DESCRIPTION

SYMBOLS

DESCRIPTION

SYMBOLS

DESCRIPTION

แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และโทรศัพท์แจ้งเหตุ - ชั้นที่ 2 (อาคาร E)

Rev. 1.03

25/11/2564



1. FIRE ALARM SYSTEM CABLE SHALL BE AS THE FOLLOWING
- | | |
|---------------------------|---|
| -24/15 mm ² | "EC 01" IN 0.15mm EMT FOR DETECTOR, MANUAL STATION CIRCUIT |
| -24/5 mm ² | "FR" IN 0.15mm EMT FOR SMOKE AND BELL |
| -2C-1.5 mm ² | "TWISTED PAIR W/SHIELD FIRE" IN 0.15mm EMT FOR ADDRESSABLE DATA LOOP |
| -2C-1.5 mm ² | "TWISTED PAIR" IN 0.15mm EMT FOR FIRE TELEPHONE, AND LIFE SAFETY DEVICE CONTROL CIRCUIT |
| -4C-0.6/5 mm ² | "4C" IN 0.15mm EMT FOR REMOTE LAMP |



























สามารถแสดงระดับการส่งสว่าง

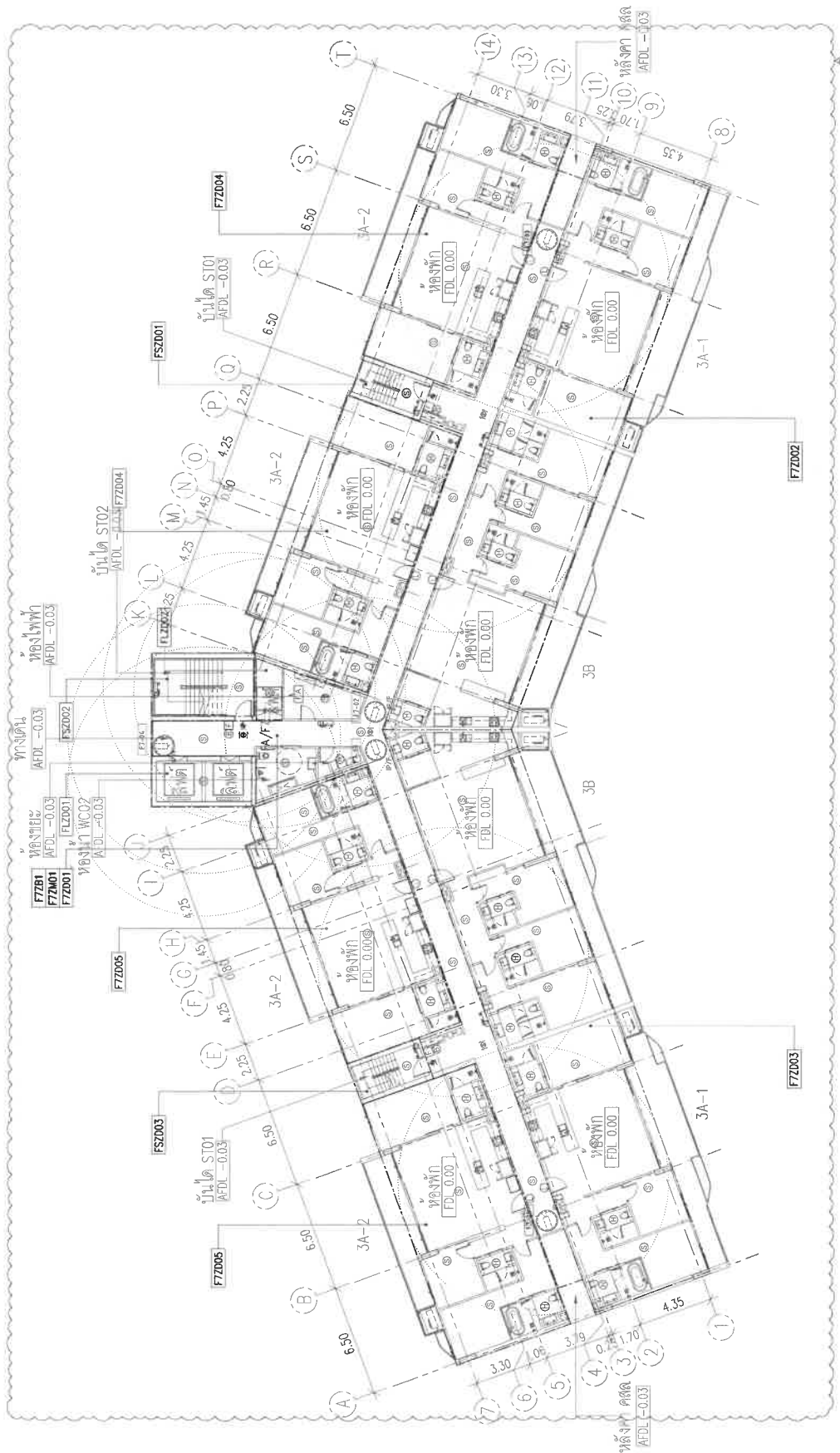
END OF CITY SYSTEM

ILLUMINATION LEVEL	SYMBOLS	DESCRIPTION
พื้นที่สว่าง (AREA) พื้นที่ (CORRIDOR) 100		P1 PINK COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN CEILING
พื้นที่สว่าง (AREA) พื้นที่ (STAIR) 150		P2 PINK COLOR CCD CAMERA DUST PROOF INDOOR HOUSING AND MOUNTING BRACKET
พื้นที่สว่าง (AREA) พื้นที่ (MEP PLANT ROOM) 200		P3 PINK COLOR CCD CAMERA DUST PROOF INDOOR HOUSING AND MOUNTING BRACKET
พื้นที่สว่าง (AREA) พื้นที่ (TOILET) 100		P4 PINK COLOR CCD CAMERA WEATHER PROOF OUTDOOR HOUSING AND MOUNTING BRACKET

อาจารย์

LEGEND OF CCTV SYSTEM			
SYMBOLS	DESCRIPTION		
	IP DOME COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN CEILING		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN WALL		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN DOOR		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN WINDOW		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ROOF		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN STAIR		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LIFT SHAFT		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN CORRIDOR		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN HALL		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ROOM		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BATH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN TOILET		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN KITCHEN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN GARAGE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN PORCH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN TERRACE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BALCONY		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN PATIO		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN DRIVEWAY		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN GARDEN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAWN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN PARK		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN FIELD		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN MOUNTAIN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN RIVER		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAKE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN OCEAN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BEACH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ISLAND		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN MOUNTAIN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN RIVER		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAKE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN OCEAN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BEACH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ISLAND		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN MOUNTAIN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN RIVER		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAKE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN OCEAN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BEACH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ISLAND		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN MOUNTAIN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN RIVER		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAKE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN OCEAN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BEACH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ISLAND		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN MOUNTAIN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN RIVER		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAKE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN OCEAN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BEACH		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN ISLAND		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN MOUNTAIN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN RIVER		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN LAKE		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN OCEAN		
	IP COLOR CCD CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN BEACH		

--	--	--	--



NOTES:

1. FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE AS THE FOLLOWING:
 - 1x1.5 mm² "EG 01" IN Ø15mm ENT FOR DETECTOR, MANUAL STATION CIRCUIT
 - 2x2.5 mm² "TRC" IN Ø15mm IAC FOR STROBE AND BELL
 - 2x1.5mm² "WATED PWR/SHED TRC" IN Ø15mm ENT FOR ADDRESSABLE DATA LOOP.
 - 2x0-1.5 mm² "TRC" IN Ø15mm ENT FOR FIRE TELEPHONE AND LIFE SAFETY DEVICE CONTROL CIRCUIT
 - 1x0-0.5 mm² "TRC" IN Ø15mm ENT FOR REMOTE LAMP
2. CODE FOR FIRE ALARM ZONE :

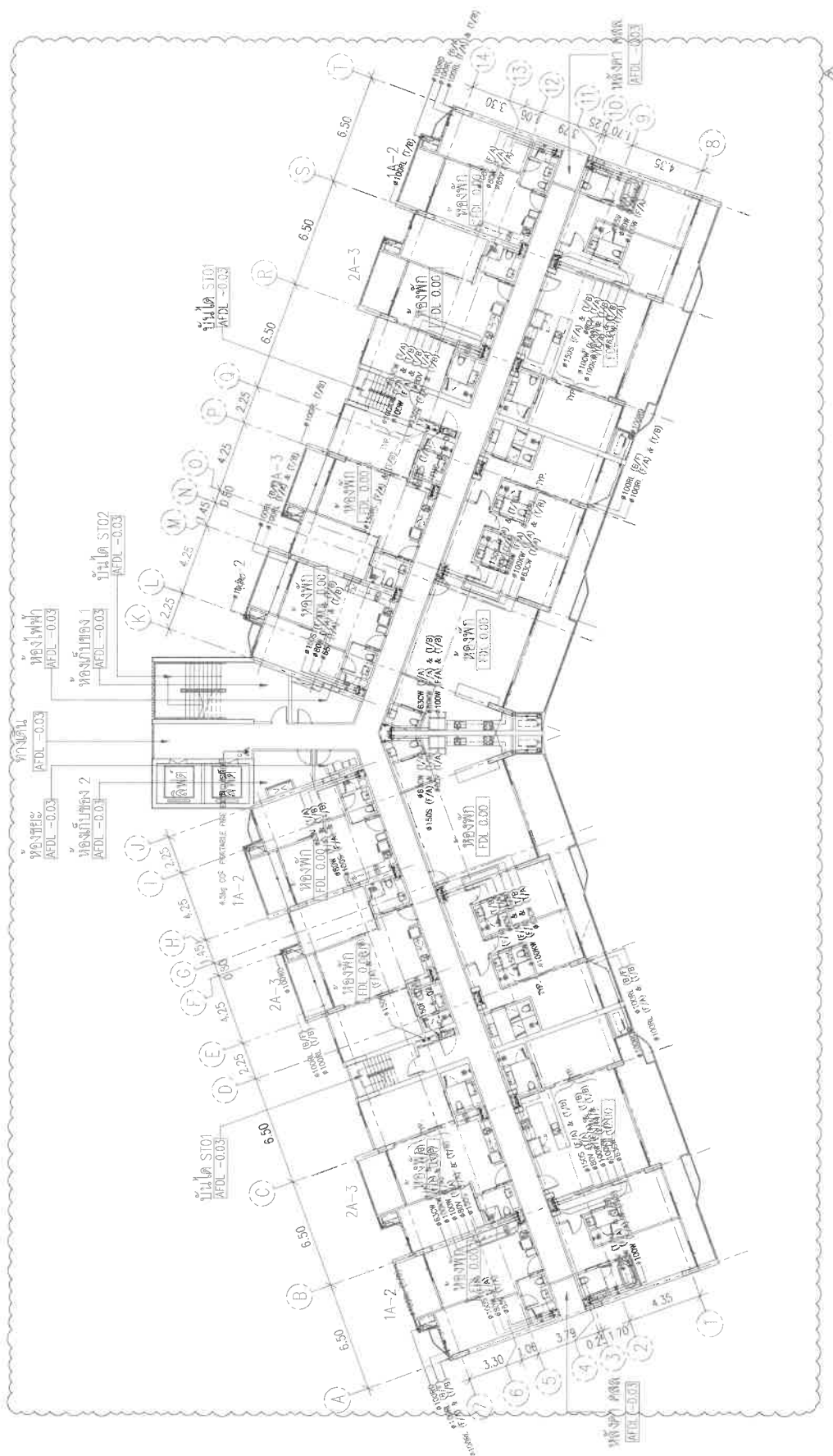
ILLUMINATION LEVEL		LENDING OF LED SYSTEM	
พื้นที่ (AREA)	การติดตั้ง (ติดตั้ง)	SYMBOLS	DESCRIPTION
โถงบันได (CORRIDOR)	100		P COLOR CCO CAMERA (FIXED TYPE) RECESSED IN CEILING
บันได (STAIR)	150		P COLOR CCO CAMERA DUST PROOF INDOOR LIGHTING AND INDOOR BRACKET
โถงปลูก (WET PLANT ROOM)	200		P COLOR CCO CAMERA WEATHER PROOF OUTDOOR HOUSING AND MOUNTING BRACKET
โถงเก็บ (TOILET)	100		P COLOR CCO CAMERA DUST PROOF INDOOR LIGHTING

ตารางแสดงระดับการส่งเสริ

๐๑) แนวระบอบเศรษฐกิจใหม่ คือ จัดใหม่ ไฟฟ้า แสงสว่าง การเงิน และ โทรศัพท์ โทรศัทพ์ - พื้นที่ 7 (อาคาร F)

ภาคผนวก ก-3
แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย

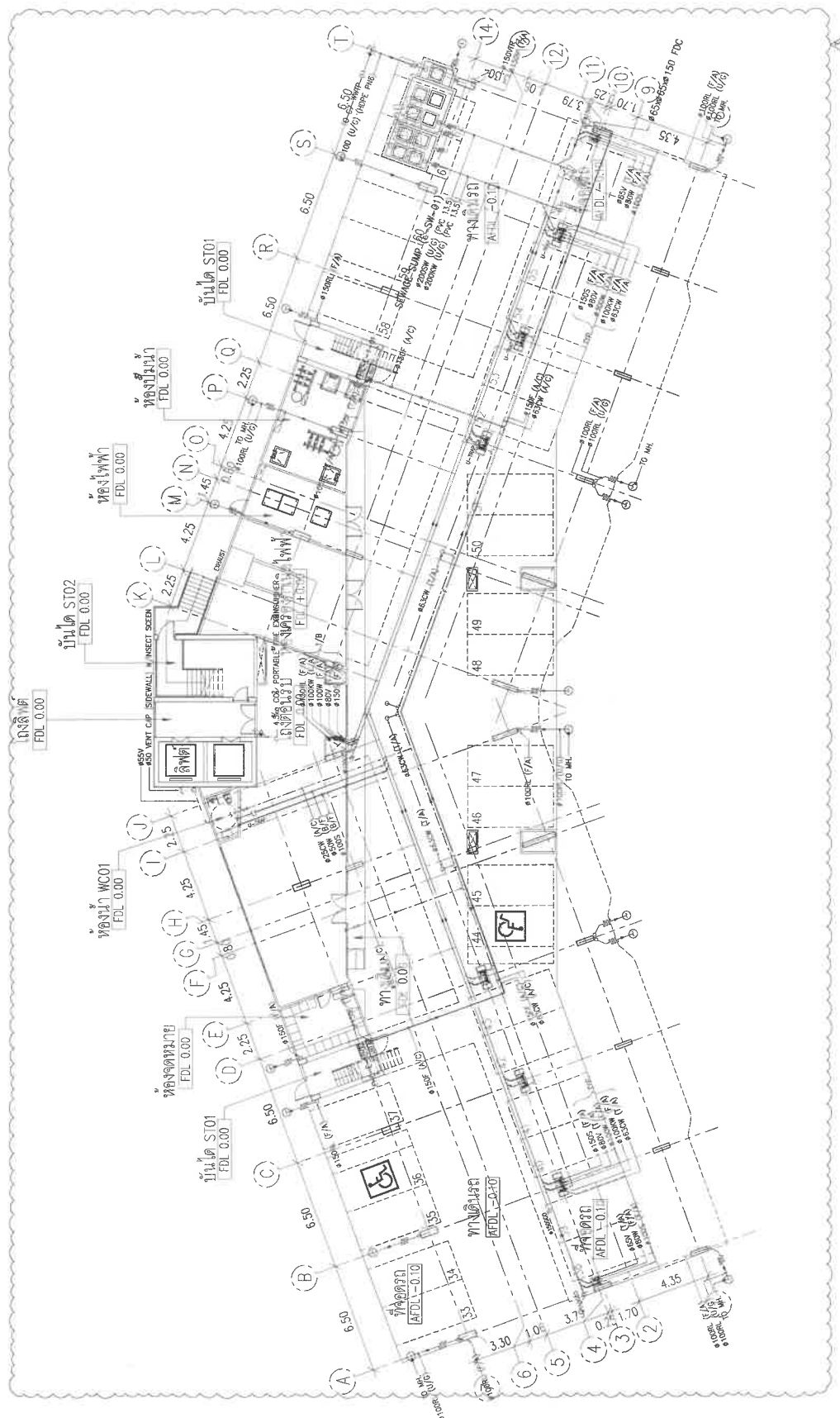
อาจารย์ D

[illegible]

๑) แปดนระบบสหวิทยาการ และป้องกันอัคคีภัย - ชั้นที่ 6 (อาคาร D)

A1 = 1:125
A3 = 1:250

อาจารย์ E

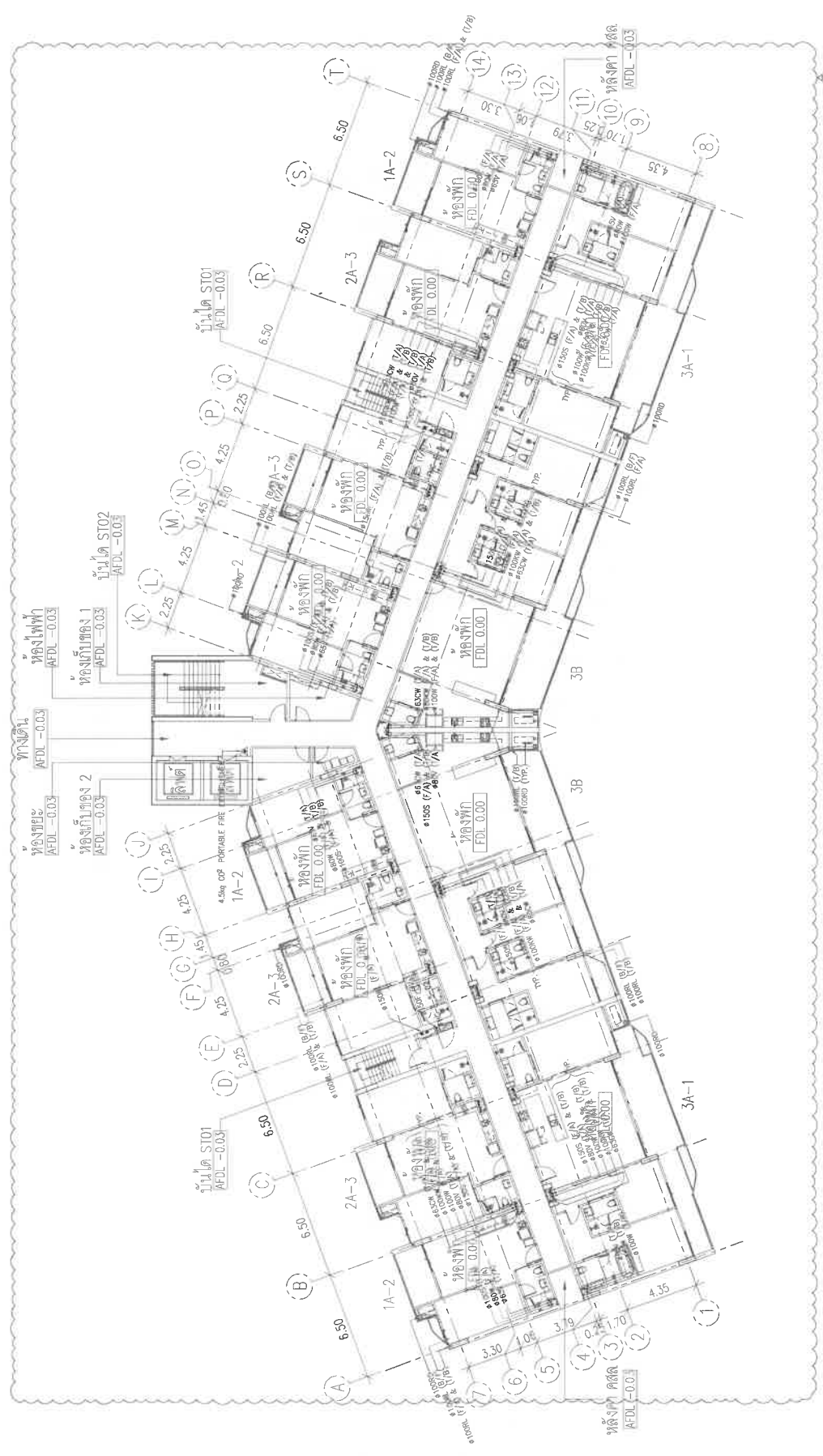


๐1 เปลี่ยนแปลงจากกบฏ และป้องกันอัคคีภัย -- ชั้นที่ 1 (อาคาร E)

[illegible]

01 แปลนระบบสาขาวิชา - ชั้นที่ 3 (อาคาร E)
A1 = 1:125
A2 = 1:125

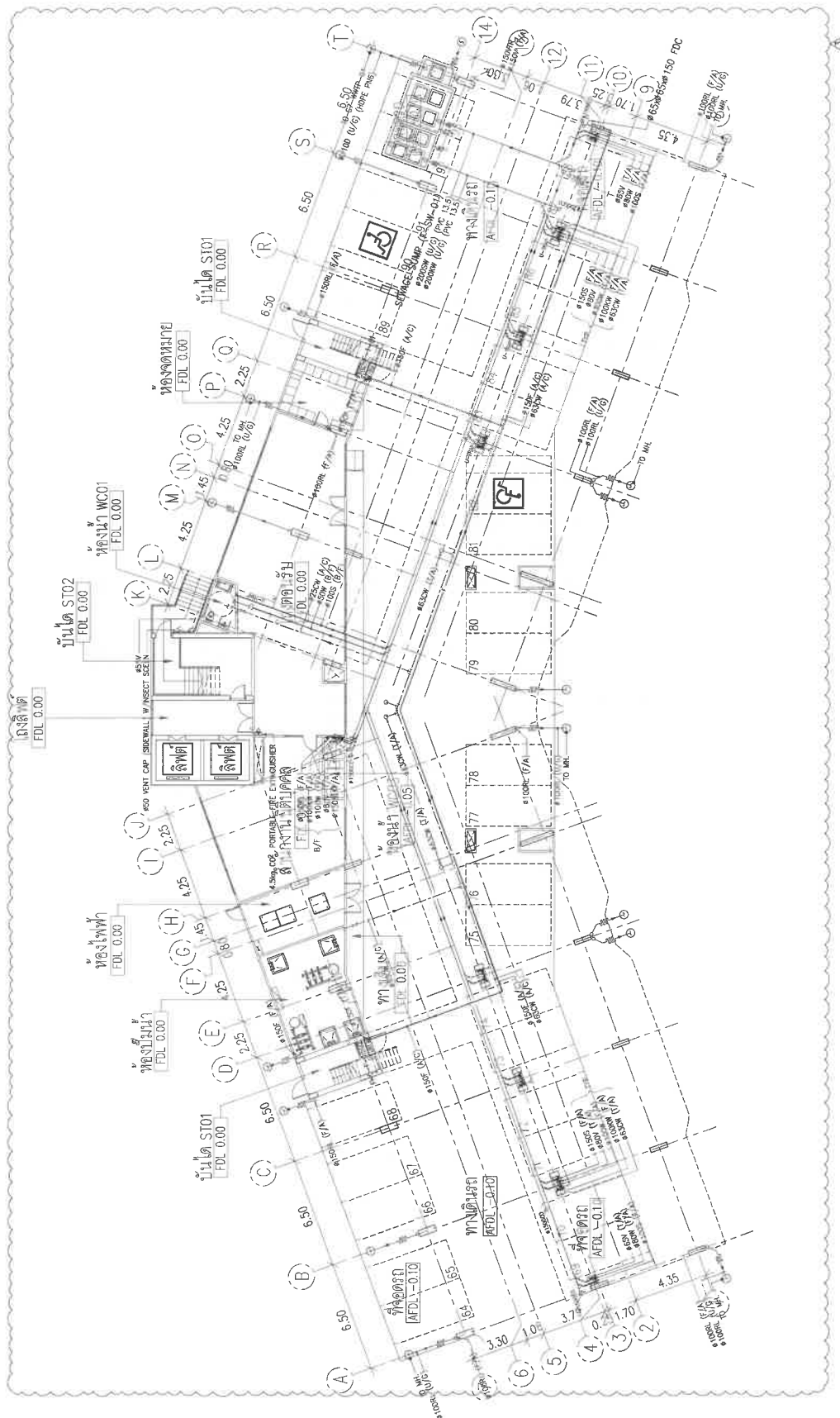
DATE	27/10/2023	C7E-P3-05
COB NO.	W0342	
FILE NAME		0342-1-C7E-P3-05_2.dwg



01) **เปลี่ยนระบบศวกิบาล และป้องกันอัคคีภัย - ชั้นที่ 5 (อาคาร E)**
A1 = 1, 125
A3 = 1, 250

01 แปลนระบบสุขภาพภิบาล และป้องกันอหิวาต์ - ชั้นที่ 6 (อาคาร E)
A1 = 1:125

อาจารย์ F



๑) แปดระบบสหภาพ และป้องกันอัคคีภัย - ชั้นที่ 1 (อาคาร F)

$$\begin{array}{l} 1:1 = 1:125 \\ 3:1 = 1:250 \end{array}$$
$$1 = 1 \cdot 125$$

0000-0000-0000-0000

โครงการอาคารชุด
เลคแลนด์วอเตอร์ฟรอนท์
7 ชั้น. เฟส 1
(Lakeland Waterfront
7-Storey Condo Phase 1)

ที่ตั้ง:
ถ.สุขุมวิท กม. 10.5 ซ.สุขุมวิท 55/10
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด
BANGTAC GRANDE LIMITED

10 หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองเตย อำเภอคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

สถาปนิก

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด
เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-254-8888
โทรสาร: 02-254-8889
e-mail: bangtac@bangtac.com

สถาปนิก:

นาย บังกลาโก แกรนด์

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com

บริษัท บังกลาโก แกรนด์ จำกัด

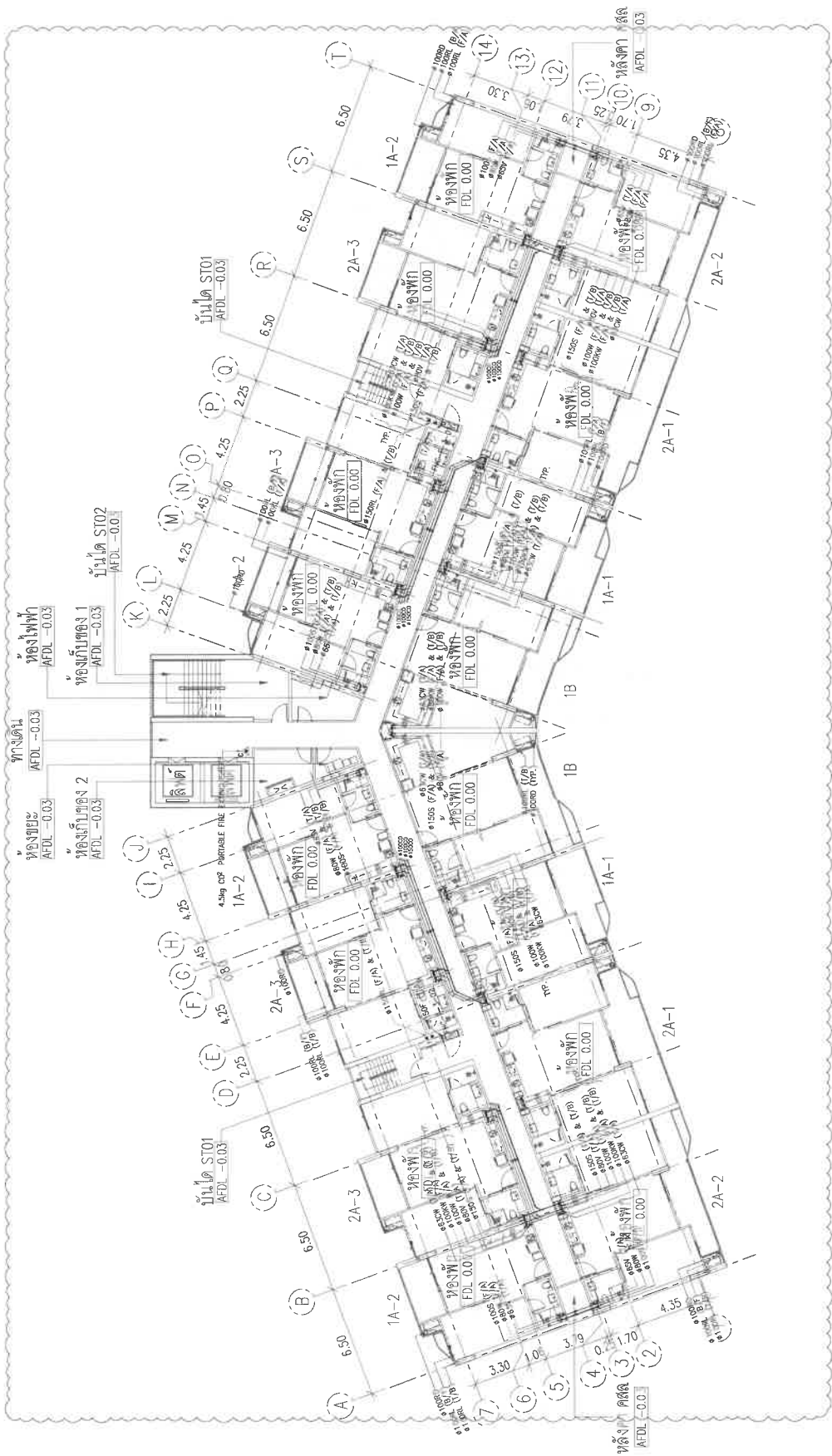
เลขที่ 108/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์: 02-254-8888

โทรสาร: 02-254-8889

e-mail: bangtac@bangtac.com

เว็บไซต์: www.bangtac.com



01) แปลงระบบสุขาภิบาล และโครงสร้างค้ำยัน - ชั้นที่ 3 (อาคาร F)

AS-1105

AS-1126



บริษัท ดีไซน์ เวิลด์ จำกัด
5 ซอยสุขุมวิท 55 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-254-8888
โทรสาร: 02-254-8889
e-mail: bangtac@bangtac.com

บริษัท ดีไซน์ เวิลด์ จำกัด
เลขที่ 4399 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-254-8888
โทรสาร: 02-254-8889

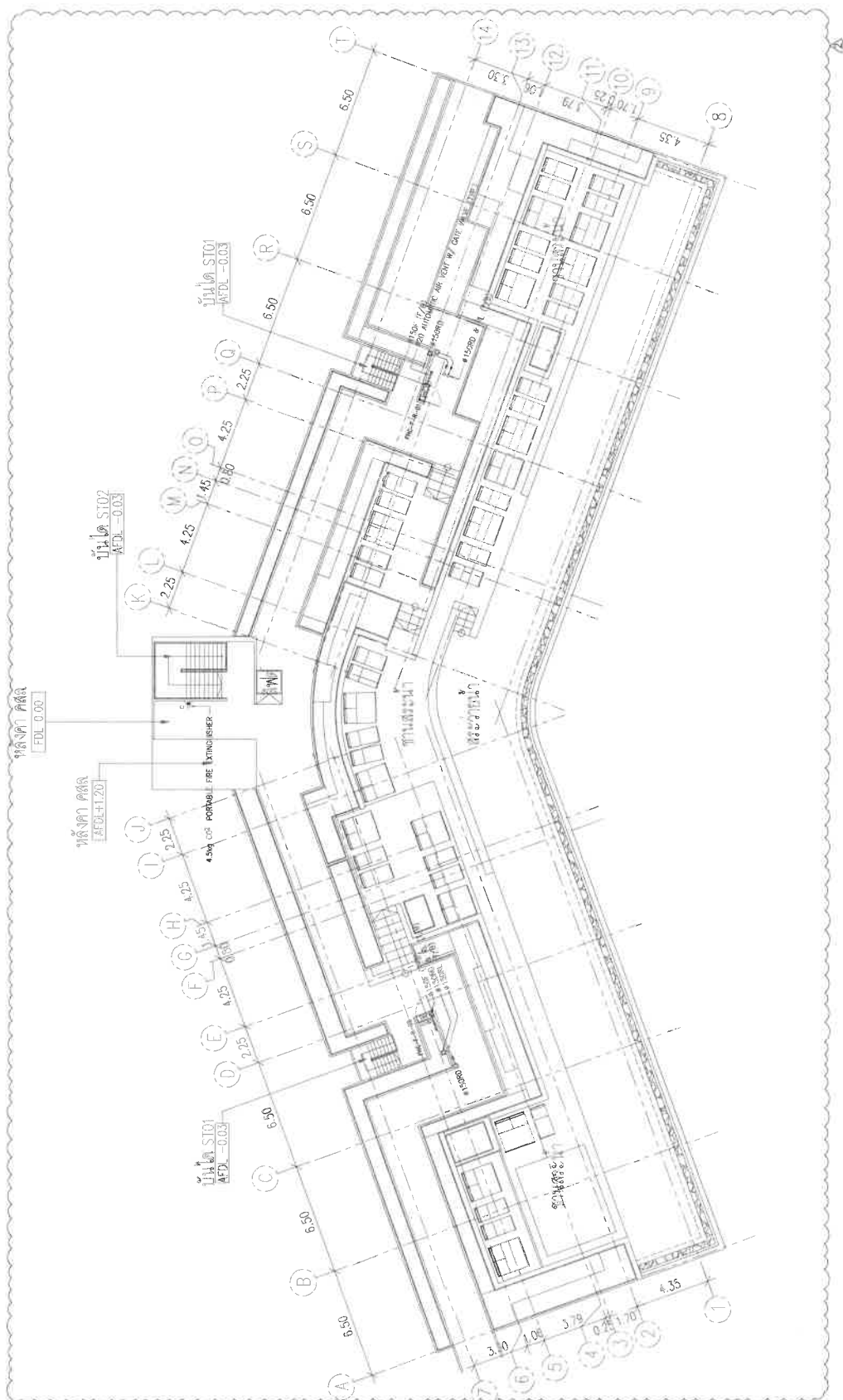
บริษัท ดีไซน์ เวิลด์ จำกัด
เลขที่ 4399 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-254-8888
โทรสาร: 02-254-8889

บริษัท ดีไซน์ เวิลด์ จำกัด
เลขที่ 4399 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-254-8888
โทรสาร: 02-254-8889

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง และ ช่างเขียนแบบ - ชั้นที่ 3			
DESIGN BY	CON	ARCHITECT	WKE
CHECKED BY	W/PTR	DESIGNED BY	WKE
DATE	27/10/2022	AS SHOWN	07F-P3-03
SCALE	1/50	NO. 2	2
FILE NAME	03F-1-07-P3-03_2.dwg		

$$A1 = 1:125$$

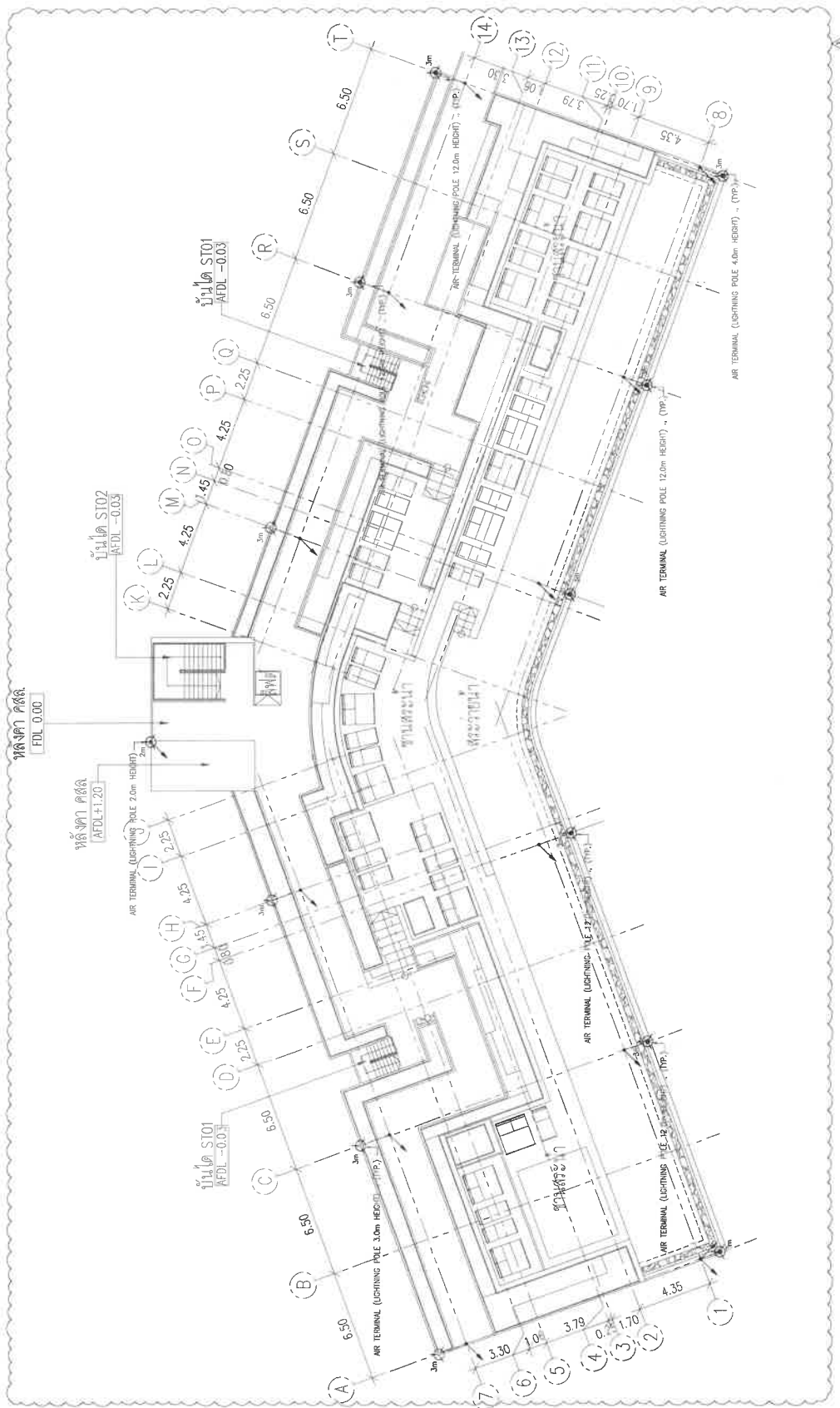
DATE	27/9/2023	C7F-P3-08	2
NO.	WD342		



01 แปลงระบบเลขทศนิยม และปัดทศนิยม - ขึ้นคณิตฯ (อาคาร F)
A1 a1125
A3 a11250

ภาคผนวก ก-4
แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาจารย์ D



- [illegible]



25mm x 3mm bare copper wire, LNW EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE
DOWN CONDUCTOR 70mm² "EG 0T" IN 32mm PVC CONCEALED IN COLUMN OR WALL, RUN DOWN TO LOWER LEVEL
DOWN CONDUCTOR 70mm² "EG 0T" IN 32mm PVC CONCEALED IN COLUMN OR WALL, RUN UP TO LOWER LEVEL

* EXTERIORING WELD

GROUND TEST BOX WITH LIGHTNING CLAMPER

70mm² BARE CU WIRE DIRECT BURIAL

70mm² "EG 0T" IN 32mm PVC IN WALL, FLOR SLAB

AIR TERMINAL

6mm² x 10L CU CLAD STEEL GROUND ROD

6mm² x 10L CU CLAD STEEL GROUNDING PIT

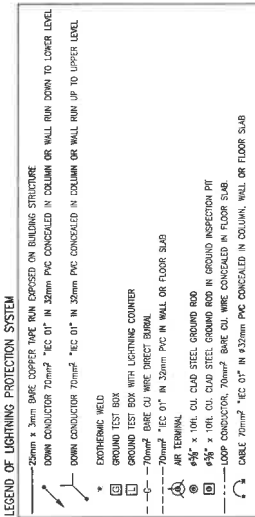
UPPER CONDUCTOR, 70mm² BARE CU WIRE CONCEALED IN FLOOR SLAB

UPPER CONDUCTOR, 70mm² "EG 0T" IN 42mm PVC CONCEALED IN COLUMN, WALL OR FLOOR SLAB

- GROUND ELECTRODE SHALL BE NOT SMALLER THAN 15.87mm (0.625") INSTALLED SUCH THAT AT LEAST 3.0m OF LENGTH IN CONTACT WITH THE SOIL.
- GROUND SINGLE ELECTRODE NOT ACHIEVE A RESISTANCE TO GROUND OF 5 OHMS OR LESS (MEASURED USING TEST BOX) THEN IT SHALL BE AUGMENTED BY MULTIPLE ELECTRODES WHICH SHALL NOT LESS THAN 3.0m APART TO ACHIEVE THE REQUIRED RESISTANCE.
- ALL GROUND PILES SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING.

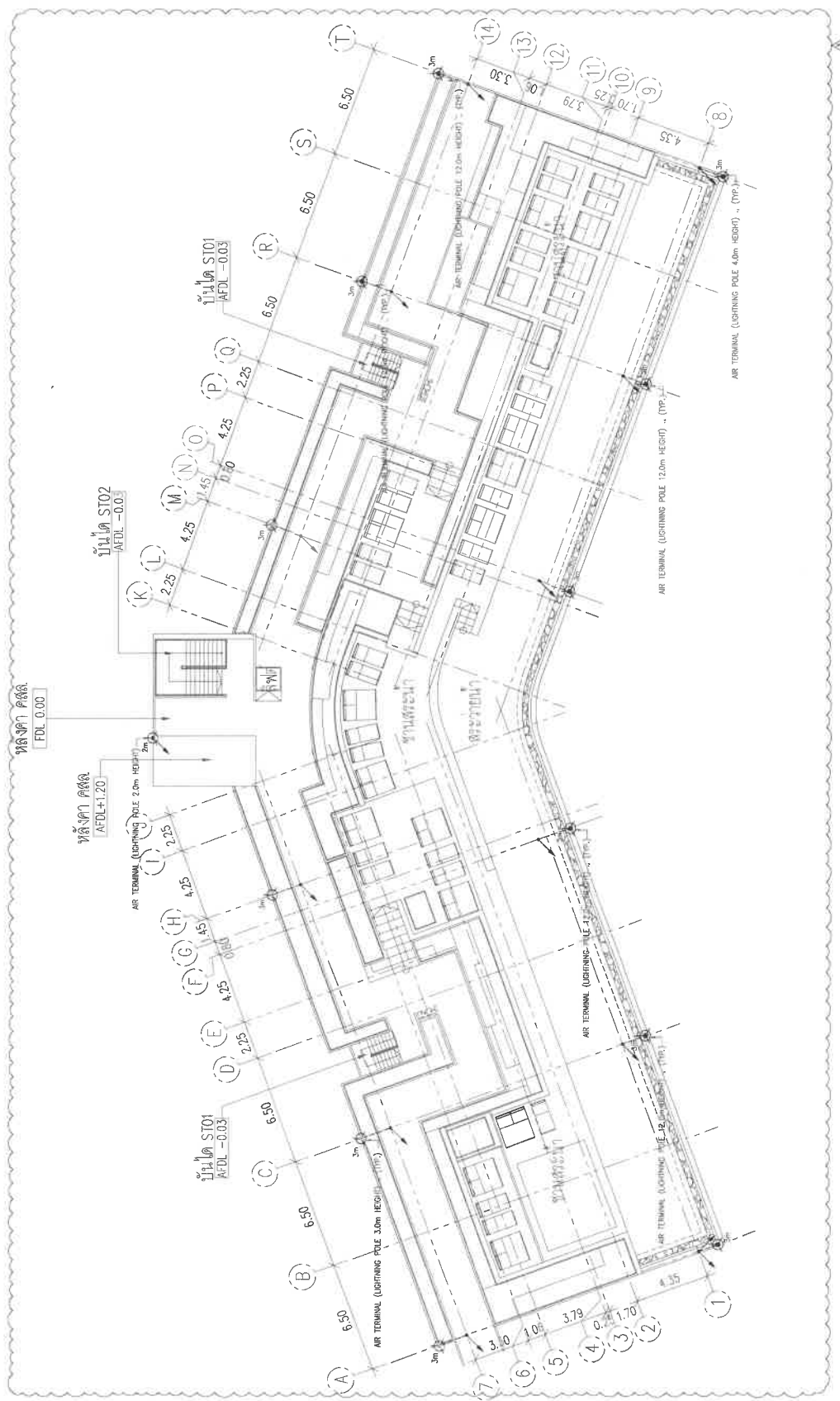
PROVIDED 3 SPARE JOINTS FOR EACH GROUND BAR

อาจารย์ E



อาจารย์ F

DATE	27/10/2023	C7F-E7-01	3
SERIAL NO.	W0342		

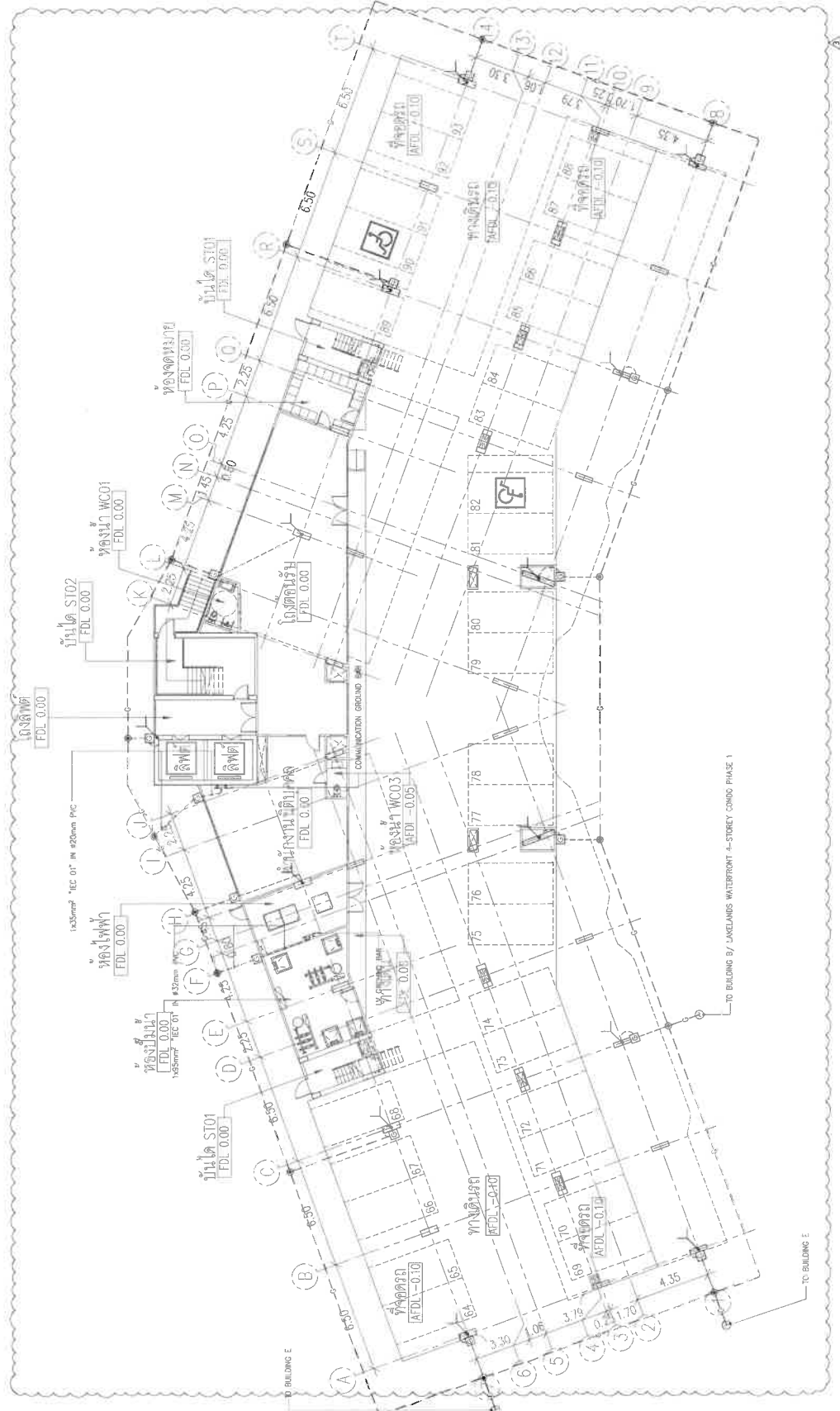


LEGEND OF LIGHTNING PROTECTION SYSTEM

25mm x 3mm bare COPPER WIRE EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE
DOWN CONDUCTOR 70mm² "EG 01" IN 30mm PVC CONCEALED IN COLLUM OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL

DOWN CONDUCTOR 70mm² "EG 01" IN 30mm PVC CONCEALED IN COLLUM OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL

- CONTINUOUS WELD
- GROUND TEST BOX
- GROUND TEST BOX WITH LIGHTNING COUNTER
- 70mm² BARE CU WIRE DIRECT BURIAL
- 70mm² "EG 01" IN 30mm PVC IN WALL OR FLOOR SLAB
- Ⓜ AIR TERMINAL
- Ⓜ 45° x 100M CU CLAD STEEL GROUND ROD
- Ⓜ 45° x 100M CU CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT
- LOOP CONDUCTOR 70mm² BARE CU WIRE CONCEALED IN FLOOR SLAB
- Ⓜ CABLE 70mm² "EG 01" IN 420mm PVC CONCEALED IN COLLUM, WALL OR FLOOR SLAB



- [illegible]

- GROUND ELECTRODE SHALL BE NOT BE SMALLER THAN 19.87mm (¾") THE ELECTRODE SHALL BE INSTALLED SUCH THAT AT LEAST 3.0m OF LENGTH IN CONTACT WITH THE SOIL. SHOULD A SINGLE ELECTRODE NOT ACHIEVE A RESISTANCE TO GROUND OF 5 OHMS OR LESS (MEASURED) AT GROUND TEST BOX) THEN IT SHALL BE AUGMENTED BY MULTIPLE ELECTRODES WHICH SHALL NOT BE LESS THAN 3.0m APART, TO ACHIEVE THE REQUIRED RESISTANCE.
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING.
- PROVIDED 3 SPARE JOINTS FOR EACH GROUND BAR

ภาคผนวก ก-5

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

หนังสือยืนยันการจดทะเบียนภาระจำยอม

หนังสือยินยอมให้ใช้พื้นที่ในช่วงก่อสร้างโครงการ

และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1
เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข-2

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2566 ณ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 โดยและระหว่าง

บริษัท กลางพัฒนา จำกัด โดย [REDACTED] สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้จะขาย" ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด โดย [REDACTED] สำนักงานสาขา (2) ตั้งอยู่ เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้จะซื้อ" อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ ผู้จะซื้อมีความประสงค์จะซื้อและผู้จะขายมีความประสงค์จะขายที่ดิน

1. โฉนดที่ดินเลขที่ 72722 เลขที่ดิน 92 หน้าสำรวจ 9339 เล่ม 728 เนื้อที่ 6-1-47.7 ไร่
 2. โฉนดที่ดินเลขที่ 72723 เลขที่ดิน 93 หน้าสำรวจ 9340 เล่ม 728 เนื้อที่ 6-1-70.5 ไร่
 3. โฉนดที่ดินเลขที่ 72916 เลขที่ดิน 94 หน้าสำรวจ 9342 เล่ม 730 เนื้อที่ 1-0-89 ไร่
 4. โฉนดที่ดินเลขที่ 72917 เลขที่ดิน 95 หน้าสำรวจ 9343 เล่ม 730 เนื้อที่ 0-1-04.7 ไร่
- ตั้งอยู่ที่ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ผู้จะขายและผู้จะซื้อจึงตกลงทำสัญญากันดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้จะซื้อตกลงซื้อและผู้จะขายตกลงขายที่ดิน

1. โฉนดที่ดินเลขที่ 72722 ในราคา 44,584,750 บาท (สี่สิบสี่ล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
2. โฉนดที่ดินเลขที่ 72723 ในราคา 44,983,750 บาท (สี่สิบสี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นสามพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
3. โฉนดที่ดินเลขที่ 72916 ในราคา 8,557,500 บาท (แปดล้านห้าแสนห้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)
4. โฉนดที่ดินเลขที่ 72917 ในราคา 1,832,250 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสามหมื่นสองพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

รวมซื้อขายที่ดินทั้ง 4 โฉนดเป็นราคาทั้งสิ้น 99,958,250 บาท (เก้าสิบล้านเก้าแสนห้าหมื่นแปดพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

ข้อ 2. ผู้จะขายจะทำการจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ซื้อขายให้แก่ผู้จะซื้อ หรือบุคคล หรือนิติบุคคล ที่ผู้จะซื้อระบุให้เป็นผู้รับโอน ให้เสร็จสิ้นภายในปี พ.ศ. 2569 หรือก่อนดำเนินการจดทะเบียนอาคารชุด ทั้งนี้ผู้จะขาย จะแจ้งวันที่จะจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ซื้อขายให้ผู้จะซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน

ข้อ 3. ผู้จะซื้อเป็นผู้ชำระค่าภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีเงินได้นิติบุคคลถูกหัก ณ ที่จ่าย ค่าธรรมเนียมการโอนที่ดิน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งสิ้น ในการจดทะเบียนซื้อขายและโอนกรรมสิทธิ์ที่ดินจนแล้วเสร็จเรียบร้อย

ข้อ 4. นับแต่วันทำสัญญานี้เป็นต้นไป ผู้จะขายยินยอมอนุญาตให้ผู้จะซื้อเข้าไปในที่ดินตามสัญญานี้ เพื่อจัดการดำเนินการทำประโยชน์ใดๆ ได้ตามความประสงค์ของผู้จะซื้อ

ข้อ 5. ในกรณีที่ผู้จะขายไม่ยอมโอนกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ซื้อขายให้แก่ผู้จะซื้อ หรือที่ดินที่ซื้อขายไม่อาจโอนให้ ผู้จะซื้อ ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ดี หรือผู้จะขายผิดคำรับรองหรือผิดสัญญานี้ แม้แต่ข้อใดข้อหนึ่งก็ดี ผู้จะซื้อจะมีสิทธิเลือกบังคับ ให้ผู้จะขายโอนกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ซื้อขายให้แก่ผู้จะซื้อ (หากสภาพแห่งหนึ่งเปิดช่องให้กระทำการได้) หรือเลือกใช้สิทธิ บอกละสัญญา

ผู้จะขายยอมรับผิดและยินยอมชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ผู้จะขายไม่ปฏิบัติตามสัญญานี้แก่ผู้จะซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้จะซื้อโดยให้นับวันที่ได้รับแจ้งเป็นวันเริ่มต้น แต่ไม่เป็นการตัดสิทธิผู้จะซื้อที่จะฟ้องเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนในบรรดาความเสียหายอันพัวพันขึ้นจากการผิดสัญญา ของผู้จะขายได้อีกด้วย

ข้อ 6. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญานี้ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนต้องทำเป็นหนังสือ และลงลายมือชื่อโดยคู่สัญญาทุกฝ่ายจึงจะมีผลผูกพันคู่สัญญา

ข้อ 7. บรรดาเอกสารแนบท้ายของสัญญานี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ สัญญานี้ให้มีผลใช้บังคับแทนบรรดาข้อตกลงใดๆ ที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ทำขึ้นระหว่างคู่สัญญาเกี่ยวกับการซื้อขายที่ดินตามสัญญานี้

สัญญานี้ทำขึ้นไว้เป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้เป็นอย่างดีแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามความประสงค์ จึงได้ลงนามไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ณ วัน เดือน ปี ที่ระบุข้างต้น



ลงชื่อ

ผู้จะขาย

(บริษัท ตาลงพัฒนา จำกัด)



ลงชื่อ

ผู้จะซื้อ

(บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด)

ลงชื่อ

พยาน

ลงชื่อ

พยาน

หนังสือเดินทาง และ หนังสืออนุญาตทำงาน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือเดินทาง และ หนังสืออนุญาตทำงาน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ที่ E10091220361052



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2533 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105533128262
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท กลางพัฒนา จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายสจ๊วต เดวิด เรตติง
 2. นายพิทักษ์ บุญพจนสุนทร
 3. นายเอมมันด์ ตัน มิน ไฮ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 251,000,000.00 บาท / สองร้อยห้าสิบล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 40 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ

นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(นางสาวอรุณศรี จิตรปรางค์)

นายทะเบียน



คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ
ดิจิทัล

Leading Business
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700



ที่ E10091220361052

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220361052

- นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
- หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
- นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ
เปลี่ยนโฉมหน้า

Leading Business
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

ว.คาด

รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถูกรวมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่นโดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม
- รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนและ เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

วัตถุประสงค์ประกอบรายการ

- (7) ประกอบกิจการค้าข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ นุ่น ฝ้าย ครั่ง ละหุ่ง ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนั่งสัตว์ เขาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด
- (8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไรต์ไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเค้นกันท์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น
- (9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ บัหรี่ และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้าผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น
- (11) ประกอบกิจการค้ายารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรมปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติกหรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป
- (16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์
- (18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานไสไม้และอบไม้ โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อตอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานบุหรี โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์
- (19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (20) ประกอบกิจการโรงน้ำแข็ง
- (21) ประกอบกิจการประมง แพปลา สะพานปลา
- (22) ประกอบกิจการระเบิดหินและย่อยหิน



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง



Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700



(23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สำรองแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่

(25) ประกอบกิจการโรงแรม กิตติาคาร บาร์ ไนท์คลับ โบว์ลิง อาบอบนวด โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพัก ดากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)

(29) ประกอบกิจการนำเข้าจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักรีดเสื้อผ้า

(31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์

(33) ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีดพ่นน้ำยาแก๊สสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(35) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากรและกฎหมายอื่น

(36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ

Signature

Signature



Signature



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำธุรกิจ
Leading Business

Leading Business
Transformation



ที่ 10091220106197



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2536 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105536135260
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 7 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. นายโฮ กวงจิง | 2. นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต |
| 3. นายเอตมัมมัต ตัน มิน โฮ | 4. นายฉัตรชัย ช่อดอกกรัก |
| 5. นายเอ็ดดี้ ซี ฮอก โล | 6. นางสาวอารีวรรณ ศรีวิษุพงษ์ |
| 7. นายสจ๊วต เดวิด เรตติง/ | |

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน
และประทับตราสำคัญของบริษัท/

- 4.ทุนจดทะเบียน 1,546,000,000.00 บาท / หนึ่งพันห้าร้อยสี่สิบล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 10 หมู่ที่ 4 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 322/1 หมู่ที่ 2 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (3) เลขที่ 61 หมู่ที่ 4 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (4) เลขที่ 142,142/3 หมู่ที่ 6 ถนนโคกโดนด-ลาอัน ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 21 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนาย
ทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

[Handwritten signatures]



คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ดิจิทัล

Leading Business
towards Digital
Transformation





ที่ 10091220106197

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

(นางวาสนา พูลสวัสดิ์)

นายทะเบียน

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10091220106197

1. บริษัทนี้จดทะเบียนครั้งแรกชื่อ บริษัท เรืองระวี ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น บริษัท บางนาเพลซเรียลตี้ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2536 ครั้งสุดท้ายเปลี่ยนเป็น บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2545/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
3. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



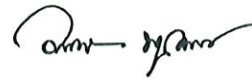
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วนบริษัท นี้ มี 21 ข้อ ดังนี้



- (1) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเข้าถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร เพื่อประโยชน์ของบริษัทไม่ว่าห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทนั้น ๆ จะมีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับของบริษัทหรือไม่ก็ตาม
- (2) ซื้อ เช่า ให้เช่า ขาย แลกเปลี่ยน จำนอง จำน่า รับจำนำ หรือใช้ประโยชน์ไม่ว่าด้วยวิธีการใด ๆ ซึ่งที่ดิน อสังหาริมทรัพย์ หรือสังหาริมทรัพย์ หรือการเข้าถือเอาประโยชน์หรือผลประโยชน์ในที่ดิน หรือทรัพย์สินใด ๆ ที่บริษัทได้มา หรือมีไว้เพื่อประโยชน์ของบริษัทในการประกอบธุรกิจตามวัตถุประสงค์ของบริษัท ยกเว้นกิจการเครดิตฟองซิเอร์
- (3) ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการ การบริหารพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม
- (4) กู้ยืมเงิน ออกตั๋วเงิน หลักฐานการเป็นหนี้หรือภาระอื่นตามวัตถุประสงค์ของบริษัท รวมทั้งจำนอง จำน่า หรือก่อภาระค้ำประกันในทรัพย์สินของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันในการชำระหนี้ของบริษัท
- (5) บริษัทมีสิทธิที่จะออกหุ้นในราคาสูงกว่ามูลค่าหุ้นที่กำหนดไว้
- (6) ทำการเป็นตัวแทน นายหน้า ตัวแทนค้าต่างให้แก่ทั้งบุคคลธรรมดาและนิติบุคคลโดยทั่วไปทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักรในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์
- (7) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือสำนักงานตัวแทนในประเทศไทยและที่ใด ๆ ในโลก
- (8) ติดต่อหน่วยราชการ ทบวง กรม เจ้าพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เทศบาล ท้องถิ่น เพื่อที่จะได้มาซึ่งสิทธิ กรรมสิทธิ์ โฉนดอนุญาต สิทธิในเครื่องหมายการค้า สัมปทาน อุตสาหกรรมสมบัติ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร หรือสิทธิพิเศษอื่นใด ซึ่งจำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของบริษัทหรือเพื่อดำเนินการบริหารใช้หรือปฏิบัติการต่าง ๆ ตามสิทธิ สัมปทาน หรือสิทธิพิเศษนั้น
- (9) ทำการค้าประกันและให้ประกันแก่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล รวมทั้งทำการค้าประกันบริษัทและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการหรือการดำเนินงานของบริษัทตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองประมวลรัษฎากรและกฎหมายแรงงาน



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ดิจิทัล

Loading Business
Towards Digital
Transformation



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วนบริษัท นี้ มี 21 ข้อ ดังนี้

- (10) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการเกษตร ปลูกต้นไม้ที่เป็นพืชผล ปลูกพืชต่าง ๆ ส่งเข้า ส่งออก ซื้อและขายสินค้าเกษตร ัญญาพืช ผลไม้ รวมทั้งหน่อพืช เมล็ดพันธุ์ ยาปราบแมลง ไม้ ปุ๋ย อาหารเสริม และยาสำหรับพืช ของป่า สมุนไพร เครื่องเทศ หรือ ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรอื่น เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการประกอบกิจการให้คำปรึกษาแนะนำ และการจัดการบริการต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับธุรกิจดังกล่าวข้างต้น
- (11) ทำการผลิตและจำหน่ายสินค้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย สินค้าสำเร็จรูป เครื่องสำอาง และเครื่องอุปโภคบริโภคอื่น
- (12) ทำการผลิต จ้างบุคคลอื่นทำการผลิต ประกอบ ส่งเข้า ส่งออก ซื้อ ขาย ได้มา ให้เช่า เช่า เช่าซื้อสินค้าทุกชนิด เรือทุกประเภท เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้สำหรับสำนักงานและเครื่องเคหะภัณฑ์ ัญญาภัณฑ์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง สินค้าหัตถกรรมและสินค้าพื้นเมือง
- (13) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (14) ประกอบกิจการโรงแรม กภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ โบว์ลิ่ง อาบอบนวด โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานที่พักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ ให้บริการด้านกีฬากลางแจ้งและในร่ม สถานออกกำลังกาย และทำกิจกรรมเกี่ยวกับการกีฬา เกมสต่าง ๆ
- (15) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (16) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (17) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักรีดเสื้อผ้า
- (18) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (19) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์ และจัดการอาคารชุดและทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (20) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)
- (21) ให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอนและสลับหลัง ตัวเงินหรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์






เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข-3
เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแนบหนังสือยืนยันการจดทะเบียน
ของบริษัท ลาภู่หน้า แกรนด์ จำกัด

ที่ ภก. 026933



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2531 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105531013468
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 8 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายเอ็ดมันด์ ตัน มิน โฮ
 2. นายอำนวย นาโชติไชยกุล
 3. นางสาวอารีวรรณ ศรีวิชัยพงษ์
 4. นายสจิวต์ เดวิด เรตต์
 5. นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต
 6. นางสาวอังคณา โตศิลาพันธ์
 7. นายฉัตรชัย ช่อคอกรัก
 8. นายเอ็ดดี้ ซี ฮอก โล
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 1,006,690,000.00 บาท / หนึ่งพันหกแสนหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 29 หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 34 หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (3) เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร

กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (4) เลขที่ 57 หมู่ที่ 4 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต/
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (5) เลขที่ 21/2 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 1 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร

กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 24 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ



คำเตือน : ผู้ใดควรตรวจสอบข้อความทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ
ยุคดิจิทัล

Leading Business
Transformation



จัดทำ ณ เวลา 10:54 น.

Ref:668300215026933

1/5

ที่ ภก. 026933



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

๕

(นายบุญปลุก คงสุข)

นายทะเบียน

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ ภก. 026933

- บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท ไทยวาทรัย์พัฒนา จำกัด ได้จดทะเบียน
เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2535/
- นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
- หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้
พิจารณาฐานะ
- นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

[Signature]

[Signature]



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่เศรษฐกิจ

กระทรวงพาณิชย์

กระทรวงพาณิชย์



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:54 น.

Ref:668300215026933

2/5

- (1) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด หรือเข้าถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น ทั้งภายในและภายนอก
ราชอาณาจักร เพื่อประโยชน์ของบริษัทไม่ว่าหุ้นส่วนหรือบริษัทนั้น ๆ จะมีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับของบริษัท
หรือไม่ก็ตาม
- (2) ซื้อ เข้า ให้เช่า ขาย แลกเปลี่ยน จำนอง จำน่า รับจำนำ หรือใช้ประโยชน์ไม่ว่าด้วยวิธีการใด ๆ ซึ่งที่ดิน
อสังหาริมทรัพย์ หรือสิ่งอสังหาริมทรัพย์ หรือการเช่าถือเอาประโยชน์หรือผลประโยชน์ที่ดิน หรือทรัพย์สินใด ๆ ที่
บริษัทได้มา หรือมีไว้เพื่อประโยชน์ของบริษัทในการประกอบธุรกิจตามวัตถุประสงค์ของบริษัท ยกเว้นกิจการ
เครดิตฟองซิเอร์
- (3) ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการ การบริหารพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม
- (4) กู้ยืมเงิน ออกตั๋วเงิน หลักฐานการเป็นหนี้หรือภาระอื่นตามวัตถุประสงค์ของบริษัท รวมทั้งจำนอง จำน่า หรือ
ก่อการติดพันในทรัพย์สินของบริษัทเพื่อเป็นหลักประกันในการชำระหนี้ของบริษัท
- (5) บริษัทมีสิทธิที่ออกหุ้นในราคาสูงกว่ามูลค่าหุ้นที่กำหนดไว้
- (6) ทำการเป็นตัวแทน นายหน้า ตัวแทนค้าต่างให้แก่บุคคลธรรมดาและนิติบุคคลโดยทั่วไปทั้งภายในและภายนอก
ราชอาณาจักรในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้า
หลักทรัพย์
- (7) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือสำนักงานตัวแทนในประเทศไทยและที่ใด ๆ ในโลก
- (8) ติดต่อหน่วยราชการ ทบวง กรม เจ้าพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เทศบาล ห้องถิ่น เพื่อที่จะได้มาซึ่งสิทธิ
กรรมสิทธิ์ ใบอนุญาต สิทธิในเครื่องหมายการค้า สัมปทาน อุตสาหกรรมสมบัติ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร หรือสิทธิพิเศษ
อื่นใด ซึ่งจำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของบริษัทหรือเพื่อดำเนินการบริหารใช้หรือ
ปฏิบัติการต่าง ๆ ตามสิทธิ สัมปทาน หรือสิทธิพิเศษนั้น
- (9) ทำการค้าประกันและให้ประกันแก่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล รวมทั้งทำการค้าประกันบริษัทและบุคคลที่
เกี่ยวข้องกับกิจการหรือการดำเนินงานของบริษัทตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองประมวลรัษฎากรและกฎหมาย
แรงงาน



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำธุรกิจ

Leading Business
Transformation



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 24 ข้อ ดังนี้

- (10) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการเกษตร ปลูกต้นไม้ที่เป็นพืชผล ปลูกพืชต่าง ๆ สับเข้า ส่งออก ซื้อและขายสินค้าเกษตร ัญญาพืช ผลไม้ รวมทั้งหน่อพืช เมล็ดพันธุ์ ยาปราบแมลง ไม้ ปุ๋ย อาหารเสริม และยาสำหรับพืช ของป่า สมุนไพร เครื่องเทศ หรือ ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรอื่น เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการประกอบกิจการให้คำปรึกษาแนะนำ และการจัดการบริการต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับธุรกิจดังกล่าวข้างต้น
- (11) ทำการผลิตและจำหน่ายสินค้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย สินค้าสำเร็จรูป เครื่องสำอาง และเครื่องอุปโภคบริโภคอื่น
- (12) ทำการผลิต จำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่นทำการผลิต ประกอบ สับเข้า ส่งออก ซื้อ ขาย ได้มา ให้เช่า เช่า เช่าซื้อสินค้าทุกชนิด เรือทุกประเภท เพอร์ซิเจอร์ เครื่องใช้สำหรับสำนักงานและเครื่องเคหะภัณฑ์ ัญญาณี อาหารสด อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง สินค้าหัตถกรรมและสินค้าพื้นเมือง
- (13) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (14) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ โบว์ลิง ออบอบนวด โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานที่พักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ ให้บริการด้านกีฬากลางแจ้งและในร่ม สถานออกกำลังกาย และทำกิจกรรมเกี่ยวกับการกีฬา เกมส่ต่าง ๆ
- (15) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (16) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (17) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักรีดเสื้อผ้า
- (18) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ดั้งอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (19) ประกอบกิจการนำประปา

[Handwritten signature]



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ปีที่ 10

Leading Business
Transformation



วัตถุประสงค์ของ หนังสือส่วนบริษัท นี้ มี 24 ข้อ ดังนี้

- (20) ทำการค้าอสังหาริมทรัพย์ พัฒนา ปรับปรุง และจัดสรรที่ดินและสิ่งปลูกสร้างให้เหมาะสม^{มี}สำหรับใช้เป็นที่พักประกอบกิจการพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย แล้วจัดจำหน่ายไปตามวัตถุประสงค์ของบริษัททั้งหมด หรือดำเนินการต่าง ๆ เพื่อจัดการแบ่งแยกอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินออกเป็นแปลง ๆ หรือเป็นส่วน ๆ แล้วจัดจำหน่ายไปเฉพาะที่ดินหรืออาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง ทั้งนี้เมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องแล้ว
- (21) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์ และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (22) ประกอบกิจการเพื่อการศึกษา
- (23) ให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอนและสลับหลังตัวเงินหรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (24) ประกอบกิจการค้า ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ผลิตภัณฑ์หรืออย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน สถานีเก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต

Loading Business
Transformation



บัตรประชาชน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

บัตรประชาชน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

**เอกสารสิทธิ์ที่ดินแนบหนังสือยืนยันการจดทะเบียนจำนอง
ของบริษัท กลางพัฒนา จำกัด**

ที่ E10091220361052



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2533 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105533128262
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท กลางพัฒนา จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายสจ๊วต เดวิด เรตติง
 2. นายพิทักษ์ บุญพจนสุนทร
 3. นายเอมมันต์ ตัน มิน ไฮ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 251,000,000.00 บาท / สองร้อยห้าสิบล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 40 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ

นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(นางสาวอรุณศรี จิตรปราณี)

นายทะเบียน



คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั้พิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
ด้วยนวัตกรรม

Leading Business
Innovation Driving
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

1/4

ที่ E10091220361052



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220361052

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต

สู่การพัฒนา

Leading Business

Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

2/4

ว.คาด

รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่นโดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม
- รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนและ เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

วัตถุประสงค์ประกอบการ

- (7) ประกอบกิจการค้าข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย บอ นุ่น ผ้าย ครั่ง ละหุ่ง ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังกัด สัตว์มีชีวิต สัตว์มีชีวิตรอด เนื้อสัตว์แช่แข็ง น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด
- (8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น
- (9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ นูรี และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้าผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น
- (11) ประกอบกิจการค้ายารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรมปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติกหรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป
- (16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์
- (18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานไสไม้และอบไม้ โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อตอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานนูรี โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่างทุกชนิด โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์
- (19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (20) ประกอบกิจการโรงน้ำแข็ง
- (21) ประกอบกิจการประมง แปะปลา สะพานปลา
- (22) ประกอบกิจการกระเบื้องดินและยอยหิน



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

กล่าวสำเนาธุรกิจ
สู่สังคมดิจิทัล

Leading Business
Innovation, Digital
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

3/4

(23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สำร้าวแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่

(25) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ โบว์ลิง อาบอบนวด โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)

(29) ประกอบกิจการสั่งเข้าจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักรีดเสื้อผ้า

(31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์

(33) ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีดพ่นน้ำยาแก๊สน้ำมันสำหรับยานพาหนะทุกประเภท

รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(35) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากรและกฎหมายอื่น

(36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ



[Handwritten signature]



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
ด้วยดิจิทัล

Leading Business
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

หนังสือเดินทาง และหนังสืออนุญาตทำงาน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือเดินทาง และหนังสืออนุญาตทำงาน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินแนบหนังสือยืนยันการจดทะเบียนจำนองเรื่องระบายน้ำลงชุมชนน้ำ
ของบริษัท กลางพัฒนา จำกัด

ที่ E10091220361052



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2533 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105533128262
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท กลางพัฒนา จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้
 1. นายสจ๊วต เดวิด เรตติง
 2. นายพิทักษ์ บุญพจนสุนทร
 3. นายเอ็ดมันด์ ตัน มิน ไฮ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 251,000,000.00 บาท / สองร้อยห้าสิบล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 40 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ

นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(นางสาวอรุณศรี จิตรปรางณี)

นายทะเบียน



คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั้พิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ดิจิทัล

Leading Business
Digital Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

ที่ E10091220361052



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220361052

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Innovation, Digital
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052
ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

ว.คาด

รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่นโดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม
- รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในทางหุ้นส่วนและ เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

วัตถุประสงค์ประกอบการ

- (7) ประกอบกิจการค้าข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ นุ่น ฝ้าย ครั่ง ละหุ่ง ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังสือสัตว์ เขาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด
- (8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น
- (9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ นูหรี และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้าผ้า ด้าย เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย เครื่องสำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น
- (11) ประกอบกิจการค้ายารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์และเภสัชกรรมปฏิ ยาปราบศัตรูพืชและสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติกหรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป
- (16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์
- (18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานไสไม้และอบไม้ โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิคและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์ลวดลายผ้า โรงงานผลิตและหล่อตอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานนูหรี โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์
- (19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (20) ประกอบกิจการโรงน้ำแข็ง
- (21) ประกอบกิจการประมง แพปลา สะพานปลา
- (22) ประกอบกิจการระเบิดหินและย่อยหิน



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce



ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่อนาคต

Leading Business
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างขึ้นในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบที่แนบมาหรือบนเว็บไซต์
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

(23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรสภาพแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สำรองแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่

(25) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ โบว์ลิ่ง อาบอบนวด โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)

(29) ประกอบกิจการสั่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เสริมสวย ตัดเย็บและซักครีเสื้อผ้า

(31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์

(33) ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีดพ่นน้ำมันยานยนต์สำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(35) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากรและกฎหมายอื่น

(36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รักษาคานไ้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ดิจิทัล

Leading Business
Toward Digital
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน
นับจากรวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6610091220361052

ออกให้ ณ วันที่ : 2023-07-05 T13:41:10+0700

หนังสือเดินทาง และหนังสืออนุญาตทำงาน
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือเดินทาง และหนังสืออนุญาตทำงาน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข-4

หนังสือยืนยันการจดทะเบียนจำยอม

หนังสือยืนยันการจดทะเบียนจำยอม

เขียนที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า บริษัท ลา구나 แกรนด์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน โฉนดที่ดิน เลขที่ 34530 เลขที่ดิน 72, โฉนดที่ดิน เลขที่ 5546 เลขที่ดิน 14 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 63091 เลขที่ดิน 60 ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต (สิ่งที่แนบมาด้วย 1)

ในการนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันจะทำการจดทะเบียนจำยอม โดยอยู่ในบังคับการจำยอม เรื่อง ทางเดิน, ทางรถยนต์เข้าออก, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่ โฉนดที่ดิน เลขที่ 72722 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 72916 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นที่ตั้งของ โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



ลงชื่อ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต) (นายฉัตรชัย ช่อตอกรัก)

ลงชื่อ พยาน

ลงชื่อ พยาน

หนังสือยืนยันการจดทะเบียนจำยอม

เขียนที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5
ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้าบริษัท กลางพัฒนา จำกัด โดยนายสจ๊วต เดวิด เรตติง และนายเอตมันด์ ตัน มิน ไฮ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ในฐานะผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน โฉนดที่ดิน เลขที่ 63089 เลขที่ดิน 58, โฉนดที่ดิน เลขที่ 63090 เลขที่ดิน 59 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 49974 เลขที่ดิน 50 (สิ่งที่แนบมาด้วย)

ในการนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันจะทำการจดทะเบียนจำยอม โดยอยู่ในบังคับการจำยอม เรื่อง ทางเดิน, ทางรถยนต์เข้าออก, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่ โฉนดที่ดิน เลขที่ 72722 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 72916 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นที่ตั้งของ โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



ลงชื่อกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสจ๊วต เดวิด เรตติง) (นายเอตมันด์ ตัน มิน ไฮ)

ลงชื่อพยาน

ลงชื่อพยาน

หนังสือยืนยันการจดทะเบียนเรื่องระบายน้ำลงชุมชน

เขียนที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5
ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

วันที่ 20 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้าบริษัท กลางพัฒนา จำกัด โดยนายสจ๊วต เดวิด เรตติง และนายเอตมันต์ ตัน มิน ไฮ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ในฐานะผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน โฉนดที่ดิน เลขที่ 5529 เลขที่ดิน 16, โฉนดที่ดิน เลขที่ 63090 เลขที่ดิน 59 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 63089 เลขที่ดิน 58

ในการนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันจะทำการจดทะเบียน โดยอยู่ในบังคับการจดทะเบียน เรื่อง ระบายน้ำลงชุมชนบนที่ดินดังกล่าว ให้แก่ โฉนดที่ดิน เลขที่ 72722 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 72916 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



(ลงชื่อ) _____ ผู้ถือกรรมสิทธิ์
(นายสจ๊วต เดวิด เรตติง) (นายเอตมันต์ ตัน มิน ไฮ)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท กลางพัฒนา จำกัด

(ลงชื่อ) _____ ผู้รับอนุญาต
(นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

(ลงชื่อ) _____ พยาน

(ลงชื่อ) _____ พยาน

ภาคผนวก ข-5

หนังสือยินยอมให้ใช้พื้นที่ในช่วงก่อสร้างโครงการ

หนังสือยินยอมให้ใช้ประโยชน์ที่ดินช่วงก่อสร้าง

เขียนที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5

ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ

เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

วันที่ 20 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้าบริษัท กลางพัฒนา จำกัด โดยนายสจ๊วต เดวิด เรตติง และนายเอตมันต์ ตัน มิน ไฮ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 21/9 อาคารไทยวา 1 ชั้นที่ 5 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ในฐานะผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน โฉนดที่ดิน เลขที่ 63089 เลขที่ดิน 58

ยินยอมให้ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด โดยนายกนต์ธีร์ วรพิทยุต ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 72722 และโฉนดที่ดิน เลขที่ 72916 ใช้ที่ดินดังกล่าวเป็นทางเข้า-ออก ระบบระบายน้ำ วางระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ ชั่วคราว และกองวัสดุก่อสร้าง ในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ ทั้งนี้ หากก่อสร้างโครงการเรียบร้อยแล้ว โครงการจะปรับพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิม

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



(ลงชื่อ)

(นายสจ๊วต เดวิด เรตติง)

(นายเอตมันต์ ตัน มิน ไฮ)

ผู้ถือกรรมสิทธิ์

กรรมการผู้จัดการ บริษัท กลางพัฒนา จำกัด

(ลงชื่อ)

(นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต)

ผู้รับอนุญาต

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

(ลงชื่อ)

พยาน

(ลงชื่อ)

พยาน

ภาคผนวก ข-6

หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

คู่ฉบับ

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง เนื่องจากการก่อสร้างอาคาร

เขียนที่ เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัด
ภูเก็ต

16 ส.ค. 2566

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

เนื่องด้วย บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7ชั้น เฟส1 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 216 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุก ๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकล้ำในที่ดินข้างเคียง รวมทั้งหากเกิดปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ประชาชนได้รับความเจ็บปวดหรือตายจากการก่อสร้าง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

(ลงชื่อ).....ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
(นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาววรารณ จักรแก้ว)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวชนิษฐ์ เกิดแก้ว .)

เกิดแก้ว .
๒๓ ส.ค. ๒๕๖๖

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ



ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๕๖๐

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๖ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๖๗๒/๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด ๗ ชั้น เฟส ๑ จำนวน ๒๑๖ ห้องชุด บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๘๙ และ ๖๓๐๙๐ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๖ 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 โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู 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 ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณสุข

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๖๗๒/๒๕๖๖ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายจรรวิทย์ เสถียรรังษุณี)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต





ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/ ๔๕๒๓

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๔๗๘ ถนนภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้รับมอบอำนาจกระทำแทนบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ฉบับลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด ชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๑๖ ห้องชุด บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๘๙ (เลขที่ดิน ๕๘) และบนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๙๐ (เลขที่ดิน ๕๙) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๘ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัฒน์พงษ์ สุกใส)

ผู้อำนวยการ

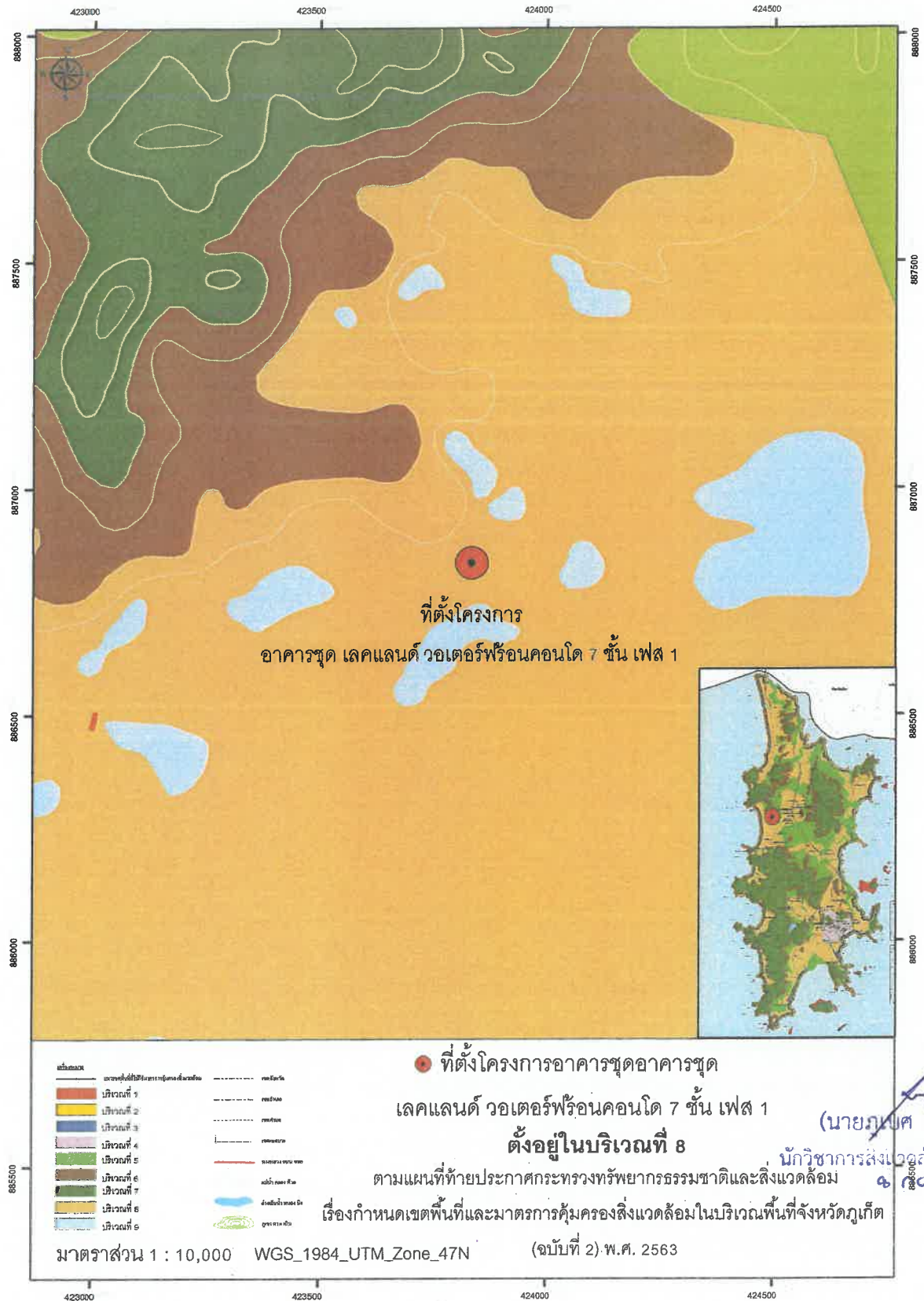
ส่วนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

“No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด ชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด 7 ชั้น เฟส 1





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
ที่ มท.๕๓๑๑.๑๗/ถล.(วต.) ๓๕๓๕

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง
๑๒/๒๕ หมู่ ๕ ถนนเทพกระษัตรี
ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลุง
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ยื่นยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด ๗ ชั้น เฟส ๑ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดจำนวน ๒๑๖ ห้องชุด บนพื้นที่ของบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๘๙ และบางส่วนของโฉนดที่ดิน ๖๓๐๙๐ ซึ่งตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลุง จังหวัดภูเก็ต นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอรวมตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่องานใดๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในทางสาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องหนังสือยินยอมจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนรายอื่น ที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประเมินการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ น.ส.ชญานิษฐ์ นวกุลฤทธิไกร หัวหน้าแผนกวิศวกรรมและการตลาด โทรศัพท์ ๐๘๓-๕๕๐๙๙๗๙ หรือ ID Line : jae๒๕๐๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวุฒิชัย ธรรมศิริ)

รองผู้จัดการ (เทคนิค) รักษาการแทน
ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง

แผนกวิศวกรรมและการตลาด

โทร. ๐ ๗๖๓๘ ๖๘๘๑ ต่อ ๑๕๗๔๐

โทรสาร ๐ ๗๖๓๘ ๖๘๗๘

ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/๓๕๕๐



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

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด มีแผนพัฒนาที่ดินและอสังหาริมทรัพย์โครงการ Laguna Lakelands เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทบ้านพักอาศัย และอาคารชุด พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๘๙ และบางส่วนของโฉนด ๖๓๐๙๐ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขอรับรองว่า สามารถให้บริการได้

ในการนี้ ทาง การประปาส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ตามรูปแบบวิธีการ ที่เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาคทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรวัฒน์ ต่อดิต)

หัวหน้างานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย ๑ รักษาการแทน
ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

โทร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๓

โทรสาร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๖



การประปาส่วนภูมิภาค
ปฎิ - เน้น - เพื่อปวงชน - สู่ความยั่งยืน



ที่ ภก ๗๑๔๐๔/๒๕๒๐

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การออกหนังสือการให้บริการเก็บขนมูลฝอย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้รับจ้างเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ ท่านได้ขอหนังสือการให้บริการเก็บขนมูลฝอย เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด ๗ ชั้น เฟส ๑ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๒๑๖ ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน ๒ แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๘๙ และโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๙๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ขอเรียนให้ท่านทราบว่ารณเก็บขนขยะมูลฝอยและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอ และเพื่อให้ภารกิจดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพ จึงขอให้เจ้าของโครงการคัดเลือกผู้รับจ้างที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ออกใบอนุญาตให้รับจ้างเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามรายชื่อแนบท้าย และเมื่อตกลงจ้างแล้วให้แจ้งรายชื่อผู้รับจ้างแก่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทราบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเดชา สาเหล)

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โทรศัพท์ ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๒๖ โทรสาร ๐๗๖-๓๒๖๐๖๖๖

ผู้ประสานงาน นางสาวนัฐติยา บุญเต็ม ๐๘๗-๒๖๖๖๔๑๔

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”



สัมปทานประกอบกิจการประปา

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พุทธศักราช ๒๕๕๕.....

.....ในเขตโครงการลำนาน้ำเขอร์วิศ
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต.....

สัมปทานประกอบกิจการประปา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ข้อ ๗ และข้อ ๑๑ ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๕๘ ซึ่งประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๑๕ ประกอบกับพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ มาตรา ๖๓ และมาตรา ๑๖๑ และพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ มาตรา ๑๓๑

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้ให้สัมปทาน” อนุญาตให้...บริษัท ลาภานาเซอร์วิส จำกัด...ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับสัมปทาน” ทำการประปาและทำการจำหน่ายน้ำประปาภายในข้อบังคับและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. ว่าด้วยลักษณะอายุและการใช้สัมปทาน

ข้อ ๑ โดยสัมปทานนี้ ผู้รับสัมปทานมีสิทธิทำการประปาและทำการจำหน่ายน้ำประปาได้

- (๑) ตามข้อความในสัมปทานนี้ และตามข้อบังคับซึ่งผู้ให้สัมปทานจะได้กำหนดในเวลาภายในห้าวันนับจากข้อบังคับซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนี้
- (๒) ตามโครงการ วิธีการ ข้อกำหนดและรายการอื่น ๆ ซึ่งระบุไว้ต่อท้ายสัมปทานนี้ และ
- (๓) ภายในเขตท้องที่ซึ่งกำหนดไว้ตามแผนผังต่อท้ายสัมปทาน หรือในเขตท้องที่นอกกว่านั้นตามที่ผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานจะได้ตกลงกันให้ใช้สัมปทานนี้

ข้อ ๒ สัมปทานนี้ออกให้ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบหรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ ซึ่งใช้บังคับอยู่แล้วในเวลานี้ กับทั้งที่จะได้ประกาศใช้ต่อไปภายหน้า และผู้รับสัมปทานจะอ้างเอาสัมปทานนี้ขึ้นเป็นข้อยกเว้นมิให้ต้องบังคับตามกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบหรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยดังกล่าวนี้ไม่ได้

ข้อ ๓ สัมปทานนี้จะโอนไปยังผู้ใดไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานเสียก่อน และต้องอยู่ภายใต้บังคับเงื่อนไขซึ่งผู้ให้สัมปทานจะเห็นสมควรเพื่อยังให้กิจการดำเนินไปโดยเรียบร้อยและมีการจำหน่ายน้ำประปาเป็นปกติ

เมื่อผู้รับสัมปทานจะเลิกกิจการเพื่อคืนสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้สัมปทานทราบล่วงหน้าก่อน ๖ เดือน เป็นอย่างน้อย และเมื่อผู้รับสัมปทานได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานแล้วจึงจะเลิกกิจการได้ ในกรณีเช่นนี้ให้นำข้อบังคับในหมวด ๕ แห่งสัมปทานนี้ซึ่งว่าด้วยสัมปทานสิ้นอายุและการเพิกถอนสัมปทานมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๔ อายุสัมปทาน...ยี่สิบห้า...ปี...หรือเมื่อการประปาส่วนภูมิภาคเข้าดำเนินการก่อนสิ้นอายุสัมปทาน...นับแต่วันที่ได้ลงนามในสัมปทานนี้ ทั้งนี้ ภายใต้บังคับแห่งความข้อ ๕ และ ๖

ข้อ ๕ เมื่อผู้รับสัมปทานได้ทำการไปได้ถึงอายุสัมปทานแล้ว รัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความประสงค์จะซื้อกิจการประปาของผู้รับสัมปทานทั้งหมด ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิถอนคืนสัมปทานเพื่อซื้อหรืออนุญาตให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องซื้อกิจการประปาเช่นว่านั้นตามราคาซื้อขายกันในตลาด แต่ต้องแจ้งให้ผู้รับสัมปทานทราบล่วงหน้า ๖ เดือน ราคาซื้อขายนั้นถ้าไม่ตกลงกันให้ตั้งอนุญาโตตุลาการตามความที่กล่าวไว้ในข้อ ๓๘

ข้อ ๖ ในระหว่างอายุสัมปทานนี้ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจที่จะเพิกถอนสัมปทานเสียได้ด้วยเหตุหนึ่งเหตุใดดังต่อไปนี้

- (๑) เมื่อผู้รับสัมปทานละเลยไม่ก่อสร้างและตั้งโรงงานทำการประปากับเครื่องอุปกรณ์ให้เสร็จภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๔ แต่ทั้งนี้ภายใต้บังคับแห่งเงื่อนไข ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๑๒
- (๒) เมื่อผู้รับสัมปทานละเลยไม่จำหน่ายน้ำประปาเป็นเวลาเกินกว่า...สาม วัน เว้นแต่การละเลยนั้นเกิดจากเหตุสุดวิสัย
- (๓) เมื่อผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนี้ หรือต่อท้ายสัมปทานนี้ แต่ทั้งนี้ภายใต้บังคับแห่งเงื่อนไข ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๗
- (๔) เมื่อโรงงานทำการประปา เครื่องอุปกรณ์ หรือส่วนหนึ่งส่วนใดอันเป็นส่วนสำคัญของกิจการประปานั้นถูกยึดตามคำพิพากษาของศาล

ข้อ ๗ เมื่อสัมปทานนี้ได้กำหนดไว้โดยเฉพาะว่า ให้ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจปรับผู้รับสัมปทานในกรณีที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนี้ ผู้ให้สัมปทานจะเพิกถอนสัมปทานนี้ไม่ได้ เว้นแต่ผู้รับสัมปทานยังคงฝ่าฝืนเป็นเวลาเดือนหนึ่งหรือกว่านั้น ตามแต่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นสมควรกำหนดและผู้ให้สัมปทานได้เตือนผู้รับสัมปทานเป็นหนังสือไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน ก่อนมีคำสั่งเพิกถอนสัมปทาน

ในเมื่อสัมปทานนี้ได้กำหนดไว้โดยเฉพาะว่า ให้ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจปรับผู้รับสัมปทานในกรณีที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนั้น นอกจากกรณีที่ระบุไว้ในข้อ ๖ (๒) และ (๔) ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินหนึ่งร้อยบาท และปรับเรียงรายวันอีกวันละห้าสิบบาทตลอดเวลาที่ผู้รับสัมปทานยังคงฝ่าฝืนอยู่ก็ได้ และผู้ให้สัมปทานจะเพิกถอนสัมปทานไม่ได้ เว้นแต่ผู้รับสัมปทานยังคงฝ่าฝืนอยู่ต่อไปและผู้ให้สัมปทานได้เตือนผู้รับสัมปทานเป็นหนังสือดังกล่าวไว้ในวรรคต้นแล้ว

ข้อ ๘ ในกรณีที่ผู้ให้สัมปทานสั่งปรับผู้รับสัมปทานฐานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใดซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนี้ให้ผู้รับสัมปทานนำเงินมาชำระภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่ง

๒. กฎข้อบังคับว่าด้วยการก่อสร้างการตั้งโรงงานทำการประปา และเครื่องอุปกรณ์และการเริ่มจำหน่ายน้ำประปา

ข้อ ๙ ผู้รับสัมปทานต้องก่อสร้างตั้งโรงงานทำการประปา และเครื่องอุปกรณ์ตามรูปการและวิธีการดังกล่าวไว้ในข้อ ๑ ให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ เพื่อที่จะให้เริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาได้ภายในหนึ่งเดือน นับตั้งแต่วันลงนามในสัมปทานนี้

การจัดการเช่นว่านั้นให้รวมทั้งการจัดให้มีท่อสาธารณะตามถนนซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๑๗ ด้วย

แต่ผู้รับสัมปทานจะเริ่มทำการก่อสร้างและตั้งโรงงานทำการประปา และเครื่องอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว โดยมีได้เสนอแผนผังการก่อสร้างการตั้งโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์พร้อมด้วยรายการ และแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานทำการประปา และแผนผังแสดงการขุดดินฝังท่อเอกจำหน่ายน้ำประปา ตลอดจนวิธีติดตั้งเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของคนงานต่ออิทธิพลกรรมทรัพยากรน้ำภายในพื้นที่เคียน นับตั้งแต่วันลงนามในสัมปทานนี้ และโดยยังมิได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำก่อนนั้นหาได้ไม่

ข้อ ๑๐ ถ้ากิจการใด ๆ ที่ต้องจัดทำในการที่จะสร้างหรือจัดตั้งโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ซึ่งเฉพาะอย่างยิ่ง รวมตลอดถึงการขุดดินเพื่อวางท่อเอกใต้ดินนั้น ที่จะต้องกระทำในทางหรือที่สาธารณะหรือภายในเขตทางหรือที่สาธารณะ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอวิธีการจัดทำที่ได้วางขึ้นไว้เพื่อป้องกันมิให้กิจการเช่นนั้นกีดขวางการจราจรหรือเป็นภัยอันตรายต่อความปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สินต่อผู้ว่าราชการจังหวัดหรือนายอำเภอหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งท้องถิ่นนั้นแล้วแต่กรณี เพื่อรับอนุมัติเป็นหนังสือเสียก่อน และให้ผู้รับสัมปทานปฏิบัติตามคำสั่งซึ่งเจ้าพนักงานเช่นว่านั้นจะได้สั่งในการนี้

ข้อ ๑๑ ก่อนเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปา ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งให้อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำส่งเจ้าพนักงานออกไปตรวจโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์เสียก่อน เมื่อได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเป็นหนังสือแล้ว จึงจะเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาได้

ถ้าอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเห็นว่า โรงงานทำการประปาหรือเครื่องอุปกรณ์บกพร่องด้วยประการหนึ่งประการใด แต่ความบกพร่องนั้นเล็กน้อยและอาจแก้ไขให้คืนดีได้ภายในเวลาไม่ช้า อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำอาจอนุมัติพร้อมกับแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับสัมปทานแก้ไขสิ่งบกพร่องนั้นเสียภายในเวลาอันสมควรซึ่งจะได้กำหนดไปในหนังสือนั้นด้วย

ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้ปฏิบัติตามคำสั่งจนพ้นกำหนดเวลาในหนังสือนั้นแล้ว ก็ให้ถือว่าผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งนั้น

ข้อ ๑๒ ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้ทำการก่อสร้างและตั้งโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ให้สำเร็จภายในเวลาที่กำหนดตามที่บังคับไว้ในข้อ ๙ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจจัดการอย่างหนึ่งอย่างใดดังจะกล่าวต่อไปนี้

- (๑) ถ้าการที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่กระทำการนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัย หรือมีเหตุอันสมควร หรือเกิดแต่การล่าช้าในการรับอนุมัติตามความในข้อ ๙, ๑๐ หรือ ๑๑ ผู้ให้สัมปทานจะขยายระยะเวลาดังกำหนดไว้ในข้อ ๙ ให้ตามสมควร

- (๒) ถ้าในการที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่กระทำการนั้น เพียงแต่ทำให้เริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาไม่ได้ภายในเขตอันเป็นแต่เพียงส่วนน้อยของเขตที่จะต้องจำหน่ายน้ำประปา (เช่น เนื่องจากยังวางท่อเอกอีกเล็กน้อยไม่ทันกำหนดก็ดี) หรือจักเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาภายในเขตทั้งหมดได้ภายในเวลาไม่เกินกว่า...หนึ่ง...เดือน นับตั้งแต่วันที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ สิ้นสุดลงแล้วก็ดี ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานวันละห้าสิบบาทตลอดเวลาที่ไม่ได้กระทำการนั้นก็ได้
- (๓) ในกรณีอื่น ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิเพิกถอนสัมปทานเสียได้

๓. กฎข้อบังคับว่าด้วยการบำรุงรักษาและกิจการที่เพิ่มขึ้นใหม่

ข้อ ๑๓ ผู้รับสัมปทานต้องบำรุงรักษาโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ให้อยู่ในลักษณะที่ใช้การได้ดี และไม่เป็นภัยอันตรายต่อความปลอดภัยของลูกจ้างและคนงานของผู้รับสัมปทานหรือสาธารณชน

ถ้าปรากฏว่าในระหว่างอายุของสัมปทานนี้ โรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ใช้การไม่ได้ดี หรือไม่ปลอดภัยด้วยประการใด ๆ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจที่จะสั่งให้ผู้รับสัมปทานซ่อมแซมตามที่จำเป็นตามรายการที่ผู้ให้สัมปทานกำหนดให้ภายในเวลาที่ผู้ให้สัมปทานจะได้กำหนด ถ้าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามคำสั่งเช่นนั้นภายในเวลาที่กำหนดไว้ ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินไม่เกินหนึ่งร้อยบาท และปรับเรียงรายวันอีกเป็นเงินวันละห้าสิบบาทตลอดเวลาที่ผู้รับสัมปทานมิได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามคำสั่งก็ได้

ในกรณีที่สภาพของโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์เป็นภัยอันตรายแก่ชีวิตลูกจ้างหรือคนงานของผู้รับสัมปทานหรือสาธารณชนนั้น ให้อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำมีอำนาจสั่งให้ผู้รับสัมปทานหยุดการเดินเครื่องจนกว่าผู้รับสัมปทานจะได้ทำการซ่อมแซมตามที่จำเป็นให้กลับปลอดภัยตามเดิม

ข้อ ๑๔ ผู้รับสัมปทานจะทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอย่างใดแก่โรงงานทำการประปาหรือเครื่องอุปกรณ์ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานก่อนจึงจะดำเนินการได้ อนึ่ง กรณีจะเป็นประการใดก็ตาม ถ้าการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงนั้นต้องเป็นไปตามข้อบังคับซึ่งผู้ให้สัมปทานจะได้ออกเป็นคราว ๆ ไป ว่าจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้สัมปทานแล้ว ผู้รับสัมปทานก็จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้สัมปทานก่อนจึงจะดำเนินการได้เช่นเดียวกัน

แต่ผู้รับสัมปทานจะวางท่อเอกส่งและจำหน่ายน้ำประปาภายในเขตสัมปทานเพิ่มจากที่กำหนดไว้ต่อท้ายสัมปทานนี้โดยมิต้องแจ้งล่วงหน้าก็ได้ แต่จะต้องเสนอแผนผังอีกฉบับหนึ่งแสดงการวางท่อเอกที่เพิ่มขึ้นนั้นต่ออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือนก่อนวันเริ่มจำหน่ายน้ำประปาตามท่อเอกที่ได้เพิ่มขึ้น และจะต้องปฏิบัติตามข้อ ๑๐ ด้วย

ถ้าอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเห็นว่าควรแก้ไขการเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มท่อเอกดังกล่าวแล้ว ข้างต้นนั้นก็มีอำนาจที่จะแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับสัมปทานแก้ไขเสียก่อนภายในเวลาอันสมควร ซึ่งกำหนดไว้ในหนังสือแจ้งความนั้น

ข้อ ๑๕ ผู้รับสัมปทานจำต้องเปลี่ยนแปลงโรงงานทำการประปาหรือเครื่องอุปกรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ถ้าปรากฏว่าเครื่องจักร เครื่องกระโระ เครื่องกรองและที่เก็บน้ำประปาในกิจการประปาเครื่องหนึ่งหรือหลายเครื่องไม่สามารถจำหน่ายน้ำประปาได้เพียงพอตามความต้องการที่จะใช้ในเขตสัมปทาน ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือไปยังผู้รับสัมปทานให้เพิ่มกำลังการจำหน่ายน้ำภายในเวลาอันสมควรไม่น้อยกว่าแปดเดือนตามที่จะได้กำหนดไว้ในคำสั่งนั้น

ถ้าผู้รับสัมปทานได้รับคำสั่งแล้วไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามคำสั่งนั้นภายในเวลากำหนด และไม่มีเหตุอันควรเปลี่ยนแปลงคำสั่งนั้น ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินวันละห้าสิบบาททุกวันจนกว่าจะได้ปฏิบัติตามคำสั่งนั้นก็ได้

- (๒) ถ้ารัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความประสงค์จะก่อสร้างหรือขยายทางหรือที่สาธารณะใด ๆ ผู้รับสัมปทานจำเป็นต้องย้ายเครื่องอุปกรณ์อันอยู่ในที่สาธารณะซึ่งกีดขวางการก่อสร้างหรือการขยายนั้นตามคำร้องขอของรัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าทดแทน
- (๓) ถ้าเอกชนผู้ใดร้องขอให้ผู้รับสัมปทานย้ายเครื่องอุปกรณ์ ซึ่งกีดขวางทางเข้าสู่บ้านหรือที่ดิน ไม่ว่าทางนั้นจะมีอยู่ก่อนหรือได้ก่อสร้างขึ้นภายหลังการติดตั้งเครื่องอุปกรณ์นั้นก็ดี เมื่อรัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องได้อนุมัติคำร้องขอนั้นแล้ว ผู้รับสัมปทานจะต้องย้ายเครื่องอุปกรณ์นั้นโดยไม่คิดค่าทดแทน
- (๔) ถ้ารัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องร้องขอให้ผู้รับสัมปทานวางท่อเอกซึ่งมิได้กำหนดไว้ในสัมปทานในทางหรือที่สาธารณะอันตั้งอยู่ภายในเขตสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งนั้น แต่รัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการวางท่อเอกนั้นให้แก่ผู้รับสัมปทานในราคาเท่าทุน

๔. ข้อบังคับว่าด้วยการดำเนินกิจการ

ข้อ ๑๖ ผู้รับสัมปทานต้องจำหน่ายน้ำประปาให้แก่บุคคลผู้ร้องขอใช้น้ำประปาภายในเขตสัมปทาน ถ้าบ้านเรือนหรือสถานที่ซึ่งจะต้องจำหน่ายน้ำประปานั้นอยู่ภายในระยะ.....เมตร จากท่อเอกจำหน่ายน้ำประปาผู้รับสัมปทานจะต้องทำการวางท่อติดต่อให้เพียงถึงเขตที่บ้านเรือนหรือสถานที่เช่นนั้นโดยไม่คิดค่า แต่ถ้าวางท่อเอกจำหน่ายน้ำประปากับเขตที่บ้านเรือนหรือสถานที่นั้นมีระยะเกินกว่าเมตร ผู้รับสัมปทานอาจเรียกร้อยค่าวางท่อเฉพาะส่วนที่ต่อจากระยะ.....เมตร จากท่อเอกจำหน่ายน้ำประปาได้

ข้อ ๑๗ ผู้รับสัมปทานต้องจำหน่ายน้ำประปาและติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ในการให้มีท่อสาธารณะตามถนนอันอยู่ในเขตสัมปทาน ซึ่งผู้รับสัมปทานวางท่อเอกไปแล้ว รวมทั้งทำการซ่อมแซมให้คงดีอยู่เสมอโดยไม่คิดค่าเป็นจำนวน.....ท่อ ท่อสาธารณะที่ติดตั้งขึ้นนั้นต้องให้ประชาชนรับน้ำประปาได้ทุกเวลาจะเก็บหรือไม่เก็บเงินก็ตาม

จำนวนท่อสาธารณะดังกล่าวแล้วข้างต้น ผู้ให้สัมปทานจะขอเพิ่มได้ทุกระยะ ๑ ปี ตามส่วนของจำนวนน้ำที่ได้ขายได้โดยถือจำนวนท่อสาธารณะในวรรคต้น และจำนวนเงินที่ขายน้ำประปาได้ในปีแรกและปีต่อ ๆ ไป เป็นเกณฑ์คำนวณ เมื่อผู้รับสัมปทานขายน้ำประปาได้น้อยลงก็มีสิทธิที่จะขอลดจำนวนท่อสาธารณะได้โดยวิธีอย่างเดียวกัน

นอกจากท่อสาธารณะแล้ว ผู้รับสัมปทานต้องจัดให้มีท่อสำหรับใช้ดับเพลิงได้ตามที่ผู้ให้สัมปทานจะสั่งให้มีตามความจำเป็น ณ ที่ซึ่งมีท่อเอกอยู่แล้ว น้ำประปาที่ใช้ในการดับเพลิงหรือทดลองหรือซ่อมทำการดับเพลิง ผู้รับสัมปทานต้องไม่คิดค่าน้ำประปา

ถ้าท่อสาธารณะหรือท่อสำหรับใช้ในการดับเพลิงก็ดี ขำรดหรือเกิดขำรดขึ้นหรือซึ่งอยู่ในสภาพซึ่งไม่ใช้การได้ทันที เมื่อผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งท้องถิ่นแจ้งให้ทราบเป็นหนังสือแล้ว ผู้รับสัมปทานต้องจัดทำให้ใช้ได้ภายในสี่สิบแปดชั่วโมงนับตั้งแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งความนั้น ถ้าผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตาม ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินวันละห้าสิบบาทต่อท่อที่ขำรดหนึ่งท่อก็ได้

ข้อ ๑๘ เว้นแต่ผู้ให้สัมปทานจะได้วางวิธีกำหนดปริมาณและอัตราค่าน้ำไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับสัมปทานต้องติดตั้งมาตรวัดน้ำวัดเป็นลูกบาศก์เมตร ซึ่งเดินโดยถูกต้องให้แก่ผู้ใช้ น้ำประปาและให้เป็นหน้าที่ของผู้รับสัมปทานที่จะรักษามาตรวัดน้ำซึ่งติดตั้งไว้ให้นั้นให้เดินถูกต้องอยู่เสมอ

มาตรวัดน้ำใดเดินช้าหรือเร็วไปกว่า ๓ ในร้อย ให้ถือว่ามาตรวัดน้ำนั้นเดินไม่ถูกต้อง

ข้อ ๑๙ ผู้รับสัมปทานต้องจำหน่ายน้ำประปาตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงทุกวัน ถ้าผู้รับสัมปทานไม่จำหน่ายน้ำประปาในวันหนึ่งวันใดหรือหลายวัน เว้นแต่ในกรณีเหตุสุดวิสัยหรือตามความในข้อ ๑๔ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินวันละหนึ่งร้อยบาทแต่ในกรณีเช่นนี้จะปรับตามข้อ ๑๗ อีกสัปดาห์หนึ่งไม่ได้

ผู้รับสัมปทานจะหยุดการจำหน่ายน้ำประปาในเวลาหนึ่งเวลาใดต้องโฆษณาให้ผู้ใช้น้ำทราบล่วงหน้าตามสมควร

ข้อ ๒๐ ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานติดตั้งมาตรวัดน้ำ ผู้รับสัมปทานจะคิดค่าน้ำประปาจากผู้ใช้น้ำได้ตามอัตราต่อไปนี้

ปีที่	อัตราค่าน้ำประปาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
๑	๒๖.๐๐
๒	๒๗.๐๐
๓	๒๘.๐๐
๔	๒๙.๐๐
๕	๓๐.๐๐
๖	๓๑.๐๐
๗	๓๒.๐๐
๘	๓๓.๐๐
๙	๓๔.๐๐
๑๐	๓๕.๐๐
๑๑	๓๖.๐๐

ปีที่	อัตราค่าน้ำประปาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
๑๒	๓๗.๐๐
๑๓	๓๘.๐๐
๑๔	๓๙.๐๐
๑๕	๔๐.๐๐
๑๖	๔๑.๐๐
๑๗	๔๒.๐๐
๑๘	๔๓.๐๐
๑๙	๔๔.๐๐
๒๐	๔๕.๐๐
๒๑	๔๖.๐๐
๒๒	๔๗.๐๐
๒๓	๔๘.๐๐
๒๔	๔๙.๐๐
๒๕	๕๐.๐๐

อัตราค่าน้ำประปาดังกล่าวนี้ ผู้รับสัมปทานจะตั้งค่าน้ำประปาอย่างต่ำไว้ไม่เกินเดือนละ

.....บาท ก็ได้

ถ้าผู้รับสัมปทานจะขายน้ำปลีกให้แก่ผู้ใช้น้ำประปาแล้วจะต้องคิดราคาไม่เกิน.....สตางค์ต่อ

.....ลิตร

ผู้รับสัมปทานจะคิดค่าธรรมเนียมวัดน้ำจากผู้ใช้น้ำได้ตามอัตราต่อไปนี้

สำหรับเครื่องขนาด.....นิ้ว ไม่เกินเครื่องละ.....บาทต่อเดือน
 สำหรับเครื่องขนาด.....นิ้ว ไม่เกินเครื่องละ.....บาทต่อเดือน
 สำหรับเครื่องขนาด.....นิ้ว ไม่เกินเครื่องละ.....บาทต่อเดือน

ข้อ ๒๑ อัตราค่าน้ำประปาซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๒๐ นั้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายในการทำน้ำประปาได้เพิ่มขึ้น ผู้รับสัมปทานอาจจะเพิ่มอัตราค่าจำหน่ายน้ำประปาขึ้นจากอัตราที่ใช้อยู่ได้ตามส่วนมากและน้อย แต่ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานเสียก่อน
- (๒) ในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมิได้เป็นผู้รับสัมปทานเมื่อสิ้นระยะเวลาสามปี นับตั้งแต่วันลงนามในสัมปทานนี้ ถ้าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้ใช้น้ำขอร้องมายังผู้ให้สัมปทานให้เปลี่ยนอัตราหรือวิธีคิดค่าน้ำประปา ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจจะพิจารณา และถ้าเป็นที่พอใจว่าการเปลี่ยนอัตราค่าน้ำประปาหรือการแก้ไขวิธีคิดค่าน้ำประปานั้นเป็นการสมควร โดยเหตุที่พฤติการณ์อันเป็นบรรทัดฐานที่ได้กำหนดอัตราหรือวิธีคิดค่าน้ำประปาอันใช้อยู่ได้เปลี่ยนแปลงไปก็ให้มีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้ใช้อัตราและวิธีคิดค่าน้ำใหม่แทนได้ตามที่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นเป็นการยุติธรรมและสมควร คำสั่งนั้นผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตาม

ถ้าผู้รับสัมปทานประสงค์จะลดอัตราค่าน้ำประปาไปไซ้ ก็มีสิทธิจะลดค่าน้ำประปาได้ไม่ว่าใน
เวลาใด แต่ต้องแจ้งให้ผู้ให้สัมปทานทราบล่วงหน้า...สิบห้า.....วัน

ข้อ ๒๒ ผู้รับสัมปทานต้องจัดให้ลูกจ้างหรือคนงานของผู้รับสัมปทาน ซึ่งมีหน้าที่เข้าไปใน
บ้านเรือนหรือสถานที่ของบุคคลสวมเครื่องแบบหรือติดเครื่องหมายเพื่อให้สังเกตได้ง่าย

ข้อ ๒๓ เมื่อเปิดทำการจำหน่ายน้ำประปาแล้ว ผู้รับสัมปทานต้องส่งรายงานการประปาประจำวัน
หรือประจำเดือนตามแบบที่แนบท้ายสัมปทานนี้ หรือตามแบบที่จะได้บัญญัติขึ้นในภายหลังด้วย

เมื่อเกิดอุบัติเหตุ เช่น การระเบิด อัคคีภัย การตายหรือบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการดำเนิน
กิจการประปาของผู้รับสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องรายงานให้กรมทรัพยากรน้ำทราบโดยเร็วที่สุด
ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้แจ้งให้กรมทรัพยากรน้ำทราบถึงอุบัติเหตุดังกล่าวแล้ว ผู้ให้สัมปทานอาจปรับผู้รับ
สัมปทานเป็นเงินครั้งละไม่เกินหนึ่งร้อยบาท

ข้อ ๒๔ ผู้รับสัมปทานต้องเสนอรายงานต่อผู้ให้สัมปทานภายในวันที่...๓๑ มีนาคม...ของทุกปี
โดยแสดงกิจการของตนอันได้ทำมาตั้งแต่วันที่...๑ มกราคม...ถึงวันที่...๓๑ ธันวาคม...ของปีที่ล่วงไปแล้ว
ลงไว้ในบัญชีต่อท้ายสัมปทานนี้ หรือในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงทางบัญชี ผู้รับสัมปทานจะต้องรายงาน
ให้ผู้ให้สัมปทานทราบภายใน ๑ เดือนนับแต่วันที่มีการเปลี่ยนแปลง

รายงานการแสดงกิจการของผู้รับสัมปทานในบัญชีต่อท้ายสัมปทานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(๑) จำนวนหน่วยน้ำประปาคิดเป็นหน่วยลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้ทำขึ้นในขอบปีนั้น

(๒) บัญชีแสดงฐานะการเงินและงบการเงินตามมาตรฐานการบัญชีที่กำหนดไว้ใน
กฎหมายว่าด้วยการบัญชี

ข้อ ๒๕ การจ่ายเงินปันผลจากกำไรสุทธิจะกระทำต่อเมื่อมีการกันสำรองตามกฎหมายไว้
ร้อยละ ๑๐ ของกำไรสุทธิประจำปีแล้ว กำไรที่เหลือภายหลังการจ่ายปันผลให้โอนไปบัญชีกำไรสะสมที่
ยังไม่ได้จัดสรร

ข้อ ๒๖ กำไรสะสมที่สำรองตามกฎหมายให้กันไว้เป็นเงินสดโดยนำฝากประจำไว้ที่ธนาคาร
แต่ถ้ามีเกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วจะเอาเงินจำนวนที่เกินนี้ไปลงทุนซื้อพันธบัตร
หรือตราสารการเงินอื่นเพื่อหาผลประโยชน์ได้ แต่การลงทุนนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้
สัมปทานก่อน

ข้อ ๒๗ การตรวจบัญชีของผู้รับสัมปทาน ผู้ตรวจบัญชี (Auditor) จะต้องเป็นผู้สอบบัญชีที่ได้
รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพบัญชี และได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๒๘ ในเมื่อผู้ให้สัมปทานเห็นว่ามีความเห็นอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยของประชาชน
อันเนื่องมาแต่การปฏิบัติของผู้รับสัมปทานในส่วนที่เกี่ยวกับหลักวิชาการของการประปาหรือคุณภาพ
ของน้ำไม่เป็นที่ปลอดภัยแก่สาธารณสุขผู้บริโภค ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการ
แก้ไขหรือป้องกันตามที่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นควร ถ้าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง หรือปฏิบัติการ
ไม่เรียบร้อยเป็นที่พอใจของผู้ให้สัมปทาน ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิที่จะส่งเจ้าพนักงานไปควบคุมดำเนินการ
ได้โดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับสัมปทานทั้งสิ้น หรือเมื่อเห็นเป็นการจำเป็นจะสั่งหยุดการจำหน่ายน้ำเสียก็
ได้แล้วแต่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นควร

ผู้รับสัมปทานต้องให้เจ้าพนักงานผู้ตรวจการ ซึ่งผู้ให้สัมปทานแต่งตั้งเพื่อควบคุมกิจการประปา เข้าดูกิจการประปาได้ และให้ความสะดวกอื่น ๆ ทุกประการ และทั้งต้องปฏิบัติตามความประสงค์ของเจ้าพนักงานนั้นเพื่อปฏิบัติหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ตรวจน้ำประปาและโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ในการทำการประปา เพื่อทราบว่าน้ำประปามีคุณภาพเป็นที่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภคและเครื่องเหล่านั้นทำงานได้ดี และให้ความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและคนงานของผู้รับสัมปทานและสาธารณชนหรือไม่
- (๒) ตรวจมาตรวัดน้ำทุกเครื่องเพื่อทราบว่าผู้รับสัมปทานได้รับอนุญาตให้มีหรือให้ใช้โดยถูกต้องตามกฎหมายแล้ว
- (๓) ตรวจสมุดบัญชีและเอกสารทั้งหมดของผู้รับสัมปทานอันเกี่ยวกับกิจการประปา
- (๔) สอบถามผู้รับสัมปทานหรือลูกจ้างคนใดคนหนึ่งของผู้รับสัมปทานให้ชี้แจงในเรื่องอันเกี่ยวแก่กิจการประปาทั้งหมด

ผู้รับสัมปทานต้องทำความตกลงกับผู้ใช้น้ำประปา ให้เจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทาน เข้าไปทำการตรวจหรือกิจการอย่างอื่นในเวลาอันสมควรได้ทุกเมื่อเพื่อความปลอดภัย

ข้อ ๒๙ เมื่อมีเหตุเกิดขึ้นอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยหรือความผาสุกแห่งสาธารณชน กิติ หรือเกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยหรือความมั่นคงภายในประเทศกิติ หรือผู้รับสัมปทานบอกเลิกกิจการประปากิติ รัฐบาลมีอำนาจเข้าครอบครองกิจการประปาทั้งหมดหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใดชั่วคราวได้อันหนึ่ง เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจของรัฐบาลจะสั่งให้หยุดการใช้เครื่องทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

ถ้ารัฐบาลหมดความจำเป็นที่จะครอบครองหรือควบคุมกิจการตามที่กล่าวมาข้างต้น รัฐบาลจะส่งมอบการครอบครองหรือการควบคุมกิจการประปากินให้แก่ผู้รับสัมปทาน ซึ่งผู้รับสัมปทานต้องรับผิดชอบที่จะยกเหตุใดขึ้นโต้แย้งไม่ได้

๕. ว่าด้วยสัมปทานสิ้นอายุและการเพิกถอนสัมปทาน

ข้อ ๓๐ เมื่อสัมปทานสิ้นอายุลงหรือต้องเพิกถอน ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิที่จะซื้อหรือไม่ซื้อกิจการประปาทั้งหมดจากผู้รับสัมปทาน

ถ้าผู้ให้สัมปทานมีความประสงค์จะซื้อ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (๑) ถ้าจะซื้อเมื่อสัมปทานสิ้นอายุ ผู้ให้สัมปทานต้องแจ้งความจำเป็นหนังสือไปยังผู้รับสัมปทานอย่างน้อยหกเดือนก่อนสัมปทานสิ้นอายุ
- (๒) ถ้าจะซื้อเมื่อสัมปทานต้องเพิกถอน ผู้ให้สัมปทานต้องแจ้งความจำเป็นหนังสือไปยังผู้รับสัมปทานภายในสามเดือนนับตั้งแต่วันเพิกถอนสัมปทาน ถ้าผู้ให้สัมปทานไม่แจ้งความจำเป็นที่จะซื้อกิจการประปาภายในกำหนดเวลาดังกล่าวข้างต้น หรือแจ้งความจำเป็นว่าไม่ประสงค์จะซื้อกิจการประปา ผู้รับสัมปทานมีสิทธิที่จะขายกิจการประปานั้นให้แก่บุคคลอื่นได้ ทั้งนี้ ภายใต้บังคับความข้อ ๓๒

ในกรณีที่ผู้ให้สัมปทานประสงค์จะซื้อกิจการประปานั้น ถ้าผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานตกลงราคาซื้อขายกันไม่ได้ ให้ตั้งอนุญาโตตุลาการกำหนดราคาตามความในข้อ ๓๘ แห่งสัมปทานนี้

ข้อ ๓๑ ถ้าผู้ให้สัมปทานไม่ประสงค์จะซื้อ และผู้รับสัมปทานมีความประสงค์จะดำเนินการต่อไป ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งความจำนงค์เป็นหนังสือไปยังผู้ให้สัมปทานอย่างน้อยหกเดือนก่อนสัมปทานสิ้นอายุ

ข้อ ๓๒ เมื่อสัมปทานนี้สิ้นอายุหรือต้องเพิกถอน ถ้าผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานมิได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับสัมปทานต้องรื้อถอนบรรดาโรงเรือน ท่อ หรือเครื่องติดตั้ง ที่ได้สร้างขึ้น หรือติดตั้งไว้ในที่สาธารณะ และต้องจัดให้ทางหรือสถานที่นั้นคืนดีคงสภาพเดิม ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้ปฏิบัติตามทีกล่าวก่อนภายใน.....หก.....เดือน นับตั้งแต่วันสัมปทานนี้สิ้นอายุหรือวันเพิกถอนสัมปทาน ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจจัดการดังกล่าวนั้นเสียเอง โดยผู้รับสัมปทานจะต้องออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งสิ้น

๖. ว่าด้วยข้อความเบ็ดเตล็ด

ข้อ ๓๓ ในการซื้อเครื่องเคมี และเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการประปา อันชนิดของเครื่อง อุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น ผู้ให้สัมปทานจะได้ออกข้อบังคับแจ้งรายการเป็นคราว ๆ ไป ผู้รับสัมปทานต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้สัมปทานในส่วนที่เกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องใช้เหล่านั้นเสียก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้

ข้อ ๓๔ ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานรับซื้อน้ำประปามาจากแหล่งผลิตอื่นใดมาจำหน่ายในเขตสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องแจ้งให้ผู้ให้สัมปทานทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า สิบห้า วัน และเมื่อได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานแล้วจึงจะดำเนินการได้ และมีให้คิดราคาน้ำสูงขึ้นกว่าที่กำหนดไว้ในสัมปทานนี้

ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานนำน้ำประปาไปจำหน่ายนอกเขตสัมปทานนี้จะต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานเช่นเดียวกัน

ข้อ ๓๕ ผู้รับสัมปทานต้องเสนอข้อบังคับว่าด้วยการจำหน่ายน้ำต่อผู้ให้สัมปทานเห็นชอบเสียก่อน จึงจะถือเป็นข้อบังคับปฏิบัติได้

ข้อ ๓๖ พนักงานชั้นหัวหน้าฝ่ายช่างกลและช่างประปาของผู้รับสัมปทาน จะต้องมีความรู้ความสามารถ ซึ่งกรมทรัพยากรน้ำได้สอบสวนแล้วเห็นว่ามีความสามารถปฏิบัติการได้ตามหน้าที่

ข้อ ๓๗ ผู้รับสัมปทานต้องมีเครื่องดับไฟเคมีชนิดเคลื่อนที่ได้ประจำโรงงานทำการประปาอย่างน้อยหนึ่งเครื่อง น้ำยาเคมีที่ใช้ต้องไม่นำกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ผู้ใช้ได้และต้องใช้งานได้ทุกเมื่อ

ในกรณีพิเศษ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำจะสั่งให้ผู้รับสัมปทานมีเครื่องดับไฟเคมีให้มากกว่านั้นก็ได้ตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๓๘ ถ้าผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานไม่ตกลงราคาซื้อขายกันได้ไม่ว่าในกรณีใด ๆ ราคาซื้อขายนั้นให้กำหนดโดยอนุญาโตตุลาการ และให้ทั้งสองฝ่ายตั้งอนุญาโตตุลาการได้ฝ่ายละคน ถ้าอนุญาโตตุลาการที่ต่างฝ่ายต่างตั้งขึ้นนั้นไม่สามารถตกลงกันได้ ก็ให้อนุญาโตตุลาการนั้นเลือกตั้งผู้ชี้ขาดขึ้นคนหนึ่ง

ถ้าฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่ตั้งอนุญาโตตุลาการก็ดี หรืออนุญาโตตุลาการไม่ตกลงกันตั้งผู้ชี้ขาดก็ดี ผู้ให้สัมปทานหรือผู้รับสัมปทานแต่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดหรือทั้งสองฝ่ายอาจร้องขอต่อศาลให้ตั้งอนุญาโตตุลาการ หรือผู้ชี้ขาดก็ได้แล้วแต่กรณี

คู่กรณีฝ่ายใดจะมอบอำนาจเป็นหนังสือให้อนุญาโตตุลาการ ซึ่งตนตั้งขึ้นนั้นร้องขอต่อศาลให้ตั้งผู้ชี้ขาดก็ได้

บรรดาค่าใช้จ่ายและค่าธรรมเนียมในการตั้งอนุญาโตตุลาการหรือผู้ชี้ขาดให้เสียฝ่ายละกึ่งหนึ่ง

ข้อ ๓๙ ผู้รับสัมปทานต้องเสียค่าธรรมเนียมในการรับสัมปทานนี้เป็นเงินสองร้อยบาท และถ้ามีการโอนสิทธิในสัมปทานนี้ให้แก่ผู้อื่นหรือการขยายเขตสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องเสียค่าธรรมเนียมครึ่งละหนึ่งร้อยบาท

ข้อ ๔๐ ตั้งแต่วันเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาเป็นต้นไป ผู้รับสัมปทานจะต้องส่งเงินให้แก่ผู้ให้สัมปทานเพื่อทดแทนค่าใช้จ่ายของเจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทานในปีหนึ่งตามปฏิทินเป็นอัตราตายตัว ในอัตราห้าบาทต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตรของปริมาณน้ำที่ได้เต็มกำลังในหนึ่งชั่วโมง แต่เงินจำนวนนี้จะต้องชำระไม่น้อยกว่าห้าสิบบาท หรือมากกว่าสองร้อยบาทต่อหนึ่งปี

เงินจำนวนนี้ผู้รับสัมปทานจะต้องชำระให้ล่วงหน้าปีละครั้ง ภายในเดือน.....ธันวาคม.....ทุกปีไป

สำหรับในปีแรก ผู้รับสัมปทานจะต้องชำระเงินตามส่วนมากและน้อยแห่งปีตามที่ได้เปิดทำการมาแล้วให้แก่ผู้ให้สัมปทาน ทั้งนี้ ให้ชำระภายในสามเดือนนับตั้งแต่วันที่ได้เริ่มจำหน่ายน้ำประปาหรือถ้าหากเวลาที่เปิดทำการยังไม่ทันครบสามเดือนก็สิ้นปีลงก็ให้ชำระเงินก่อนสิ้นปี

สัมปทานนี้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกให้ไว้แก่ บริษัท ลาภานาเซอร์วิส จำกัด ผู้รับสัมปทาน เมื่อวันที่ ๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ผู้รับสัมปทานรับปฏิบัติตามข้อความในสัมปทาน แผนผังแบบ และรายการต่อท้ายสัมปทานนี้ทุกประการ

(ลงนาม).....



ผู้ให้สัมปทาน

(นายปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงนาม).....



ผู้รับสัมปทาน

(นายนิคม ทศนียทิพากร)

(ลงนาม).....



พยาน

(นายเอนก ชมพานิชย์)

(ลงนาม).....



พยาน

(นายไชยพร ตั้งแสนปานทอง)

(๑) ปริมาณน้ำประปา ที่ทำขึ้นและจำหน่ายใน พ.ศ.

1523

(๒) ก.รายการเงินทุน

.....

ชนิดของหุ้น	จำนวนหุ้น	มูลค่าของหุ้น	เงินเรียกแล้วหุ้นละ	รวมจำนวนเงิน ที่ได้ใช้แล้ว	รวมเงินที่ยัง ไม่ได้ชำระ	รวมหุ้นที่ได้ รับอนุญาต

(๒) ข.รายการเงินทุน

หน้า พ.ศ.

[illegible]

... W.F.

รวมหนังสือ

ต่อท้ายสัปดาห์ที่ (๕)

(๔) ปัญหาที่สำรวจ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ดูที่นี่				ดูที่นี่	
รายการเลขที่	รายการ	จำนวนเงิน	รายการเลขที่	รายการ	จำนวนเงิน
	ยอดคงเหลือยกไปงวดปีต่อไป		๑	ยอดคงเหลือยกมาแต่งวดปีที่แล้วมา	
			๒	เงินโอนมาจากบัญชีกำไรสุทธิ	
			๓	ดอกเบี้ย	
		รวม		รวม	

(๕) บัญชีทำการ เพียงวัน เดือน พ.ศ. _____

คำถามที่

ที่	รายการ	หน่วย	จำนวนเงิน	รวมเงิน	ที่	รายการ	หน่วย	จำนวนเงิน	รวมเงิน
๑	การรับค่าเช่า เงินเดือน ค่าจ้างแรงงาน ค่าไฟฟ้า ค่าเครื่องมือ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา เบ็ดเตล็ด ค่าสิทธิ				๑	ค่าจ้างเช่า ก. จากสมาคมการค้า ข. จากอัตราค่าเช่า (Flat Rate) ค. จากการเช่าเฉพาะ ง. จากการเช่าปลีก ค่าบำรุงรักษามูลค่า ค่าเช่าที่เช่า ค่าแรง ค่าของ ค่าตรวจงาน ค่าปรับ ค่าวัสดุ เบ็ดเตล็ด			
๒	การรับค่า การก่อสร้าง และการทำไม้กระดาน เงินเดือน ค่าจ้างแรงงาน ค่าไฟฟ้าและเครื่องหรือเชื้อเพลิง ค่าเก็บค่าเช่าเครื่อง ค่าไฟฟ้า ค่าเครื่องมือ ค่าสารเคมี ค่าปุ๋ย ค่าตกแต่ง ค่าเครื่องเคมีอื่นๆ				๒				
๓	ค่าตรวจ ทราบ ค่าเครื่องประกอบเครื่องกรองน้ำ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา ๑. โรงงาน ๒. เครื่องจักรและเครื่องประกอบ ๓. วัสดุและอื่นๆ เบ็ดเตล็ด ค่าสิทธิ				๓				
๔	การรับค่าเช่า เงินเดือน ค่าจ้างแรงงาน ค่าไฟฟ้าและเครื่องหรือเชื้อเพลิง ค่าเก็บค่าเช่าเครื่อง ค่าไฟฟ้า ค่าเครื่องมือ ค่าสารเคมี ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซม ๑. วัสดุก่อสร้างและโครงสร้าง ๒. วัสดุก่อสร้างและเครื่องประกอบ ๓. วัสดุก่อสร้างและเครื่องประกอบ ๔. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๕. เครื่องจักรต่างๆ ค่าสิทธิ ๑. วัสดุก่อสร้างและโครงสร้าง ๒. วัสดุก่อสร้างและเครื่องประกอบ ๓. วัสดุก่อสร้างและเครื่องประกอบ ๔. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๕. เครื่องจักรต่างๆ				๔				
๕	ค่าเช่าสถานที่ การรับค่าเช่า เงินเดือน ค่าจ้างแรงงาน ค่าไฟฟ้า ค่าเครื่องมือและแบบพิมพ์ ค่าค่าเช่าไปรษณีย์ ค่าโฆษณาและโทรศัพท์ ค่าเช่าสถานที่ ค่าเช่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซม ๑. วัสดุ ๒. วัสดุก่อสร้าง ๓. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๔. วัสดุก่อสร้างและเครื่องประกอบ ๕. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๖. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๗. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๘. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๙. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน ๑๐. วัสดุก่อสร้างและท่อค้ำยัน				๕				

เดือน..... พ.ศ.

မူရင်း

ต่อท้ายสมปทาน (๔)

(๗) ปัญหาพื้นฐานของค่าสิทธิพล เมื่อวันที เดือน พ.ศ.

[illegible]

ภาคผนวก ง
รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1
รายการคำนวณน้ำใช้ และน้ำเสีย

1. รายการคำนวณการใช้น้ำประปา

เกณฑ์การคำนวณปริมาณน้ำใช้

1. อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

จำนวนประชาชนของโครงการ

- (1) อาคารอยู่อาศัยรวม ให้ประเมินจำนวนผู้พักอาศัย โดยพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) กรณีที่พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน และกรณีที่พื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตารางเมตร ให้คิดผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป รวมทั้งจำนวนพนักงาน
- (2) โรงแรม ให้ประเมินจำนวนผู้ใช้บริการตามอัตราการรับที่โครงการจะดำเนินการจริง รวมทั้งจำนวนพนักงานของโรงแรม
- (3) โรงพยาบาล ให้ประเมินจำนวนผู้ใช้บริการตามจำนวนเตียงผู้ป่วยค้างคืน รวมทั้งจำนวนบุคลากรของโรงพยาบาล
- (4) จัดสรรที่ดิน ให้ประเมินจำนวนผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 5 คนต่อ 1 แปลงที่พักอาศัย
- (5) อาคารที่ใช้ในการประกอบธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง และอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการการของเอกชน ให้ประเมินจำนวนผู้ใช้บริการโดยคิดจากคนต่อตารางเมตร ซึ่งให้ใช้ข้อมูลทางหลักวิชาการอ้างอิง

ปริมาณน้ำใช้

- (1) อาคารที่อยู่อาศัยรวม และจัดสรรที่ดิน เกณฑ์การคิดไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน
- (2) โรงแรม เกณฑ์การคิดไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน
- (3) โรงพยาบาล เกณฑ์การคิดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร/เตียง/วัน
- (4) สำหรับกิจกรรมอื่น ตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ดังนี้
 - สโมสร/นันทนาการ 30 ลิตร/คน/วัน
 - อาคารสำนักงาน 380 ลิตร/วัน/100 ตารางเมตร
 - ห้องอาหาร 50 ลิตร/คน/วัน
 - ห้องประชุม 10 ลิตร/ที่นั่ง/วัน
2. พนักงาน 75 ลิตร/คน/วัน (อ้างอิงจาก : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2525)
3. ร้านค้า 45 ลิตร/คน/วัน (อ้างอิงจาก : ตารางที่ 1 อัตราการใช้น้ำเพื่อการค้าปลีก อุตสาหกรรม และการเกษตร ของเอกสารโครงการอบรมและสอบวิศวกรงานระบบรุ่นที่ 3 โดย วสท.)
4. น้ำล้างห้องพักขยะรวม 1.5 ลิตร/ตร.ม/วัน (อ้างอิงจาก : รศ. ดร. เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา มิตรนราการพิมพ์, 2536)
5. อัตราการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ 1.7 ลิตร/ตร.ม/วัน (อ้างอิงจาก : มั่นสิน ตันจุลเวศน์, 2542)
6. อัตราการระเหยของน้ำในสระว่ายน้ำ 4.41 มิลลิเมตร/วัน (อ้างอิงจาก : ปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต พ.ศ. 2536-2565 ของกรมอุตุนิยมวิทยา)
7. ห้องน้ำส่วนกลาง เปรียบเทียบเป็นสโมสร/นันทนาการ ในนำมาคำนวณ จึงใช้อัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/คน/วัน

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

1.1 การคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำประปาต่อวัน

1.1.1 ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำประปาของ อาคาร พักอาศัย D

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
ชั้น 1				
- ห้องน้ำ WC01	4.38	30 ลิตร/คน/วัน	30	0.90
ชั้น 2 (8 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 3 (16 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 4 (16 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
ชั้น 5 (12 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 6 (12 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 7 (8 ยูนิต)				
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3A-2 (4 ห้อง)	122.99	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
- ห้องน้ำ WC02	7.78	30 ลิตร/คน/วัน	20	0.6
ชั้นดาดฟ้า				
- สระว่ายน้ำ	507.90	4.41 มม/ตร.ม/วัน	-	2.23
			รวม	75.76

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

1.1.2 ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำประปาของ อาคาร พักอาศัย E

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
ชั้น 1				
- ห้องน้ำ WC01	4.38	30 ลิตร/คน/วัน	30	0.90
ชั้น 2 (8 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 3 (16 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 4 (16 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
ชั้น 5 (12 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 6 (12 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 7 (8 ยูนิต)				
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3A-2 (4 ห้อง)	122.99	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
- ห้องน้ำ WC02	7.78	30 ลิตร/คน/วัน	20	0.6
ชั้นดาดฟ้า				
- สระว่ายน้ำ	507.90	4.41 มม/ตร.ม/วัน	-	2.23
			รวม	75.76

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

1.1.3 ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำประปาของ อาคาร พักอาศัย F

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
ชั้น 1				
- สำนักงานนิติบุคคล	55.46	75 ลิตร/คน/วัน	5	0.38
- ห้องน้ำ WC01	4.38	30 ลิตร/คน/วัน	30	0.90
ชั้น 2 (8 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 3 (16 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 4 (16 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-1 (2 ห้อง)	53.34	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 1B (2 ห้อง)	70.37	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-1 (2 ห้อง)	81.04	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-2 (2 ห้อง)	77.16	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
ชั้น 5 (12 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 6 (12 ยูนิต)				
- ห้องพัก 1A-2 (4 ห้อง)	48.93	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 2A-3 (4 ห้อง)	71.64	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
ชั้น 7 (8 ยูนิต)				
- ห้องพัก 3A-1 (2 ห้อง)	132.50	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพัก 3A-2 (4 ห้อง)	122.99	200 ลิตร/คน/วัน	5	4.00
- ห้องพัก 3B (2 ห้อง)	151.27	200 ลิตร/คน/วัน	5	2.00
- ห้องพักขยะประจำชั้น	3.42	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.005
- ห้องน้ำ WC02	7.78	30 ลิตร/คน/วัน	20	0.6
ชั้นดาดฟ้า				
- สระว่ายน้ำ	507.90	4.41 มม/ตร.ม/วัน	-	2.23
			รวม	76.14

1.1.4 ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำประปาของส่วนกลาง

ประเภท	พื้นที่ภายใน (ตร.ม.ต่อ ยูนิต)	เกณฑ์ที่ใช้ในการ คำนวณ	จำนวน คน ต่อยูนิต	ปริมาณการ ใช้น้ำรวม (ลบ.ม./วัน)
น้ำล้างห้องพักขยะรวม	26.28	1.5 ลิตร/ตรม.	-	0.039
			รวม	0.039

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

1.2 การคำนวณหาปริมาณถังกักเก็บน้ำประปา

อาคาร พักอาศัย D

ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของอาคาร	=	75.76	ลบ.ม./วัน
เพื่อ 10% ของปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	=	7.57	ลบ.ม./วัน
รวม ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของอาคาร	=	83.33	ลบ.ม./วัน
เลือกปริมาตรกักเก็บน้ำประปาขนาด	=	200.0	ลบ.ม.
สำรองน้ำประปาสำหรับโครงการประมาณ	=	2.0	วัน

ดังนั้น เลือกออกแบบถังกักเก็บน้ำประปาคอนกรีตฝังดิน สำหรับสำรองน้ำใช้ของอาคาร
จำนวน 2 ถัง (ปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 200 ลบ.ม.)

อาคาร พักอาศัย E

ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของอาคาร	=	75.76	ลบ.ม./วัน
เพื่อ 10% ของปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	=	7.57	ลบ.ม./วัน
รวม ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของอาคาร	=	83.33	ลบ.ม./วัน
เลือกปริมาตรกักเก็บน้ำประปาขนาด	=	200.0	ลบ.ม.
สำรองน้ำประปาสำหรับโครงการประมาณ	=	2.0	วัน

ดังนั้น เลือกออกแบบถังกักเก็บน้ำประปาคอนกรีตฝังดิน สำหรับสำรองน้ำใช้ของอาคาร
จำนวน 2 ถัง (ปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 200 ลบ.ม.)

อาคาร พักอาศัย F

ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของอาคาร	=	76.14	ลบ.ม./วัน
ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของห้องพักขยะรวม	=	0.039	ลบ.ม./วัน
เพื่อ 10% ของปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	=	7.61	ลบ.ม./วัน
รวม ปริมาณการใช้น้ำรวมต่อวันของอาคาร	=	83.78	ลบ.ม./วัน
เลือกปริมาตรกักเก็บน้ำประปาขนาด	=	200.0	ลบ.ม.
สำรองน้ำประปาสำหรับโครงการประมาณ	=	2.0	วัน

ดังนั้น เลือกออกแบบถังกักเก็บน้ำประปาคอนกรีตฝังดิน สำหรับสำรองน้ำใช้ของอาคาร
จำนวน 2 ถัง (ปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 200 ลบ.ม.)

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

1.3 การคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำในระบบดับเพลิง

อาคารพักอาศัย D

- จำนวนท่อยืนที่ใช้	=	2	ท่อยืน
- อัตราการไหลรวม	=	500	แกลลอนต่อนาที
- ระยะเวลาที่กักเก็บขั้นต่ำ	=	15	นาที
- ปริมาณที่ต้องกักเก็บ	=	$500 \times 15 \times 3.785 / 1000$	
	=	28.39	ลบ.ม.

ดังนั้น เลือกใช้สรวายน้ำ (ชั้นตาดฟ้า) ของอาคารพักอาศัย D ปริมาตรกักเก็บน้ำ 370 ลบ.ม. เป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับน้ำดับเพลิง

อาคารพักอาศัย E

- จำนวนท่อยืนที่ใช้	=	2	ท่อยืน
- อัตราการไหลรวม	=	500	แกลลอนต่อนาที
- ระยะเวลาที่กักเก็บขั้นต่ำ	=	15	นาที
- ปริมาณที่ต้องกักเก็บ	=	$500 \times 15 \times 3.785 / 1000$	
	=	28.39	ลบ.ม.

ดังนั้น เลือกใช้สรวายน้ำ (ชั้นตาดฟ้า) ของอาคารพักอาศัย E ปริมาตรกักเก็บน้ำ 370 ลบ.ม. เป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับน้ำดับเพลิง

อาคารพักอาศัย F

- จำนวนท่อยืนที่ใช้	=	2	ท่อยืน
- อัตราการไหลรวม	=	500	แกลลอนต่อนาที
- ระยะเวลาที่กักเก็บขั้นต่ำ	=	15	นาที
- ปริมาณที่ต้องกักเก็บ	=	$500 \times 15 \times 3.785 / 1000$	
	=	28.39	ลบ.ม.

ดังนั้น เลือกใช้สรวายน้ำ (ชั้นตาดฟ้า) ของอาคารพักอาศัย F ปริมาตรกักเก็บน้ำ 370 ลบ.ม. เป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับน้ำดับเพลิง

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

2. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

2.1 ถังบำบัดน้ำเสีย คสล. หมายเลข C7-WWTP-01 (สำหรับอาคารพักอาศัย D, E, F)

2.1.1 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

- ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	=	80% ของปริมาณน้ำใช้ที่ทำให้เกิดน้ำเสีย
	=	$(76.66 + 76.66 + 77.04 + 0.039 - (\text{น้ำใช้สระว่ายน้ำ})) \times 0.8$
	=	$(227.69 - 6.69) \times 0.8$
	=	176 ลบ.ม./วัน
เลือกออกแบบน้ำเสียโครงการ	=	176 ลบ.ม./วัน

2.1.2 ปริมาณน้ำเสียจากครัว

คิดเป็นน้ำเสียจากครัว	=	5% ของน้ำเสียครัวอพาร์ทเมนต์
- ค่าที่ใช้ในการออกแบบ	=	176×0.05 ลบ.ม./วัน
	=	8.8
- ค่าที่ใช้ออกแบบน้ำเสียครัวโครงการ	=	9 ลบ.ม./วัน
- BOD in	=	1200 มก./ลิตร

บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank)

- ประสิทธิภาพในการลด BOD	=	40%
- BOD หลังผ่านบ่อดักไขมัน	=	$1,200 \times 0.6$
	=	720 มก./ลิตร
- อัตราการเกิดน้ำเสียเฉลี่ย	=	9/24
	=	0.375 ลบ.ม./ชม.
- ระยะเวลาเก็บน้ำเสีย	=	6 ชม.
- ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	0.375×6
	=	2.25 ลบ.ม.
- BOD in	=	1,200 มก./ลิตร
- BOD out หลังผ่านถังดักไขมัน	=	720 มก./ลิตร

2.1.3 ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ

- ปริมาณน้ำเสียสำหรับห้องน้ำ	=	$176 - 9$ ลบ.ม./วัน
	=	167 ลบ.ม./วัน
- ค่าที่ใช้ในการออกแบบน้ำเสียห้องน้ำ	=	167 ลบ.ม./วัน
- BOD in	=	250 มก./ลิตร

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

2.1.4 ปริมาณน้ำเสียรวม

- ปริมาณน้ำเสียรวม	=	9 + 167	
	=	175	ลบ.ม./วัน
	=	$(9 \times 720) + (167 \times 250) / 176$	
- BOD in	=	274.03	มก./ลิตร
- เลือกใช้ BOD in	\approx	280	มก./ลิตร

ดังนั้น เลือกระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S)

ขนาด 176 ลบ.ม. BODin 280 มก./ลิตร BODout 20 มก./ลิตร

****รายการคำนวณเอกสารแนบท้าย****

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย C7-WWTP-01

1. กระบวนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตกตะกอน-ปรับอัตราอากาศ-กรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง โดยอาศัยจุลินทรีย์ประเภทใช้อากาศในการย่อยสลายสารอินทรีย์และเปลี่ยนรูปของมลสารต่างๆที่อยู่ในน้ำเสียให้มีความสกปรกน้อยลง

2. หลักการทำงาน

กระบวนการกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง เป็นกระบวนการที่อาศัยจุลินทรีย์ที่แขวนลอยและจุลินทรีย์ที่เกาะเป็นฟิล์มบางอยู่ที่ตัวกลาง และเจริญเติบโตอยู่ในน้ำ ย่อยสลายมลสารอินทรีย์ ในน้ำเพื่อใช้เป็นอาหารและเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานในการดำรงชีพและสารอื่นที่สามารถแยกออกจากน้ำได้ต่อไป กระบวนการดังกล่าวเป็นปฏิกิริยาชีวเคมีกระบวนการดังกล่าวเป็นปฏิกิริยาชีวเคมี ซึ่งสามารถอธิบายเป็นสมการได้ดังนี้

มลสารอินทรีย์ + จุลินทรีย์ $\xrightarrow{\text{ออกซิเจน}}$ จุลินทรีย์ตัวใหม่ + คาร์บอนไดออกไซด์ + น้ำ + พลังงาน

มลสาร (Pollutant) ที่อยู่ในน้ำเสียจะถูกจุลินทรีย์ใช้เป็นอาหารและเจริญเติบโตขยายพันธุ์ต่อไป ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะลอยขึ้นไปในอากาศ ส่วนน้ำจะผสมออกไปกับน้ำที่บำบัดแล้ว พลังงานถูกจุลินทรีย์ใช้ในการดำรงชีวิต สรุปลแล้วมลสารส่วนใหญ่ ได้แก่ สารอินทรีย์ต่างๆในน้ำเสียจะถูกเปลี่ยนมาเป็นจุลินทรีย์ที่หนักกว่าน้ำ ซึ่งสามารถแยกออกได้ด้วยการตกตะกอนในส่วนตกตะกอนน้ำเสียที่ถูกจุลินทรีย์นำสารอินทรีย์ต่างๆ มาใช้จนหมดแล้วจะเป็นน้ำสะอาดพอที่จะปล่อยทิ้งโดยไม่เกิดการเน่าเหม็น

3. ส่วนประกอบและรายละเอียดภายใน

ประกอบด้วยส่วนบำบัด 5 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1 ส่วนดักไขมัน (Grease trap chamber)

ส่วนนี้เป็นขั้นตอนแรกของระบบบำบัดน้ำเสีย ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสีย โดยไขมันและน้ำมันจะลอยเหนือผิวน้ำเพื่อนำไปกำจัด และส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนต่อไป

2 ส่วนแยกกากตะกอน (Solid separation chamber)

ทำหน้าที่ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน ตะกอนส่วนที่ตกอยู่ในส่วนนี้จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้อากาศ ก่อนเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการไหลต่อไป

3 ส่วนปรับอัตราการไหล (Equalization chamber)

น้ำที่ผ่านการแยกกากตะกอนมาแล้วจะถูกสูบไปยังส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่งต่อไป

4 ส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง (Contact aeration biofilter chamber)

น้ำเสียจะถูกส่งเข้ามาในส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่งซึ่งมีตะกอนเร่งอยู่เป็นจำนวนมาก ภายในมีสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน เช่น มีออกซิเจนที่ละลายน้ำเพียงพอ มีอาหาร หรือสารอินทรีย์เพียงพอในอุณหภูมิและพีเอชที่เหมาะสม ฯลฯ ตะกอนจุลินทรีย์จะทำการกำจัดมลสารอินทรีย์ในรูปแบบต่างๆ ด้วยการย่อยสลายสารอินทรีย์ ให้อยู่ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ ส่วนตะกอนจุลินทรีย์ที่เกาะเป็นฟิล์มบางอยู่ที่ตัวกลางจะทำหน้าที่ช่วยในการบำบัดเช่นเดียวกับตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอย ทำให้ระบบมีข้อดี คือตะกอนจุลินทรีย์จะถูกกักอยู่ในส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่งตลอดเวลาเพื่อทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียแม้ในช่วงอัตราการไหลสูงสุด

5 ส่วนตกตะกอน (Sedimentation chamber)

น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อเข้ามายังส่วนตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ตะกอนที่แยกตัวอยู่ที่ก้น ส่วนตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปยังส่วนกรองเติมอากาศ-เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่งช่วยในการลดมลสารที่เข้ามาใหม่ ตะกอนจุลินทรีย์อีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปทิ้งจะถูกสูบไปยังส่วนแยกกากตะกอน สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไหลออกจากระบบ

กลไกควบคุมและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

1 ระบบเติมอากาศ (Aeration)

อาศัยการเติมอากาศจากเครื่องเติมอากาศแบบจุ่ม โดยดูดอากาศจากภายนอกเพื่อพ่นกระจายอากาศลงไปในน้ำ

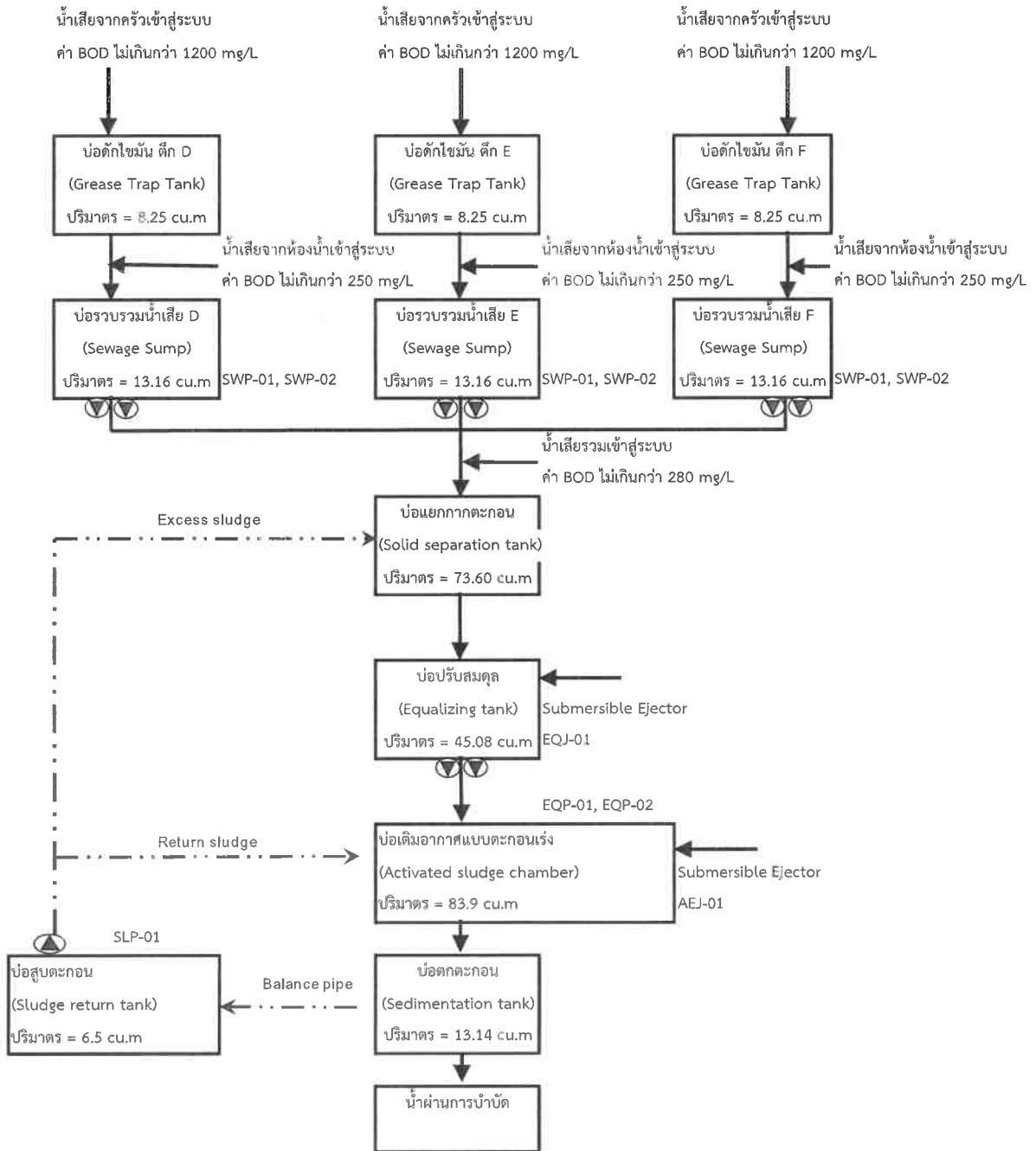
2 ระบบสูบตะกอนย้อนกลับ (Return sludge)

อาศัยเครื่องสูบตะกอนแบบจุ่ม ทำหน้าที่สูบตะกอนหมุนเวียนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนกรองเติมอากาศ-ตะกอนเร่ง

3 ระบบสูบตะกอนส่วนเกิน (Excess sludge)

อาศัยเครื่องสูบตะกอนแบบจุ่ม ทำหน้าที่สูบตะกอนส่วนเกินจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนแยกกากตะกอน

แผนภูมิการไหล (Process Flow diagram)



กลไกในการควบคุมระบบการทำงาน

- | | |
|----------------|---|
| SWP-01, SWP-02 | - การสูบน้ำไปยังแปลงนากกาทะกอน |
| EQJ-01 | - การผสมน้ำให้มีความเข้มข้นเท่าเทียมกัน |
| EQP-01, EQP-02 | - การสูบน้ำไปยังถังเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง |
| AEJ-01 | - การเติมอากาศในส่วนเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง |
| SLP-01 | - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง |
| | - สบตะกอนส่วนเกินจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนทิ้งตะกอน |

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

1 ข้อมูลในการออกแบบ

ปริมาณน้ำเสียจากห้องครัว			
อัตราการไหล	≤	9.0	m ³ / day
ค่า BOD เข้าสู่ระบบสำหรับออกแบบ	≤	1,200	mg/L
ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ			
อัตราการไหล	≤	176.0	m ³ / day
ค่า BOD เข้าสู่ระบบสำหรับออกแบบ	≤	250	mg/L

2 บ่อตกไขมัน (Grease trap tank)

ทำหน้าที่ตกไขมันในน้ำเสีย โดยไขมันและน้ำมันจะลอยเหนือผิวน้ำเพื่อนำไปกำจัด และส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนต่อไป

อัตราการไหล	≤	9.0	m ³ / day
เลือกใช้ ค่า HRT	=	6	hr
ปริมาตรที่ต้องการ	=	2.25	m ³
ปริมาตรจริง	=	8.25	m ³
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้	≥	40	%
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	1,200	mg/L
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด	≤	720	mg/L

3 บ่อแยกกากตะกอน (Solid separation tank)

บ่อแยกกากตะกอนนี้เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง มีเหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถังและมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในบ่อแยกกากตะกอน ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกาศ

อัตราการไหล	<	176.00	m ³ /day
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	7.33	m ³ /hr
เลือกใช้ ค่า HRT	=	10	hr
ปริมาตรที่ต้องการ	=	73.33	m ³
ปริมาตรจริง	=	73.60	m ³
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้	>	20	%
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	<	280	mg/L
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด	<	224	mg/L
ปริมาณน้ำเสียรวม			
ปริมาณน้ำเสียรวมสำหรับออกแบบ	<	176.00	m ³ / day
ค่า BOD รวม เข้าสู่ระบบ	<	280	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ	<	20	mg/L

4 บ่อปรับสมดุล (Equalizing tank)

ทำหน้าที่กวนผสมน้ำให้มีความเข้มข้นเท่าเทียมกันโดยเครื่องเติมอากาศ แล้วจะถูกสูบไปยังบ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร็วด้วยเครื่องสูบน้ำ

อัตราการไหล	≤	176.00	m ³ /day
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	7.33	m ³ /hr
เลือกใช้ ค่า HRT	=	6	hr
ปริมาตรที่ต้องการ	≤	44.00	m ³
ปริมาตรจริง	≤	45.08	m ³
ความต้องการพลังงานในการผสม	อยู่ในช่วง	20-40	kW/1,000 m ³
	กำหนด	30	kW/1,000 m ³
	=	1.35	kW

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ:-

ชนิด	:	Submersible Ejector, 50 Hz., 3 Phase, 380 Volt
จำนวน	:	1 set
อัตราการถ่ายเทอากาศ	:	28.0 m3/hr-set
แรงดัน	:	3.0 m
มอเตอร์	:	1.50 kW
Control by timer		

รายละเอียดของเครื่องสูบลบตะกอน :-

ชนิด	:	Submersible Ejector, 50 Hz., 3 Phase, 380 Volt
จำนวน	:	2 sets
อัตราการสูบ	:	0.14 m3/min-set
แรงดัน	:	4.0 m
มอเตอร์	:	0.25 kW
1-Duty, 1-Standby Control by float switch 3 levels		

5 บ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated sludge tank)

น้ำเสียจะถูกส่งเข้ามาในบ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ซึ่งมีตะกอนเร่งอยู่เป็นจำนวนมาก ภายในมีสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน เช่น มีออกซิเจนที่ละลายน้ำเพียงพอ มีอาหารหรือสารอินทรีย์เพียงพออยู่ในอุณหภูมิและพีเอชที่เหมาะสม ฯลฯ ตะกอนจุลินทรีย์จะทำการกำจัดมลสารอินทรีย์ในรูปต่างๆ ด้วยการย่อยสลายสารอินทรีย์ให้อยู่ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ

อัตราการไหล	<	176	m ³ /day
อัตราส่วนอาหาร/จุลินทรีย์	อยู่ในช่วง	0.1-0.3	mg BOD/mg MLVSS-day
อายุสัลต์จ์	อยู่ในช่วง 5-15	10	days
BOD5/BODL	=	0.65	(Metcalf&Eddy, 1991 p72)
MLSS	อยู่ในช่วง 2,000-4,000	2,600	mg/L
MLVSS/MLSS	=	0.8	
Xu (MLSS in sedimentation tank)		8,000	mg/L
HRT	อยู่ในช่วง	6-24	hr
ความต้องการออกซิเจน	อยู่ในช่วง	0.8-1.1	kg O2/kg BODremove
Qr/Q	อยู่ในช่วง	0.25-1.0	
ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD	อยู่ในช่วง	75-95%	
Y	=	0.5	mg VSS/mg BOD

เอกสารแนบ - 1

kd	=	0.05	day ⁻¹
อัตราภาระอินทรีย์ (OLR)	อยู่ในช่วง	0.3-0.6	kg BOD/m ³ -day
Oxygen Dissolution Coefficient	=	0.85	
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	<	280	mg/L
ค่า BOD ให้ออกจากระบบ	<	20	mg/L
BOD ที่ถูกกำจัด	=	280-20	
	=	260	mg/L
ปริมาตรที่ต้องการ	=	$\frac{Y Q q_c (S_o - S)}{(1 + k_d q_c) X}$	
	=	$0.5 \times 176 \times 10 \times (280-20) / ((1+0.05 \times 10) \times 2,600 \times 0.8)$	
	=	73.33	m ³
ปริมาตรจริง	=	83.90	m ³
<u>ตรวจสอบ ;</u>			
(1) ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	83.90 / 176	
	=	0.48	day
	=	11.44	hr
อยู่ในช่วง		6-24	hr
(2) อัตราส่วน F / M	=	BOD inf / (HRT x MLVSS)	
	=	280 / (0.48 x 2,600 x 0.8)	
	=	0.28	mg BOD/mg MLVSS-day
อยู่ในช่วง		0.1 - 0.3	mg BOD/mg MLVSS-day
(3) ตรวจสอบ OLR	=	BOD Loading Rate / V	
	=	176 x 280 / (78.38 x 1,000)	
	=	0.58	kg BOD/m ³ -day
อยู่ในช่วง		0.3 - 0.6	kg BOD/m ³ -day
(4) หาปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ			
Px	=	Yobs Q(So-S)/1,000	
Yobs	=	0.5 / (1+0.05 x 10)	
	=	0.33	
Px	=	0.33 x 176 (280 - 20) / 1,000	
	=	15.10	kg VSS / day
ปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด	=	(280-20) x 176/1000	
		45.76	kg BOD/day
ความต้องการออกซิเจน	กำหนด	1.1	kg O ₂ /kg BODremoved
	=	1.1 x 45.76	
		50.34	kg O ₂ /day

คำนวณอัตราการถ่ายเทออกซิเจนในสแนมต่ออัตราการถ่ายเทออกซิเจนมาตรฐาน

$$OTR_f / OTR_s = \alpha (1.024)^{T-20} ((\beta C_{s(T,A)} - C_L) / C_{s(20)})$$

อุณหภูมิ, T = 25 celcius

a (0.7-0.9 สำหรับน้ำเสียชุมชน) = 0.75

b = 0.90

$C_{s(T,A)}$ (at 25 celcius) = 8.26 mg/L

$C_{s(20)}$ = 9.08 mg/L

ในส่วนเติมอากาศ, CL = 2 mg/L

(Reference - Metcalf & Eddy, (2014). Wastewater Engineering Treatment and Resource recovery, 5 ed.

Page 1021)

(ค่ากำหนด 2 - 3 mg/L)

$$OTR_f / OTR_s = 0.75 \times (1.024^{25-20}) \times ((0.9 \times 8.26) - 2 / 9.08)$$

$$= 0.505$$

ออกซิเจนต้องการ = 50.34/0.505

= 99.68 kg/day

ความหนาแน่นอากาศ = 1.2 kg/m³

สัดส่วนออกซิเจนในอากาศ = 22%

ประสิทธิภาพเครื่องเติมอากาศ = 70%

ความต้องการอากาศในสแนม = 99.68 / (1.2 x 0.22 x 0.7)

= 539.39 m³/day เติมอากาศใช้เวลา 12 hr

= 44.95 m³/hr

= 0.75 m³/min

ปริมาณออกซิเจนที่สภาวะใช้งานจริง = 0.75 x 1.2 x 0.7 x 0.22 x 60

= 8.31 kg O₂/hr

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ :-

ชนิด	:	Submersible Ejector, 50 Hz.,
	:	3 Phase, 380 Volt
จำนวน	:	2 set
อัตราการถ่ายเทออกซิเจน	:	3.6-4.3 kg O ₂ /hr-set
อัตราการจ่ายอากาศ	:	94 m ³ /hr-set
แรงดัน	:	3.0 m
มอเตอร์	:	3.7 kW
Control by timer		
(5) ปริมาณ Sludge ที่ต้องสูบทิ้ง	=	15.10 kg VSS / day
	=	18.88 kg SS / day
(6) อัตราการสูบ Sludge ทิ้ง	=	V X / (Xu qc)
	=	83.90 x 2,600 x 0.8 / (8,000 x 0.8 x 10)
	=	2.73 m ³ /day

(7) คำนวณอัตราการหมุนเวียน	=	$Q \times MLSS / (X_u - MLSS)$
Sludge	=	$176 \times 2,600 / (8,000 - 2,600)$
	=	84.74 m ³ /day
(8) Q_r/Q	=	0.48
อยู่ในช่วง		0.25 - 1.0

6 บ่อตกตะกอน (Sedimentation tank)

น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อเข้ามายังบ่อตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ตะกอนที่แยกตัวอยู่ที่ก้นส่วนตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปยังบ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในบ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร่งสมบูรณ์ ตะกอนจุลินทรีย์อีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปทิ้งจะถูกสูบไปยังบ่อเก็บตะกอน สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งออกจากระบบ

อัตราการไหลเฉลี่ย	<	176	m ³ /day
เลือกใช้ค่า surface overflow rate	=	24 (16-33)	m ³ /m ² -day
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	$176 / 24$	
	=	7.33	m ²
พื้นที่ผิวจริงของถังตกตะกอน	=	7.54	m ²
ปริมาตรจริง	=	13.14	m ³
ระยะเวลาตกตะกอน	=	2.00	hr
รายละเอียดของเครื่องสูบน้ำตะกอน :-			
ชนิด	:	Submersible Ejector, 50 Hz., 3 Phase, 380 Volt	
จำนวน	:	1	set
อัตราการสูบ	:	0.14	m ³ /min-set
แรงดัน	:	4.0	m
มอเตอร์	:	0.25	kW
Control by timer			

(9) คำนวณอัตราการทิ้ง Sludge

ปริมาณ Sludge ที่ต้องสูบทิ้ง	=	15.4	kg VSS/day
	=	19.3	kg SS/day
ประสิทธิภาพการดักจับของแข็ง	=	50	%
สมมติสัจจัน	=	5	%
น้ำหนักจำเพาะ	=	1.03	
ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	9.65	kg/day
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	=	0.19	m ³ /day
ปริมาตรส่วนเก็บ Sludge (บ่อแยกกากตะกอน)	=	10	% ของปริมาตรส่วนแยกกากตะกอน
ระยะเวลาเก็บตะกอนส่วนเกิน	=	40	day

หมายเหตุ

1. ระยะเวลาสูบตะกอน(สิ่งปฏิกูล)ทั้งหมดที่อยู่ภายในส่วนแยกกากตะกอนรวมทั้งตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน กำหนดไว้ 6 - 12 เดือน
2. ระยะเวลาความถี่ในสูบตะกอน(สิ่งปฏิกูล)ออกจากส่วนแยกกากตะกอนขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของทางโครงการ
3. การสูบตะกอน(สิ่งปฏิกูล) เพื่อนำไปกำจัด โดยรถสูบล้างสิ่งปฏิกูล

7 บ่อสูบตะกอน (Sludge return tank)

ทำหน้าที่เป็นบ่อสูบตะกอนจุลินทรีย์ไปยังบ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง และสูบตะกอนไปทิ้งยังบ่อแยกกากตะกอน

อัตราการไหล	≤	176	m ³ /day
กำหนดตามอัตราการสูบของ	=	0.14	m ³ /min
เครื่องสูบตะกอน			
กำหนดอัตราการสูบตะกอนหมุนเวียน	=	10	min / 1 hr
(สามารถปรับระยะเวลาทำงานได้ตาม			
ความเหมาะสมของการใช้งานจริง)			
ปริมาณตะกอนที่ต้องการสูบ	=	33.6	m ³ /day
อัตราการสูบที่ต้องการ	=	1.40	m ³ /hr
อัตราการสูบจริง	=	1.40	m ³ /hr
ปริมาตรจริง	=	6.5	m ³
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	2	hr

8 สรุปปริมาตรความจุ (Volume & Sizing)

ส่วนน้ำบำบัด	ปริมาตร m ³	ระยะเวลาเก็บกัก	
		day	hr
บ่อดักไขมัน (Grease trap tank)	8.25	0.92	22
บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Sewage Sump)	13.16	0.075	1.8
ส่วนแยกกากตะกอน (Solid separation chamber)	73.60	0.42	10.08
บ่อปรับสมดุล (Equalizing tank)	45.08	0.26	6.24
บ่อเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated sludge tank)	83.90	0.48	11.44
บ่อดกตะกอน (Sedimentation tank)	13.14	0.083	2.0
บ่อสูบตะกอน (Sludge return tank)	6.5	-	-
ปริมาตรน้ำบำบัดรวม	243.63		

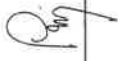
เอกสารอ้างอิง

สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. (2540). คำกำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 1 เรือนแก้วการพิมพ์ : กรุงเทพฯ.

รายการคำนวณค่าไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย

กำลังไฟฟ้าที่ใช้ต่อวัน

อุปกรณ์	รุ่น	จำนวน เครื่อง	จำนวนที่ใช้ เครื่อง	ขนาดมอเตอร์ กิโลวัตต์	จำนวนชั่วโมง ทำงานต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อวัน
เครื่องสูบน้ำตะกอน (Sewage Sump)	SWP-01, 02	6	6	0.75	4	18
เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปรับสภาพ)	EQP-01, 02	2	2	0.25	12	6.0
เครื่องเติมอากาศ (ปรับสภาพ)	EQJ1-01	1	1	1.5	14	21.0
เครื่องเติมอากาศ (เติมอากาศ)	AEJ-01	2	2	3.7	12	88.8
เครื่องสูบน้ำตะกอน (ตกตะกอน)	SLP-01,02	2	2	0.25	8	4.0
เครื่องสูบน้ำที่ผ่านการบำบัด (ถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัด)	DP-01, 02	2	2	0.75	3	4.5
เครื่องสูบน้ำรดน้ำต้นไม้ (Multimedia Filter)	C7-CWBP-01	2	1	1.1	2	2.2
Multimedia Filter	C7-MTM-01	1	1	0.2	2	0.4
รวม						144.9
ราคาขุมนิตละ 4.5 บาท						ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)
						652.05

วิศวกรผู้รับรอง

(ไฟโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

รายการคำนวณค่าไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย

EQUIPMENT SPECIFICATION

EQUIPMENT	TYPE	QUANTITY	CONTENT	LOCATION	REMARK
SWP-01, 02	Sewage Submersible Pump Non-clog type with guide rail	6 set	0.15 m ³ / min (Total head 10.0 m.) 0.75 kw. , 380 / 3 / 50 , 3000 rpm.	Sewage Sump	with floatless level switch and manual , control panel ,wiring and accessories
EQP-01, 02	Sewage Submersible Pump Non-clog type with guide rail	2 set	0.14 m ³ / min (Total head 4.0 m.) 0.25 kw. , 380 / 3 / 50 , 3000 rpm.	Equalization tank	with floatless level switch and manual , control panel ,wiring and accessories
EQJ1-01	Submersible Ejector with guide rail	1 set	1.23 - 1.43 kgO ₂ / hr. (at 3000mmaq.) 1.50 kw. , 380 / 3 / 50 , 1500 rpm.	Equalization tank	with timer and manual, control panel , wiring and accessories
AEJ-01	Submersible Ejector with guide rail	2 set	3.6 - 4.3 kgO ₂ / hr. (at 3000mmaq.) 3.70 kw. , 380 / 3 / 50 , 1500 rpm.	Aeration tank	with timer and manual, control panel , wiring and accessories
SLP-01,02	Sewage Submersible Pump Non-clog type with guide rail	2 set	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
DP-01, 02	Sewage Submersible Pump Non-clog type with guide rail	2 set	0.11 m ³ / min (Total head 11.0 m.) 0.75 kw. , 380 / 3 / 50 , 3000 rpm.	Recycle water tank	with floatless level switch and manual , control panel ,wiring and accessories

รายการคำนวณค่าไฟของระบบบำบัดน้ำเสีย

EQUIPMENT SPECIFICATION

EQUIPMENT	TYPE	QUANTITY	CONTENT	LOCATION	REMARK
C7-CW8P-01	Package Booster Pump Set Horizontal Multi-Stage Pump	1 set	0.16 m ³ / min (Total head 30 m.) 1.1 kw. , 220 / 1 / 50 , 2900 rpm.	ห้องพักขยะรวม	with 24 litres pressure tank and automatic operated by pressure switch
C7-MTM-01	Duplex multi media filter with diaphragm vavle and accessaoories	1 set	0.07 m ³ / min 0.2 kw. , 220 / 1 / 50	ห้องพักขยะรวม	automatic operated by controller and diaphragm valve (anthracite 200 litres, sand 300 litres)

ภาคผนวก ง-3

รายการคำนวณมีเทน และการกำจัดละอองลอย

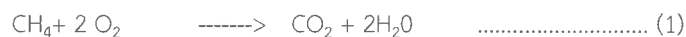
3. รายการคำนวณมีเทน

การคำนวณปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย และวิธีการกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4)

การหาปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดในระบบบำบัดน้ำเสีย

ในปฏิกิริยาออกซิเดชันของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และน้ำ (H_2O) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล

ดังสมการที่ (1)



อนึ่ง แต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH_4) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำเสียลดลง 64 กรัม ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน (CH_4) ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้คงตัว
(อ้างอิงจาก : สิริ เกรต, 2539. วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)

ดังนั้น จะสามารถคำนวณหาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

3.1. อาคารพักอาศัย D, E, F (ถึงบำบัดน้ำเสีย หมายเลข C7-WWTP-01)

การคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	=	176	ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	280	กก./ลิตร
ระยะเวลากักเก็บในถังแยกกากตะกอน	=	6	ชั่วโมง
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในถังแยกกาก=	=	20%	
อัตราส่วนระหว่าง BOD5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ดังนั้น COD ที่ต้องกำจัด	=	$((280 \times 20\%) \times 176) / 0.67$	
	=	14,710.45	กรัม COD/วัน
	=	14.71	กิโลกรัม COD/วัน

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ก๊าซมีเทน (CH_4) ต่อ COD ในน้ำเสียที่ลดลง	=	0.34	ลบ.ม. CH_4 /กก COD
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	=	0.34×14.71	ลบ.ม./วัน
	=	5.002	ลบ.ม./วัน
	=	5,002	ลิตร./วัน

คำนวณขนาดบ่อดินเพื่อรองรับปริมาณก๊าซมีเทน

อัตราก๊าซมีเทนที่ปฏิกิริยาสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม.-วัน
ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น	=	5,002	ลิตร./วัน
ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	$5,002 / 2,400$	
โครงการเตรียมพื้นที่อย่างน้อย	=	2.08	ตร.ม.
เลือกใช้บ่อดินซึ่งมีพื้นที่	=	2.50	ตร.ม. ผ่าน

ดังนั้น โครงการจึงเลือกใช้บ่อดินสำหรับถังบำบัดน้ำเสีย (C7-WWTP-01) ซึ่งมีพื้นที่ผิวประมาณ 2.50 ตารางเมตร ซึ่งจะช่วยลดปริมาณก๊าซมีเทนที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและทำให้เกิดภาวะโลกร้อนลงได้ และควรมีการพลิกกลับหน้าดินทุกๆ 2 เดือน

3.2 อาคารพักขยะมูลฝอยรวม

อัตราการระบายอากาศห้องพักขยะมูลฝอยเปียก

พื้นที่ของห้องพักขยะมูลฝอยเปียก	=	8.12	ตร.ม.
ความสูงของห้องพักขยะมูลฝอยเปียก	=	2.88	ม.
ปริมาตรของห้องพักขยะมูลฝอยเปียก	=	8.12×2.88	
	=	23.39	ลบ.ม.
อัตราการระบายอากาศ (4 Air Change)	=	4×23.39	ลบ.ม.
ดังนั้น อัตราการระบายอากาศที่ต้องการ	=	93.54	ลบ.ม./ชม.

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ปริมาณบ่อปฏินัยที่ใช้กำจัดก๊าซมีเทนซึ่งรับอากาศจากห้องพักขยะมูลฝอยเปียก

กำหนดให้ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปฏินัย	>	60.00	วินาที
เนื่องจาก อัตราการระบายอากาศของห้องพักเปียก	=	93.54	ลบ.ม./ชม.
	=	93.54 / 3,600	ลบ.ม./วินาที
หรือ	=	0.026	ลบ.ม./วินาที
กำหนดความพรุนของดินปฏินัยเป็นช่องว่างอากาศ 54.70%	=	0.547	
(วิชาการเกษตร ปี 2548)			

ปริมาณของบ่อปฏินัย = $\frac{\text{ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปฏินัย} \times \text{อัตราการระบายอากาศของห้องพักขยะเปียก}}{\text{ความพรุนของดินปฏินัย (ช่องว่างของอากาศ)}}$

ปริมาณของบ่อปฏินัย	=	$(60 \times 0.026) / 0.547$ ลบ.ม.
	=	2.85 ลบ.ม.

กำหนดขนาดบ่อบำบัดมีเทน

ลึก	=	1	ม.
กว้าง	=	1.0	ม.
ยาว	=	3.0	ม.
ขนาดพื้นที่บ่อ	=	3.0	ตร.ม.
ปริมาตรบ่อ	=	3.0	ลบ.ม. ผ่าน

ตรวจสอบระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปฏินัย

ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปฏินัย	=	$\frac{(3.0 \times 0.547)}{0.026}$	วินาที
---------------------------------	---	------------------------------------	--------

ดังนั้น ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปฏินัย	=	63.12	วินาที
---	---	-------	--------

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

4. รายการคำนวณการกำจัดละอองลอย

การกำจัดละอองลอย (Aerosol)

สำหรับละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝาปิดได้ โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเติมอากาศโครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับ และตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก และต่อผู้พักอาศัยโครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการ ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 เมตร/วินาที (0.40/10) มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ
2. กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ต้องมีระยะเวลาพักเก็บในดินอย่างน้อย 10 วินาที
ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/
ตารางเมตร

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณละอองน้ำเสีย (เท่ากับอัตราการเติมอากาศ ของระบบบำบัด) (ลบ.ม./วินาที)	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการสำหรับ บำบัดปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) = ปริมาณละอองน้ำเสีย/0.04 (ตร.ม. ที่ความลึก 0.4 ม.)	พื้นที่ที่โครงการจัดให้ สำหรับบำบัด ละอองน้ำเสีย (Aerosol)
ระบบบำบัดน้ำเสียรวม อาคาร พักอาศัย ขนาด 176 ลบ.ม./วัน	= 188 ลบ.ม./ชม. = 0.052 ลบ.ม./วินาที	= 0.052 / 0.04 = 1.131 ตร.ม.	1.5 ตร.ม.

ดังนั้นในส่วนละอองน้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้ เพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคมายิ่งขึ้น ทางโครงการเลือกใช้วิธีการกำจัด Aerosol ด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียว และดูดซับของเนื้อดินบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียรวม

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบระบายน้ำและการท่อน้ำฝน

5. รายการคำนวณระบบระบายน้ำและการพองน้ำสำหรับโครงการ

5.1 พื้นที่ตั้งโครงการ

สูตรที่ใช้คำนวณอัตราการระบายน้ำในโครงการ

$$Q = 0.278 \times CIA \times 10^{-6}$$

โดยที่

$$Q = \text{อัตราการไหลนองของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)}$$

$$C = \text{ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน}$$

$$I_{10} = \text{อัตราความเข้มฝน (มิลลิเมตร/ชั่วโมง) ที่คาบอุบัติ 10 ปี}$$

ระหว่างความเข้มฝน ช่วงเวลา ของสนามบินภูเก็ต

$$A = \text{พื้นที่ระบายน้ำ, ตารางเมตร}$$

ก. ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) ก่อนการพัฒนาโครงการ

พื้นที่โครงการ	=	12,147.00	ตร.ม.
ค่า C ก่อนการพัฒนาโครงการ	=	0.3	

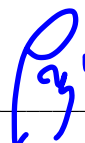
ข. ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน (C) หลังการพัฒนาโครงการ

พื้นที่โครงการ	=	12,146.80	ตร.ม.
----------------	---	-----------	-------

เมื่อพัฒนาโครงการแล้ว มีพื้นที่แต่ละส่วนเป็น

- พื้นที่อาคารมีหลังคาคลุม (รวม 3 อาคาร)	=	4,436.24 ตร.ม.	C = 0.75
- พื้นที่ถนน, ที่จอดรถ (ภายนอกอาคาร)	=	2903.13 ตร.ม.	C = 0.70
- พื้นที่สีเขียวปลูกต้นไม้	=	4,574.45 ตร.ม.	C = 0.20
ค่า C เฉลี่ยหลังการพัฒนาโครงการ			C = 0.52

วิศวกรผู้รับรอง



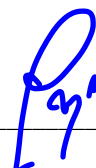
(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ตารางที่ 5.1 ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลนองของพื้นที่รับน้ำฝนในลักษณะต่างๆ

เขตการใช้ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์ ของการไหลนอง (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ ของการไหลนอง (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70 - 0.95
ใจกลาง	0.70 - 0.95	อิฐหรือตัวหนอนปูพื้น	0.70 - 0.85
รอบ ๆ บริเวณ	0.50 - 0.70	หลังคา	0.75 - 0.95
เขตพื้นที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
ครอบครัวเดียว	0.30 - 0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05 - 0.1
หลายครอบครัวยกกัน	0.40 - 0.60	ความลาด 2-7%	0.1 - 0.15
หลายครอบครัวดัดกัน	0.60 - 0.75	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	
ชานเมือง	0.25 - 0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
<u>อพาร์ทเมนต์</u>	<u>0.50 - 0.70</u>	เรียบมีความลาด 2%	0.13 - 0.17
เขตอุตสาหกรรม	0.0333	ความลาด 2-7%	0.18 - 0.22
ขนาดเบา	0.50 - 0.80	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	0.25 - 0.35
ขนาดหนัก	0.60 - 0.90	แหล่งน้ำ (ผิวดิน)	1.00
เขตสวนสาธารณะ	0.10 - 0.25		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20 - 0.35		
เขตชุมชนทางสถานีรถไฟ	0.20 - 0.35		
<u>เขตรกร้าง</u>	<u>0.10 - 0.30</u>		

ที่มา : ธงชัยพรรณสวัสดิ์. คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมสิ่งแวดล้อมไทย, 2538.

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ตารางที่ 5.2 ความเข้มฝน (มม./ชม.) สำหรับช่วงเวลาและคาบอุบัติ (Return Period) ของฝนลักษณะต่างๆ ของท่าอากาศยาน จังหวัดภูเก็ต

เวลา (ชม.)	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)								
	2 ปี	5 ปี	10 ปี	25 ปี	50 ปี	100 ปี	200 ปี	500 ปี	1000 ปี
0.25	112.7	145.3	167.0	194.3	214.6	234.7	254.7	281.2	301.1
0.5	84.8	109.4	125.7	146.3	161.5	176.7	191.8	211.7	226.7
0.75	66.4	84.9	97.1	112.5	124.0	135.3	146.7	161.6	172.9
1	55.9	71.8	82.2	95.5	105.3	115.1	124.8	137.6	147.3
2	34.4	46.5	54.5	64.7	72.2	79.7	87.1	96.9	104.4
3	25.3	33.0	38.1	44.5	49.2	54.0	58.7	64.9	69.6
6	13.7	17.3	19.6	22.6	24.8	27.0	29.2	32.0	34.2
12	7.4	9.6	11.1	12.9	14.3	15.6	17.0	18.8	20.1
24	4.9	6.3	7.3	8.6	9.5	10.4	11.3	12.5	13.4

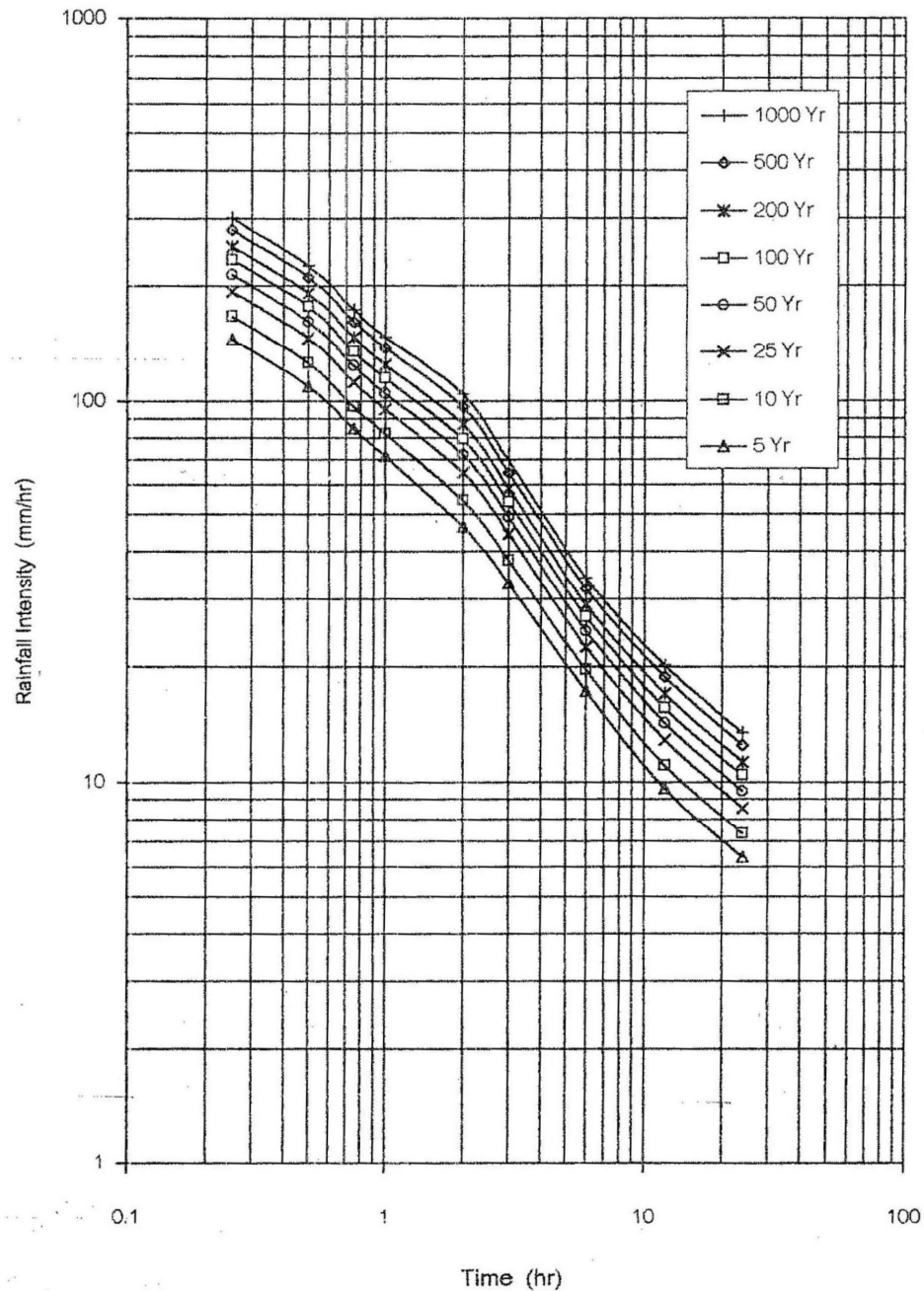
วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

Rainfall Intensity-Duration-Frequency Curve at Phuket Airport C. Phuket

(1964-1983, 1986-1998)



จากสมการ นำมาหาค่าอัตราการไหลของน้ำฝนได้ดังตารางที่ 5.3 และ 5.4

พื้นที่โครงการ

= 12,147.00 ตร.ม.

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำฝน (C_1) ก่อนการพัฒนาโครงการ

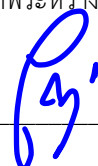
= 0.30

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำฝน (C_2) หลังการพัฒนาโครงการ

= 0.52

ความเข้มฝน (I) ในคาบอุบัติ 10 ปี ได้จากตารางและกราฟระหว่างความเข้มฝน ช่วงเวลา

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ตารางที่ 5.3 อัตราการไหลของของน้ำฝน ก่อนและหลังมีการพัฒนาโครงการ

เวลา (นาท.)	ความเข้ม (มม./ชม.)	ก่อนมีโครงการ			หลังมีการพัฒนาโครงการ		
		อัตราไหล (cu.m./s)	ปริมาณ (cu.m.)	ปริมาณสะสม (cu.m.)	อัตราไหล (cu.m./s)	ปริมาณ (cu.m.)	ปริมาณสะสม (cu.m.)
0	0	0.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00
15	167.0	0.169	152.26	152.26	0.291	262.16	262.16
30	125.7	0.127	114.61	266.87	0.219	197.33	459.49
45	97.1	0.098	88.53	355.40	0.169	152.43	611.92
60	82.2	0.083	74.94	430.34	0.143	129.04	740.96
120	54.5	0.055	198.76	629.10	0.095	342.22	1,083.18
180	38.1	0.039	138.95	768.05	0.066	239.24	1,322.42
360	19.6	0.020	214.44	982.49	0.034	369.22	1,691.64

อัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ ($T_c = 15 \text{ min}$) = 0.169 ลบ.ม./วินาที
 อัตราสูบน้ำไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ < 0.169 ลบ.ม./วินาที
 เลือกเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราสูบน้ำ = 0.140 ลบ.ม./วินาที (504 ลบ.ม./ชั่วโมง)
 ดังนั้นอัตราการระบายน้ำออกหลังพัฒนาโครงการ = 0.140 ลบ.ม./วินาที (504 ลบ.ม./ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.4 อัตราการระบายน้ำออก และปริมาณน้ำที่เหลืออยู่

เวลา (นาท.)	ความเข้ม (มม./ชม.)	ปริมาณฝนสะสม (ลบ.ม.)	ปริมาณสูบน้ำออกสะสม (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
0	0	0.00	0.00	0.00
15	167.0	262.16	126.00	136.16
30	125.7	459.49	252.00	207.49
45	97.1	611.92	378.00	233.92
60	82.2	740.96	504.00	236.96
120	54.5	1,083.18	1,008.00	75.18
180	38.1	1,322.42	1,512.00	-
360	19.6	1,691.64	3,024.00	-

ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บไว้ = ปริมาณน้ำที่เหลืออยู่สูงสุด
 = 236.96 ลบ.ม.

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

เลือก บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 3 บ่อ กักเก็บน้ำบ่อละ 85 ลบ.ม. รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งหมด 255 ลบ.ม.
 บ่อหน่วงน้ำฝน D บั้มสูบน้ำ 2 ชุด อัตราสูบ 0.046 ลบ.ม./วินาที ต่อชุด
 บ่อหน่วงน้ำฝน E บั้มสูบน้ำ 2 ชุด อัตราสูบ 0.040 ลบ.ม./วินาที ต่อชุด
 บ่อหน่วงน้ำฝน F บั้มสูบน้ำ 2 ชุด อัตราสูบ 0.054 ลบ.ม./วินาที ต่อชุด
 รวมอัตราสูบน้ำออก 0.140 ลบ.ม./วินาที (504 ลบ.ม./ชั่วโมง) ซึ่งเป็นอัตราสูบน้ำออกที่ไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 5.5 พื้นที่โครงการรวม และพื้นที่แยกตามแต่ละบ่อหน่วงน้ำ 3 บ่อ

รายละเอียด	พื้นที่รวม	บ่อหน่วงที่ 1 (บ่อ D)	บ่อหน่วงที่ 2 (บ่อ E)	บ่อหน่วงที่ 3 (บ่อ F)
พื้นที่โครงการ และค่า C ก่อนการพัฒนา	12,146.80 C = 0.3	4,010.00 C = 0.3	3,172.00 C = 0.3	4,965.00 C = 0.3
พื้นที่หลังการพัฒนา				
- อาคารมีหลังคาคลุม C = 0.75	4,436.24	1,502.60	1,466.83	1,466.83
- ถนนที่จอดรถภายนอก C = 0.70	2,903.13	897.95	831.06	1,174.12
- พื้นที่สีเขียวปลูกต้นไม้ C = 0.20	4,574.45	1,551.35	886.04	2,137.06
ค่า C เฉลี่ยหลังพัฒนา	C = 0.52	C = 0.58	C = 0.58	C = 0.49

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ตารางที่ 5.6 อัตราการไหลของของน้ำฝน บ่อหน่วงน้ำบ่อที่ 1 (บ่อหน่วงน้ำฝน D)

เวลา (นาท.)	ความเข้ม (มม./ชม.)	ก่อนมีโครงการ (ลบ.ม.)		หลังมีการพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)			
		ปริมาณ	ปริมาณสะสม	ปริมาณ	ปริมาณสะสม	สูบน้ำออกสะสม	น้ำที่เหลืออยู่
0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	167.0	49.54	49.54	86.32	86.32	41.40	44.92
30	125.7	37.29	86.82	64.97	151.28	82.80	68.48
45	97.1	28.80	115.63	50.19	201.47	124.20	77.27
60	82.2	24.38	140.01	42.49	243.96	165.60	78.36
120	54.5	64.67	204.67	112.68	356.63	331.20	25.43
180	38.1	45.21	249.88	78.77	435.40	496.80	-
360	19.6	69.77	319.65	121.57	556.97	993.60	-

$$\begin{aligned}
 &\text{ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บไว้} &= &\text{ปริมาณน้ำที่เหลืออยู่สูงสุด} \\
 & &= &78.36 \text{ ลบ.ม.} < \text{ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ } 85 \text{ ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 5.7 อัตราการไหลของของน้ำฝน บ่อหน่วงน้ำบ่อที่ 2 (บ่อหน่วงน้ำฝน E)

เวลา (นาท.)	ความเข้ม (มม./ชม.)	ก่อนมีโครงการ (ลบ.ม.)		หลังมีการพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)			
		ปริมาณ	ปริมาณสะสม	ปริมาณ	ปริมาณสะสม	สูบน้ำออกสะสม	น้ำที่เหลืออยู่
0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	167.0	39.91	39.91	77.68	77.68	36.00	41.68
30	125.7	30.04	69.95	58.47	136.15	72.00	64.15
45	97.1	23.21	93.16	45.16	181.31	108.00	73.31
60	82.2	19.64	112.80	38.23	219.55	144.00	75.55
120	54.5	52.10	164.90	101.40	320.95	288.00	32.95
180	38.1	36.42	201.32	70.89	391.83	432.00	-
360	19.6	56.21	257.53	109.40	501.23	864.00	-

$$\begin{aligned}
 &\text{ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บไว้} &= &\text{ปริมาณน้ำที่เหลืออยู่สูงสุด} \\
 & &= &75.55 \text{ ลบ.ม.} < \text{ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ } 85 \text{ ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

วิศวกรผู้รับรอง  (ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ตารางที่ 5.8 อัตราการไหลของของน้ำฝน บ่อหน่วงน้ำบ่อที่ 3 (บ่อหน่วงน้ำฝน F)

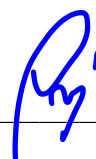
เวลา (นาท.)	ความเข้ม (มม./ชม.)	ก่อนมีโครงการ (ลบ.ม.)		หลังมีการพัฒนาโครงการ (ลบ.ม.)			
		ปริมาณ	ปริมาณสะสม	ปริมาณ	ปริมาณสะสม	สูบน้ำออกสะสม	น้ำที่เหลือยู่
0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	167.0	59.89	59.89	98.17	98.17	48.60	49.57
30	125.7	45.08	104.97	73.89	172.06	97.20	74.86
45	97.1	34.82	139.80	57.08	229.13	145.80	83.33
60	82.2	29.48	169.28	48.32	277.45	194.40	83.05
120	54.5	78.18	247.46	128.15	405.60	388.80	16.80
180	38.1	54.66	302.12	89.58	495.18	583.20	-
360	19.6	84.35	386.47	138.26	633.44	1,166.40	-

ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บไว้

= ปริมาณน้ำที่เหลือยู่สูงสุด

= 83.33 ลบ.ม. < ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ 85 ลบ.ม.

วิศวกรผู้รับรอง



(ไพโรจน์ ไชยมงคล) เลขทะเบียน สส.44

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้าและ
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และรายการประเมินค่าไฟฟ้า

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

กรณีปกติ โครงการรับกระแสไฟฟ้า โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้า ...ส่วนภูมิภาค (PEA) ขนาด ...33... kV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด ...น้ำมัน... ขนาด ...630... kVA จำนวน ...3... ชุด แปลงไฟจาก ...33... kV เป็น ...400/230... V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในสภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ ...1,682.54... kVA

กรณีฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้ง ...Battery... ขนาด ...12... V สามารถสำรองไฟได้นาน ...2... ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ...175... kVA จำนวน ...1... ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน ...8... ชั่วโมง เพื่อใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับ

การใช้ไฟฟ้าทั้งโครงการสามารถจำแนกการใช้ไฟฟ้า ดังนี้

- 1) กิจกรรมให้แสงสว่าง คิดเป็นร้อยละ ...14.27... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...240.02... kVA
- 2) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นร้อยละ ...46.06... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...775.02... kVA
- 3) การเดินระบบลิฟท์ภายในอาคาร คิดเป็นร้อยละ ...3.10... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...52.14... kVA
- 4) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบน้ำใช้ คิดเป็นร้อยละ ...2.85... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...47.4... kVA
- 5) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ ...1.27... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...21.4... kVA
- 6) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากชั้นใต้ดิน คิดเป็นร้อยละ ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ kVA
- 7) การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ ...30.60... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...514.82... kVA
- 8) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับสระว่ายน้ำ คิดเป็นร้อยละ ...1.77... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...29.7... kVA
- 9) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบรดน้ำต้นไม้ คิดเป็นร้อยละ ...0.11... ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ...1.9... kVA

สรุปการใช้ไฟฟ้าส่วนต่างๆ ในโครงการคิดเป็น 100% เท่ากับ ...1,682.54... kVA

โหลดไฟฟ้าสำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า ดังนี้

- 1) กิจกรรมให้แสงสว่าง โหลดไฟฟ้าเท่ากับ ...35.45... kVA
- 2) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โหลดไฟฟ้าเท่ากับ ...2.8... kVA
- 3) การเดินระบบลิฟท์ภายในอาคาร โหลดไฟฟ้าเท่ากับ ...30... kVA
- 4) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบน้ำใช้ โหลดไฟฟ้าเท่ากับ ...47.4... kVA
- 5) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โหลดไฟฟ้าเท่ากับ ...21.4... kVA
- 6) การติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากชั้นใต้ดิน โหลดไฟฟ้าเท่ากับ kVA
- 7) การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า โหลดไฟฟ้าเท่ากับ ...8.4... kVA

รวมโหลดไฟฟ้าสำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า เท่ากับ ...137.4... kVA

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถนัด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก. โหลดไฟฟ้าทั่วไป					
ก.1 ชั้น 1					
• ที่จอดรถ+ทางเดินรถ	10	2	-	967.71	11.6
• ทางเดินเลียบบที่จอดรถ	10	-	-	71.19	0.7
• ห้องจดหมาย	15	5	10	13.50	0.4
• โถงต้อนรับ	20	5	135	159.21	25.5
• โถงลิฟต์	15	5	10	12.00	0.4
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC01	10	5	10	4.38	0.1
• ห้องเครื่องปั๊ม	15	5	15	28.62	1.0
• ห้อง MDB	15	5	15	19.30	0.7
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
ผลรวม ก.1				=	41.0
ก.2 ชั้น 2					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.2				=	3.9

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานสภา ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.3 ชั้น 3					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.3				=	3.9
ก.4 ชั้น 4					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.4				=	3.9

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.5 ชั้น 5					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.5				=	3.9
ก.6 ชั้น 6					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.6				=	3.9

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถนัด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.7 ชั้น 7					
• โถงทางเดิน	15	5	-	118.81	2.4
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	9.61	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	15	3.39	0.1
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC02	10	5	10	7.78	0.2
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.7				=	3.7
ก.8 ชั้นดาดฟ้า					
• พื้นที่จัดสวน	10	-	-	1,219.10	12.2
• บันได ST02	15	5	-	7.00	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.96	0.2
ผลรวม ก.8				=	12.9
ผลรวม (ก.1 - ก.8)			=	77	kVA
คิดคิมาณต์แฟกเตอร์ที่ 80%			=	62	kVA

หมายเหตุ: คัดคิมาณต์แฟกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

คิมาณต์แฟกเตอร์สำหรับโหลดแสงสว่างสำหรับ ที่พักอาศัย

- ไม่เกิน 2,000 โวลต์-แอมแปร์ คิมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 100
- ส่วนเกิน 2,000 โวลต์-แอมแปร์ คิมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 35

คิมาณต์แฟกเตอร์สำหรับโหลดเต้ารับในสถานที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

- 10,000 โวลต์-แอมแปร์แรก คิมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 100
- ส่วนเกิน 10,000 โวลต์-แอมแปร์ คิมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 50

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ดำนสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

ข. โหลดสำหรับห้องพัก

คิดโหลดไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

- พื้นที่ $\leq 55 \text{ m}^2$ = (พื้นที่ $\times 90$) + 1,500 VA
- $55 \text{ m}^2 < \text{พื้นที่} \leq 180 \text{ m}^2$ = (พื้นที่ $\times 90$) + 3,000 VA
- พื้นที่ $> 180 \text{ m}^2$ = (พื้นที่ $\times 90$) + 6,000 VA

ค่า co-incident factor สำหรับห้องชุดประเภทพักอาศัย เรียงจากโหลดสูงสุด

- 1 – 10 = 90%
- 11 – 20 = 80%
- 21 – 30 = 70%
- 31 – 40 = 60%
- 41 ขึ้นไป = 50%

แบบและจำนวนห้องพักในโครงการมีดังนี้:-

- แบบ 3B : 124.76 m^2 , 6 ห้อง = 14,228 VA
- แบบ 3A-2 : 108.59 m^2 , 4 ห้อง = 12,773 VA
- แบบ 3A-1 : 107.52 m^2 , 6 ห้อง = 12,677 VA
- แบบ 2A-3 : 65.67 m^2 , 16 ห้อง = 8,910 VA
- แบบ 2A-1 : 65.54 m^2 , 6 ห้อง = 8,899 VA
- แบบ 2A-2 : 65.54 m^2 , 6 ห้อง = 8,899 VA
- แบบ 1B : 60.08 m^2 , 6 ห้อง = 8,407 VA
- แบบ 1A-2 : 42.65 m^2 , 16 ห้อง = 5,339 VA
- แบบ 1A-1 : 42.38 m^2 , 6 ห้อง = 5,314 VA

เลือก ขนาดของเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าแรงต่ำ สำหรับห้องชุดประเภทที่อยู่อาศัย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ดังนี้

- 30 (100) A 1P สำหรับห้องพัก แบบ 3B, 3A-2, 3A-1, 2A-3, 2A-1, 2A-2, 1B
- 15 (45) A 1P สำหรับห้องพัก แบบ 1A-1, 1A-2

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานสภา ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

ชนิดห้อง	จำนวน ห้อง	โหลด/ห้อง (VA)		ค่าโค-อินซิเดนซ์ แฟกเตอร์	ผลรวม (kVA)
• แบบ 3B	6	124.76	14,228	0.9	76.8
• แบบ 3A-2	4	108.59	12,773	0.9	46.0
• แบบ 3A-1	6	107.52	12,677	0.8	60.8
• แบบ 2A-3	4	65.67	8,910	0.8	28.5
• แบบ 2A-3	10	65.67	8,910	0.7	62.4
• แบบ 2A-3	2	65.67	8,910	0.6	10.7
• แบบ 2A-1	6	65.54	8,899	0.6	32.0
• แบบ 2A-2	2	65.54	8,899	0.6	10.7
• แบบ 2A-2	4	65.54	8,899	0.5	17.8
• แบบ 1B	6	60	8,407	0.5	25.2
• แบบ 1A-2	16	42.65	5,339	0.5	42.7
• แบบ 1A-1	6	42.38	5,314	0.5	15.9
ผลรวม ข.	72		=	430	kVA

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

ค. ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

• บูสเตอร์ปั๊ม (Booster Pump) (2 Sets @ 5.5 kW - Duty, 1 Set @ 5.5 kW - Standby)	=	15.8	kVA
• ปั๊มน้ำเสีย (2 Sets @ 0.75 kW)	=	1.8	kVA
• ระบบสระว่ายน้ำ (3 Sets @ 2.2 kW)	=	9.9	kVA
ผลรวม ค.	=	28	kVA
คิดติมานด์แพกเตอร์ที่ 70%	=	19	kVA

ง. ลิฟต์

• ลิฟต์โดยสาร (2@11 kVA)	=	22	kVA
ผลรวม ง.	=	22	kVA
คิดติมานด์แพกเตอร์ที่ 95%	=	21	kVA

หมายเหตุ: คิดค่าติมานด์แพกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

ติมานด์แพกเตอร์สำหรับวงจรลิฟต์

- จำนวนลิฟต์ในสายป้อนเดียวกัน 2 ตัว ติมานด์แพกเตอร์ร้อยละ 95

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร D

จ. อุปกรณ์พิเศษ

• ระบบไฟฟ้าสื่อสาร	=	2	kVA
• ระบบแสงสว่างภายนอก	=	10	kVA
• EV CHARGER	=	11	kVA
• อื่นๆ	=	10	kVA
ผลรวม จ.	=	33	kVA
คิดตีมาตรฐานแฟกเตอร์ที่ 70%	=	23	kVA
ผลรวมทั้งหมด (ก. - จ.)	=	555	kVA

ดังนั้น เลือกหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดฉนวนน้ำมันขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

วิศวกรผู้รับรอง

25.

(ประธานถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก. โหลดไฟฟ้าทั่วไป					
ก.1 ชั้น 1					
• ที่จอดรถ+ทางเดินรถ	10	2	-	967.71	11.6
• ทางเดินเลียบที่จอดรถ	10	-	-	71.19	0.7
• ห้องจดหมาย	15	5	10	13.50	0.4
• โถงต้อนรับ	20	5	135	114.73	18.4
• โถงลิฟต์	15	5	10	12.00	0.4
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC01	10	5	10	4.38	0.1
• ห้องเครื่องปั๊ม	15	5	15	28.62	1.0
• ห้อง MDB	15	5	15	19.30	0.7
• ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	15	5	15	43.95	1.5
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
ผลรวม ก.1				=	35.5

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานสภา ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.2 ชั้น 2					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.2				=	3.9
ก.3 ชั้น 3					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.3				=	3.9

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.4 ชั้น 4					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.4				=	3.9
ก.5 ชั้น 5					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.5				=	3.9

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถนัด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.6 ชั้น 6					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.6				=	3.9
ก.7 ชั้น 7					
• โถงทางเดิน	15	5	-	118.81	2.4
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	9.61	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	15	3.39	0.1
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC02	10	5	10	7.78	0.2
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.7				=	3.7

วิศวกรผู้รับรอง



(ประชาชนถาวร ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.8 ชั้นคาเฟ่					
• พื้นที่จัดสวน	10	-	-	1,219.10	12.2
• บันได ST02	15	5	-	7.00	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.96	0.2
ผลรวม ก.8				=	12.9
ผลรวม (ก.1 - ก.8)			=	72	kVA
คิดติมาณต์แฟกเตอร์ที่ 80%			=	57	kVA

หมายเหตุ: คิดค่าติมาณต์แฟกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

ติมาณต์แฟกเตอร์สำหรับโหลดแสงสว่างสำหรับ ที่พักอาศัย

- ไม่เกิน 2,000 โวลต์-แอมป์ ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 100
- ส่วนเกิน 2,000 โวลต์-แอมป์ ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 35

ติมาณต์แฟกเตอร์สำหรับโหลดเต้ารับในสถานที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

- 10,000 โวลต์-แอมป์แรก ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 100
- ส่วนเกิน 10,000 โวลต์-แอมป์ ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 50

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

ข. โหลดสำหรับห้องพัก

คิดโหลดไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

- พื้นที่ $\leq 55 \text{ m}^2$ = (พื้นที่ $\times 90$) + 1,500 VA
- $55 \text{ m}^2 < \text{พื้นที่} \leq 180 \text{ m}^2$ = (พื้นที่ $\times 90$) + 3,000 VA
- พื้นที่ $> 180 \text{ m}^2$ = (พื้นที่ $\times 90$) + 6,000 VA

ค่า co-incident factor สำหรับห้องชุดประเภทพักอาศัย เรียงจากโหลดสูงสุด

- 1 - 10 = 90%
- 11 - 20 = 80%
- 21 - 30 = 70%
- 31 - 40 = 60%
- 41 ขึ้นไป = 50%

แบบและจำนวนห้องพักในโครงการมีดังนี้:-

- แบบ 3B : 124.76 m², 6 ห้อง = 14,228 VA
- แบบ 3A-2 : 108.59 m², 4 ห้อง = 12,773 VA
- แบบ 3A-1 : 107.52 m², 6 ห้อง = 12,677 VA
- แบบ 2A-3 : 65.67 m², 16 ห้อง = 8,910 VA
- แบบ 2A-1 : 65.54 m², 6 ห้อง = 8,899 VA
- แบบ 2A-2 : 65.54 m², 6 ห้อง = 8,899 VA
- แบบ 1B : 60.08 m², 6 ห้อง = 8,407 VA
- แบบ 1A-2 : 42.65 m², 16 ห้อง = 5,339 VA
- แบบ 1A-1 : 42.38 m², 6 ห้อง = 5,314 VA

เลือก ขนาดของเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าแรงต่ำ สำหรับห้องชุดประเภทที่อยู่อาศัย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ดังนี้

- 30 (100) A 1P สำหรับห้องพัก แบบ 3B, 3A-2, 3A-1, 2A-3, 2A-1, 2A-2, 1B
- 15 (45) A 1P สำหรับห้องพัก แบบ 1A-1, 1A-2

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

ชนิดห้อง	จำนวน ห้อง	โหลด/ห้อง (VA)	ค่าโค-อินซิเดนซ์ แฟกเตอร์	ผลรวม (kVA)
• แบบ 3B	6	14,228	0.9	76.8
• แบบ 3A-2	4	12,773	0.9	46.0
• แบบ 3A-1	6	12,677	0.8	60.8
• แบบ 2A-3	4	8,910	0.8	28.5
• แบบ 2A-3	10	8,910	0.7	62.4
• แบบ 2A-3	2	8,910	0.6	10.7
• แบบ 2A-1	6	8,899	0.6	32.0
• แบบ 2A-2	2	8,899	0.6	10.7
• แบบ 2A-2	4	8,899	0.5	17.8
• แบบ 1B	6	8,407	0.5	25.2
• แบบ 1A-2	16	5,339	0.5	42.7
• แบบ 1A-1	6	5,314	0.5	15.9
ผลรวม ข.	72	=	430	kVA

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

ค. ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

• บูสเตอร์ปั๊ม (Booster Pump)	=	15.8	kVA
(2 Sets @ 5.5 kW - Duty, 1 Set @ 5.5 kW - Standby)			
• ปั๊มน้ำเสีย	=	1.8	kVA
(2 Sets @ 0.75 kW)			
• ระบบสระว่ายน้ำ	=	9.9	kVA
(3 Sets @ 2.2 kW)			
ผลรวม ค.	=	28	kVA
คิดติมานด์แฟกเตอร์ที่ 70%	=	19	kVA

ง. ลิฟต์

• ลิฟต์โดยสาร	=	22	kVA
(2@11 kVA)			
ผลรวม ง.	=	22	kVA
คิดติมานด์แฟกเตอร์ที่ 95%	=	21	kVA

หมายเหตุ: คิดค่าติมานด์แฟกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

ติมานด์แฟกเตอร์สำหรับวงจรลิฟต์

- จำนวนลิฟต์ในสายป้อนเดียวกัน 2 ตัว ติมานด์แฟกเตอร์ร้อยละ 95

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานาถ ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร E

จ. อุปกรณ์พิเศษ


• ระบบไฟฟ้าสื่อสาร	=	2	kVA
• ระบบแสงสว่างภายนอก	=	10	kVA
• EV CHARGER	=	11	kVA
• อื่นๆ	=	10	kVA

ผลรวม จ. = 33 kVA

คิดดีมานด์แฟกเตอร์ที่ 70% = 23 kVA

ผลรวมทั้งหมด (ก. - จ.) = 550 kVA

ดังนั้น เลือกหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดฉนวนน้ำมันขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด

วิศวกรผู้รับรอง  (ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

วิศวกรผู้รับรอง  (ประชาชนถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก. โหลดไฟฟ้าทั่วไป					
ก.1 ชั้น 1					
• ที่จอดรถ+ทางเดินรถ	10	2	-	967.71	11.6
• ทางเดินเลียบที่จอดรถ	10	-	-	71.19	0.7
• ห้องจดหมาย	15	5	10	13.50	0.4
• โถงต้อนรับ	20	5	135	103.12	16.5
• โถงลิฟต์	15	5	10	12.00	0.4
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC01	10	5	10	4.38	0.1
• ห้องเครื่องปั๊ม	15	5	15	28.62	1.0
• ห้อง MDB	15	5	15	19.30	0.7
• ห้องสำนักงานนิติบุคคล	25	25	135	55.46	10.3
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
ผลรวม ก.1				=	42.3

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.2 ชั้น 2					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.2				=	3.9
ก.3 ชั้น 3					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.3				=	3.9

วิศวกรผู้รับรอง



(ประมาณาด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.4 ชั้น 4					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.4				=	3.9
ก.5 ชั้น 5					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.5				=	3.9

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.6 ชั้น 6					
• โถงทางเดิน	15	5	-	134.09	2.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	-	3.42	0.1
• ห้องเก็บของ 1	10	5	-	6.63	0.1
• ห้องเก็บของ 2	10	5	-	7.51	0.1
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.6				=	3.9
ก.7 ชั้น 7					
• โถงทางเดิน	15	5	-	118.81	2.4
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	9.61	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	10	5	15	3.39	0.1
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC02	10	5	10	7.78	0.2
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.7				=	3.7

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.8 ชั้นคาตฟ้า					
• พื้นที่จัดสวน	10	-	-	1,219.10	12.2
• บันได ST02	15	5	-	7.00	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.96	0.2
ผลรวม ก.8				=	12.9
ผลรวม (ก.1 - ก.8)			=	79	kVA
คิดติมาณต์แฟกเตอร์ที่ 80%			=	63	kVA

หมายเหตุ: คิดค่าติมาณต์แฟกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

ติมาณต์แฟกเตอร์สำหรับโหลดแสงสว่างสำหรับ ที่พักอาศัย

- ไม่เกิน 2,000 โวลต์-แอมป์ ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 100
- ส่วนเกิน 2,000 โวลต์-แอมป์ ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 35

ติมาณต์แฟกเตอร์สำหรับโหลดเต้ารับในสถานที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

- 10,000 โวลต์-แอมป์แรก ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 100
- ส่วนเกิน 10,000 โวลต์-แอมป์ ติมาณต์แฟกเตอร์ร้อยละ 50

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

ข. โหลดสำหรับห้องพัก

คัดโหลดไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

• พื้นที่ $\leq 55 \text{ m}^2$	=	(พื้นที่ $\times 90$) + 1,500 VA
• $55 \text{ m}^2 < \text{พื้นที่} \leq 180 \text{ m}^2$	=	(พื้นที่ $\times 90$) + 3,000 VA
• พื้นที่ $> 180 \text{ m}^2$	=	(พื้นที่ $\times 90$) + 6,000 VA

ค่า co-incident factor สำหรับห้องชุดประเภทพักอาศัย เรียงจากโหลดสูงสุด

• 1 – 10	=	90%
• 11 – 20	=	80%
• 21 – 30	=	70%
• 31 – 40	=	60%
• 41 ขึ้นไป	=	50%

แบบและจำนวนห้องพักในโครงการมีดังนี้:-

• แบบ 3B : 124.76 m ² , 6 ห้อง	=	14,228	VA
• แบบ 3A-2 : 108.59 m ² , 4 ห้อง	=	12,773	VA
• แบบ 3A-1 : 107.52 m ² , 6 ห้อง	=	12,677	VA
• แบบ 2A-3 : 65.67 m ² , 16 ห้อง	=	8,910	VA
• แบบ 2A-1 : 65.54 m ² , 6 ห้อง	=	8,899	VA
• แบบ 2A-2 : 65.54 m ² , 6 ห้อง	=	8,899	VA
• แบบ 1B : 60.08 m ² , 6 ห้อง	=	8,407	VA
• แบบ 1A-2 : 42.65 m ² , 16 ห้อง	=	5,339	VA
• แบบ 1A-1 : 42.38 m ² , 6 ห้อง	=	5,314	VA

เลือก ขนาดของเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าแรงต่ำ สำหรับห้องชุดประเภทที่อยู่อาศัย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ดังนี้

- 30 (100) A 1P สำหรับห้องพัก แบบ 3B, 3A-2, 3A-1, 2A-3, 2A-1, 2A-2, 1B
- 15 (45) A 1P สำหรับห้องพัก แบบ 1A-1, 1A-2

วิศวกรผู้รับรอง



(ประชาชน นานสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สวก. 4390

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

ชนิดห้อง	จำนวน ห้อง	โหลด/ห้อง (VA)	ค่าโค-อินซิเดนซ์ แฟกเตอร์	ผลรวม (kVA)
• แบบ 3B	6	14,228	0.9	76.8
• แบบ 3A-2	4	12,773	0.9	46.0
• แบบ 3A-1	6	12,677	0.8	60.8
• แบบ 2A-3	4	8,910	0.8	28.5
• แบบ 2A-3	10	8,910	0.7	62.4
• แบบ 2A-3	2	8,910	0.6	10.7
• แบบ 2A-1	6	8,899	0.6	32.0
• แบบ 2A-2	2	8,899	0.6	10.7
• แบบ 2A-2	4	8,899	0.5	17.8
• แบบ 1B	6	8,407	0.5	25.2
• แบบ 1A-2	16	5,339	0.5	42.7
• แบบ 1A-1	6	5,314	0.5	15.9
ผลรวม ข.	72	=	430	kVA

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

ค. ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

<ul style="list-style-type: none"> • บูสเตอร์ปั๊ม (Booster Pump) (2 Sets @ 5.5 kW - Duty, 1 Set @ 5.5 kW - Standby) 	=	15.8	kVA
<ul style="list-style-type: none"> • ระบบสระว่ายน้ำ (3 Sets @ 2.2 kW) 	=	9.9	kVA
<ul style="list-style-type: none"> • ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTT) (2 Sets @ 3.7kW, 4 Sets @ 0.25 kW, 1 Set @ 1.5 kW) 	=	16	kVA
<ul style="list-style-type: none"> • ปั๊มสูบน้ำเสีย (2 sets @ 0.75 kW) 	=	1.8	kVA
<ul style="list-style-type: none"> • ปั๊มระบบระบายน้ำ (2 sets @ 0.75 kW) 	=	1.8	kVA
<ul style="list-style-type: none"> • ปั๊มระบบรดน้ำต้นไม้ (1 set @ 1.1 kW - Duty, 1 Set @ 1.1 kW - Standby)) 	=	1.9	kVA
ผลรวม ค.	=	47	kVA
คิดติมาณต์แฟกเตอร์ที่ 70%	=	33	kVA

รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า - อาคาร F

ง. ลิฟต์

• ลิฟต์โดยสาร	=	22	kVA
(2@11 kVA)			

ผลรวม ง.	=	22	kVA
----------	---	----	-----

คิดดีมานด์แพกเตอร์ที่ 95%	=	21	kVA
---------------------------	---	----	-----

หมายเหตุ: คิดค่าดีมานด์แพกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

ดีมานด์แพกเตอร์สำหรับวงจรลิฟต์

- จำนวนลิฟต์ในสายป้อนเดียวกัน 2 ตัว ดีมานด์แพกเตอร์ร้อยละ 95

จ. อุปกรณ์พิเศษ

• ระบบไฟฟ้าสื่อสาร	=	2	kVA
• ระบบแสงสว่างภายนอก	=	20	kVA
• EV CHARGER	=	11	kVA
• อื่นๆ	=	10	kVA

ผลรวม จ.	=	43	kVA
----------	---	----	-----

คิดดีมานด์แพกเตอร์ที่ 70%	=	30	kVA
---------------------------	---	----	-----

ผลรวมทั้งหมด (ก. - จ.)	=	577	kVA
------------------------	---	-----	-----

ดังนั้น เลือกหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดฉนวนน้ำมันขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

วิศวกรผู้รับรอง 2/ร (ประธานถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก. โหลดไฟฟ้าทั่วไป					
ก.1 อาคาร D - ชั้น 1					
• ที่จอดรถ+ทางเดินรถ	3	-	-	967.71	2.9
• ทางเดินเลียบที่จอดรถ	3	-	-	71.19	0.2
• ห้องจดหมาย	5	-	-	13.50	0.1
• โถงต้อนรับ	7	-	-	159.21	1.1
• โถงลิฟต์	5	-	-	12.00	0.1
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC01	3	-	-	4.38	0.0
• ห้องเครื่องปั๊ม	15	5	15	28.62	1.0
• ห้อง MDB	15	5	15	19.30	0.7
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
ผลรวม ก.1				=	6.7

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานสภา ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.2 อาคาร E - ชั้น 1					
• ที่จอดรถ+ทางเดินรถ	3	-	-	967.71	2.9
• ทางเดินเลียบที่จอดรถ	3	-	-	71.19	0.2
• ห้องจดหมาย	5	-	-	13.50	0.1
• โถงต้อนรับ	7	-	-	114.73	0.8
• โถงลิฟต์	5	-	-	12.00	0.1
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC01	3	-	-	4.38	0.0
• ห้องเครื่องปั๊ม	15	5	15	28.62	1.0
• ห้อง MDB	15	5	15	19.30	0.7
• ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	15	5	15	43.95	1.5
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
ผลรวม ก.2				=	8.0

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.3 อาคาร F - ชั้น 1					
• ที่จอดรถ+ทางเดินรถ	3	-	-	967.71	2.9
• ทางเดินเลียบที่จอดรถ	3	-	-	71.19	0.2
• ห้องจดหมาย	5	-	-	13.50	0.1
• โถงต้อนรับ	7	-	-	103.12	0.7
• โถงลิฟต์	5	-	-	12.00	0.1
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC01	3	-	-	4.38	0.0
• ห้องเครื่องปั๊ม	15	5	15	28.62	1.0
• ห้อง MDB	15	5	15	19.30	0.7
• ห้องสำนักงานนิติบุคคล	8	-	-	55.46	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.43	0.1
ผลรวม ก.3				=	6.8
ก.4 อาคาร D, E, F - ชั้น 2					
• โถงทางเดิน	5	-	-	134.09	0.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	-	-	-	3.42	0.0
• ห้องเก็บของ 1	-	-	-	6.63	0.0
• ห้องเก็บของ 2	-	-	-	7.51	0.0
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.4				=	1.7
ผลรวม ก.4 (อาคาร D, E, F)				=	5.0

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานสภา ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.5 อาคาร D, E, F - ชั้น 3					
• โถงทางเดิน	5	-	-	134.09	0.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	-	-	-	3.42	0.0
• ห้องเก็บของ 1	-	-	-	6.63	0.0
• ห้องเก็บของ 2	-	-	-	7.51	0.0
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.5				=	1.7
ผลรวม ก.5 (อาคาร D, E, F)				=	5.0
ก.6 อาคาร D, E, F - ชั้น 4					
• โถงทางเดิน	5	-	-	134.09	0.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	-	-	-	3.42	0.0
• ห้องเก็บของ 1	-	-	-	6.63	0.0
• ห้องเก็บของ 2	-	-	-	7.51	0.0
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.6				=	1.7
ผลรวม ก.6 (อาคาร D, E, F)				=	5.0

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถนัด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.7 อาคาร D, E, F - ชั้น 5					
• โถงทางเดิน	5	-	-	134.09	0.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	-	-	-	3.42	0.0
• ห้องเก็บของ 1	-	-	-	6.63	0.0
• ห้องเก็บของ 2	-	-	-	7.51	0.0
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.7				=	1.7
ผลรวม ก.7 (อาคาร D, E, F)				=	5.0
ก.8 อาคาร D, E, F - ชั้น 6					
• โถงทางเดิน	5	-	-	134.09	0.7
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	7.90	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	-	-	-	3.42	0.0
• ห้องเก็บของ 1	-	-	-	6.63	0.0
• ห้องเก็บของ 2	-	-	-	7.51	0.0
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.8				=	1.7
ผลรวม ก.8 (อาคาร D, E, F)				=	5.0

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานสภา ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รายละเอียด	โหลดไฟแสงสว่าง (VA/m ²)	โหลดเต้ารับไฟฟ้า (VA/m ²)	โหลดระบบปรับอากาศ (VA/m ²)	พื้นที่ (m ²)	ผลรวม (kVA)
ก.9 อาคาร D, E, F - ชั้น 7					
• โถงทางเดิน	5	-	-	118.81	0.6
• ห้องไฟฟ้า	15	5	15	9.61	0.3
• ห้องพักขยะมูลฝอย	-	-	-	3.39	0.0
• ห้องน้ำส่วนกลาง WC02	3	-	-	7.78	0.0
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	8.07	0.2
ผลรวม ก.9				=	1.7
ผลรวม ก.9 (อาคาร D, E, F)				=	5.0
ก.10 อาคาร D, E, F - ชั้นดาดฟ้า					
• พื้นที่จัดสวน	3	-	-	1,219.10	3.7
• บันได ST02	15	5	-	7.00	0.1
• บันได ST02	15	5	-	19.52	0.4
• บันได ST01	15	5	-	7.96	0.2
ผลรวม ก.10				=	4.3
ผลรวม ก.10 (อาคาร D, E, F)				=	13.0
ผลรวม (ก.1 - ก.10)			=	64	kVA
คิดติมานด์แฟกเตอร์ที่ 80%			=	52	kVA

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถนัด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ข. โหลดสำหรับห้องพัก

ไม่มีการจ่ายโหลดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับห้องพัก

ผลรวม ข.	=	-	kVA
----------	---	---	-----

ค. ระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

อาคาร D

- | | | | |
|--|---|------|-----|
| • บูลสเตอร์ปั้ม (Booster Pump)
(2 Sets @ 5.5 kW - Duty, 1 Set @ 5.5 kW - Standby) | = | 15.8 | kVA |
| • ปั้มสูบน้ำเสีย
(2 sets @ 0.75 kW) | = | 1.8 | kVA |
| • ระบบสระว่ายน้ำ
(3 Sets @ 2.2 kW) | = | - | kVA |

อาคาร E

- | | | | |
|--|---|------|-----|
| • บูลสเตอร์ปั้ม (Booster Pump)
(2 Sets @ 5.5 kW - Duty, 1 Set @ 5.5 kW - Standby) | = | 15.8 | kVA |
| • ปั้มสูบน้ำเสีย
(2 sets @ 0.75 kW) | = | 1.8 | kVA |
| • ระบบสระว่ายน้ำ
(3 Sets @ 2.2 kW) | = | - | kVA |

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

อาคาร F

• บูสเตอร์ปั๊ม (Booster Pump) (2 Sets @ 5.5 kW - Duty, 1 Set @ 5.5 kW - Standby)	=	15.8	kVA
• ระบบสระว่ายน้ำ (3 Sets @ 2.2 kW)	=	-	kVA
• ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTT) (2 Sets @ 3.7kW, 4 Sets @ 0.25 kW, 1 Set @ 1.5 kW)	=	16	kVA
• ปั๊มสูบน้ำเสีย (2 sets @ 0.75 kW)	=	1.8	kVA
• ปั๊มระบบระบายน้ำ (2 sets @ 0.75 kW)	=	1.8	kVA
• ปั๊มระบบรดน้ำต้นไม้ (1 set @ 1.1 kW - Duty, 1 Set @ 1.1 kW - Standby))	=	1.9	kVA
ผลรวม ค.	=	73	kVA
คิดติมานต์แฟกเตอร์ที่ 70%	=	51	kVA

วิศวกรผู้รับรอง

ช/ร.

(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ง. ลิฟต์

อาคาร D

- | | | | |
|----------------------------------|---|----|-----|
| • ลิฟต์โดยสาร (Lift Homing Only) | = | 11 | kVA |
| (2@11 kVA) | | | |

อาคาร E

- | | | | |
|----------------------------------|---|----|-----|
| • ลิฟต์โดยสาร (Lift Homing Only) | = | 11 | kVA |
| (2@11 kVA) | | | |

อาคาร F

- | | | | |
|----------------------------------|---|----|-----|
| • ลิฟต์โดยสาร (Lift Homing Only) | = | 11 | kVA |
| (2@11 kVA) | | | |

ผลรวม ง.	=	33	kVA
----------	---	----	-----

คิดดีมานด์แพกเตอร์ที่ 90%	=	30	kVA
---------------------------	---	----	-----

หมายเหตุ: คิดค่าดีมานด์แพกเตอร์ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย, วิศวกรรมสถาน ดังนี้:-

ดีมานด์แพกเตอร์สำหรับวงจรลิฟต์

- จำนวนลิฟต์ในสายป้อนเดียวกัน 3 ตัว ดีมานด์แพกเตอร์ร้อยละ 90

วิศวกรผู้รับรอง



(ประชาชนาก ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390

รายการคำนวณโหลดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

จ. อุปกรณ์พิเศษ

• ระบบไฟฟ้าสื่อสาร	=	6	kVA
• ระบบแสงสว่างภายนอก	=	12	kVA
• EV CHARGER	=	-	kVA
• อื่นๆ	=	5	kVA
ผลรวม จ.	=	23	kVA
คิดดีมานด์แฟกเตอร์ที่ 70%	=	16	kVA
ผลรวมทั้งหมด (ก. - จ.)	=	148	kVA
เผื่อโหลด 10% สำหรับการกำเนิดขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		163	kVA

ดังนั้น เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Standby Generator) ขนาด 175 kVA จำนวน 1 ชุด

วิศวกรผู้รับรอง



(ประธานถาด ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390



รายการประเมินค่าไฟฟ้า

วิศวกรผู้รับรอง

(ประชาชนถ ด่านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สฟก. 4390



เลขแหนด วอดอรพอรอนทคอนโด 7 ซึน เฟล 1

WEINT

รายนการคานวณระบบไฟฟา

รายนการประเมินคาไฟฟา

ลำดับ	กิจกรรมการใช้ไฟฟ้า	ประเมินการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	ประเมินระยะเวลาการใช้ไฟฟ้า		ปริมาณหน่วยไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า		อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft)	ค่าไฟฟ้าต่อเดือน (บาท)
			(ชั่วโมง/วัน)	(ชั่วโมง/เดือน)		(บาท / หน่วย)	(บาท / หน่วย)		
1	แสงสว่าง	240.09	8	240	57,621.60	4.4217		0.9119	307,330.57
2	เครื่องปรับอากาศ	775.02	12	360	279,007.20	4.4217		0.9119	1,488,112.80
3	ระบบลิฟต์ภายในอาคาร	52.14	4	120	6,256.80	4.4217		0.9119	33,371.27
4	เครื่องสูบน้ำสำหรับน้ำดี	47.4	12	360	17,064.00	4.4217		0.9119	91,012.55
5	เครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำเสีย	21.4	8	240	5,136.00	4.4217		0.9119	27,393.37
6	เครื่องสูบน้ำจากชั้นใต้ดิน	-	-	-	-	-		-	-
7	เครื่องใช้ไฟฟ้า	514.89	4	120	61,786.80	4.4217		0.9119	329,546.08
8	เครื่องสูบน้ำสำหรับสรวายน้ำ	29.7	8	240	7,128.00	4.4217		0.9119	38,017.90
9	เครื่องสูบน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้	1.9	2	60	114.00	4.4217		0.9119	608.03
รวม		1,682.54			434,114.40				2,315,392.56

หมายเหตุ :

- อัตราค่าไฟฟ้า (บาท/หน่วย) = อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า + อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft)
 - ค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้ากับบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย (มกราคม 2566) = 4.4217 บาท/หน่วย
 - อัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) (24 เมษายน 2566) = 0.9119 บาทต่อหน่วย
- ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

วิศวกรผู้รับรอง 

(ประธานาถ ด้านสกุลเจริญกิจ) เลขทะเบียน สพก. 4390

ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้าน
นอกของอาคาร และหลังคาอาคาร

Building Information

Project Name : เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น (3 อาคาร)
Building Name : เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น (3 อาคาร)
Building Type : อาคารชุด
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	OTTV: failed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 5,289,977.940 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) : 5,289,977.940 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) : 5,777,857.697 kWh/Year
Building Energy Code Compliance : passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 34.385 W/m²
OTTV (A/C Zone) : 34.385 W/m²

.....
Eon 5/10/25

(ยงยศ รักวรา)
.....
ผู้รับรองการประเมิน

Code OTTV :	30.000 W/m ²
Building OTTV Status :	failed
RTTV (A/C Zone) :	5.554 W/m ²
Code RTTV :	6.000 W/m ²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	40,880.000 Watts
Total Building Area :	7,287.860 m ²
Power Density :	5.609 W/m ²
Compliance :	12.000 W/m ²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้นที่ 1	271.400	188.900	0.000	24.277		6.706	0.100	0.250	31,993.113
ชั้นที่ 2	759.030	377.800	0.000	35.580		5.810	0.100	0.250	586,914.344
ชั้นที่ 3	1,241.310	552.800	0.000	30.420		5.639	0.100	0.250	1,131,517.592
ชั้นที่ 4	1,241.310	552.800	0.000	37.852		5.639	0.100	0.250	1,139,193.450
ชั้นที่ 5	1,295.030	552.600	0.000	35.118		5.351	0.100	0.250	881,129.394
ชั้นที่ 6	1,245.030	552.600	0.000	35.118		5.510	0.100	0.250	880,118.841
ชั้นที่ 7	1,234.750	552.700	1,254.000	36.054	5.554	5.556	0.100	0.250	639,111.207
คาน้ำ							0.100	0.250	

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	COP	EQD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
1Z-01	159.210	188.900	0.000	24.277		6.155	4.689		0.100	0.250	8,584.800	0.000	16,049.913	24,634.713
1Z-02	112.190	0.000	0.000			7.487			0.100	0.250	7,358.400	0.000	0.000	7,358.400
2Z-01	281.910	377.800	0.000	35.580		5.711	4.689	170.267	0.100	0.250	14,103.600	420,480.000	127,802.744	562,386.344
2Z-02	477.120	0.000	0.000			5.869			0.100	0.250	24,528.000	0.000	0.000	24,528.000

Good Rate

ยงยศ รักวรา

ผู้รับรองการประเมิน

3Z-01	402.480	552.800	0.000	30.420		5.565	4.689	238.521	0.100	0.250	19,622.400	840,960.000	229,237.592	1,089,819.992
3Z-02	838.830	0.000	0.000			5.675			0.100	0.250	41,697.600	0.000	0.000	41,697.600
4Z-01	402.480	552.800	0.000	37.852		5.565	4.689	238.521	0.100	0.250	19,622.400	840,960.000	236,913.450	1,097,495.850
4Z-02	838.830	0.000	0.000			5.675			0.100	0.250	41,697.600	0.000	0.000	41,697.600
5Z-01	411.850	552.600	0.000	35.118		5.609	4.689	174.821	0.100	0.250	20,235.600	630,720.000	189,702.594	840,658.194
5Z-02	883.180	0.000	0.000			5.231			0.100	0.250	40,471.200	0.000	0.000	40,471.200
6Z-01	404.340	552.600	0.000	35.118		5.540	4.689	178.068	0.100	0.250	19,622.400	630,720.000	189,305.241	839,647.641
6Z-02	840.690	0.000	0.000			5.495			0.100	0.250	40,471.200	0.000	0.000	40,471.200
7Z-01	406.760	552.700	1,254.000	36.054	5.554	5.507	4.689	118.006	0.100	0.250	19,622.400	420,480.000	158,537.607	598,640.007
7Z-02	827.990	0.000	0.000			5.580			0.100	0.250	40,471.200	0.000	0.000	40,471.200

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
1Z-01	1_Wall_N	27.616	80.600	0.37
1Z-01	1_Wall_S	59.594	27.800	0.69
1Z-01	1_Wall_NW	8.738	80.500	0.00
2Z-01	2_Wall_N	20.975	86.100	0.25
2Z-01	2_Wall_E	9.723	18.800	0.00
2Z-01	2_Wall_SE	53.745	99.800	0.62
2Z-01	2_Wall_S	54.391	99.800	0.62
2Z-01	2_Wall_SW	9.860	18.800	0.00
2Z-01	2_Wall_NW	8.738	54.500	0.00
3Z-01	3_Wall_N	33.456	136.900	0.48
3Z-01	3_Wall_E	9.723	53.600	0.00
3Z-01	3_Wall_SE	53.745	99.800	0.62
3Z-01	3_Wall_S	13.222	99.800	0.62
3Z-01	3_Wall_SW	9.860	53.600	0.00
3Z-01	3_Wall_NW	41.274	109.100	0.56
4Z-01	4_Wall_N	33.456	136.900	0.48
4Z-01	4_Wall_E	9.723	53.600	0.00
4Z-01	4_Wall_SE	53.745	99.800	0.62
4Z-01	4_Wall_S	54.391	99.800	0.62
4Z-01	4_Wall_SW	9.860	53.600	0.00
4Z-01	4_Wall_NW	41.274	109.100	0.56
5Z-01	5_Wall_N	33.456	136.900	0.48

.....
อรรถพร รัก

(ยงยศ รักวรา)

.....
ผู้รับรองการประเมิน



5Z-01	5_Wall_E	9.723	53.600	0.00
5Z-01	5_Wall_SE	46.229	99.700	0.51
5Z-01	5_Wall_S	46.785	99.700	0.51
5Z-01	5_Wall_SW	9.860	53.600	0.00
5Z-01	5_Wall_NW	41.274	109.100	0.56
6Z-01	6_Wall_N	33.456	136.900	0.48
6Z-01	6_Wall_E	9.723	53.600	0.00
6Z-01	6_Wall_SE	46.229	99.700	0.51
6Z-01	6_Wall_S	46.785	99.700	0.51
6Z-01	6_Wall_SW	9.860	53.600	0.00
6Z-01	6_Wall_NW	41.274	109.100	0.56
7Z-01	7_Wall_N	35.245	136.900	0.51
7Z-01	7_Wall_E	9.723	53.600	0.00
7Z-01	7_Wall_SE	46.229	99.700	0.51
7Z-01	7_Wall_S	46.785	99.700	0.51
7Z-01	7_Wall_SW	9.860	53.600	0.00
7Z-01	7_Wall_NW	43.762	109.200	0.60

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
7Z-01	Roof	5.554	1,254.000	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uw (W/m ² °C)	DSH (kJ/m ³)	Solar Absorbance	TDeq (°C)
1_Wall_N	1_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	80.600	1.247	309.792	0.500	6.310
1_Wall_S	1_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	27.800	1.247	309.792	0.500	8.110
1_Wall_NW	1_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	80.500	1.247	309.792	0.500	7.010
2_Wall_N	2_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	86.100	1.247	309.792	0.500	6.310
2_Wall_E	2_SOE_E	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	18.800	1.247	309.792	0.500	7.800
2_Wall_SE	2_SOE_SE	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.800	1.247	309.792	0.500	8.010

๒๗ วิชา

(ยงยศ รักวรา)

ผู้รับรองการประเมิน

2_Wall_S	2_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.800	1.247	309.792	0.500	8.110
2_Wall_SW	2_SOE_SW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	18.800	1.247	309.792	0.500	7.910
2_Wall_NW	2_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	54.500	1.247	309.792	0.500	7.010
3_Wall_N	3_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	136.900	1.247	309.792	0.500	6.310
3_Wall_E	3_SOE_E	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.800
3_Wall_SE	3_SOE_SE	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.800	1.247	309.792	0.500	8.010
3_Wall_S	3_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.800	1.247	309.792	0.500	8.110
3_Wall_SW	3_SOE_SW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.910
3_Wall_NW	3_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	109.100	1.247	309.792	0.500	7.010
4_Wall_N	4_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	136.900	1.247	309.792	0.500	6.310
4_Wall_E	4_SOE_E	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.800
4_Wall_SE	4_SOE_SE	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.800	1.247	309.792	0.500	8.010
4_Wall_S	4_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.800	1.247	309.792	0.500	8.110
4_Wall_SW	4_SOE_SW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.910
4_Wall_NW	4_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	109.100	1.247	309.792	0.500	7.010
5_Wall_N	5_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	136.900	1.247	309.792	0.500	6.310
5_Wall_E	5_SOE_E	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.800
5_Wall_SE	5_SOE_SE	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.700	1.247	309.792	0.500	8.010
5_Wall_S	5_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.700	1.247	309.792	0.500	8.110
5_Wall_SW	5_SOE_SW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.910



5_Wall_NW	5_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	109.100	1.247	309.792	0.500	7.010
6_Wall_N	6_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	136.900	1.247	309.792	0.500	6.310
6_Wall_E	6_SOE_E	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.800
6_Wall_SE	6_SOE_SE	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.700	1.247	309.792	0.500	8.010
6_Wall_S	6_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.700	1.247	309.792	0.500	8.110
6_Wall_SW	6_SOE_SW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.910
6_Wall_NW	6_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	109.100	1.247	309.792	0.500	7.010
7_Wall_N	7_SOE_N	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	136.900	1.247	309.792	0.500	6.310
7_Wall_E	7_SOE_E	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.800
7_Wall_SE	7_SOE_SE	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.700	1.247	309.792	0.500	8.010
7_Wall_S	7_SOE_S	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	99.700	1.247	309.792	0.500	8.110
7_Wall_SW	7_SOE_SW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	53.600	1.247	309.792	0.500	7.910
7_Wall_NW	7_SOE_NW	ผนังคอนกรีตมวลเบาฉาบปูนทา สี - copy - copy	109.200	1.247	309.792	0.500	7.010
Roof	R_SOE	หลังคาคอนกรีตมีฉนวน - copy - copy	1,254.000	0.493	231.176	0.500	11.262

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uf (W/m ² °C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m ²)
1_Wall_N	1_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	80.600	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
1_Wall_S	1_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	27.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260
2_Wall_N	2_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	86.100	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
2_Wall_SE	2_SOE_SE	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	114.570
2_Wall_S	2_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260
3_Wall_N	3_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	136.900	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
3_Wall_SE	3_SOE_SE	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	114.570
3_Wall_S	3_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260

นาย รักษ์

นาง ยงยศ รักวรา

ผู้รับรองการประเมิน



3_Wall_NW	3_SOE_NW	ผนังกระจก 4 มม. - copy	109.100	5.040	3.000	0.570	1.000000	91.400
4_Wall_N	4_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	136.900	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
4_Wall_SE	4_SOE_SE	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	114.570
4_Wall_S	4_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.800	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260
4_Wall_NW	4_SOE_NW	ผนังกระจก 4 มม. - copy	109.100	5.040	3.000	0.570	1.000000	91.400
5_Wall_N	5_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	136.900	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
5_Wall_SE	5_SOE_SE	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.700	5.040	3.000	0.570	1.000000	114.570
5_Wall_S	5_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.700	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260
5_Wall_NW	5_SOE_NW	ผนังกระจก 4 มม. - copy	109.100	5.040	3.000	0.570	1.000000	91.400
6_Wall_N	6_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	136.900	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
6_Wall_SE	6_SOE_SE	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.700	5.040	3.000	0.570	1.000000	114.570
6_Wall_S	6_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.700	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260
6_Wall_NW	6_SOE_NW	ผนังกระจก 4 มม. - copy	109.100	5.040	3.000	0.570	1.000000	91.400
7_Wall_N	7_SOE_N	ผนังกระจก 4 มม. - copy	136.900	5.040	3.000	0.570	1.000000	80.680
7_Wall_SE	7_SOE_SE	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.700	5.040	3.000	0.570	1.000000	114.570
7_Wall_S	7_SOE_S	ผนังกระจก 4 มม. - copy	99.700	5.040	3.000	0.570	1.000000	116.260
7_Wall_NW	7_SOE_NW	ผนังกระจก 4 มม. - copy	109.200	5.040	3.000	0.570	1.000000	91.400

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m ²)	Power Density (W/m ²)
ชั้นที่ 1	1,820.000	271.400	6.706
ชั้นที่ 2	4,410.000	759.030	5.810
ชั้นที่ 3	7,000.000	1,241.310	5.639
ชั้นที่ 4	7,000.000	1,241.310	5.639
ชั้นที่ 5	6,930.000	1,295.030	5.351
ชั้นที่ 6	6,860.000	1,245.030	5.510
ชั้นที่ 7	6,860.000	1,234.750	5.556
คอร์ตฟ้า			

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m ²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m ²)
ชั้นที่ 1	1Z-01	159.210	70	14.000	980.000	6.155
ชั้นที่ 1	1Z-02	112.190	10	84.000	840.000	7.487
ชั้นที่ 2	2Z-01	281.910	230	7.000	1,610.000	5.711
ชั้นที่ 2	2Z-02	477.120	200	14.000	2,800.000	5.869

๒๗ รักษ์

ยงยศ รักวรา

ผู้รับรองการประเมิน



ชั้นที่ 3	3Z-01	402.480	320	7.000	2,240.000	5.565
ชั้นที่ 3	3Z-02	838.830	340	14.000	4,760.000	5.675
ชั้นที่ 4	4Z-01	402.480	320	7.000	2,240.000	5.565
ชั้นที่ 4	4Z-02	838.830	340	14.000	4,760.000	5.675
ชั้นที่ 5	5Z-01	411.850	330	7.000	2,310.000	5.609
ชั้นที่ 5	5Z-02	883.180	330	14.000	4,620.000	5.231
ชั้นที่ 6	6Z-01	404.340	320	7.000	2,240.000	5.540
ชั้นที่ 6	6Z-02	840.690	330	14.000	4,620.000	5.495
ชั้นที่ 7	7Z-01	406.760	320	7.000	2,240.000	5.507
ชั้นที่ 7	7Z-02	827.990	330	14.000	4,620.000	5.580

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed
Split Type 1 TR (เบอร์ 5, 3 ดาว) - copy	Split Type	1.000 TR	0.750	4.689	16.000	15.000	Passed

Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	-----------------------------	---------------------	-----	-------------------	------------	----	------------------	-----------	--------

Central Air-Conditioning System - Chiller Report

๒๗ รศ.๓

(ยงยศ รักวรา)

ผู้รับรองการประเมิน

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m ²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------

Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	----------------------------	----------------------	----------	--------

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity
2Z-01	เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - copy	6,000.000	8
3Z-01	เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - copy	6,000.000	16
4Z-01	เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - copy	6,000.000	16
5Z-01	เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - copy	6,000.000	12
6Z-01	เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - copy	6,000.000	12
7Z-01	เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า - copy	6,000.000	8

Definition

6x1 รักษ์

(ยงยศ รักวรา)
ผู้รับรองการประเมิน

ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ



รายการคำนวณระบบระบายอากาศ อาคาร D

วิศวกรผู้รับรอง ศุภณัฐ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
อาคาร D ชั้น 1												
	ที่จอดรถ+ทางเดินรถ		X	967.7	2.4	2,323	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (พื้นที่เปิดโล่ง)					
	ทางเดินเลียบที่จอดรถ		X	71.2	2.4	171	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (พื้นที่เปิดโล่ง)					
	โถงต้อนรับ	X		159.2	2.8	446	2	-	318	EF-1-01	1	150
	ห้องจดหมาย		X	13.5	2.6	35	-	4	140	EF-1-02	1	360
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC01		X	4.4	2.4	11	-	4	42	EF-1-03	1	150
	โถงลิฟต์		X	12.0	2.6	31	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST01		X	7.4	2.8	21	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้อง MDB		X	19.3	3.0	58	-	4	232	EF-1-04	1	800
	ห้องเครื่องปั้ม		X	28.6	3.0	86	-	4	343	EF-1-05	1	800
อาคาร D ชั้น 2												

วิศวกรผู้รับรอง Good Risk (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-2-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-2-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-2-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-2-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง Good Risk (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัชภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
อาคาร D ชั้น 3												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-3-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-3-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-3-03	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัชภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-3-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											

 วิศวกรผู้รับรอง Good วิชา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120

 วิศวกรผู้รับรอง Good วิชา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนระบบระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัฒน EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
อาคาร D ชั้น 4												

วิศวกรผู้รับรอง 6๖๗ รัชภา (ยงยศ รัชภา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนระบบระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า	X		7.9	2.6	21	-	4	82	EF-4-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย	X		3.4	2.6	9	-	4	36	EF-4-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1	X		6.6	2.6	17	-	4	69	EF-4-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2	X		7.5	2.6	20	-	4	78	EF-4-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัฒน EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง 6๖๗ รัชภา (ยงยศ รัชภา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง เอก รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120

 วิศวกรผู้รับรอง เอก รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
อาคาร D ชั้น 5												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-5-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-5-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-5-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-5-04	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง อรรถ รัตนา (ยงยศ รัตนา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง อรรถ รัตนา (ยงยศ รัตนา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๕๐๗ รัชดา (ยงยศ รักการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
อาคาร D ชั้น 6												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-6-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-6-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-6-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-6-04	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง ๕๐๗ รัชดา (ยงยศ รักการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภณัฐ ธีรวิทย์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภณัฐ ธีรวิทย์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
อาคาร D ชั้น 7												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	118.8	2.6	309	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	9.6	2.6	25	-	4	100	EF-6-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	35	EF-6-02	1	120
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC02		X	7.8	2.4	19	-	4	75	EF-6-03	1	150

วิศวกรผู้รับรอง เอก รัช (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้องพัก 3A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 3A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A2-1	1	120
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-2	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง เอก รัช (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม. ชม./ม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-3	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-3	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-4	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-4	1	100
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)			151.3								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง Excel รัชดา (योगศ์ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม. ชม./ม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	อาคาร D ตาดฟ้า											
	บันได ST01		X	8.0	2.8	22	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					

 วิศวกรผู้รับรอง Excel รัชดา (योगศ์ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ อาคาร E

วิศวกรผู้รับรอง Gul Ratan (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
อาคาร E ชั้น 1												
	ที่จอดรถ+ทางเดินรถ		X	967.7	2.4	2,323	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (พื้นที่เปิดโล่ง)					
	ทางเดินเลียบริมที่จอดรถ		X	71.2	2.4	171	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (พื้นที่เปิดโล่ง)					
	โถงต้อนรับ	X		114.7	2.8	321	2	-	229	EF-1-01	1	150
	ห้องจดหมาย		X	13.5	2.6	35	-	4	140	EF-1-02	1	360
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC01		X	4.4	2.4	11	-	4	42	EF-1-03	1	150
	โถงลิฟต์		X	12.0	2.6	31	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST01		X	7.4	2.8	21	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		X	44.0	3.0	132	-	4	527	EF-1-04	1	800
	ห้อง MDB		X	19.3	3.0	58	-	4	232	EF-1-05	1	800
	ห้องเครื่องปั๊ม		X	28.6	3.0	86	-	4	343	EF-1-06	1	800

วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
อาคาร E ชั้น 2												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-2-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-2-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-2-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-2-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง อ.อ. รังสรรค์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
อาคาร 3 ชั้น 3												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-3-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-3-02	1	120

 วิศวกรผู้รับรอง อ.อ. รังสรรค์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาตรลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-3-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-3-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง อ. รัชดา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาตรลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											

 วิศวกรผู้รับรอง อ. รัชดา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม. (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักนอน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักนอน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
อาคาร E ชั้น 4												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-4-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-4-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-4-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-4-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120

 วิศวกรผู้รับรอง กุล รัตน์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											

 วิศวกรผู้รับรอง กุล รัตน์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
อาคาร E ชั้น 5												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-5-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-5-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-5-03	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตน (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-5-04	1	150
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตน (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม. ชม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง ศุภ ธิ์ (ยงยศ รักการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม. ชม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
อาคาร E ชั้น 6												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-6-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-6-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-6-03	1	150

วิศวกรผู้รับรอง ศุภ ธิ์ (ยงยศ รักการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-6-04	1	150
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ธิภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ธิภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
อาคาร E ชั้น 7												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	118.8	2.6	309	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	9.6	2.6	25	-	4	100	EF-6-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	35	EF-6-02	1	120
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC02		X	7.8	2.4	19	-	4	75	EF-6-03	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภ ธิภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้องพัก 3A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 3A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A2-1	1	120
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-3A2-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภ ธิภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ตร./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-2	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-3	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-3	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-4	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-4	1	100
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)			151.3								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง อ. วัลภา (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ตร./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	อาคาร E ตัดฟ้า											
	บันได ST01		X	8.0	2.8	22	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					

 วิศวกรผู้รับรอง อ. วัลภา (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171



รายการคำนวณระบบระบายอากาศ อาคาร F

วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
อาคาร F ชั้น 1												
	ที่จอดรถ+ทางเดินรถ		X	967.7	2.4	2,323	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (พื้นที่เปิดโล่ง)					
	ทางเดินเลียบริมที่จอดรถ		X	71.2	2.4	171	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (พื้นที่เปิดโล่ง)					
	โถงต้อนรับ	X		103.1	2.8	289	2	-	206	EF-1-01	1	150
	ห้องจดหมาย		X	13.5	2.6	35	-	4	140	EF-1-02	1	360
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC01		X	4.4	2.4	11	-	4	42	EF-1-03	1	150
	โถงลิฟต์		X	12.0	2.6	31	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST01		X	7.4	2.8	21	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องสำนักงานนิติบุคคล	X		55.5	2.8	155	2	-	111	EF-1-01	1	150
	ห้อง MDB		X	19.3	3.0	58	-	4	232	EF-1-04	1	800
	ห้องเครื่องปั๊ม		X	28.6	3.0	86	-	4	343	EF-1-05	1	800

วิศวกรผู้รับรอง อานันท์ วัฒนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ครั้ง/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
อาคาร F ชั้น 2												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-2-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-2-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-2-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-2-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง อานันท์ วัฒนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัฒน EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัฒน EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีรภัทร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัฒน EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
อาคาร F ชั้น 3												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-3-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-3-02	1	120

 วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีรภัทร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาตรลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-3-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-3-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้องพัก 1A-2											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง 6๗ รัชดา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาตรลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1B											
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1											
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2											

 วิศวกรผู้รับรอง 6๗ รัชดา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักนอน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้องพัก 2A-3											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักนอน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง Encl รัช (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
อาคาร F ชั้น 4												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-4-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-4-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-4-03	1	150
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-4-04	1	150
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A1-1	1	120
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง Encl รัช (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)			70.4								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	2	-	77	พัดลม EF-1B-1	1	120
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	2	-	28	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	2	-	8	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-1B-2	1	100
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)			81.0								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A1-1	1	120

วิศวกรผู้รับรอง อานันท์ วัฒน (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-2	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A1-3	1	100
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A2-1	1	120
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	2	-	9	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-2	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	2	-	7	พัดลมรวมห้องน้ำ EF-2A2-3	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											

วิศวกรผู้รับรอง อานันท์ วัฒน (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
อาคาร F ชั้น 5												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-5-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-5-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-5-03	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๔๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-5-04	1	150
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัดลม EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัดลม EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๔๗ รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัดลม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง เอกวิทย์ รัชการ (ยงยศ รัชการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตาม ปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
อาคาร F ชั้น 6												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	4	82	EF-6-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	36	EF-6-02	1	120
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	4	69	EF-6-03	1	150

 วิศวกรผู้รับรอง เอกวิทย์ รัชการ (ยงยศ รัชการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	4	78	EF-6-04	1	150
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	2	-	44	พัฒน EF-1A2-1	1	120
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	2	-	26	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	2	-	8	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-1A2-2	1	100
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	2	-	49	พัฒน EF-2A3-1	1	120
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	2	-	29	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	2	-	9	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-2	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	2	-	24	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	2	-	8	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-2A3-3	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง กุล ธิมา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัฒน EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัฒน EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัฒนร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง กุล ธิมา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
อาคาร F ชั้น 7												
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	โถงทางเดิน		X	118.8	2.6	309	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	ห้องไฟฟ้า		X	9.6	2.6	25	-	4	100	EF-6-01	1	150
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	4	35	EF-6-02	1	120
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC02		X	7.8	2.4	19	-	4	75	EF-6-03	1	150

วิศวกรผู้รับรอง อ. รัช (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			พัดลมระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม./ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม./ชม.)
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)											
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A1-1	1	120
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-2	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-3	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A1-4	1	100
	ห้องพัก 3A-2 (จำนวน 4 ห้อง)											
	ห้อง 3A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	2	-	89	พัดลม EF-3A2-1	1	120
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	2	-	34	พัดลมร่วมห้องน้ำ EF-3A2-2	1	100

วิศวกรผู้รับรอง อ. รัช (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราค่าระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	2	-	12	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3A2-2	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	2	-	29	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3A2-3	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	2	-	10	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3A2-3	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	2	-	19	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3A2-4	1	100
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3A2-4	1	100
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)			151.3								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	2	-	118	พัฒนาร่วม EF-3B-1	1	120
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	2	-	34	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	2	-	12	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3B-2	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	2	-	22	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	2	-	8	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3B-3	1	100
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	2	-	26	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100

 วิศวกรผู้รับรอง เอก รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			อัตราค่าระบายอากาศตามกฎหมาย			พัฒนาระบายอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตามพื้นที่ (ลบ.ม. ชม./ม ²)	ตามปริมาตร (ลบ.ม/ชม.)	ปริมาณลม (ลบ.ม/ชม.)	หมายเลข	จำนวน (ชุด)	ขนาดรวม (ลบ.ม/ชม.)
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	2	-	7	พัฒนาร่วมห้องน้ำ EF-3B-4	1	100
	อาคาร F ดาดฟ้า											
	บันได ST01		X	8.0	2.8	22	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ผ่านช่องเปิด					

 วิศวกรผู้รับรอง เอก รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171



รายการคำนวณระบบปรับอากาศ อาคาร D

วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร D ชั้น 1									
	ที่จอดรถ+ทางเดินรถ		X	967.7	2.4	2,323	-	-	
	ทางเดินเลียบริมที่จอดรถ		X	71.2	2.4	171	-	-	
	โถงต้อนรับ	X		159.2	2.8	446	14.0	11.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้องจดหมาย		X	13.5	2.6	35	-	-	
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC01		X	4.4	2.4	11	-	-	
	โถงลิฟต์		X	12.0	2.6	31	-	-	
	บันได ST01		X	7.4	2.8	21	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	ห้อง MDB		X	19.3	3.0	58	-	-	
	ห้องเครื่องปั้ม		X	28.6	3.0	86	-	-	
อาคาร D ชั้น 2									

 วิศวกรผู้รับรอง เอก รัตน์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง เอก รัตน์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171



รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								

วิศวกรผู้รับรอง เอก รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
อาคาร D ชั้น 3									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง เอก รักษ์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภ งาม (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภ งาม (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	
อาคาร D ชั้น 4									

 วิศวกรผู้รับรอง อลัน รัก (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง อลัน รัก (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง เอก วัฒนา (ยงยศ รักการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง เอก วัฒนา (ยงยศ รักการ) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	
อาคาร D ชั้น 5									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง สมิทธิ์ รังสรรค์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง สมิทธิ์ รังสรรค์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีรภัทร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
อาคาร D ชั้น 6									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีรภัทร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171



เลขแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และปรับอากาศ

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง Gov Sin (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

เลขแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และปรับอากาศ

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.3	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง Gov Sin (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
อาคาร D ชั้น 7									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	118.8	2.6	309	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	9.6	2.6	25	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC02		X	7.8	2.4	19	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง GW S.M. (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 3A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 3A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	11.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	4.3	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง GW S.M. (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	3.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	2.3	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)			151.3					
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง Gen Sam (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร D ดาดฟ้า									
	บันได ST01		X	8.0	2.8	22	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
ขนาดความเย็นรวม								259.5	
ตัวประกอบการใช้งาน								0.7	
ขนาดความเย็นใช้งาน								181.7	

 วิศวกรผู้รับรอง Gen Sam (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171



รายการคำนวณระบบปรับอากาศ อาคาร E

วิศวกรผู้รับรอง

เอน สิกม

(ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความชื้น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความชื้นรวม (ตันความชื้น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร E ชั้น 1									
	ที่จอดรถ+ทางเดินรถ		X	967.7	2.4	2,323	-	-	
	ทางเดินเลียบริมที่จอดรถ		X	71.2	2.4	171	-	-	
	โถงต้อนรับ	X		114.7	2.8	321	14.0	8.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้องจดหมาย		X	13.5	2.6	35	-	-	
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC01		X	4.4	2.4	11	-	-	
	โถงลิฟต์		X	12.0	2.6	31	-	-	
	บันได ST01		X	7.4	2.8	21	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		X	44.0	3.0	132	-	-	
	ห้อง MDB		X	19.3	3.0	58	-	-	
	ห้องเครื่องปั๊ม		X	28.6	3.0	86	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง อล รัช (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความชื้น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความชื้นรวม (ตันความชื้น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร E ชั้น 2									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง อล รัช (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง Gov Rika (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
อาคาร E ชั้น 3									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง Gov Sam (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง กุล ธีร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								

 วิศวกรผู้รับรอง กุล ธีร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักนอน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักนอน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ไร่ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร E ชั้น 4									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ไร่ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

วิศวกรผู้รับรอง อลิสา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								

วิศวกรผู้รับรอง อลิสา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักนอน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	
อาคาร E ชั้น 5									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง อ.อ. ธีรภัทร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักนอน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักนอน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง อ.อ. ธีรภัทร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง กมล งาม (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
อาคาร E ชั้น 6									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง กมล งาม (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171



รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง อ.พ. สม (योगศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

วิศวกรผู้รับรอง อ.พ. สม (योगศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
อาคาร E ชั้น 7									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	118.8	2.6	309	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	9.6	2.6	25	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC02		X	7.8	2.4	19	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีรวิทย์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 3A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 3A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	11.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	4.3	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีรวิทย์ (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	3.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	2.3	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)			151.3					
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง ณัฐ รัช (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
อาคาร E ตาดฟ้า									
	บันได ST01		X	8.0	2.8	22	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
ขนาดความเย็นรวม								256.3	
ตัวประกอบการใช้งาน								0.7	
ขนาดความเย็นใช้งาน								179.4	

 วิศวกรผู้รับรอง ณัฐ รัช (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ อาคาร F

วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ธีร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร F ชั้น 1									
	ที่จอดรถ+ทางเดินรถ		X	967.7	2.4	2,323	-	-	
	ทางเดินเลียบริมที่จอดรถ		X	71.2	2.4	171	-	-	
	โถงต้อนรับ	X		103.1	2.8	289	14.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้องจดหมาย		X	13.5	2.6	35	-	-	
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC01		X	4.4	2.4	11	-	-	
	โถงลิฟต์		X	12.0	2.6	31	-	-	
	บันได ST01		X	7.4	2.8	21	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	ห้องสำนักงานนิติบุคคล	X		55.5	2.8	155	14.0	4.0	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง MDB		X	19.3	3.0	58	-	-	
	ห้องเครื่องปั๊ม		X	28.6	3.0	86	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง GW 3W (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร F ชั้น 2									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง GW 3W (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง GW firm (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
อาคาร F ชั้น 3									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง GW firm (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	0.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1A-2								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	0.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1B								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	2.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	0.9	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	0.9	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	0.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2								

วิศวกรผู้รับรอง อ. ธีร (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	0.9	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	0.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-3								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	0.9	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	0.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ๑๗ 3กม (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
อาคาร F ชั้น 4									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	2.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ๑๗ 3กม (องยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 1B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 1B (ห้องพักผ่อน)	X		38.3	2.7	103	16.0	4.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องนอน 1)	X		13.9	2.7	38	16.0	1.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1B (ห้องน้ำ 1)		X	4.2	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

วิศวกรผู้รับรอง Gold 3171 (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-1 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-2 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 2A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		24.5	2.7	66	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.5	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-2 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	1.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	3.7	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								

วิศวกรผู้รับรอง Gold 3171 (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	
อาคาร 5 ชั้น 5									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภ ธิภา (องยศ ธิภา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ศุภ ธิภา (องยศ ธิภา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

วิศวกรผู้รับรอง Col Rick (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร /ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	อาคาร F ชั้น 6								
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	134.1	2.6	349	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	7.9	2.6	21	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องเก็บของ 1		X	6.6	2.6	17	-	-	

วิศวกรผู้รับรอง Col Rick (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องเก็บของ 2		X	7.5	2.6	20	-	-	
	ห้องพัก 1A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 1A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		22.1	2.7	60	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องนอน 1)	X		12.8	2.7	35	16.0	3.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 1A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	4.1	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 2A-3 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 2A-3 (ห้องพักผ่อน)	X		24.6	2.7	66	16.0	6.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 1)	X		14.5	2.7	39	16.0	3.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 1)		X	4.6	2.4	11	-	-	
	ห้อง 2A-3 (ห้องนอน 2)	X		12.2	2.7	33	16.0	3.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 2A-3 (ห้องน้ำ 2)		X	3.8	2.4	9	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ธิภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง ๒๗ ธิภา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
อาคาร F ชั้น 7									
	บันได ST01		X	8.1	2.8	23	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
	โถงทางเดิน		X	118.8	2.6	309	-	-	
	ห้องไฟฟ้า		X	9.6	2.6	25	-	-	
	ห้องพักขยะมูลฝอย		X	3.4	2.6	9	-	-	
	ห้องน้ำส่วนกลาง WC02		X	7.8	2.4	19	-	-	

 วิศวกรผู้รับรอง Esu รัตน (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับ อากาศ	ไม่ ปรับ อากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบ ความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้องพัก 3A-1 (จำนวน 2 ห้อง)								
	ห้อง 3A-1 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	5.5	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	1.8	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-1 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	1.2	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-1 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 3A-2 (จำนวน 4 ห้อง)								
	ห้อง 3A-2 (ห้องพักผ่อน)	X		44.3	2.7	120	16.0	11.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 1)	X		17.0	2.7	46	16.0	4.3	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง Esu รัตน (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 1)		X	6.2	2.4	15	-	-	
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 2)	X		14.7	2.7	40	16.0	3.7	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 2)		X	4.9	2.4	12	-	-	
	ห้อง 3A-2 (ห้องนอน 3)	X		9.3	2.7	25	16.0	2.3	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3A-2 (ห้องน้ำ 3)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้องพัก 3B (จำนวน 2 ห้อง)			151.3					
	ห้อง 3B (ห้องพักผ่อน)	X		59.0	2.7	159	16.0	7.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องนอน 1)	X		16.9	2.7	46	16.0	2.1	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 1)		X	6.0	2.4	14	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 2)	X		11.2	2.7	30	16.0	1.4	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 2)		X	4.0	2.4	10	-	-	
	ห้อง 3B (ห้องนอน 3)	X		13.1	2.7	35	16.0	1.6	แบบแยกส่วน เบอร์ 5 สามดาว

 วิศวกรผู้รับรอง อ.พล รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

อาคาร / ชั้น	รายละเอียด	ประเภทห้อง		ขนาด			ระบบปรับอากาศ		
		ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ตัวประกอบความเย็น (ตร.ม. ต่อตัน)	ความเย็นรวม (ตันความเย็น)	ระบบเครื่องปรับอากาศ
	ห้อง 3B (ห้องน้ำ 3)		X	3.6	2.4	9	-	-	
อาคาร F ดาดฟ้า									
	บันได ST01		X	8.0	2.8	22	-	-	
	บันได ST02		X	19.5	2.8	55	-	-	
ขนาดความเย็นรวม								231.5	
ตัวประกอบการใช้งาน								0.7	
ขนาดความเย็นใช้งาน								162.0	

 วิศวกรผู้รับรอง อ.พล รัตนา (ยงยศ รักวรา) เลขทะเบียน สก. 3171

ภาคผนวก ง-8
รายการคำนวณโครงการรองรับแรงสั่นสะเทือนของ
แผ่นดินไหว

รายคำนวณวิศวกรรมโครงสร้าง
การคำนวณแรงแผ่นดินไหว
ตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61
ภายใต้ กฎกระทรวง พ.ศ. 2564

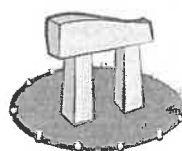
โครงการ

Lakelands Waterfront 7-storey Condo Phase 1
อำเภอ กลาง จังหวัด ภูเก็ต

วิศวกรโครงสร้าง

นายสมจิตร เปี่ยมเปรมสุข
วย.1851

ตุลาคม 2566




Stonehenge

163 Soi Chokchairuammit (Ratchadaphisek 19)

Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok, Thailand 10400

Tel : 66-2690-7460 Fax : 66-2690-7461

	PROJECT :	Lakelands Waterfront 7-storey Condo Phase 1	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/01
	Prepare By :		Date:	18/07/2023
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

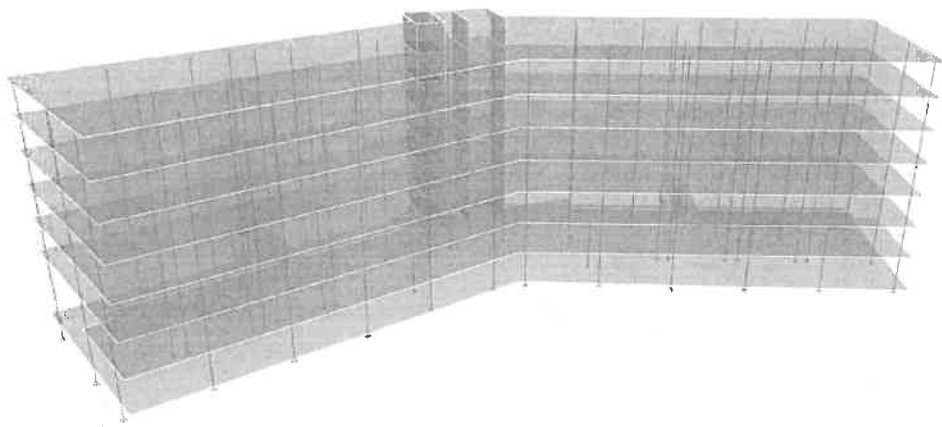
โครงการ/อาคาร :	เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด 7 ชั้น เฟส 1		
สถานที่ตั้ง :	อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี		
จังหวัด :	ปทุมธานี	บริเวณที่ 2	
อำเภอ/เขต :	คลองหลวง	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบปานกลาง	
โซนพื้นที่เสี่ยงภัย :	พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ	พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ	
ประเภทอาคาร :	อาคารและ โครงสร้างอื่นๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ก่อนขังน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วน โครงสร้างนั้นๆ		
ประเภทโครงสร้าง :	อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก	ประเภทความสำคัญ :	I (น้อย)
		ตัวประกอบความสำคัญ :	1


1.1 ลักษณะรูปทรงของอาคาร				
พื้นที่อาคารโดยประมาณ :	9,500.00	ตารางเมตร	คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. =	0.460 sec
จำนวนชั้น :	8	ชั้น	วิธี ก. RC: T = 0.02H, STEEL: T = 0.03H	
ความสูงอาคาร :	23	เมตร	คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ข. (ETAB) =	7.963 sec
ความหนาของอาคาร :	5	%	ใช้คาบการสั่นพื้นฐาน T =	0.460 sec
ความไม่สม่ำเสมอของโครงสร้าง :	แบบอื่นๆ			

ประเภทการออกแบบ :	ตามตาราง 1.6-1	ประเภท ข	ตามตาราง 1.6-2	ประเภท ค	ใช้ :	ประเภท ข
วิธีการคำนวณแรง :	แนะนำ	วิธีแรงสถิตเทียบเท่า หรือ วิธีอื่นตาม มยผ.			ใช้ :	วิธีแรงสถิตเทียบเท่าความขยับที่ 3
ทิศทางของแรงที่กระทำ :	กระทำที่ละทิศทางไม่พร้อมกัน และไม่จำเป็นต้องรวมผลของแรง 2 ทิศทาง					

ระบบโครงสร้างโดยรวม :	_2_ ระบบโครงสร้างอาคาร _Building Frame System		ข้อกำหนดระบบตามประกาศการออกแบบ คสท.ที่ 23-1
ระบบต้านแรงด้านข้าง :	2.6 กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall) *		ใช้ได้

Response Modification Factor, R :	5.0	System Overstrength Factor, Ω_o :	2.5
Deflection Amplification Factor, Cd :	4.5		



	PROJECT :	Lakelands Waterfront 7-storey Condo Phase 1	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/02
	Prepared By :		Date:	18/07/2023
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

2. การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม (หัวข้อ 1.4.3)

โซนพื้นที่: พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ ประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร: D (ดินปกติ)
จังหวัด | อำเภอ/เขต: กรุงเทพมหานคร

2.1 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผนดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Considered Earthquake) สมมติให้ดินเป็นดินแข็งหรือหิน

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, S_s : 0.313
ที่คาบการสั่น 1 วินาที, S_1 : 0.129

2.2 การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

2.2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, F_a : 1.550
ที่คาบการสั่น 1 วินาที, F_v : 2.284

2.2.2 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่ถูกปรับแก้เนื่องจากผลของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, SMS : 0.486 ; สมการที่ 1.4-1 $SMS = F_a \times S_s = 1.5496 \times 0.313$
ที่คาบการสั่น 1 วินาที, $SM1$: 0.295 ; สมการที่ 1.4-2 $SM1 = F_v \times S_1 = 2.284 \times 0.129$

3. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (หัวข้อ 1.4.4)

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, SDS : 0.324 ; สมการที่ 1.4-3 $SDS = (2/3) \times SMS = (2/3) \times 0.486$
ที่คาบการสั่น 1 วินาที, $SD1$: 0.197 ; สมการที่ 1.4-4 $SD1 = (2/3) \times SM1 = (2/3) \times 0.295$

3. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (หัวข้อ 1.4.5)

วิธีการคำนวณแรง: วิธีแรงสถิตเทียบท่าตามบทที่ 3

เงื่อนไข: $SD1 \leq SDS$ ใช่ รูปที่ 1.4-1 ใน มยผ.

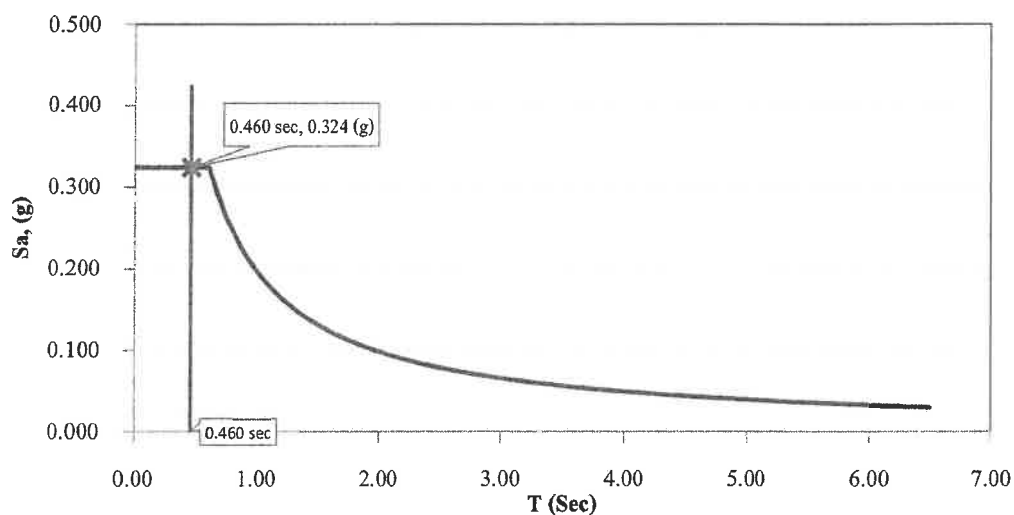
ความหน่วงของอาคาร: 5.0 %

คาบการสั่นพื้นฐาน T : 0.460 sec

$T_s = SD1/SDS$: 0.608 sec


$T_0 = 0.2T_s$: 0.122 sec

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมบนพื้นดินสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่นของอาคาร ($T = 0.46$ sec) = 0.324 (g)



RESPONSE SPECTRUM

นายสมจิตร เบี่ยมเปรมสุข
วย. 1851

	PROJECT :	Lakelands Waterfront 7-storey Condo Phase 1	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/03
	Prepare By :		Date:	18/07/2023
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

ประเภทความสำคัญ : I (น้อย) ตัวประกอบความสำคัญ (I) : 1

ประเภทการออกแบบ : ประเภท ข

ระบบโครงสร้างโดยรวม : 2. ระบบโครงสร้าง Building Frame System

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

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

Deflection Amplification Factor, Cd : 4.5

ค่าการสั่นตามธรรมชาติของโครงสร้าง

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

ค่าที่ใช้ในการตรวจสอบ 0.85V_v/V = 0.69 วินาที ; 1.5*T

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเกลสำหรับพื้นดินสำหรับการออกแบบที่ค่าการสั่นของอาคาร (T = 0.46 sec) = 0.324 (g)

ค่าความหาค่าสัมประสิทธิ์ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว C_s (3.2.1) ; C_s = S_a*(T/R) ≥ 0.01 ; สมการ 3.2-2

C_s = S_a*(T/R) = 0.324 x (1 / 5) = 0.065 (g) ≥ 0.010 (g) OK ใช้ C_s = 0.065 (g)

น้ำหนักบรรทุกในการออกแบบ

น้ำหนักบรรทุกทุกพื้นที่ Floor Live Load, FLL. =

200 กก./ตร.ม.

น้ำหนักบรรทุกจรหลังคา Roof Live Load, RLL. =

300 กก./ตร.ม.

น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติมพื้น Floor Super Imposed Dead Load, FSDL. =

300 กก./ตร.ม.

น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติมหลังคา Roof Super Imposed Dead Load, RSDL. =

2000 กก./ตร.ม.

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

น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของอาคาร (W) = 12,815.66 ตัน

V = C_s*W = 0.0648 x 12815.661999999 = 830.455 ตัน

การกระจายแรงเฉือนที่ฐานอาคารเป็นแรงกระทำด้านข้างต่ออาคารในชั้นต่าง ๆ (3.4)

ค่าการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. = 0.46 วินาที

ค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนดรูปแบบการกระจายแรง (k) = 1.00


ค่าตัวประกอบการกระจายแรงในแนวดิ่ง (C_{vx}) = (w_i*h_x^k)/(Σ(w_i*h_i^k)) สมการที่ 3.4-2


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

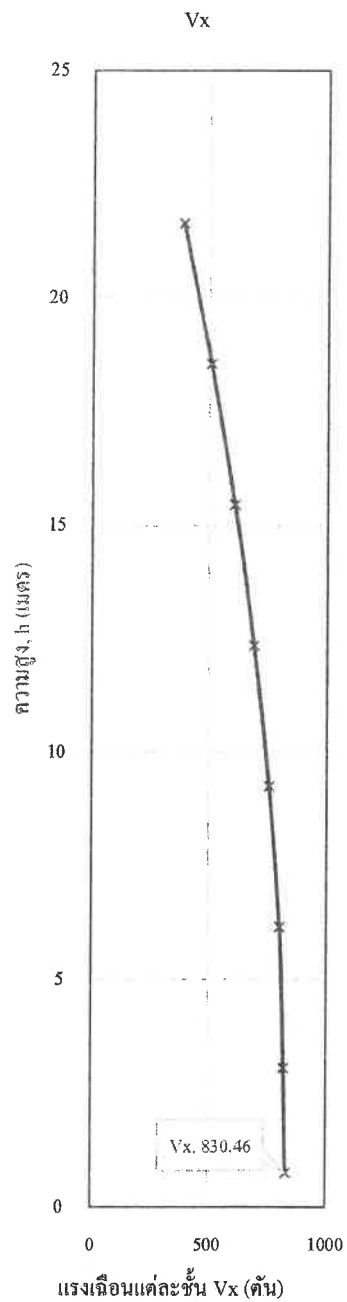
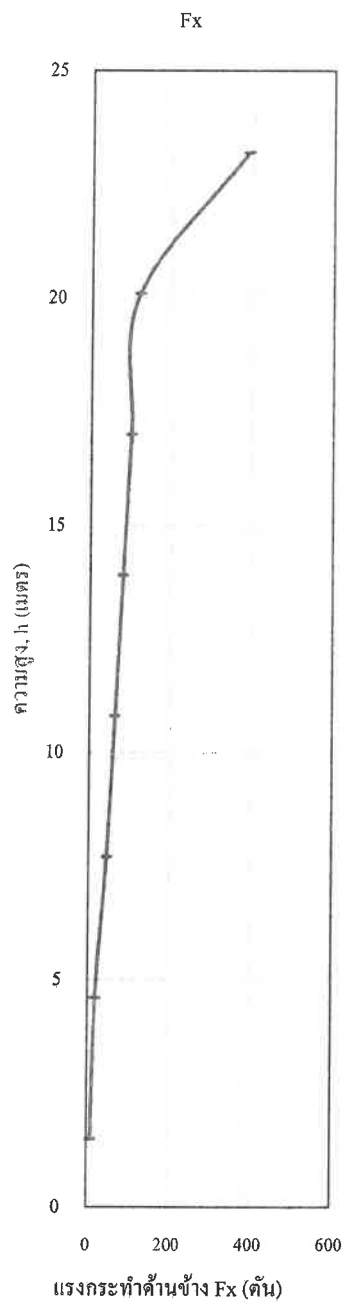
แรงสถิตเทียบเท่าที่กระทำต่ออาคาร ณ ชั้นใด ๆ ในแนวนอน (F_{ix}) = C_{vx}*V สมการที่ 3.4-1


การกระจายแรงเฉือนในแนวนอน (3.5)

แรงเฉือน ณ ชั้นใด ๆ ของอาคารที่เกิดจากแรงสถิตเทียบเท่า (V_{ix}) = ΣF_i สมการที่ 3.5-1


 นายสมจิตร เปี่ยมเปรมสุข
 uly. 1851

	PROJECT :	LAKE LAND WATER FRONT	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/08
	Prepare By :		Date:	18/07/2023
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารด้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			




 นายสมจิตร เปี่ยมเปรมสุข
 วย. 1851

ภาคผนวก ง-9
ตารางแสดงการคำนวณระดับเสี่ยงที่เกิดขึ้นจาก
กิจกรรมการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานฐานราก โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

งานฐานราก																					
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	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
		แนวราบ	ถึง	ถึง	Receiver	กำแพง	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	ถึง Receiver	A	B	T	d	d
		Source	กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ	กันเสียง	-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)	พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ที่ระยะ 10 เมตร	เมื่อไม่มี	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
		ถึง Receiver		Source	(ม.) **	(ม.)							(L90)	(Leq24)		กำแพงกันเสียง					
		(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)							dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
ตะวันตก	บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น	28.85	7.20	21.65	1.5	2.4	1	0	0	1	0.0	1.5	45.9	51.8	70	60.71	7.59	21.7	0.00159	28.9	0.37

ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานฐานราก โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 (ต่อ)

งานฐานราก (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง					ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง								ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน						
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลง จากการอ้อมผ่าน กำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลง จากกำแพงกันเสียง ที่นำมาใช้ลด ΔL^* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	[17] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง กำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียง โดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[21] ระดับเสียงเมื่อ รวมกับเสียงที่ ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการ ประเมิน ผ่าน	[24] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น กับเสียง ไม่มีการรบกวน dB(A)	[25] ตัวปรับค่า dB(A)	[26] ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า) dB(A)	[27] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	[28] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	[29] ค่าระดับ การรบกวน dB(A)	[30] ผลการ ประเมิน ผ่าน
ความถี่ เสียง	อุณหภูมิ	K.	ความเร็ว เสียง	ความยาว คลื่น (l) ม.																		
Hz.	C.		ม./วินาที	ม.																		
1000	28	301	347	0.35	2.14	16.6	16.6	44.1	72.8	23	49.8	40.2	45.6	52.7	ผ่าน	0.9	7	45.7	45.7	45.9	-0.2	ผ่าน

หมายเหตุ: กรณี ΔL มีค่าเกิน 25 dB(A) ให้ใช้ค่าที่ 25 dB(A)

ตารางที่ 2 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานโครงสร้าง โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

งานโครงสร้าง																						
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	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number					
		แนวราบ	ถึง	ถึง	Receiver	เทียบกับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	ถึง Receiver	เมื่อไม่มี	A	B	T	d	d
		ถึง Receiver	กำแพงกันเสียง	Receiver	Source	กันเสียง		ความสูง	ความสูง		พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง										
		(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.) **	(ม.)	-	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	
ตะวันตก	บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น																					
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 1	28.85	1.00	27.85	-0.1	2.4	1	0.10	1.60	1	0.0	1.5	45.9	51.8	80	70.7	2.60	28.0	0.025	28.9	1.74	
		28.85	1.00	27.85	2.9	2.4	1	0.10	1.60	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	70.7	2.60	27.9	0.025	29.0	1.48	
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 2	28.85	1.00	27.85	0.0	2.4	2	3.00	4.50	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	70.7	2.60	28.0	0.025	28.9	1.73	
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 3	28.85	1.00	27.85	-3.1	2.4	3	6.10	7.60	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	70.7	2.60	28.4	0.025	29.0	2.00	
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 4	28.85	1.00	27.85	-6.2	2.4	4	9.20	10.70	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	70.5	2.60	29.1	1.025	29.5	3.26	
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 5	28.85	1.00	27.85	-9.3	2.4	5	12.30	13.80	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	70.3	2.60	30.2	0.025	30.3	2.52	
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 6	28.85	1.00	27.85	-12.4	2.4	6	15.40	16.90	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	70.0	2.60	31.5	0.025	31.4	2.76	
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 7	28.85	1.00	27.85	-15.5	2.4	7	18.50	20.00	2	3.0	4.5	45.9	51.8	80	69.6	2.60	33.1	1.025	32.8	3.98	

ตารางที่ 2 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานโครงสร้าง โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 (ต่อ)

งานโครงสร้าง (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง					ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง					ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน									
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลง จากการอ้อมผ่าน กำแพงกันเสียง	[15] เสียงที่ลดลง จากกำแพงกันเสียง ที่นำมาใช้ลด	[16] ระดับเสียงที่ Receiver	[17] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง กำแพงกันเสียง	[18] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง	[19] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียง โดยตรง	[20] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง Receiver	[21] ระดับเสียงเมื่อ รวมกับเสียงที่ ทะลุผ่านกำแพง	[22] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก	[23] ผลการ ประเมิน	[24] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น กับเสียง ไม่มีการรบกวน	[25] ตัวปรับค่า	[26] ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า)	[27] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน	[28] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	[29] ค่าระดับ การรบกวน	[30] ผลการ ประเมิน
ความถี่ เสียง	อุณหภูมิ	K.	ความเร็ว เสียง	ความยาว คลื่น																		
Hz.	C.		ม./วินาที	(l) ม.																		
1000	28	301	347	0.35	10.01	23.1	23.1	47.6	100.0	23.0	77.0	48.0	50.9	54.4	ผ่าน	2.6	3	51.4	51.4	45.9	5.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	8.55	22.4	22.4	48.3	100.0	23.0	77.0	48.0	51.1	54.5	ผ่าน	2.7	3	51.5	51.5	45.9	5.6	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	9.96	23.1	23.1	47.7	100.0	23.0	77.0	48.0	50.9	54.4	ผ่าน	2.6	3	51.4	51.4	45.9	5.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	11.51	23.7	23.7	47.0	100.0	23.0	77.0	48.0	50.5	54.2	ผ่าน	2.4	4.5	49.7	49.7	45.9	3.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	18.81	25.8	25.0	45.5	100.0	23.0	77.0	47.8	49.8	53.9	ผ่าน	2.1	4.5	49.4	49.4	45.9	3.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	14.53	24.7	24.7	45.6	100.0	23.0	77.0	47.6	49.7	53.9	ผ่าน	2.1	4.5	49.4	49.4	45.9	3.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	15.92	25.1	25.0	45.0	100.0	23.0	77.0	47.3	49.3	53.7	ผ่าน	1.9	4.5	49.2	49.2	45.9	3.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	22.95	26.6	25.0	44.6	100.0	23.0	77.0	46.9	48.9	53.6	ผ่าน	1.8	4.5	49.1	49.1	45.9	3.2	ผ่าน

ตารางที่ 3 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานตกแต่ง โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

งานตกแต่ง																														
ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง											ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม		การประเมิน เสียงรบกวน						
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]			[7]		[8]		[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]		
		รวมระยะทาง	ระยะ Source	กำแพงกันเสียง	ความสูงของ Receiver	ความสูงกำแพงกันเสียง	Source		Receiver		ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐาน	ระดับเสียงที่	ระดับเสียง	เสียงที่เกิดจาก	ระดับเสียง	ระดับเสียง	เมื่อรวมกับ	ผลการ	ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น	ตัวปรับค่า	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าระดับ	ผลการ			
		Source	กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ Source	กันเสียง	ชั้นที่	ระดับพื้นที่	ระดับความสูง	ชั้นที่	ระดับพื้นที่	ระดับความสูง	พื้นฐาน (L90)	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24)	ที่ระยะ 10 เมตร	ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	ถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง	ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง	ที่ผ่าน	ที่ผ่าน	ที่ผ่าน	เสียงภายนอก	ประเมิน	กับเสียงที่ไม่มีการรบกวน	จากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า)	ขณะมีการรบกวน	พื้นฐาน (L90)	การรบกวน	ประเมิน	
		ถึง Receiver (ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.) **	(ม.)	-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(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)	dB(A)	dB(A)		
ตะวันตก	บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น																													
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 1	28.85	1.00	27.85	-0.1	2.4	1	0.10	1.60	1	0.0	1.5	45.9	51.8	84	104.0	74.72	40.0	64.0	35.0	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
		28.85	1.00	27.85	2.9	2.4	1	0.10	1.60	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	74.68	40.0	64.0	35.0	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 2	28.85	1.00	27.85	0.0	2.4	2	3.00	4.50	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	74.72	40.0	64.0	35.0	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 3	28.85	1.00	27.85	-3.1	2.4	3	6.10	7.60	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	74.67	40.0	64.0	35.0	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 4	28.85	1.00	27.85	-6.2	2.4	4	9.20	10.70	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	74.52	40.0	64.0	34.8	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 5	28.85	1.00	27.85	-9.3	2.4	5	12.30	13.80	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	74.29	40.0	64.0	34.6	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 6	28.85	1.00	27.85	-12.4	2.4	6	15.40	16.90	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	73.98	40.0	64.0	34.3	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	
	- ช่วงตกแต่ง ชั้นที่ 7	28.85	1.00	27.85	-15.5	2.4	7	18.50	20.00	2	3.0	4.5	45.9	51.8	84	104.0	73.61	40.0	64.0	33.9	51.9	ผ่าน	0.1	7	44.9	44.9	45.9	-1.0	ผ่าน	

ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม
และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1

เอกสารประชาสัมพันธ์ และตัวอย่างแบบสอบถาม

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ
โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด



โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1



โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

รูปแบบอาคารอยู่ในระหว่างการออกแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาพจำลองที่

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดภูเก็ตพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ ทั้งนี้โครงการได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดการดำเนินโครงการ

ช่องทางในการติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
หมายเหตุ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแล
ผู้ได้รับใบอนุญาตทำรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย Scan QR Code



วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม

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

เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนา

ก่อสร้างอาคารชุดเพื่อการพักอาศัยสำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป



** ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ยังไม่มีมีการก่อสร้าง

รายละเอียดโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังพัฒนาโครงการเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1** มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 90 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 4 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน
- **โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1** มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้น 216 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน

รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระต้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้อาศัยหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

ระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ คาดว่าใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 445 วัน จำนวนคนงานก่อสร้าง 120 คน และก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มกด

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ โครงการจะใช้ประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี ก่อนจะสูบไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

การจัดการน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ต่อไป

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักขยะรวม โดยแบ่งออกเป็นห้องพักขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะขอความร่วมมือให้องค์กรบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้าดำเนินการเก็บขนขนไปกำจัดต่อไป

ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักผ่านเข้าสู่ห้องควบคุมไฟฟ้าของโครงการ ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร

ขอบเขตการศึกษาและวิธีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ
โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

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	ประเมินผลกระทบจากสมการการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการ
การพังทลายของดิน	ประเมินผลกระทบจากการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน
2. ผลกระทบทางชีวภาพ	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อไปไม้ที่อยู่ใกล้เคียง (ถ้ามี)
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบตอสัตว์น้ำในน้ำ (ถ้ามี)
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการและความสามารถในการให้บริการของสำนักงานประสานภูมิภาค สาขาภูเก็ต
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บ น้ำหลกส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วย เครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บของเทศบาลตำบลกะรน
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงการขายการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร ทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอุบัติเหตุ	ระบบป้องกันอุบัติเหตุและระบบเตือนอุบัติเหตุภายในโครงการ ความสามารถในการรับอุบัติเหตุของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยของเทศบาลตำบลกะรน
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	
สภาพเศรษฐกิจ สังคม	ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมภาพรวม จากข้อมูลทุติยภูมิและจากการสำรวจ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ศึกษาความสอดคล้องของการดำเนินโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4)พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
ผลกระทบทางสุขภาพและการสาธารณสุข	ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน และพนักงานภายในโครงการและความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

กลุ่มเป้าหมาย

1.กลุ่มพื้นที่หลัก

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

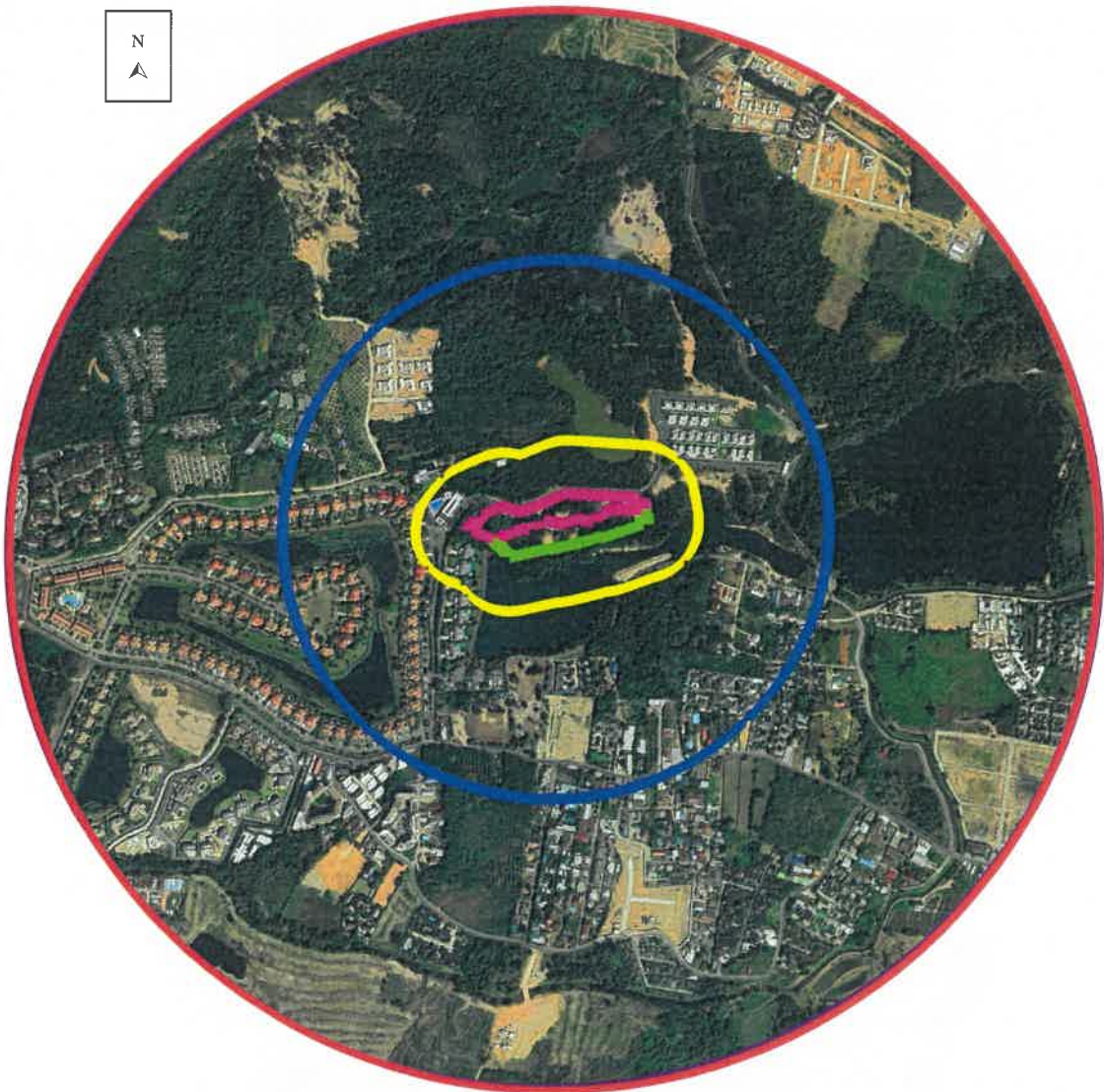
2.กลุ่มพื้นที่รอง

- กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

5. กลุ่มผู้นำชุมชนในขอบเขตพื้นที่โครงการ



พื้นที่โครงการโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1



พื้นที่โครงการโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1



ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ
โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

แนวทางเลือก โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1

แนวทางเลือก โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 (ต่อ)

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ
โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

สรุปแนวความพึงพอใจการออกแบบ					
OPTION 1	คะแนน	OPTION 2	คะแนน	OPTION 3	คะแนน
1. แนวคิดเชิงภูมิสถาปัตย์	3	1. แนวคิดเชิงภูมิสถาปัตย์	1	1. แนวคิดเชิงภูมิสถาปัตย์	2
2. แนวคิดเรื่องพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว	3	2. แนวคิดเรื่องพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว	1	2. แนวคิดเรื่องพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว	2
3. แนวคิดเรื่องการให้ธรรมชาติไหลทะลักเข้ามาในอาคาร	2	3. แนวคิดเรื่องการให้ธรรมชาติไหลทะลักเข้ามาในอาคาร	1	3. แนวคิดเรื่องการให้ธรรมชาติไหลทะลักเข้ามาในอาคาร	3
4. แนวคิดเรื่องทางสัญจร	3	4. แนวคิดเรื่องทางสัญจร	3	4. แนวคิดเรื่องทางสัญจร	3
คะแนนรวม	11	คะแนนรวม	6	คะแนนรวม	10

สรุปแนวทางเลือก โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1

สรุปแนวความพึงพอใจการออกแบบ					
OPTION 1	คะแนน	OPTION 2	คะแนน	OPTION 3	คะแนน
1. แนวคิดเชิงภูมิสถาปัตย์	3	1. แนวคิดเชิงภูมิสถาปัตย์	1	1. แนวคิดเชิงภูมิสถาปัตย์	2
2. แนวคิดเรื่องพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว	3	2. แนวคิดเรื่องพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว	1	2. แนวคิดเรื่องพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว	2
3. แนวคิดเรื่องการให้ธรรมชาติไหลทะลักเข้ามาในอาคาร	2	3. แนวคิดเรื่องการให้ธรรมชาติไหลทะลักเข้ามาในอาคาร	1	3. แนวคิดเรื่องการให้ธรรมชาติไหลทะลักเข้ามาในอาคาร	3
4. แนวคิดเรื่องทางสัญจร	3	4. แนวคิดเรื่องทางสัญจร	3	4. แนวคิดเรื่องทางสัญจร	3
คะแนนรวม	11	คะแนนรวม	6	คะแนนรวม	10

สรุปแนวทางเลือก โครงการอาคารชุด เลดแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7ชั้น เฟส1 (ต่อ)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ
โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ➡ ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ➡ ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

ระยะก่อสร้าง

- ➡ ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ➡ ปัญหาฝุ่นละออง
- ➡ ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ➡ ปัญหาการจราจรติดขัด
- ➡ ปัญหาขยะมูลฝอย

ระยะดำเนินการ

- ➡ ปัญหาขยะมูลฝอย
- ➡ ปัญหาน้ำเสีย
- ➡ การระบายน้ำ
- ➡ ปัญหาการจราจรติดขัด

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

การใช้น้ำ

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกประหยัดน้ำ เป็นต้น

การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดย BOD_{๑๐} ต้องได้ตามที่กฎหมายกำหนด
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดให้มีตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นประจำ

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อกักน้ำอย่างสม่ำเสมอ

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 กรณีที่มีการก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายจากความสั่นสะเทือนโครงการจัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังพัฒนาโครงการเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส จำนวน 90 ห้องชุด
2. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ซอย ถนน ตำบล ...เชิงทะเล...อำเภอกลาง.. จังหวัด ...ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

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

ส่วนที่ 1 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
() อาชีวฯ/อนุปริญญา () ปริญญาตรี () ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 โครงสร้างของครัวเรือน

2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย

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

2.2 กรรมสิทธิ์ที่พำนักอาศัย

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

2.3 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

- () 1 ปี () 1-5 ปี () 6-10 ปี
() 11-20 ปี () 21-30 ปี () ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 3 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

3.1 อาชีพหลักของท่าน

- () ไม่ได้ประกอบอาชีพ () วางงาน/กำลังหางานทำอยู่ () กำลังศึกษาอยู่
() รับจ้างทั่วไปรายวัน () เจ้าของกิจการส่วนตัว () ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
() วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)
() พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง () พ่อบ้าน/แม่บ้าน () เกษียณ
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 4 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 () ผัง () เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
- 4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (ส้วม) อย่างไร
- () จ้างเอกชนสูบไปกำจัด () องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบไปกำจัด
- 4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร
- () ปล่องซึมลงดิน () ปล่องลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ)
- () ปล่องลงสู่ทะเล () ปล่องลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ
- () อื่นๆ (โปรดระบุ)
- 4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร
- () ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
- () ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบไปกำจัด
- () บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- () อื่นๆ (โปรดระบุ)
- 4.7 ท่านใช้กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด
- () การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค () การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซลาร์เซลล์
- () อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพของครัวเรือน

- 5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา / ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่
- () ไม่เคย เข้าไปตอบส่วนที่ 6 () เคย
- 5.2 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)
- () โรคหวัด/ทางเดินหายใจ () โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
- () โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ () โรคผิวหนังและภูมิแพ้
- () โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ () โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก
- () โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ () อื่น ๆ ระบุ

ส่วนที่ 6 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เศรษฐกิจดีขึ้น () สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
() การสาธารณสุขโรคและอุปโภคดีขึ้น () 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 สม. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

- () เพียงพอ
() ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 8 ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

- () ไม่มีข้อห่วงกังวล
() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 9 ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อห่วงกังวล

() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 11 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 093-574-7705 E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังพัฒนาโครงการเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของ โฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส จำนวน 90 ห้องชุด
2. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัด ภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานฯ ให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานฯ จะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ส่วนที่ 1 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
() อาชีวฯ/อนุปริญญา () ปริญญาตรี () ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

() เป็นเจ้าของกิจการ
() พนักงานตำแหน่ง.....

ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

1.5 กรณีโรงแรม/อพาร์ทเมนต์

1.5.1 จำนวนห้องพัก..... ห้อง

1.5.2 จำนวนพนักงาน..... คน

1.6 กรณีห้างสรรพสินค้า จำนวนพนักงาน..... คน

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

ส่วนที่ 2 โครงสร้างของสถานประกอบการ

2.1 ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ

() โรงแรม () อพาร์ทเมนต์ () 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

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

() น้ำฝน () น้ำซื้อ
() น้ำประปาของ
() น้ำบ่อของ
() น้ำบาดาลของ
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

() น้ำฝน () น้ำซื้อ
() น้ำประปาของ
() น้ำบ่อของ
() น้ำบาดาลของ
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.3 ท่านใช้กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด

- () การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค () การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซลาร์เซลล์
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

- () เผา () ผึ่ง () เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (ส้วม) อย่างไร

- () จ้างเอกชนสูบไปกำจัด () องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

- () ปลอยซึมลงดิน () ปลอยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ)
() ปลอยลงสู่ทะเล () ปลอยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

- () ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปลอยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
() ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบไปกำจัด
() บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
() อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อโครงการ

5.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เศรษฐกิจดีขึ้น () สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
() การสาธารณสุขโรคและอุปโภคบริโภคดีขึ้น () 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).....

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

- () ไม่มีข้อห่วงกังวล
() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 7 ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อห่วงกังวล

() มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 093-5747705

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

**แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)**

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังพัฒนาโครงการเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส จำนวน 90 ห้องชุด
2. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....

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

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

() ชาย

() หญิง

1.2 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

() ไม่ได้ศึกษา

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษา

() อาชีวฯ/อนุปริญญา

()ปริญญาตรี

() ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 ข้อมูลหน่วยงาน

2.1 กรณีสถานศึกษา

2.1.1 เปิดสอนในระดับ

2.1.2 จำนวนครูคน

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/สถานอนามัย/โรงพยาบาล

2.3.1 จำนวนบุคลากรด้านอื่นๆ คน

2.3.2 จำนวนเตียงผู้ป่วย เตียง

2.4 กรณีหน่วยงานราชการอื่นๆ

2.4.1 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน..... คน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เศรษฐกิจดีขึ้น

() สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

() การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น

() อื่น ๆ

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ฝุ่นละออง

() เสียงดังรบกวน

() การอพยพย้ายถิ่น

() ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

() การจราจรติดขัด

() รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

() อื่น ๆ

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อกังวล

() มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อกังวล

() มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 093-5747705

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังพัฒนาโครงการเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส จำนวน 90 ห้องชุด
2. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนของโครงการและที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

- 1.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง
- 1.2 เพศของท่าน
() ชาย () หญิง
- 1.3 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี
- 1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด
() ไม่ได้ศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา
() อาชีวฯ/อนุปริญญา () ปริญญาตรี () ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

2.1 อาชีพหลักของครัวเรือนในชุมชน

- () ไม่ได้ประกอบอาชีพ () ว่างาน/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
() ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับ () ประชากรเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน
() ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน

2.3 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในชุมชน

- () ไม่มีปัญหา
() มีปัญหา
() ปัญหาการลักขโมย () ปัญหาความยากจน () ปัญหาการว่างงาน
() ปัญหายาเสพติด () ปัญหาอาชญากรรม (...) อื่นๆ.....

2.4 ประเพณีที่สืบทอดกันมาของชุมชน.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เศรษฐกิจดีขึ้น () สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
() การสาธารณสุขอุปโภคและบริโภคดีขึ้น () 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 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

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

ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อกังวล

() มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

() ไม่มีข้อกังวล

() มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 093-5747705

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังพัฒนาโครงการเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส จำนวน 90 ห้องชุด
2. โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ

เลขที่ ซอย ถนน ตำบล เมือง/ทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

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

1. ระยะก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<p>1. สภาพภูมิประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none">- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น- ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น		
<p>2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม</p> <ul style="list-style-type: none">- โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงที่ฐานรากและก่อสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหนองน้ำ และถึงบ่อบาดน้ำเสีย- ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถึงเก็บน้ำ ถึงบ่อบาดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ และท่อระบายน้ำ จะต้องกองเก็บเป็นสัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม และจะถมกลับในพื้นที่ที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบ และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน- โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หวาย และเศษขยะ และหนองน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแผนงานการจ่ายยอมต่อไป- ปลุกหญ้าคลุมดินทันทีที่ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน- จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดถมดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว		
<p>3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน- เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง- ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดกรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง- จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง- ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง- ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550- โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด		
<p>4. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น - จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หินที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อนตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง - ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง - หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเขาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) 		
<p>5. เสียงและความสั่นสะเทือน</p> <p><u>เสียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บับฉนวน ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก - โครงการจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง - ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การเทคอนกรีต โครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง - เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน - อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคู่มือลงระหว่างการพัก - ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ เพื่อลดผลกระทบต่อนพื้นที่ใกล้เคียง - ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน - กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบบเบรคโทรศัพท์)” - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน - จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา <p><u>ความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม - ขุดคูดิน (Trenching) ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลง - ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง - สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการทำฐานราก ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ - จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบตอข้างเคียงให้น้อยที่สุด - อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี - หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบบเบรคโทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบรคโทรศัพท์สำหรับแจ้ง - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน - จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น - จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที 		
<p>5. ทรัพยากรชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๐๕} ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแผนงานการจ่ายอม ก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแผนงานการจ่ายอมต่อไป 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการขุดลอกปอดักขยะ/ตักตะกอนเป็นประจำ - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก 		
7. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” - กำหนดขนาดรถ 6 ล้อ สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถยนต์ 4 ล้อ สำหรับขนส่งแรงงาน - โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน - เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง - รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน - ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย - ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง 		
8. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์ 		
9. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ปอดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับตักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนนการะจ่ายยอมต่อไป - โครงการจัดให้มีการขุดลอกปอดักขยะ/ตักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
10. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และห้องส้วมสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายอมต่อไป - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างไปกำจัดต่อไป 		
11. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณบ้านพักคนงาน แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย - ผู้รับเหมาโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป - ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด - ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย 		
12. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ไฟฟ้าสองส่วและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน - กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 		
13. การป้องกันอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด - ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ - อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน - ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 		
14. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกต้องเหมาะสม - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - โครงการจะนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบระบุในสัญญาจ้างรับเหมาก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 		
<p>15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานเฉพาะในช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00 น. - 17.00 น. 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>เว้นแต่จะมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับความเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ - ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ซึ่งด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น - ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นและจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น - ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กซึ่งด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น - ติดป้ายแนะนำการทำงาน บ้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออกก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ - ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ที่ก่อสร้างอยู่เสมอ <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน - พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด - กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ 		
<p>16. สุขภาพ</p> <p><u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้ อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ - ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ - ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <p><u>โรคเครียด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน - แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม - วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <p>● ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้าย</p>		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <p><u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานในห้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ 		
<p>17. ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรั้วเมทัลชีทตามแนวเขตที่ดินสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะที่ก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่นนั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย 		

2. ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<p>1. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ- จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)		
<p>2. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน- เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่- ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ- จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง- ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง- โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด		
<p>3. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none">- ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ- จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว- ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน		
<p>4. เสียงและความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none">- จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง- ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ- ปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ- กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร		
<p>5. การคมนาคมขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none">- กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ<ul style="list-style-type: none">- ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ- โครงการจะมอบสิทธิเกอร์ติรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้น จะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการ มาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น - ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล - จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้ง บริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ - จัดให้มีที่จอดรถยนต์ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ - ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร - ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 		
6. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะใช้น้ำจากบ่อบาดาล - โครงการมีถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน - รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ - ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย 		
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการออกแบบให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้ทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป - โครงการจัดให้มีการท่อน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ - ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที 		
8. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะสูบไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อน้ำดิน โดยน้ำส่วนที่เหลือโครงการจะระบายออกจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ โดยจะไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำตามแนวถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ - สืบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อดูดสิ่งปฏิกูลขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ให้เข้ามาดำเนินการ - โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ 		
9. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า - มูลฝอยอันตราย โครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า “มูลฝอยอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงแดง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป - กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจูลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป - การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง - รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน 		
10. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) - จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณลานหม้อแปลงภายนอกอาคารด้านทิศเหนือของโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ - ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อย 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<p>กว่า 1.80 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน - ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน - เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. - เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง - บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ - รณรงค์ให้ผู้ที่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง - เลือกใช้สีสะท้อนแสง สักันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน 		
<p>11. การป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง - โครงการจัดให้มีพื้นที่จัดรวมพล - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด - จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร - มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ - จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย 		
<p>12. การระบายอากาศและความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้นั้นต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ 		
<p>13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความ 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<p>คิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอန္ตริภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับ แข็ง ลงในท่อระบายน้ำทั้งโถสุขภัณฑ์โดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพืชมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณ พื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผ่นกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายใน บริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น 		
<p>14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจ ตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้ รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณ ภัยทันที - จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ - ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอန္ตริภัย - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัย สามารถนำมาใช้งานได้ทันที - จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับ โรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้ งานได้ดี - ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำ เสีย และการจัดการมูลฝอย - กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย 		
<p>15. สุขภาพ</p> <p><u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ล้างทำความสะอาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ - จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่อง เปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก - ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณ พื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็น เพิ่มเติม)
<p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ - จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน - ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน - ให้อคนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ - เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <p><u>โรคเครียด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ - จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การจราจร อย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ <p><u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมา มีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความเหมาะสมต่อไป - จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ - เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่างขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ นาย 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
ขัดล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้		
16. ทศนิยภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 		
17. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่า หากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) - ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน - ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และมีไม้ยืนต้น 		

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 081-9706050

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ภาคผนวก จ-2
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)						
1.1	เพศ						
	ชาย	20	44.44	24	42.86	44	43.56
	หญิง	25	55.56	32	57.14	57	56.44
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
1.2	อายุ						
	20 - 30 ปี	3	6.67	3	5.36	6	5.94
	31 - 40 ปี	12	26.67	5	8.93	17	16.83
	41 - 50 ปี	12	26.67	12	21.43	24	23.76
	51 - 60 ปี	11	24.44	22	39.29	33	32.67
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	7	15.56	14	25.00	21	20.79
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
1.3	สถานภาพในครัวเรือน						
	หัวหน้าครัวเรือน	24	53.33	28	50.00	52	51.49
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	6	13.33	15	26.79	21	20.79
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	1	2.22	1	1.79	2	1.98
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ผู้เช่า/ผู้ดูแล	14	31.11	12	21.43	26	25.74
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....ผู้อาศัย.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
1.4	ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ประถมศึกษา	0	0.00	9	16.07	9	8.91
	มัธยมศึกษา	17	37.78	26	46.43	43	42.57
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	12	26.67	9	16.07	21	20.79
	ปริญญาตรี	16	35.56	12	21.43	28	27.72
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
2	โครงสร้างของครัวเรือน						
2.1	ลักษณะบ้านพักอาศัย						
	บ้านเดี่ยว	31	68.89	45	80.36	76	75.25
	ทาวน์เฮ้าส์	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	14	31.11	11	19.64	25	24.75
	อื่นๆ (ระบุ).....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
2.2	กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย						
	เป็นของตนเอง	33	73.33	47	83.93	80	79.21
	เช่าผู้อื่น	12	26.67	9	16.07	21	20.79
	อื่นๆ (ระบุ)...บ้านญาติ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
2.3	ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด						
	1 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1 - 5 ปี	10	22.22	12	21.43	22	21.78
	6 - 10 ปี	6	13.33	2	3.57	8	7.92
	11 - 20 ปี	13	28.89	7	12.50	20	19.80
	21 - 30 ปี	4	8.89	5	8.93	9	8.91
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	12	26.67	30	53.57	42	41.58
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน						
3.1	อาชีพหลักของท่าน						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	กำลังศึกษาอยู่	0	0.00	1	1.79	1	0.99
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	3	6.67	15	26.79	18	17.82
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	20	44.44	4	7.14	24	23.76
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00	1	1.79	1	0.99
	วิชาชีพอิสระ	1	2.22	0	0.00	1	0.99
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	14	31.11	16	28.57	30	29.70
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	5	11.11	16	28.57	21	20.79
	เกษียณ	1	2.22	0	0.00	1	0.99
	อื่นๆ	1	2.22	3	5.36	4	3.96
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
4	ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม						
4.1	แหล่งน้ำดื่มหลัก						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	45	100.00	56	100.00	101	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	45	100.00	56	100.00	101	100.00
4.2	แหล่งน้ำใช้						
	น้ำฝน	1	2.22	0	0.00	1	0.99
	น้ำซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำประปา	24	53.33	22	39.29	46	45.54
	น้ำบ่อ	17	37.78	31	55.36	48	47.52
	น้ำบาดาล	3	6.67	3	5.36	6	5.94
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	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	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
4.4	วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล(ส้วมซึม)						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	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	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
4.6	การบำบัดน้ำเสีย						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบ	2	4.44	13	23.21	15	14.85
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	43	95.56	43	76.79	86	85.15
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.7	กระแสไฟฟ้าที่ใช้						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
5	ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร						
5.1	ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่						
	ไม่เคย	29	64.44	29	51.79	58	57.43
	เคย	16	35.56	27	48.21	43	42.57
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
5.2	ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด						
	โรคหัวใจ/โรคทางเดินหายใจ	10	33.33	10	16.95	20	22.47
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.00	1	1.69	1	1.12
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	1	3.33	1	1.69	2	2.25
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	12	40.00	15	25.42	27	30.34
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	3	10.00	14	23.73	17	19.10
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	1	3.33	7	11.86	8	8.99
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆเบาหวาน,หัวใจ,เส้นเลือด	3	10.00	11	18.64	14	15.73
	รวม	30	100.00	59	100.00	89	100.00
6	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน						
6.1	ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.2	ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
	มี	6	13.33	6	10.71	12	11.88
	ไม่มี	39	86.67	50	89.29	89	88.12
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	6	100.00	6	100.00	12	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	6	100.00	6	100.00	12	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	6	100.00	12	100.00
	รวม	6	100.00	6	100.00	12	100.00
6.3	ปัญหาเสียงดัง						
	มี	4	8.89	5	8.93	9	8.91
	ไม่มี	41	91.11	51	91.07	92	91.09
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	4	100.00	5	100.00	9	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	4	100.00	5	100.00	9	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	4	100.00	5	100.00	9	100.00
	รวม	4	100.00	5	100.00	9	100.00
6.4	ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโดในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.5	ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
	มี	1	2.22	0	0.00	1	0.99
	ไม่มี	44	97.78	56	100.00	100	99.01
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	แหล่งที่มา						
	ฤดูแล้ง	1	100.00	0	0.00	1	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	1	100.00	0	0.00	1	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	0.00	1	100.00
	รวม	1	100.00	0	0.00	1	100.00
6.6	ปัญหาน้ำเสีย						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.7	ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
	มี	0	0.00	1	1.79	1	0.99
	ไม่มี	45	100.00	55	98.21	100	99.01
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	แหล่งที่มา						
	ฝนตกหนัก	0	0.00	1	100.00	1	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	0	0.00	1	100.00	1	100.00
	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	1	100.00	1	100.00
	รวม	0	0.00	1	100.00	1	100.00
6.8	ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.9	ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.10	ปัญหาการจราจรติดขัด						
	มี	3	6.67	2	3.57	5	4.95
	ไม่มี	42	93.33	54	96.43	96	95.05
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	แหล่งที่มา						
	รถเพิ่มขึ้น	3	100.00	2	100.00	5	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	3	100.00	2	100.00	5	100.00
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	3	100.00	2	100.00	5	100.00
	รวม	3	100.00	2	100.00	5	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
6.11	ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.12	ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.13	ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
6.14	อื่น ๆ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
7	ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ						
7.1	ผลดีของการมีโครงการ						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	45	72.58	56	68.29	101	70.14
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	14	22.58	18	21.95	32	22.22
	การสาธารณสุข/โรค/อุปโภคดีขึ้น	3	4.84	8	9.76	11	7.64
	อื่นๆ ไม่มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	62	100.00	82	100.00	144	100.00
7.2	ผลเสียของการมีโครงการ						
	ฝุ่นละออง	19	26.39	12	15.58	31	20.81
	เสียงดังรบกวน	12	16.67	7	9.09	19	12.75
	การอพยพย้ายถิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	0	0.00	1	1.30	1	0.67
	การจราจรติดขัด	26	36.11	26	33.77	52	34.90
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำใช้ไม่เพียงพอ	2	2.78	0	0.00	2	1.34
	น้ำท่วม	0	0.00	7	9.09	7	4.70
	อันตรายจากการก่อสร้าง	4	5.56	1	1.30	5	3.36
	อื่นๆ ไม่มี	9	12.50	23	29.87	32	21.48
	รวม	72	100.00	77	100.00	149	100.00
7.3	การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร						
	เพียงพอ	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
7.4	การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.						
	เพียงพอ	45	100.00	56	100.00	101	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
8	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ						
	ไม่มีข้อกังวล	12	26.67	31	55.36	43	42.57
	มีข้อกังวล	33	73.33	25	44.64	58	57.43
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	100.00
8.1	ฝุ่นละออง						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	20	100.00	10	100.00	30	100.00
	รวม	20	100.00	10	100.00	30	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนคอนโด ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2			
		ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร		จำนวน	ร้อยละ
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8.2	เสียงดังรบกวน						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	17	100.00	6	100.00	23	100.00
	รวม	17	100.00	6	100.00	23	100.00
8.3	แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	9	100.00	2	100.00	11	100.00
	รวม	9	100.00	2	100.00	11	100.00
8.4	การจราจรติดขัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	27	100.00	21	100.00	48	100.00
	รวม	27	100.00	21	100.00	48	100.00
9	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ						
	ไม่มีข้อกังวล	21	46.67	33	58.93	54	53.47
	มีข้อกังวล	24	53.33	23	41.07	47	46.53
	รวม	45	100.00	56	100.00	101	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	20	100.00	18	100.00	38	100.00
	รวม	20	100.00	18	100.00	38	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	4	100.00	2	100.00	6	100.00
	รวม	4	100.00	2	100.00	6	100.00
9.3	การป้องกันน้ำท่วม						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	7	100.00	9	100.00	16	100.00
	รวม	7	100.00	9	100.00	16	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	5	100.00	2	100.00	7	100.00
	รวม	5	100.00	2	100.00	7	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	6	100.00	2	100.00	8	100.00
	รวม	6	100.00	2	100.00	8	100.00
9.6	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	3	100.00	2	100.00	5	100.00
	รวม	3	100.00	2	100.00	5	100.00
10	ข้อเสนอแนะ						
10.1	สร้างมาตรการให้ต่างชาติมีมารยาทในการขับขีเพื่อลดอุบัติเหตุ	1	33.33	0	0.00	1	33.33
10.2	ให้ทางโครงการเข้าใจประเพณีในท้องถิ่น	1	33.33	0	0.00	1	33.33
10.3	ให้กำหนดความเร็วรถบรรทุก	1	33.33	0	0.00	1	33.33
	รวม	3	100.00	0	0.00	3	100.00

ภาคผนวก จ-3
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ผลแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 กลุ่มพื้นที่หลัก

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

กลุ่มพื้นที่หลัก

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

1. ระยะก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงที่ทำฐานรากและก่อสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหน่วงน้ำ และถึงบ่อบัดน้ำเสีย - ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถึงเก็บน้ำ ถึงบ่อบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ จะต้องกองเก็บเป็นสัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม และจะถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบ และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน - โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายอมต่อไป - ปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน - จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดถมดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน - เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ - ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 - โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
4. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วกั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น - จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง - ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง - หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นใด ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
5. เสียงและความสั่นสะเทือน <u>เสียง</u> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วเมทัลชีทกั้นชั่วคราว ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก - โครงการจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง - ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การเทคอนกรีต โครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง - เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน - อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคู่มือเครื่องระหว่างการพัก - ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง - ไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน - กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน - จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน - จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา <p><u>ความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม - ขุดคูดิน (Trenching) ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลง - ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง - สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการการฐานราก ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ - จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด - อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี - หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน - จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น - จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. ทรัพยากรชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอม ก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - โครงการจะจัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอมต่อไป - จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำ - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างไปกำจัดต่อไป - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างไปกำจัดสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยระหว่างการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
7. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” - กำหนดขนาดรถ 6 ล้อ สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถยนต์ 4 ล้อ สำหรับขนส่งแรงงาน - โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เช่นกัน - เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง - รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน - ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย - ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
8. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - ธรรมชาติให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
9. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ และหนองน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจ่ายต่อไป - โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
10. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และห้องส้วมสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจ่ายต่อไป - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันมิให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
11. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณบ้านพักคนงาน แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย - ผู้รับเหมาโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป - ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปห้องปฏิบัติการบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด - ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
12. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน - กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
13. การป้องกันอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด - ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน - ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 		
<p>14. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - โครงการจะนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบระบุในสัญญาจ้างรับเหมาก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
<p>15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>อนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานเฉพาะในช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00 น. - 17.00 น. เว้นแต่จะมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับความเห็นชอบจากองค์การบริหาร ส่วนตำบลเชิงทะเลแล้ว - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ - ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ชิงด้วยผ้าใบหรือตาข่าย กันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น - ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น - ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กชิงด้วยตา ข่ายถี่ทุกชั้น - ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวก นิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้ง สภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ - ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ ก่อสร้างอยู่เสมอ <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่อง ร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหา ข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหามา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับ ผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับ ผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน - พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับ ชุมชน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงาน 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติดังกล่าวมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติดังกล่าวอีก จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกๆ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด - กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีงานอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ 		
<p>16. สุขภาพ</p> <p><u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้ อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ - ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>- จัดฟันยากจัดเตียง แหม่งสาบ แหม่งวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอน บ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> <p><u>โรคเครียด</u></p> <p>- จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>- แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>- วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง ● กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก ● บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ ● มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ● ห้ามเล่นการพนัน ต้มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน ● ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ● หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>- ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย</p> <p>- จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ</p>		
<p>17. ทัศนียภาพ</p> <p>- จัดให้มีรั้วเขตซีทตามแนวเขตที่ดินสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร</p> <p>- กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>- โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่นนั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีนํ้าตาล สีเทา เป็นต้น</p> <p>- เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย</p>	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

2. ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
2. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการขุลมุน - เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันเวลาที่ - ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
3. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว - ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
4. เสียงและความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ - ปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ - กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
5. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้น จะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการ มาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น - ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล - จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้ง บริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ - จัดให้มีที่จอดรถยนต์ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้อิทธิพลของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ - ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร - ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 		
6. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะใช้น้ำจากบ่อบาดาล - โครงการมีถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน - รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ - ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการออกแบบให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้ทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป - โครงการจัดให้มีการท่อน้ำภายในบ่อหนองน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ - ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
8. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะสูบน้ำไปรดต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อน้ำดิน โดยน้ำส่วนที่เหลือโครงการจะระบายออกจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ โดยจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ - สุ่มตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อดูแลดูแลปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ให้เข้ามาดำเนินการ - โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ 		
<p>9. การจัดการขยะมูลฝอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า - มูลฝอยอันตราย โครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า "มูลฝอยอันตราย" ภายในถังรองด้วยถุงแดง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป - กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจูลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป - การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง - รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>10. ไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) - จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณลานหม้อแปลงภายนอกอาคารด้านทิศเหนือของโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ - ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อย 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>กว่า 1.80 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน - ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน - เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. - เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง - บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ - รณรงค์ให้ผู้ที่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง - เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน 		
<p>11. การป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง - โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด - จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร - มีการจัดตั้งกรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ - จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>12. การระบายอากาศและความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความ 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>คิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัตรภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับ แข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโดยสุญญากาศโดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพัมป์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณ พื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผ่นกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายใน บริเวณอาคารโดยไม่ขออนุญาต 		
<p>14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจ ตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้ รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณ ภัยทันที - จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ - ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัตรภัย - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัย สามารถนำมาใช้งานได้ทันที - จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับ โรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้ งานได้ดี - ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำ เสีย และการจัดการมูลฝอย - กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>15. สุขภาพ</p> <p><u>โรกระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ - จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่อง เปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก - ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณ พื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ - จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน - ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน - ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ - เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระเบื้อง ชลข หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <p><u>โรคเครียด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกัน การสะสมของเชื้อโรค - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้ อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ - จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การจราจร อย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ <p><u>โรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความเหมาะสมต่อไป - จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่างขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยา ขัดล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้ 		
16. ทศนิยมภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
17. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่า หากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นใด ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) - ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน - ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และมีไม้ยืนต้น 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

ผลแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ
โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

กลุ่มพื้นที่รอง

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

1. ระยะก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงที่ฐานรากและก่อสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหน่วงน้ำ และถึงบำบัดน้ำเสีย - ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถึงเก็บน้ำ ถึงบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ จะต้องกองเก็บเป็นสัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม และจะถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบ และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน - โครงการจะจัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับตกตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายยอมต่อไป - ปลุกหญ้าคลุมดินทันทีที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน - จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดถมดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน - เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง - ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 - โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>4. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจ่ายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น - จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราศที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง - ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง - หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>5. เสียงและความสั่นสะเทือน</p> <p><u>เสียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก - โครงการจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง - ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การเทคอนกรีต โครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง - เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน - อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาดเครื่องลงระหว่างการพัก - ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง - ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน - กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน - จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน - จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา <p><u>ความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม - ขุดคูดิน (Trenching) ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลง - ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง - สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการทำฐานราก ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ - จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อง่ายเคียงให้น้อยที่สุด - อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี - หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน - จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น - จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไขและให้ความช่วยเหลือทันที 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. ทรัพยากรชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายอม ก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะต่อไป - โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ และหนองน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายอมต่อไป - จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำ - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างปฏิกลมาสูบล้างกำจัดต่อไป - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างปฏิกลมาสูบล้างปฏิกลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
7. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบบเบรคโทรศัพท์)" - กำหนดขนาดรถ 6 ล้อ สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถยนต์ 4 ล้อ สำหรับขนส่งแรงงาน - โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน - เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง - รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน - ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย - ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
8. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - ระบุแรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์ 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
9. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับตกตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอมต่อไป - โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ตกตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง ฝุ่นตุ้งหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
10. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และห้องส้วมสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอมต่อไป - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันมิให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างไปกำจัดน้ำเสียออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
11. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณบ้านพักคนงาน แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย - ผู้รับเหมาโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป - ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด - ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
12. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน - กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
13. การป้องกันอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ บ้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด - ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน - ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 		
<p>14. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทที่ผู้รับเหมาชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติดีผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - โครงการจะนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบระบุในสัญญาจ้างรับเหมาก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพ 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>อนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานเฉพาะในช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00 น. - 17.00 น. เว้นแต่จะมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับความเห็นชอบจากองค์การบริหาร ส่วนตำบลเชิงทะเลแล้ว - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ - ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ชิงด้วยผ้าใบหรือตาข่าย กันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น - ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น - ทำแนวตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กชิงด้วยตา ข่ายถี่ทุกชั้น - ติดป้ายแนะนำการทำงาน บ้ายเตือน เพื่อให้คณงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคณงาน เช่น หมวก นิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้ง สภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ - ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ ก่อสร้างอยู่เสมอ <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคณงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่อง ร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหา ข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับ ผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคณงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคณงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับ ผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคณงาน - พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับ ชุมชน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคณงาน 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคณงานประพฤติดิตตต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติดิตตไม่เหมาะสมอันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด - กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีงานอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ 		
<p>16. สุขภาพ</p> <p><u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ - ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>- คัดพนักงานจ้างจัดจ้าง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอน บ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> <p><u>โรคเครียด</u></p> <p>- จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>- แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>- วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง • กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก • บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ • มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง • ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน • ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย • หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>- ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย</p> <p>- จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ</p>		
<p>17. ทัศนียภาพ</p> <p>- จัดให้มีรั้วเขตที่ดินตามแนวเขตที่ดินสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร</p> <p>- กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>- โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่นนั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น</p> <p>- เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย</p>	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

2. ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
2. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน - เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันเวลาที่ - ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
3. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีภาระขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว - ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
4. เสียงและความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ - ปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ - กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
5. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่จอดรถให้เหมาะสม คือ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อ กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้น จะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการ มาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น - ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดย โครงการจะจัดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล - จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระแຈโค้ง บริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ - จัดให้มีที่จอดรถยนต์ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถ ขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ - ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวาง จราจร - ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 		
6. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะใช้น้ำจากบ่อบาดาล - โครงการมีถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน - รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ - ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่ อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการออกแบบให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้ ทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป - โครงการจัดให้มีการท่อน้ำภายในบ่อหนองน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ ซึ่ง สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนการพัฒนา โครงการ - ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำ ในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อ ระบายน้ำของโครงการ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
8. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะสูบไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบ ท่อซึมดิน โดยน้ำส่วนที่เหลือโครงการจะระบายออกจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ โดยจะ ไหลลงสู่อ่างสูท่อน้ำตามแนวถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและ ควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ - สืบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ให้เข้ามาดำเนินการ - โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ 		
9. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า - มูลฝอยอันตราย โครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า “มูลฝอยอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงแดง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป - กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป - การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง - รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
10. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) - จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณลานหม้อแปลงภายนอกอาคารด้านทิศเหนือของโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ - ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อย 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>กว่า 1.80 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน - ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน - เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. - เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง - บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง - เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน 		
<p>11. การป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง - โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด - จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร - มีการจัดตั้งกรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ - จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>12. การระบายอากาศและความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะพิจารณารับสมัครประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความ 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ความเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเผาหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับ แข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสภณภัณฑ์โดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณ พื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผงกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ใน บริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น 		
<p>14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจ ตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้ รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณ ภัยทันที - จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ - ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัย สามารถนำมาใช้งานได้ทันที - จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับ โรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใ้ ใช้งานได้ดี - ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำ เสีย และการจัดการมูลฝอย - กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	
<p>15. สุขภาพ</p> <p><u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ - จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่อง เปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก - ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณ พื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด 	<p>111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ - จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน - ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน - ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ - เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <p><u>โรคเครียด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้ อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้นั่งในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ - จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้นั่งที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การจราจร อย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ <p><u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความเหมาะสมต่อไป - จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่าง ขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยา ขัดล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้ 		
16. ทิศนียภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและ ความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
17. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่า หากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถ แจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การ ก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคาร ข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหา ข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนา โครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิด ผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) - ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจาก แนวเขตที่ดินทุกด้าน - ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการ ไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และมีไม้ยืนต้น 	111 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

ผลแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 กลุ่มผู้นำชุมชน

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

กลุ่มผู้นำชุมชน

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 และ

โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

1. ระยะก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงที่ทำฐานรากและก่อสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหนองน้ำ และถึงบ่อบัดน้ำเสีย - ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถึงเก็บน้ำ ถึงบ่อบัดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ และท่อระบายน้ำ จะต้องกองเก็บเป็นสัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม และจะถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบ และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน - โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำ สำหรับตกตะกอนดิน กรวด หกราย และเศษขยะ และหนองน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายต่อไป - ปลุกหญ้าคลุมดินทันทีที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน - จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดถมดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน - เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง - ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 - โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
4. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์บนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดทำปล่องสำหรับทั้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น - จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หินที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง - ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง - หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
5. เสียงและความสั่นสะเทือน <u>เสียง</u> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก - โครงการจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง - ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ การเทคอนกรีต โครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง - เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน - อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบາเครื่องลงระหว่างการพัก - ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร- จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง- ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน- กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน- จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด- ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา <p><u>ความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none">- เลือกใช้ฐานรากชนิดตอกเสาเข็ม- ขุดคูดิน (Trenching) ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลง- ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง- สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง- จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการฐานราก ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้- จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด- อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี- หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน- จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. ทรัพยากรชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอม ก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - โครงการจะจัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับตกตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอมต่อไป - จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ตกตะกอนเป็นประจำ - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างไปกำจัดต่อไป - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างไปกำจัดสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยระหว่างการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
7. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบบเบอร์โทรศัพท์)” - กำหนดขนาดรถ 6 ล้อ สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และรถยนต์ 4 ล้อ สำหรับขนส่งแรงงาน - โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน - เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง - รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน - ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจาก การขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย - ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ - จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
8. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
9. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับตกตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ และหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายต่อไป - โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ตกตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ - จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
10. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และห้องส้วมสำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และสำหรับบ้านพักคนงาน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายต่อไป - จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างไปกำจัดน้ำเสียออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
11. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณบ้านพักคนงาน แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย - ผู้รับเหมาโครงการจะจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป - ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด - ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน - รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
12. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ไฟฟ้าสองส่วและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน - กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
13. การป้องกันอัคคีภัย <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด - ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด - ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน - ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 		
<p>14. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - โครงการจะนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบระบุในสัญญาจ้างรับเหมาก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
<p>15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพ 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>อนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานเฉพาะในช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00 น. - 17.00 น. เว้นแต่จะมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับความเห็นชอบจากองค์การบริหาร ส่วนตำบลเชิงทะเลแล้ว - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ - ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ชิงด้วยผ้าใบหรือตาข่าย กันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น - ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น - ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กชิงด้วยตา ข่ายถี่ทุกชั้น - ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คณงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคณงาน เช่น หมวก นิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้ง สภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ - ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ ก่อสร้างอยู่เสมอ <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคณงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่อง ร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหา ข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับ ผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคณงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคณงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับ ผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคณงาน - พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับ ชุมชน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคณงาน 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>ก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติดีต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติดีไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน - หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข - จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง - จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด - กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีงานอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ 		
<p>16. สุขภาพ</p> <p><u>โรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ - ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>- จัดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> <p><u>โรคเครียด</u></p> <p>- จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>- แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>- วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง ● กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก ● บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ ● มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ● ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน ● ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ● หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>- ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย</p> <p>- จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ</p>		
<p>17. ทัศนียภาพ</p> <p>- จัดให้มีรั้วเขตที่ดินตามแนวเขตที่ดินสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร</p> <p>- กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>- โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่นนั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีนํ้าตาล สีเทา เป็นต้น</p> <p>- เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย</p>	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

2. ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
2. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม - เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง - ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
3. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว - ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
4. เสียงและความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ - ปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ - กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
5. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสต็อกเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อ กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราว และให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้น จะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการ มาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น - ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล - จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้ง บริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ - จัดให้มีที่จอดรถยนต์ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ - ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร - ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 		
6. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะใช้น้ำจากบ่อบาดาล - โครงการมีถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน - รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ - ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการออกแบบให้มีท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้ทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป - โครงการจัดให้มีการท่อน้ำภายในบ่อหนองน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ - ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
8. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะสูบไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อน้ำดิน โดยน้ำส่วนที่เหลือโครงการจะระบายออกจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ โดยจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป - ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ - สืบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ให้เข้ามาดำเนินการ - โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ 		
9. การจัดการขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก แบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า - มูลฝอยอันตราย โครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า “มูลฝอยอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงแดง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้องค์การบริหารส่วนนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป - กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป - การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง - รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย - ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
10. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) - จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะติดตั้งอยู่ใกล้บริเวณลานหม้อแปลงภายนอกอาคารด้านทิศเหนือของโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ - ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>กว่า 1.80 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน - ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน - เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. - เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง - บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ - รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง - เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน 		
<p>11. การป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์นั้น - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง - โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด - จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร - มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ - จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>12. การระบายอากาศและความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-
<p>13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความ 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	-

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p>คิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามารายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามให้นำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับ แข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสภณภัณฑ์โดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพัมป์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณ พื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผ่นกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ใน บริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น 		
<p>14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจ ตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้ รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณ ภัยทันที - จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ - ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัย สามารถนำมาใช้งานได้ทันที - จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับ โรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใ้ ใช้งานได้ดี - ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำ เสีย และการจัดการมูลฝอย - กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	
<p>15. สุขภาพ</p> <p><u>โรกระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ - จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่อง เปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก - ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณ พื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง คุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด 	<p>1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)</p>	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<p><u>โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ - จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพัก ทุก 1 เดือน - ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน - ให้อาสาสมัครตรวจวัด และหม่า ให้สันติสุขเสมอ - เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระเบื้อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <p><u>โรคเครียด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกัน การสะสมของเชื้อโรค - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้ อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ - จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <p><u>อุบัติเหตุ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การจราจร อย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ เรื่อง การป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมี ความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ <p><u>โรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความเหมาะสมต่อไป - จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ลิบบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 		

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
	เพียงพอ/ เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่าง ขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หวีเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยา ขัดล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้ 		
16. ทักษะนิภาพ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและ ความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-
17. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่า หากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถ แจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การ ก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี - หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคาร ข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหา ข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนา โครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิด ผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) - ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจาก แนวเขตที่ดินทุกด้าน - ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการ ไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และมีไม้ยืนต้น 	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	-

ภาคผนวก จ

ผลการเจาะสำรวจดิน

Soil Investigation

Laguna Lakeland Waterfront Project Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province



Proposed

laGuna

LAGUNA GRANDE LIMITED

Project No. 23110A

JULY 2023

Submitted by

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.



34/671 Moo Baan Ying Ruay (Soi 5), Liab Klong Prapa Road,
Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120

Phone 0-2575-2740

Fax 0-2575-2741

www.jlp.co.th

E-mail : jlp@jlp.co.th

TABLE OF CONTENTS

1.	INTRODUCTION	1
1.1	General	1
1.2	Objective	1
1.3	Scope of Work	1
2.	DESCRIPTION OF WORK UNDERTAKEN	3
2.1	Soil Boring	3
2.2	Split-Spoon Sampling and Standard Penetration Test (SPT)	3
2.3	Natural Water Content and Atterberg's Limits	4
2.4	Sieve Analysis	4
2.5	Soil Classification and Description	4
3.	BOREHOLE LOG AND SUBSOIL STRATIGRAPHY	5
3.1	Borehole Logs and Summary of Test Results	5
3.2	Observation of Groundwater Table	5
3.3	Subsoil Stratigraphy	5
4.	FOUNDATION CALCULATION	7
5.	CONCLUSION	9

Figures

Tables

Appendices

1. INTRODUCTION

1.1 General

In June 2023, Laguna Grande Limited authorized JLP Engineering Services Co., Ltd. (JLP) to conduct soil investigation for Laguna Lakeland waterfront Project. The soil investigation works include drilling of ten (10) boreholes at the specified locations (BH-1 to BH-10), soil sampling, standard penetration testing and laboratory testing.

The project site is located at Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province as shown in Figure 1.1.

1.2 Objective

The soil investigation program is mainly required in order to identify depth and thickness of various soil layers underlying the project area and engineering soil parameters for foundation design and construction.

1.3 Scope of Work

All investigation works were carried out in accordance with the ASTM or other equivalent international standards. The soil investigation program comprised the following tasks:

Field Work

- a. Drill ten (10) boreholes at the location specified by the client, each down to 12.13 – 21.45 m depth from existing ground surface, stop drilling when SPT>50 blows/foot for 3 consecutive times.
- b. Collect disturbed samples at an interval of 0.5 m for the first 3 meter depth and then at 1.5 m until the bottom of the borehole for determination of soil index property and soil classification.
- c. Perform standard penetration tests (SPT) in stiff to hard clay and sand together with collecting disturbed samples at a depth interval of 1.5 m.
- d. Carry out groundwater observation in each borehole after the completion of each borehole.

Laboratory Work

The following laboratory tests were performed on collected soil samples:

Index property tests, which include natural water content, Atterberg limits, grain size analysis, whichever applicable.

Report

Three copies of report were submitted together with the results of investigation and foundation calculation as follows:

- a. Introduction, location plan showing the location of boreholes.
- b. Description of works undertaken.
- c. Description and explanation of field and laboratory testing employed.
- d. Borehole logs depicting soil profile and the results of standard penetration tests and relevant laboratory tests.
- e. Results of laboratory tests in tabular form.
- f. The preliminary single pile capacity calculation.
- g. Graph present relation between cumulative skin friction and end bearing with depth.
- h. Color photographs of field activities.

2. DESCRIPTION OF WORK UNDERTAKEN

A total of ten (10) boreholes designated as BH-1 to BH-10 were sunk down to 12.13 – 21.45 m depth from existing ground surface. The location of the boreholes were shown in Figure 2.1 and photographs of field investigation (BH-1 to BH-10) were shown in Figure 2.2.

The groundwater levels were measured after drilling and indicated on the borehole logs.

All field and laboratory tests were carried out in accordance with the ASTM standard or other equivalent international standards as shown in Table 2.1. The procedures of investigation were described briefly as follows:

2.1 Soil Boring

Tripod drilling rig was advanced to drill a 100 mm (4") diameter hole by using a fish tail bit attached to the bottom of drilling rods cut and grind the soil and advance the borehole down. Water, or drilling mud, was forced down through the hollow drilling rods to the bit, and the return flow forces the cutting/soil debris to the surface. When soil samples were needed, the drilling rods were raised and the drilling bit was replaced by an appropriate sampler.

A steel casing of 100 mm diameter was driven into the ground to prevent the hole cave in. The casing was extended with additional pieces during the borehole progressed, unless the borehole stay open and not cave in.

2.2 Split-Spoon Sampling and Standard Penetration Test (SPT)

Split-spoon sampler was used in stiffer strata of cohesive or cohesion less soil to obtained disturbed soil sample but still representative. It consisted of a tool-steel driving shoe, a steel tube that was split longitudinally in half and a coupling at the top. The coupling connected the sampler to the drill rod. The standard split tube in accordance with ASTM D 1586 had an inside diameter of 34.9 mm (1-3/8" ID), an outside diameter of 50.8 mm (2" OD) and 450 mm (18") long. When a borehole was extended to a given depth, the drill tools were removed and the sampler was lowered to the bottom of the borehole. The sampler was driven into the soil by hammer blows given at the top of the drill rod. The standard weight of the hammer was 63.5 kg (140 lb) and the hammer dropped at a distance of 762 mm (30"). The number of blows required for spoon penetration of three 152.4 mm (6") intervals was recorded. The Summation of the number of blows for the last two intervals were referred to as the SPT-N Value at that depth. The sampler was then withdrawn and the shoe & coupling were removed. The recovered soil sample from the tube was then placed in closed polythene bags. Identification tags were provided on each bag and protected from direct sunshine during storage and transportation to the laboratory.

2.3 Natural Water Content and Atterberg's Limits

The water content, in percent, at which the soil changed from a liquid to a plastic state and from a plastic to a semisolid state were defined as the liquid limit (LL) and the plastic limit (PL), respectively. These limits were referred to as Atterberg's limits.

The liquid limit of a soil was determined by a Casagrande's liquid device and was defined as the water content at which a groove closure of 12.7 mm (1/2") at 25 blows. Whereas, the plastic limit was defined as the water content at which the soil crumbles when rolled into a thread of 3.18 mm (1/8") diameter.

The difference between the liquid limit and the plastic limit of a soil was defined as the plasticity index (PI).

2.4 Sieve Analysis

Sieve analysis of soil samples was conducted by taking a measured amount of dry, well-pulverized soil. The soil was passed through a stack of sieves with a pan at the bottom. The amount of soil retained on each sieve was measured, and the cumulative percentage of soil passing through each sieve was determined. When used in conjunction with Atterberg's Limits, these indices also served for the soil classification purposes.

2.5 Soil Classification and Description

Soil classification divided soils into a number of groups and subgroups based on common engineering properties such as grained-size distribution, liquid limit and plastic limit. The ASTM's Unified Soil Classification System (USCS) was adopted to classify soils because it was used in practically all geotechnical work. The visual-manual method was used primarily to describe their physical conditions incorporated with the laboratory test results to confirm the field classification.

In the USCS system, principal names were chosen corresponding to the grain size distribution whereas supplementary names were defined from both of grain size distribution and their position on the plasticity chart. Table 2.2 presented the procedure of determining the group symbols for various types of soil.

Cohesionless soils were described in terms of their relative density which could be assessed by the SPT-N value as shown in Table 2.3.

Cohesive soils were also described in terms of their consistency which could be correlated with undrained shear strength and the SPT-N value as shown in Table 2.3.

In addition, all soils were described by their color and the presence of organic materials as appropriate.

3. BOREHOLE LOG AND SUBSOIL STRATIGRAPHY

3.1 Borehole Log and Summary of Test Results

The detailed information gathered from each borehole was presented in a graphical form that was referred to as the borehole log. The summaries of laboratory test results were presented in Appendix A while borehole logs with basic soil properties incorporated were presented in Appendix B.

3.2 Observation of Groundwater Table

The groundwater table as measured after drilling in BH-1 to BH-8 and BH-10 were about 2.0 – 2.5 m below existing ground surface and about 1.2 m above Lake Bottom in BH-9. It should be noted that water levels are depended on seasonal changing, well pumping, water resources and etc.

3.3 Subsoil Stratigraphy

Based on the results of field investigation and laboratory testing carried out at the project site, three soil profiles along boreholes were shown in Figure 3.1 to Figure 3.4. The subsoil stratigraphy from ground surface downwards could be divided into 2-3 layers as follows:

SECTION A-A' (BH-1, BH-2 and BH-3)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	3.0 – 5.5	Very loose to loose silty/clayey SAND, brown, fine to very coarse grained. Except BH-2 found medium dense silty SAND at 0.0 – 1.0 m.
2 nd layer	2.5 – 14.0	Medium dense to very dense silty/clayey SAND, greyish brown to brown, fine to very coarse grained, found this layer from 3.0 – 4.5 m depth down to the bottom of borehole at 12.1 – 17.0 m depth.

SECTION B-B' (BH-4, BH-5 and BH-6)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	4.0 - 7.0	Very loose to loose silty/clayey SAND, greyish brown to brown, very fine to very coarse grained, Except BH-5 found pocket of medium dense clayey SAND at 2.5 -3.0 m depth and BH-6 found soft CLAY at 0.0–0.5 m.
2 nd layer	10.0 – 14.5	Medium dense to very dense silty/clayey SAND, greyish brown to brown, fine to very coarse grained, found this layer from 4.0-7.0 m depth down to the bottom of borehole at 17.0 – 18.5 m depth. Except BH-6 not found this layer.
3 rd layer	3.0	Soft to medium stiff CLAY, grey, high plasticity, Except BH-4 and BH-5 not found this layer.
4 th layer	8.2	Very stiff to hard CLAY, greyish brown to brown, low plasticity, found this layer from 10.0 m depth down to the bottom of borehole at 18.2 m depth. Except BH-4 and BH-5 not found this layer.

SECTION C-C' (BH-7, BH-8, BH-9 and BH-10)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	4.0 – 7.0	Very loose to loose silty SAND, brown and grey, very fine to coarse grained, Except BH-8 and BH-10 found pocket of medium dense silty SAND at 0.5 – 1.5 m depth and 2.5-3.0 m depth, BH-9 found very soft to soft CLAY at 1.0-2.5 m depth.
2 nd layer	5.3 – 17.5	Medium dense to very dense silty/clayey SAND, greyish brown to brown and grey, fine to very coarse grained, found this layer from 4.0 – 7.0 m depth down to the bottom of borehole at 12.3 – 21.5 m depth. Except BH-7, BH-8 and BH-10 found very stiff to hard CLAY at 17.5-19.0 m depth, at 19.0-20.0 m depth and at 8.5-14.5 m depth, respectively.

SECTION D-D' (BH-2, BH-5 and BH-9)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	4.0 – 4.5	Very loose to loose silty SAND, brown and grey, very fine to coarse grained, Except BH-2 and BH-5 found pocket of medium dense silty/clayey SAND at 0.0 – 0.5 m depth and 2.5-3.0 m depth, respectively. BH-9 found very soft to soft CLAY at 1.0-2.5 m depth.
2 nd layer	5.3 – 14.5	Medium dense to very dense silty/clayey SAND, greyish brown to brown and grey, fine to very coarse grained, found this layer from 4.0 – 7.0 m depth down to the bottom of borehole at 12.3 – 18.5 m depth.

4. FOUNDATION CALCULATION

For foundations of structures that carry heavy loads and cannot tolerate substantial settlement, piles should be used. The load carrying capacity of a single pile subjected to axial loading can be computed from empirical static formulae as follows:

$$Q_u = Q_f + Q_e$$

$$Q_a = (Q_f + Q_e) / FS$$

where

Q_u = ultimate load capacity of pile,
 Q_a = allowable load capacity of pile,
 Q_f = ultimate skin friction of pile,
 Q_e = ultimate end bearing capacity of pile,
 FS = Factor of Safety = 2.5.

Q_f and Q_e can be determined by the following formula:

Ultimate Skin Friction, Q_f

$$Q_f = \sum (f_s A_s)$$

$$Q_f = \sum (f_s L P)$$

where

f_s = unit skin friction,
 A_s = pile shaft friction area,
 L = length of pile in each soil layer,
 P = perimeter of pile section.

The skin friction, f_s , in cohesive soil and cohesionless soil can be determined as follows:

in cohesive soil

$$f_s = \alpha S_u$$

where α = adhesion factor,
 S_u = undrained shear strength.

The coefficient α depends on the nature and strength of the clay, dimensions and method of installation of the pile, time effects and other factors. The value of α varies within wide limits and decreases rapidly with increasing shear strength. For clays, the values reported by Tomlinson (1981) may be used.

in cohesionless soil

$$f_s = k_s \sigma'_{vo} \tan \delta$$

where k_s = average coefficient of lateral earth pressure,
 σ'_{vo} = vertical effective overburden pressure at mid-layer of each soil layer,
 δ = angle of friction between pile and soil.

Ultimate End Bearing Capacity, Q_e

$$Q_e = q_e A_p$$

where q_e = unit ultimate end bearing pressure,
 A_p = cross sectional area of pile tip.

The value of q_e in cohesive and cohesionless soil can be determined from the following formula:

in cohesive soil

$$q_e = N_c S_u$$

where N_c = bearing capacity factor = 9,
 S_u = undrained shear strength.

in cohesionless soil

$$q_e = N_q \sigma'_{vo}$$

where N_q = bearing capacity factor (NAFVAC, 1982),
 σ'_{vo} = vertical effective overburden pressure at pile tip level.

The load carrying capacities were estimated using the soil data obtained from boreholes for driven piles 180-0.18 m, 180-0.22 m, 180-0.26 m, 180-0.30 m, 180-0.35, 180-0.40 m, 180-0.45 m, and spun piles 0.50 m, 0.60 m and 0.80 m. The results of a driven capacity calculation for BH-1 to BH-10 were presented in Table 4.1a to Table 4.10a, respectively. The ultimate skin and end resistance versus

depth for a pile with unit cross sectional area and unit perimeter for a driven pile were shown in Figure 4.1a to Figure 4.10a.

5. CONCLUSION

- a. From the ten (10) exploratory boreholes drilled, three soil profiles were established and the locations of stratum changes were identified from ground surface downwards as shown in Figure 3.1 to Figure 3.4 of this report.
- b. The groundwater table as measured after drilling in BH-1 to BH-8 and BH-10 were about 2.0 – 2.5 m below existing ground surface and about 1.2 m above Lake Bottom in BH-9. It should be noted that water levels are depended on seasonal changing, well pumping, water resources and etc.
- c. The allowable pile capacity presented in this report were based on the methods of calculations generally accepted. The actual load carrying capacity should be confirmed by performing appropriate in-situ tests such as dynamic pile load test and plate load test.

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกร

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

FIGURES

<i>1.1</i>	<i>Location Map of the Project Site</i>
<i>2.1</i>	<i>Location of Boreholes</i>
<i>2.2</i>	<i>Photographs of Field Investigation (BH-1 to BH-10)</i>
<i>3.1</i>	<i>Soil Profile along Boreholes (Section A-A')</i>
<i>3.2</i>	<i>Soil Profile along Boreholes (Section B-B')</i>
<i>3.3</i>	<i>Soil Profile along Boreholes (Section C-C')</i>
<i>3.4</i>	<i>Soil Profile along Boreholes (Section D-D')</i>
<i>4.1 - 4.10</i>	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-1 to BH-10)</i>

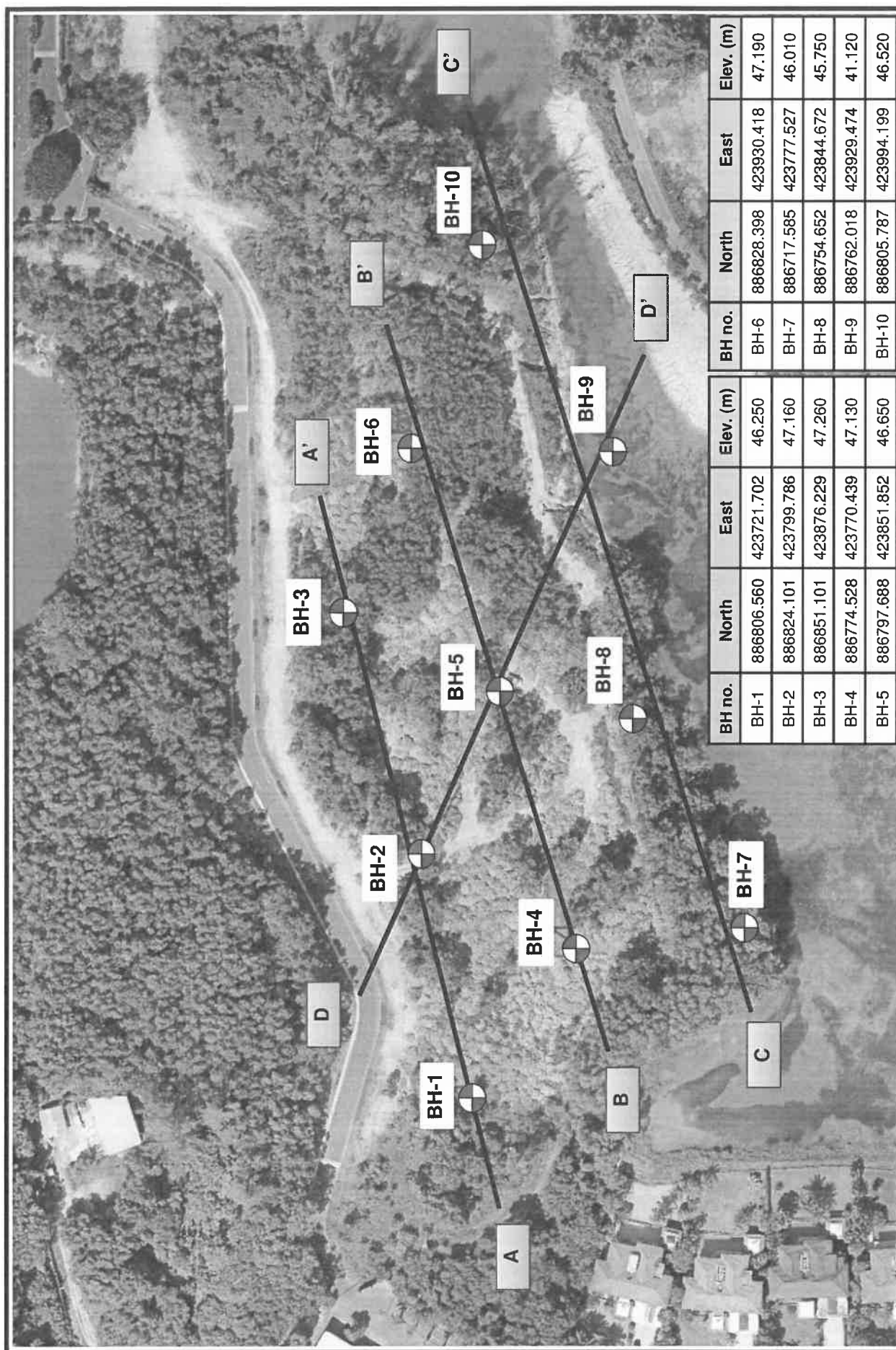


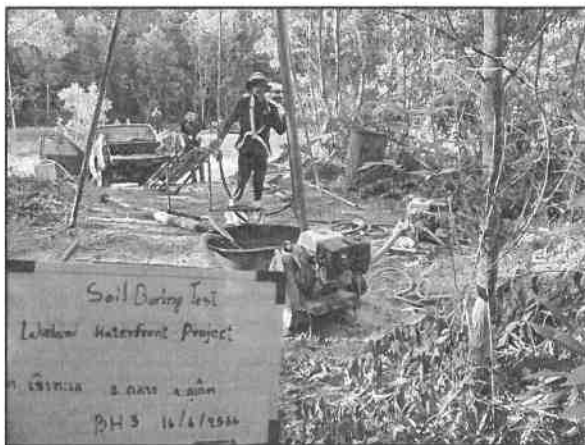
Figure 2.1 Location of Boreholes



BH-1



BH-2



BH-3



BH-4



BH-5



BH-6

Figure 2.2 Photographs of Field Investigation (BH-1 to BH-10)



BH-7



BH-8

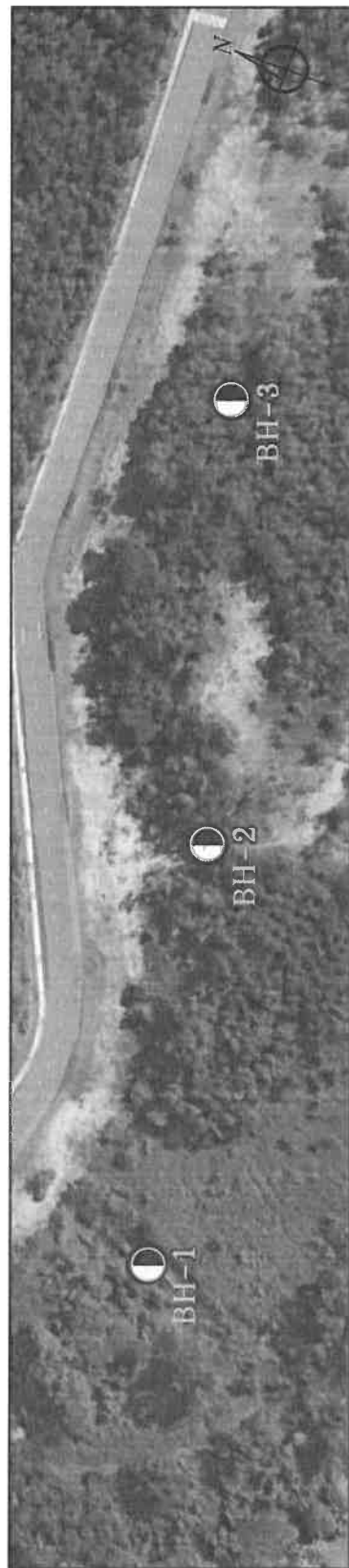


BH-9



BH-10

Figure 2.2 Photographs of Field Investigation (BH-1 to BH-10) Cont.



SECTION A-A'

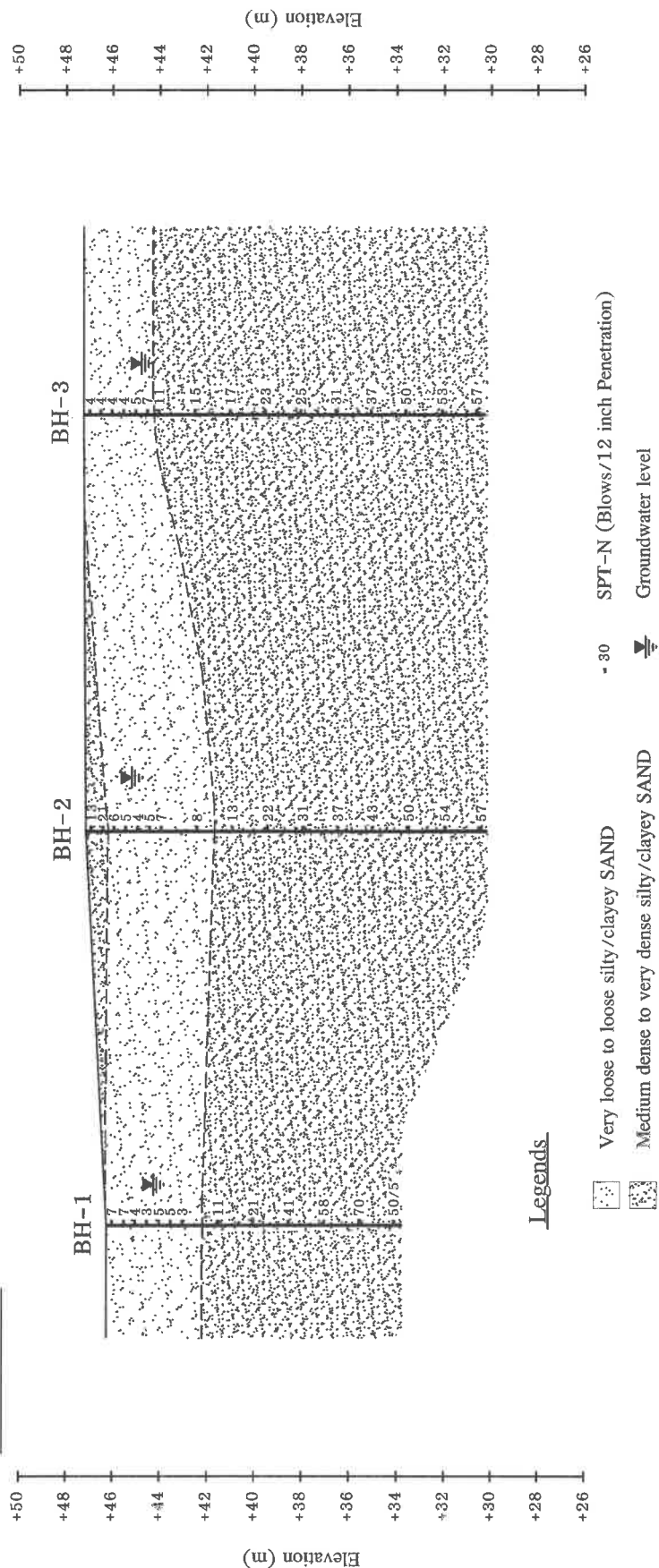
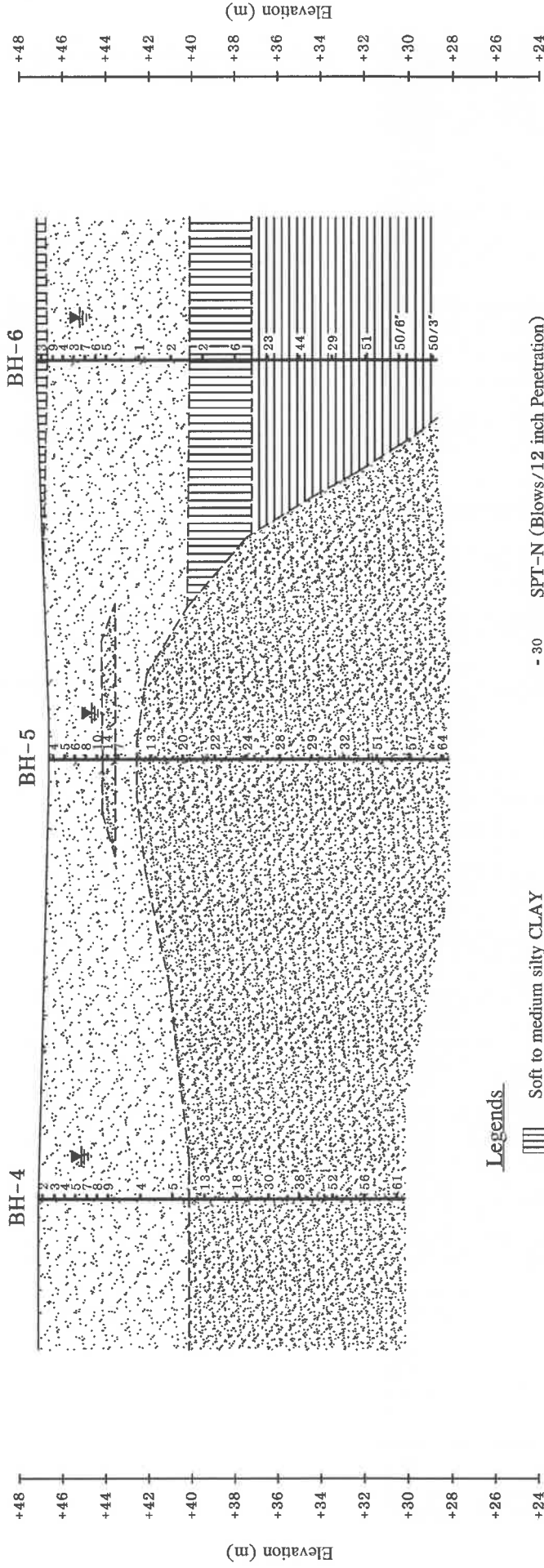


Figure 3.1 Soil Profile along Boreholes (SECTION A-A')



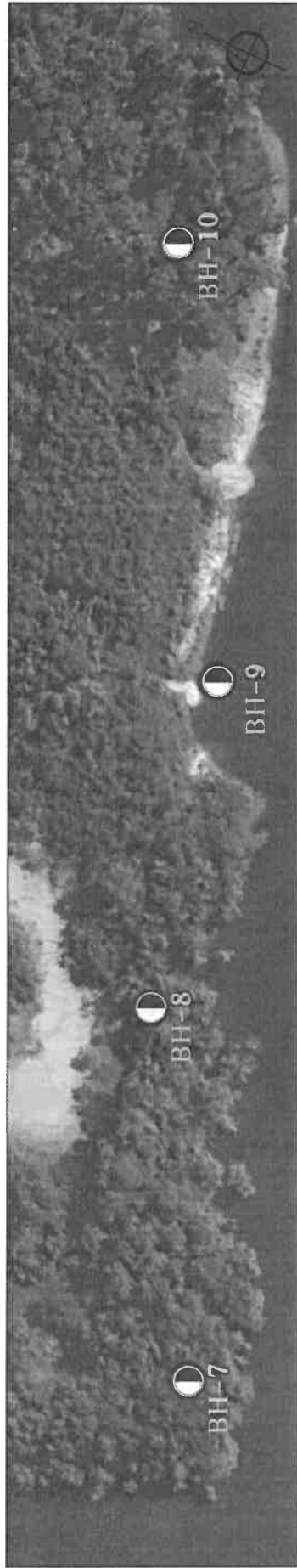
SECTION B-B'



Legends

- Soft to medium silty CLAY
- Very stiff to hard silty CLAY
- Very loose to loose silty/clayey SAND
- Medium dense to very dense silty/clayey SAND
- Groundwater level
- SPT-N (Blows/12 inch Penetration)

Figure 3.2 Soil Profile along Boreholes (SECTION B-B')



SECTION C-C'

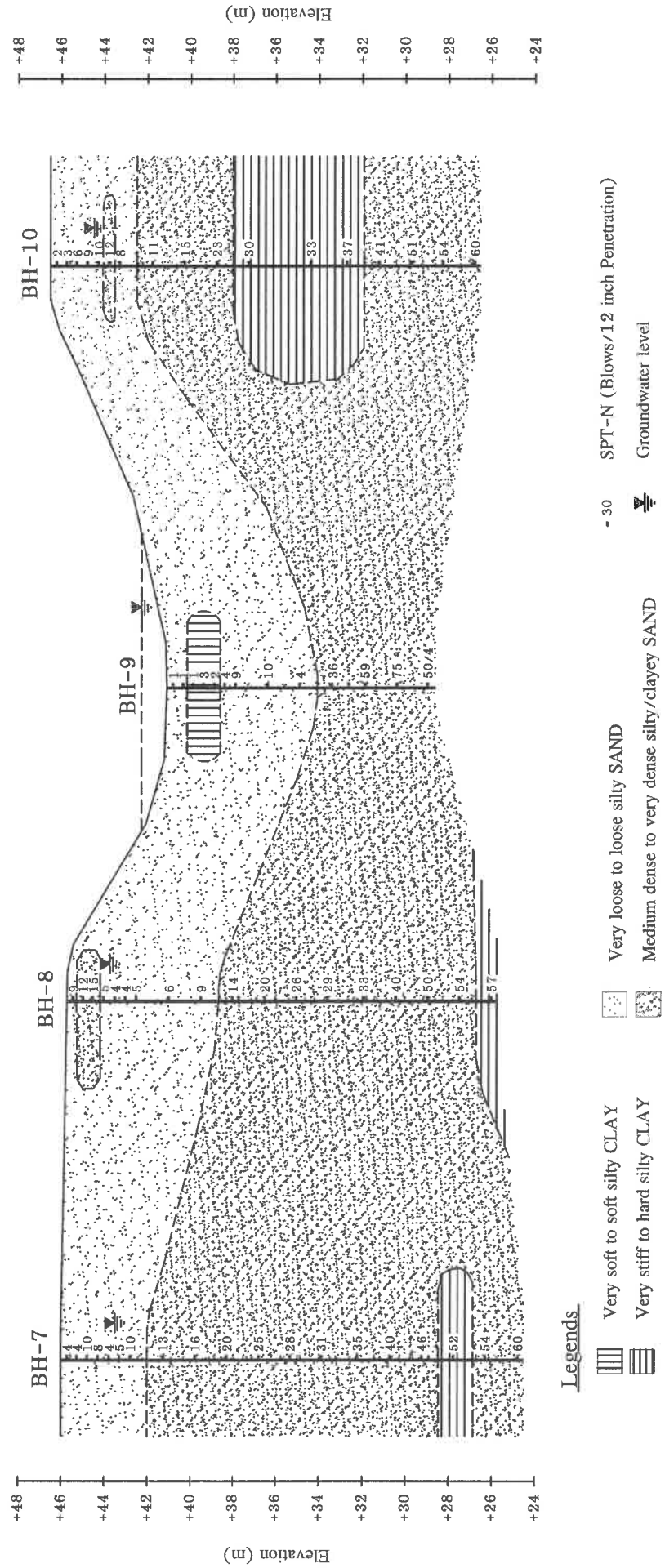


Figure 3.3 Soil Profile along Boreholes (SECTION C-C')



SECTION D-D'

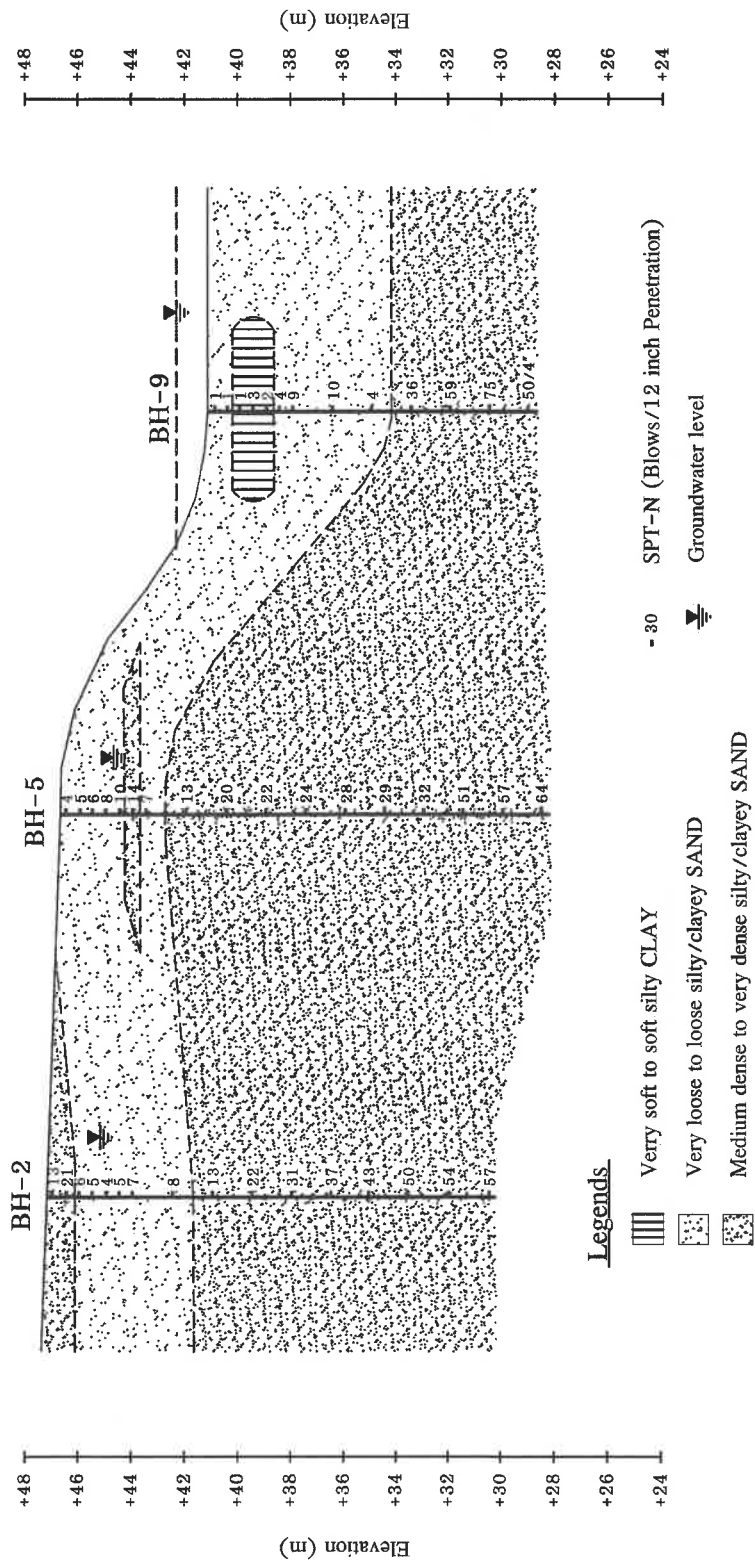


Figure 3.4 Soil Profile along Boreholes (SECTION D-D')

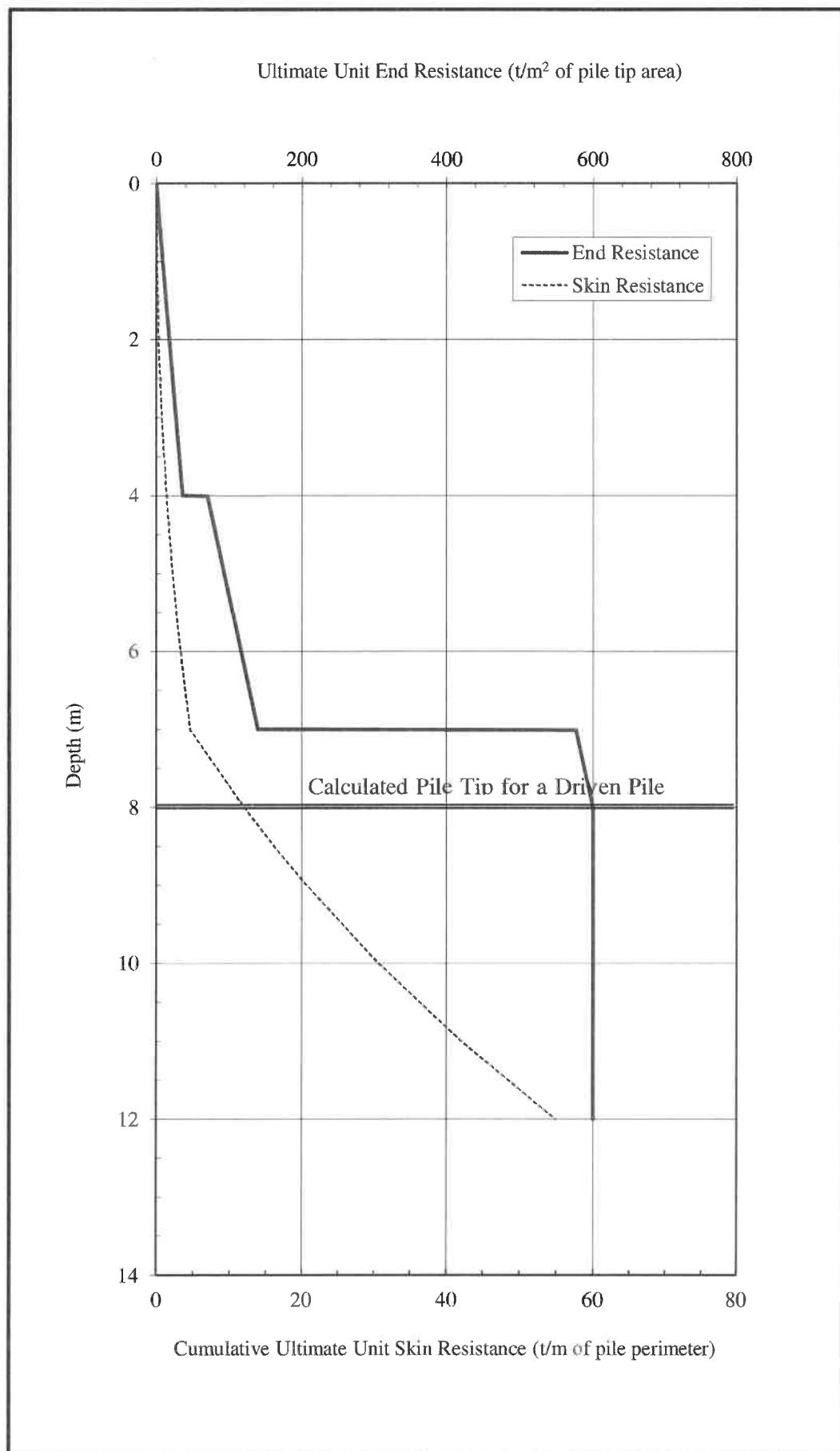


Figure4.1 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-1)

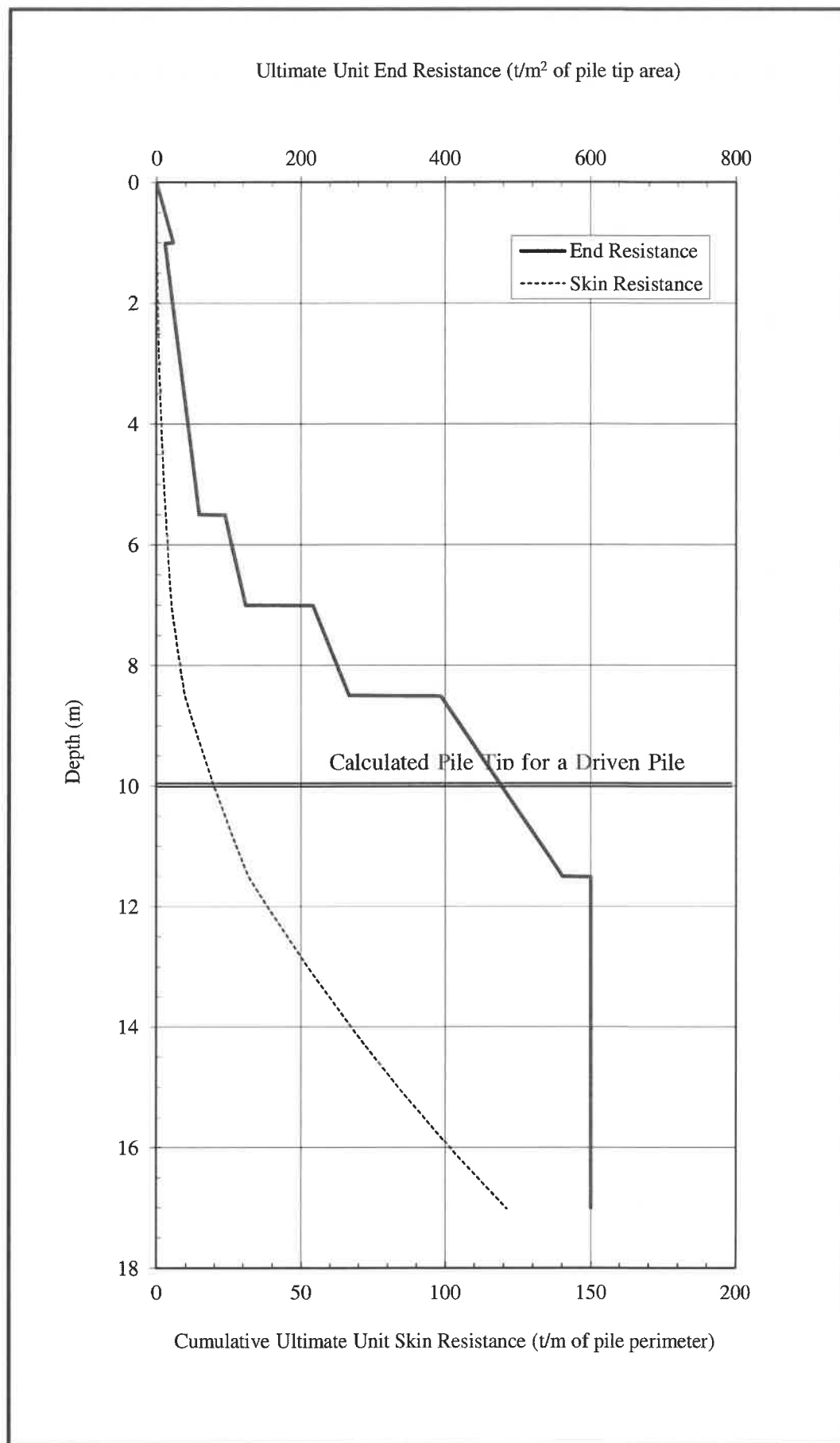


Figure4.2 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-2)

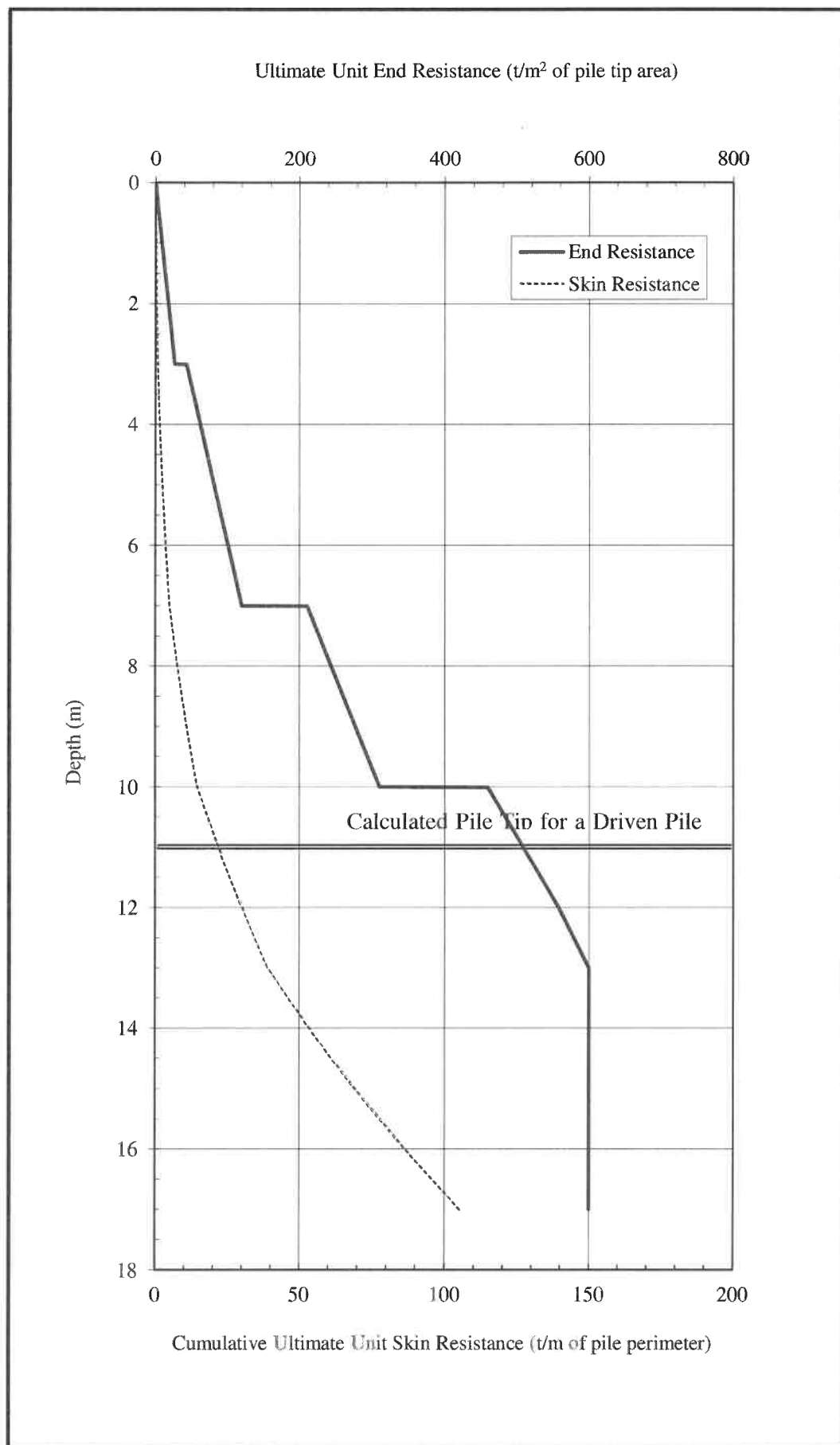


Figure 4.3 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-3)

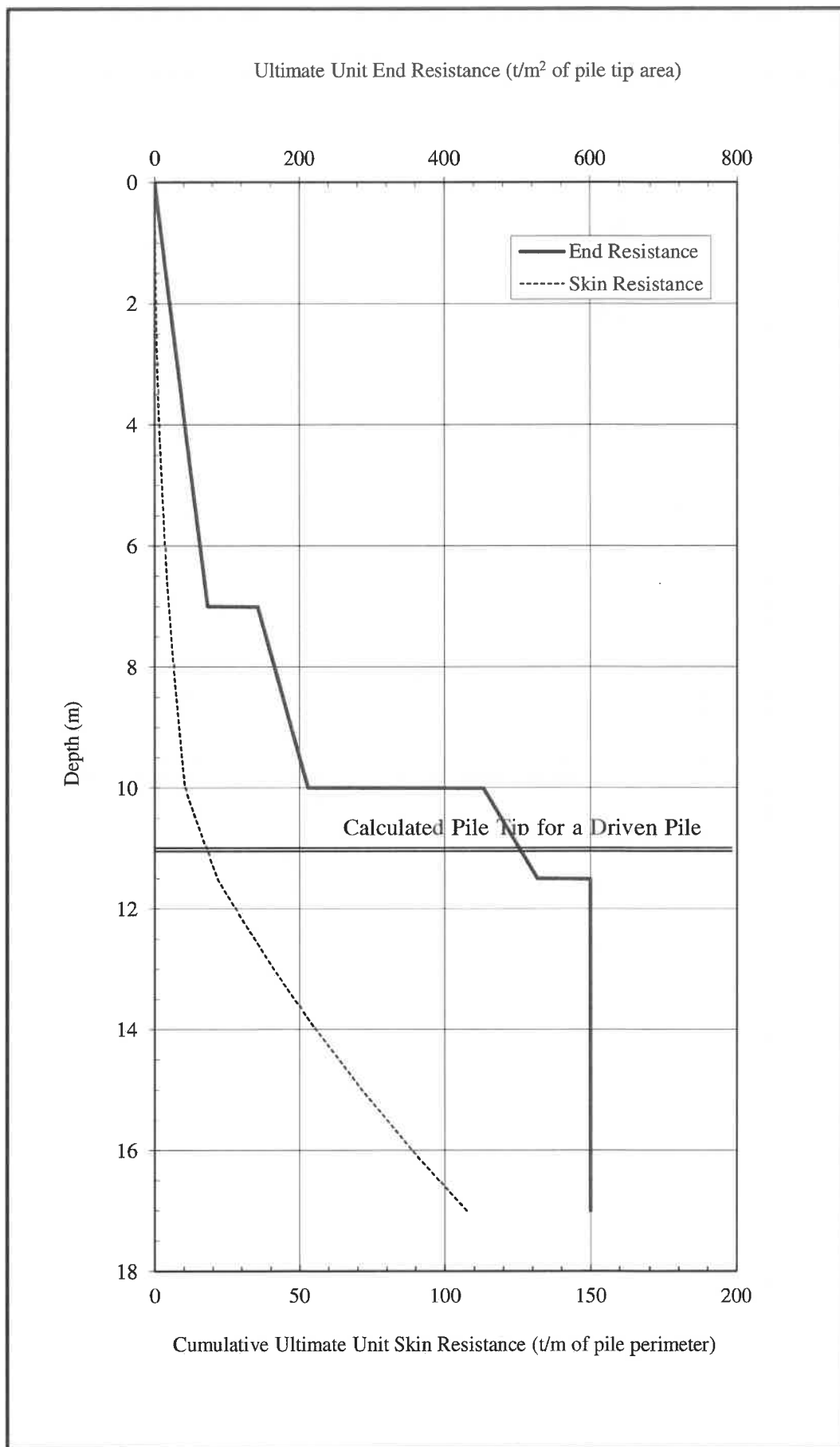


Figure 4.4 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-4)

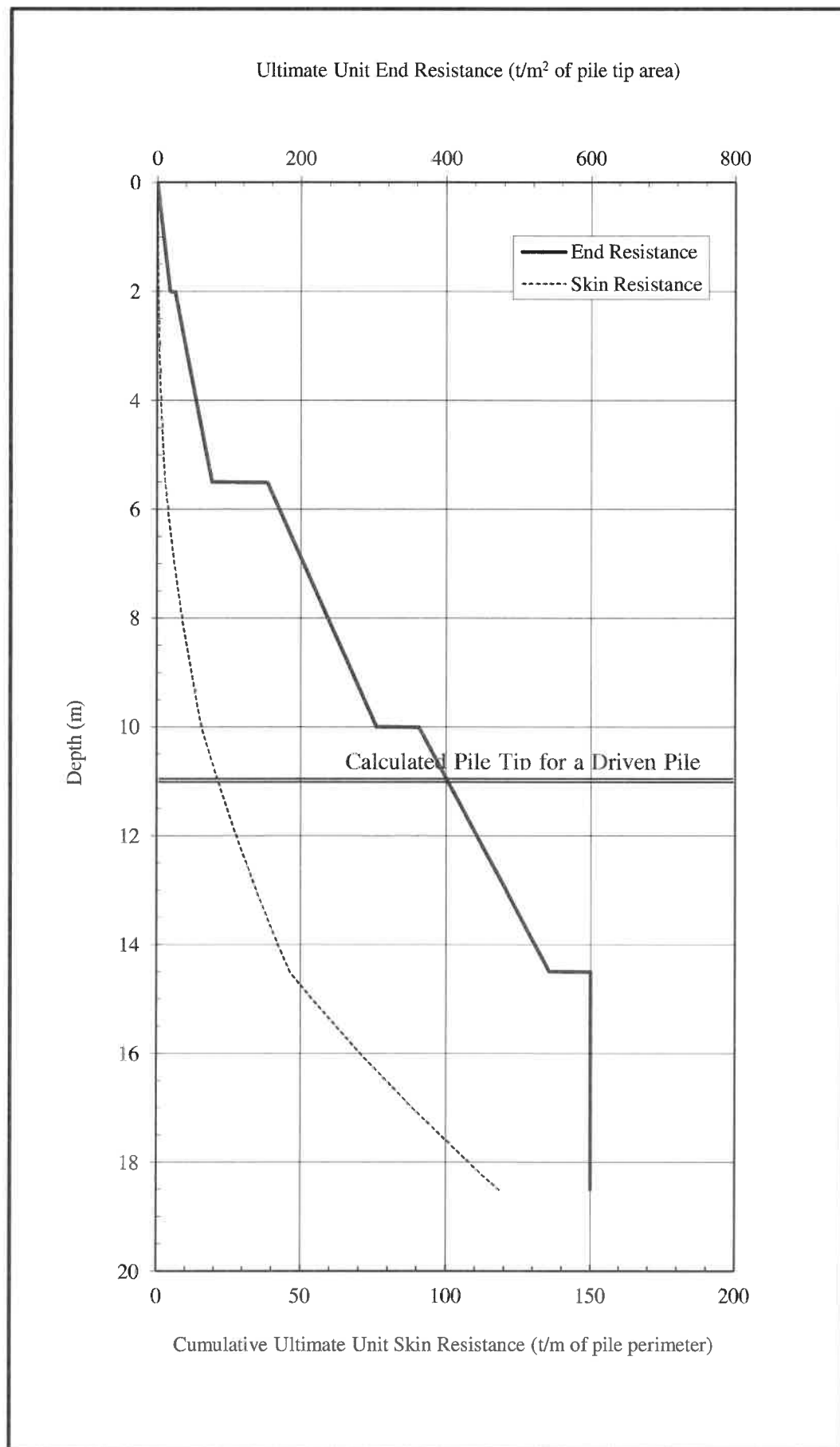


Figure 4.5 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-5)

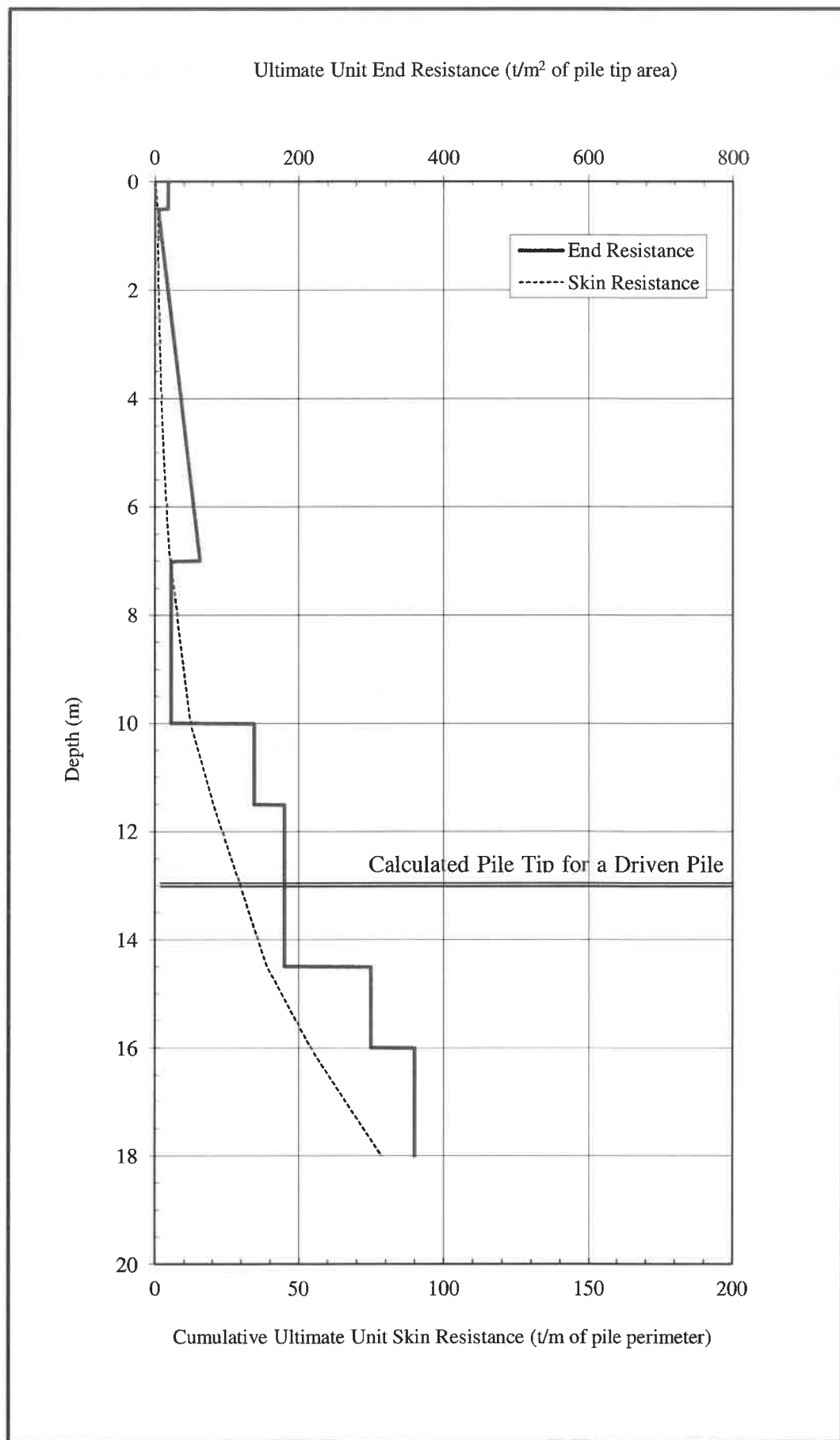


Figure4.6 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-6)

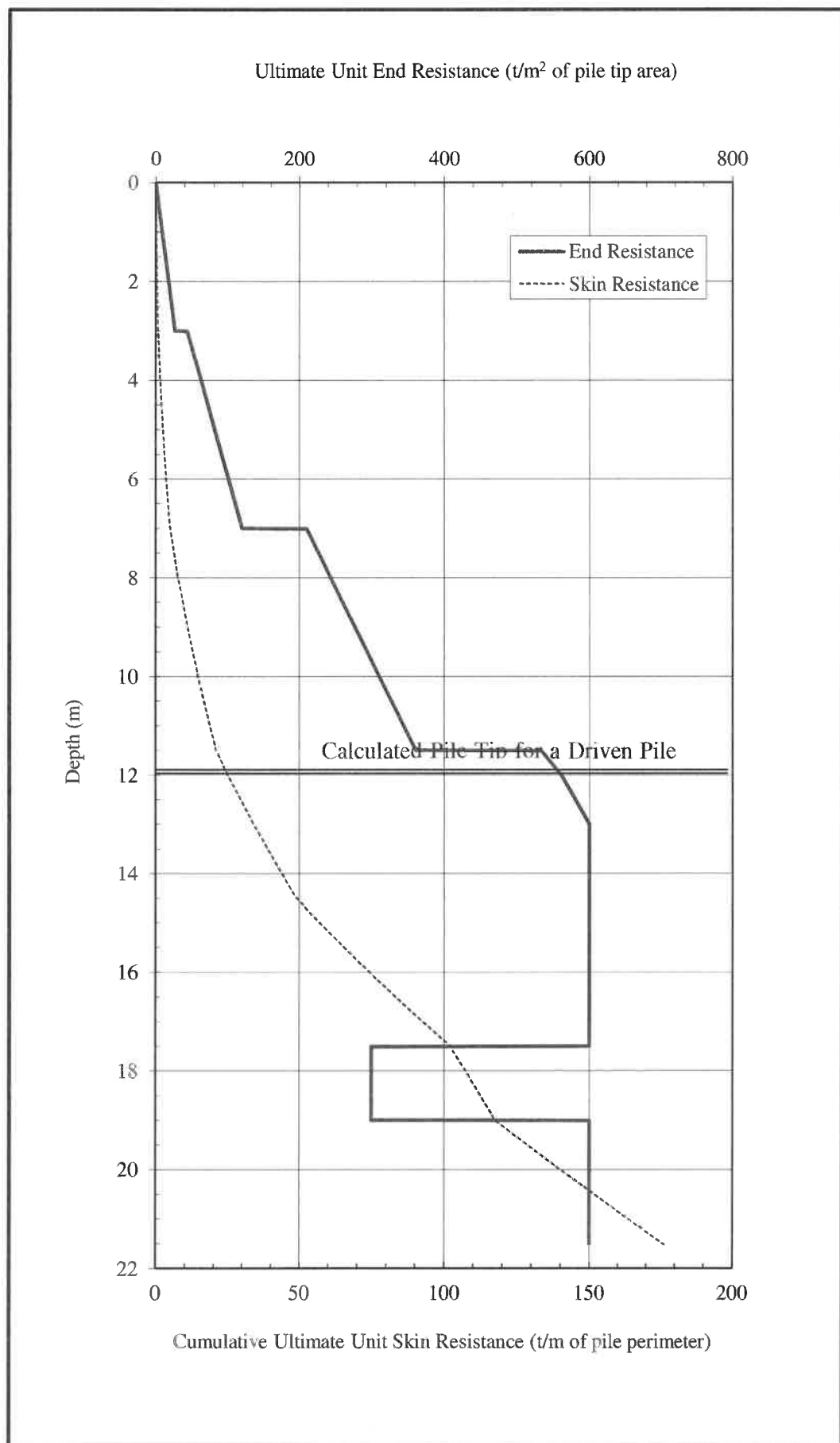


Figure 4.7 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-7)

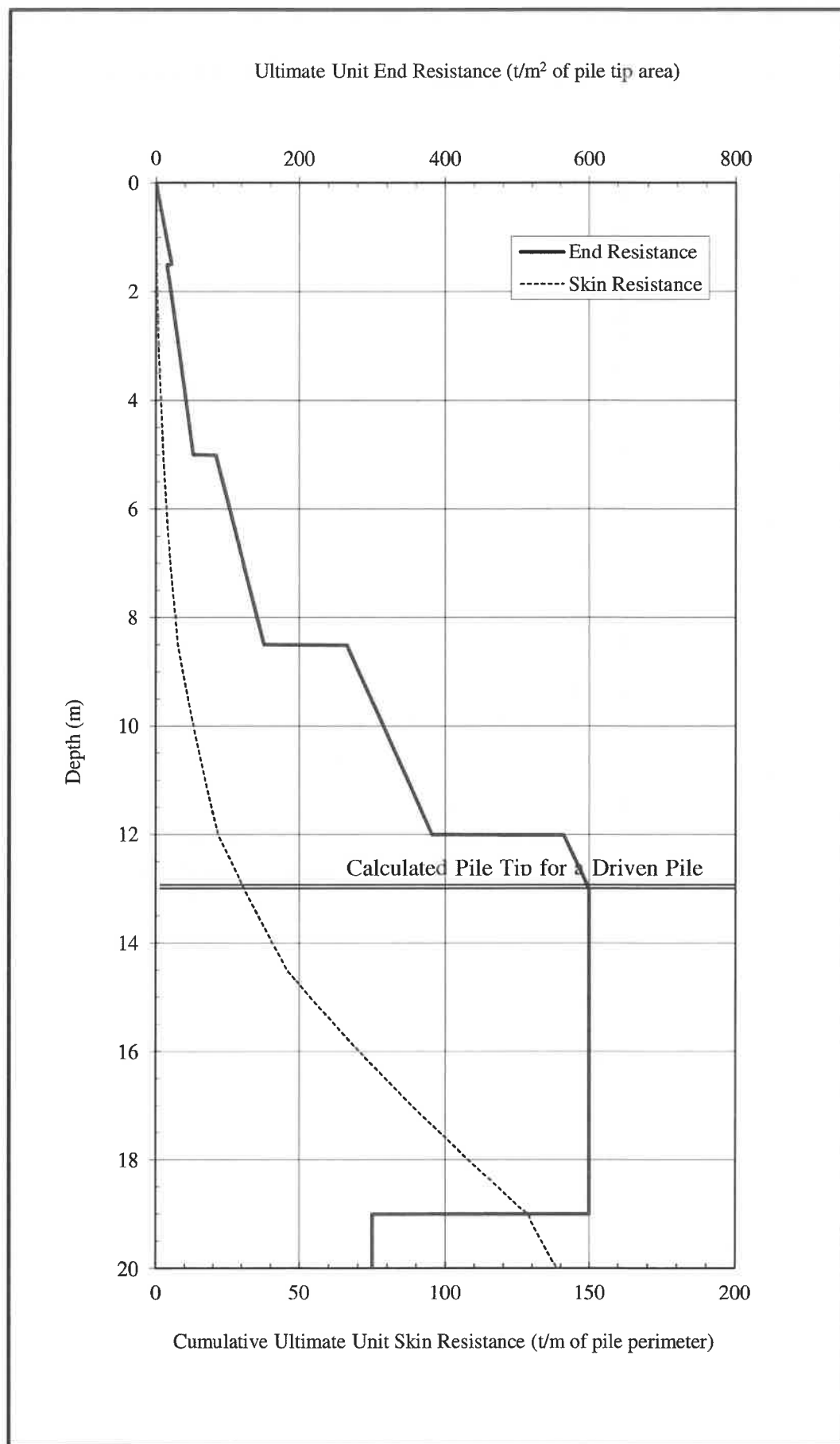


Figure 4.8 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-8)

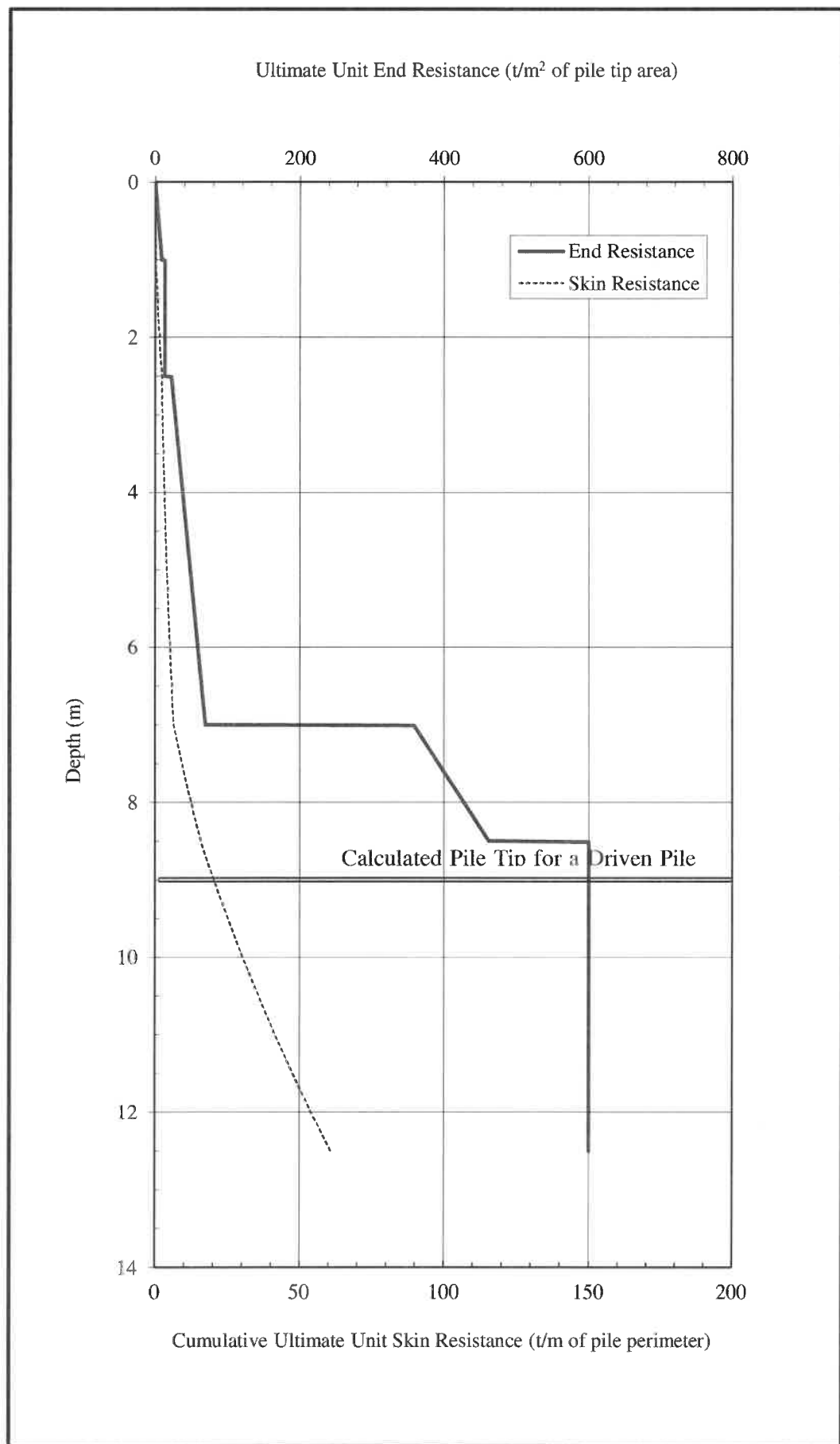


Figure 4.9 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-9)

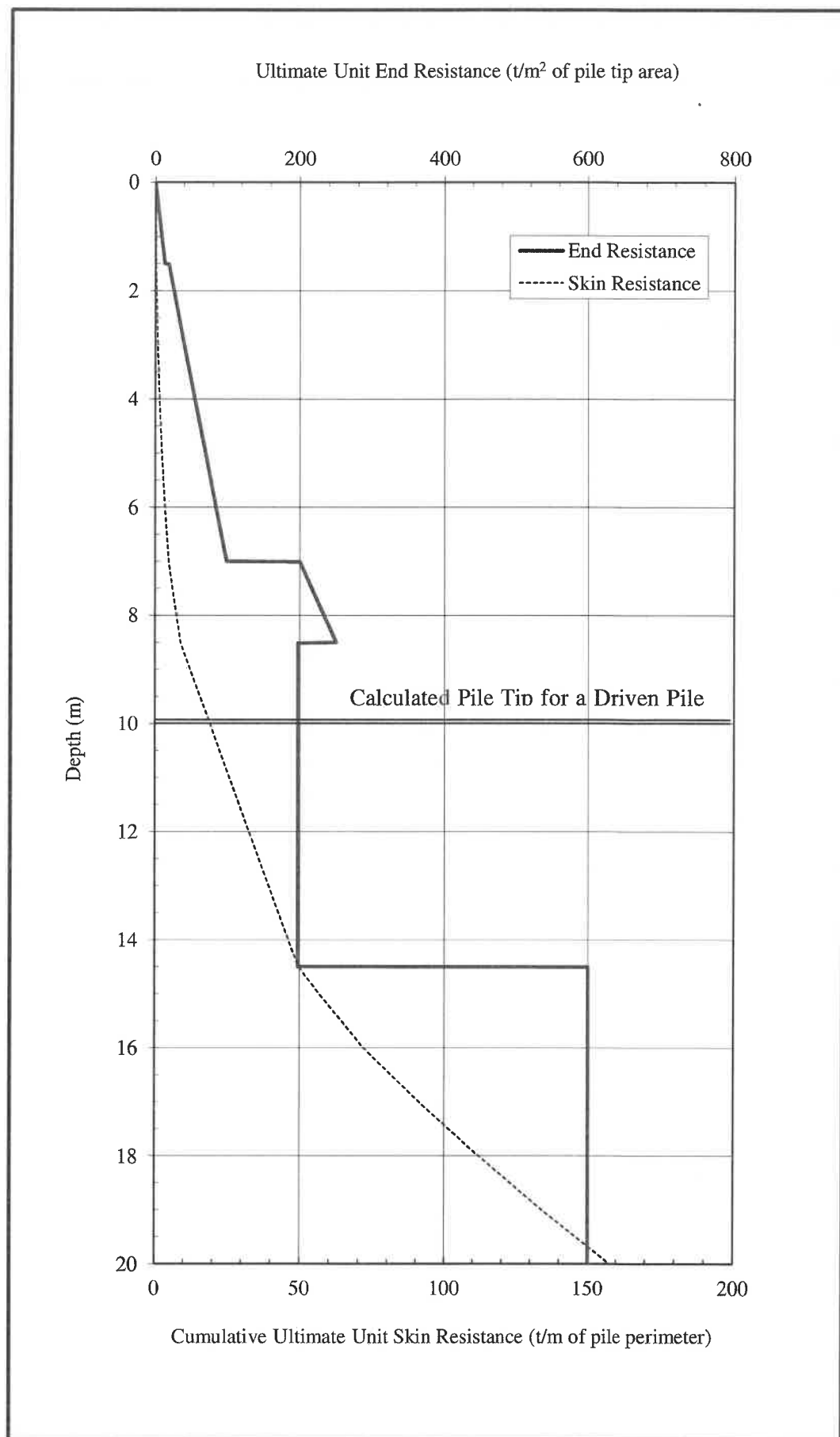


Figure4.10 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-10)

Table 2.1

Test Standards Followed for Field and Laboratory Testing

Test	Standard followed
Undisturbed sampling (Thin walled Shelby tube sampling)	ASTM D 1587
Standard penetration test and split spoon sampling (disturbed)	ASTM D 1586
Preservation and transportation of samples	ASTM D 4220
Natural water content	ASTM D 2216
Atterberg's limits (liquid limit & plastic limit)	ASTM D 4318
Particle size analysis	ASTM D 422
Direct Shear Test	ASTM D 3080

TABLES

2.1	Test Standard Followed for Field and Laboratory Testing
2.2	Unified Soil Classification System
2.3	Description of Soils Based on SPT-N
4.1 - 4.10	Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1 to BH-10)

Table 2.2
Unified Soil Classification System

Major Divisions			Group Symbols	Typical Names	Laboratory Classification Criteria	
Coarse grained Soils (more than half of material is larger than No. 200 sieve size)	Gravels (more than half of coarse fraction is larger than No. 4 sieve size)	Clean gravels (little or no fines)	GW	Well graded gravels, gravel sand mixture, little or no fines	$C_u = D_{60} / D_{10} > 4$ and $1 < C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) < 3$	
			GP	Poorly graded gravels, gravel sand mixture, little or no fines	Not meeting all gradation requirements for GW	
		Gravels with fines (Appreciable amount of fines)	GM	Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures	Atterberg limits below "A" line or $PI < 4$	
			GC	Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures	Above "A" line with PI between 4 and 7 are border line cases requiring use of dual symbols	
	Sands (more than half of coarse fraction is smaller than No. 4 sieve size)	Clean Sands (little or no fines)	SW	Well graded sands, gravelly sands, little or no fines	$C_u = D_{60} / D_{10} > 6$ and $1 < C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) < 3$	
			SP	Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines	Not meeting all gradation requirements for SW	
		Sands with fines (Appreciable amount of fines)	SM	Silty sands, sand-silt mixtures	Atterberg limits below "A" line or $PI < 4$	
			SC	Clayey sands, sand-clay mixtures	Above "A" line with PI between 4 and 7 are border line cases requiring use of dual symbols	
						Atterberg limits above "A" line with $PI > 7$
Fine grained Soils (more than half of material is smaller than No. 200 sieve size)	Sils and clays (Liquid limit less than 50)	ML	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands, or clayey silts with slight plasticity	Plasticity Chart 		
		CL	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays			
		OL	Organic silts and organic silty clays of low plasticity			
	Sils and clays (Liquid limit greater than 50)	MH	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic soil			
		CH	Inorganic clays of high plasticity, fat clays			
		OH	Organic clays of medium to high plasticity, organic silts			
	Highly organic soils	Pt	Peat or other highly organic soils			

* Border line classifications used for soil possessing characteristics of two groups are designated by combinations of group symbols. For example: GW-GC implies well graded gravel - sand mixture with clay binder.

Table 2.3

Description of Soils Based on SPT - N

A. Cohesionless Soils

SPT-N (Blows/foot)	Relative density	Angle of internal friction ϕ , (deg.)
0 - 4	Very Loose	$< 28^\circ$
4 - 10	Loose	$28^\circ - 30^\circ$
10 - 30	Medium Dense	$30^\circ - 36^\circ$
30 - 50	Dense	$36^\circ - 41^\circ$
> 50	Very Dense	$> 41^\circ$

B. Cohesive Soils

SPT-N (Blows/foot)	Consistency	Undrained shear strength S_{uc} , (kN/m ²)
< 2	Very Soft	< 15
2 - 4	Soft	15 - 25
4 - 8	Medium	25 - 50
8 - 15	Stiff	50 - 100
15 - 30	Very Stiff	100 - 200
> 30	Hard	> 200

Source: Peck, R.B., Hansen, W.E., and Thornburn, T.H. (1974), Foundation Engineering, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, USA.

Table 4.1

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-1	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	7	4.7	3.4	577.1	12.7	16.1	6.1
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	7	4.7	4.2	577.1	19.0	23.2	8.7
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	7	4.7	4.9	577.1	29.9	34.8	13.1
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	7	4.7	5.7	577.1	38.1	43.8	16.4
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	7	4.7	6.6	577.1	50.8	57.4	21.5
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	7	4.7	7.6	577.1	71.6	79.2	29.6
BH-1	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	7	4.7	8.5	577.1	86.6	95.1	35.5
	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	8	12.0	8.7	600.0	13.2	21.9	8.3
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	8	12.0	10.6	600.0	19.8	30.4	11.5
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	8	12.0	12.5	600.0	31.1	43.6	16.4
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	8	12.0	14.4	600.0	39.6	54.0	20.3
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	8	12.0	16.8	600.0	52.8	69.6	26.2
BH-1	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	8	12.0	19.2	600.0	74.4	93.6	35.1
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	8	12.0	21.7	600.0	90.0	111.7	41.8
BH-1	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	9	20.7	14.9	600.0	13.2	28.1	10.8
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	9	20.7	18.2	600.0	19.8	38.0	14.5
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	9	20.7	21.5	600.0	31.1	52.6	19.9
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	9	20.7	24.8	600.0	39.6	64.4	24.3
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	9	20.7	28.9	600.0	52.8	81.7	30.8
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	9	20.7	33.1	600.0	74.4	107.5	40.3
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	9	20.7	37.2	600.0	90.0	127.2	47.6

Note:

(1),(3) From Figure 4.1

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.1 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-1	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	7	4.7	4.2	577.1	27.9	32.1	12.0
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	7	4.7	4.9	577.1	39.0	43.9	16.4
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	7	4.7	5.7	577.1	51.9	57.6	21.5
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	7	4.7	6.6	577.1	70.7	77.3	28.9
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	7	4.7	7.6	577.1	92.3	99.9	37.3
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	7	4.7	8.5	577.1	116.9	125.4	46.8
BH-1	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	8	12.0	10.6	600.0	29.0	39.6	14.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	8	12.0	12.5	600.0	40.6	53.1	19.9
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	8	12.0	14.4	600.0	54.0	68.4	25.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	8	12.0	16.8	600.0	73.5	90.3	33.8
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	8	12.0	19.2	600.0	96.0	115.2	43.0
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	8	12.0	21.7	600.0	121.5	143.2	53.4
BH-1	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	9	20.7	18.2	600.0	29.0	47.2	17.8
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	9	20.7	21.5	600.0	40.6	62.0	23.4
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	9	20.7	24.8	600.0	54.0	78.8	29.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	9	20.7	28.9	600.0	73.5	102.4	38.3
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	9	20.7	33.1	600.0	96.0	129.1	48.2
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	9	20.7	37.2	600.0	121.5	158.7	59.1

Note:

(1),(3) From Figure 4.1

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.1 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-1	Spun pile Ø 0.50 m	8	12.0	18.9	600.0	117.8	136.7	52.5
	Spun pile Ø 0.60 m	8	12.0	22.7	600.0	169.6	192.3	73.9
	Spun pile Ø 0.80 m	8	12.0	30.2	600.0	301.6	331.8	127.8
BH-1	Spun pile Ø 0.50 m	9	20.7	32.4	600.0	117.8	150.3	57.6
	Spun pile Ø 0.60 m	9	20.7	38.9	600.0	169.6	208.6	80.0
	Spun pile Ø 0.80 m	9	20.7	51.9	600.0	301.6	353.5	135.9
BH-1	Spun pile Ø 0.50 m	10	30.7	48.2	600.0	117.8	166.0	63.6
	Spun pile Ø 0.60 m	10	30.7	57.8	600.0	169.6	227.5	87.2
	Spun pile Ø 0.80 m	10	30.7	77.1	600.0	301.6	378.7	145.3

Note:

(1),(3) From Figure 4.1

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.2

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-2	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	9	13.0	9.3	421.6	9.3	18.6	7.0
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	9	13.0	11.4	421.6	13.9	25.3	9.4
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	9	13.0	13.5	421.6	21.8	35.3	13.0
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	9	13.0	15.6	421.6	27.8	43.4	15.9
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	9	13.0	18.2	421.6	37.1	55.3	20.2
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	9	13.0	20.8	421.6	52.3	73.0	26.5
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	9	13.0	23.4	421.6	63.2	86.6	31.4
BH-2	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	10	19.9	14.3	477.4	10.5	24.8	9.4
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	10	19.9	17.5	477.4	15.8	33.2	12.5
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	10	19.9	20.7	477.4	24.7	45.4	16.9
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	10	19.9	23.8	477.4	31.5	55.4	20.6
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	10	19.9	27.8	477.4	42.0	69.8	25.8
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	10	19.9	31.8	477.4	59.2	91.0	33.4
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	10	19.9	35.8	477.4	71.6	107.4	39.3
BH-2	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	11	27.6	19.9	533.2	11.7	31.6	12.1
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	11	27.6	24.3	533.2	17.6	41.9	15.9
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	11	27.6	28.7	533.2	27.6	56.3	21.2
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	11	27.6	33.1	533.2	35.2	68.3	25.6
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	11	27.6	38.7	533.2	46.9	85.6	31.9
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	11	27.6	44.2	533.2	66.1	110.3	40.8
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	11	27.6	49.7	533.2	80.0	129.7	47.9

Note:

(1),(3) From Figure 4.2

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.2 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-2	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	9	13.0	11.4	421.6	20.4	31.8	11.7
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	9	13.0	13.5	421.6	28.5	42.0	15.3
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	9	13.0	15.6	421.6	37.9	53.5	19.5
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	9	13.0	18.2	421.6	51.6	69.8	25.3
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	9	13.0	20.8	421.6	67.5	88.2	31.8
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	9	13.0	23.4	421.6	85.4	108.7	39.1
BH-2	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	19.9	17.5	477.4	23.1	40.6	15.1
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	19.9	20.7	477.4	32.3	52.9	19.6
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	19.9	23.8	477.4	43.0	66.8	24.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	19.9	27.8	477.4	58.5	86.3	31.6
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	19.9	31.8	477.4	76.4	108.2	39.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	19.9	35.8	477.4	96.7	132.4	48.1
BH-2	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	27.6	24.3	533.2	25.8	50.1	18.8
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	27.6	28.7	533.2	36.0	64.8	24.1
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	27.6	33.1	533.2	48.0	81.1	30.1
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	27.6	38.7	533.2	65.3	104.0	38.4
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	27.6	44.2	533.2	85.3	129.5	47.6
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	27.6	49.7	533.2	108.0	157.7	57.7

Note:

(1),(3) From Figure 4.2

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.2 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-2	Spun pile Ø 0.50 m	11	27.6	43.4	533.2	104.7	148.1	56.2
	Spun pile Ø 0.60 m	11	27.6	52.0	533.2	150.8	202.8	77.0
	Spun pile Ø 0.80 m	11	27.6	69.4	533.2	268.0	337.4	128.2
BH-2	Spun pile Ø 0.50 m	12	38.3	60.2	600.0	117.8	178.0	67.8
	Spun pile Ø 0.60 m	12	38.3	72.2	600.0	169.6	241.8	92.2
	Spun pile Ø 0.80 m	12	38.3	96.2	600.0	301.6	397.8	151.8
BH-2	Spun pile Ø 0.50 m	13	52.4	82.3	600.0	117.8	200.1	76.4
	Spun pile Ø 0.60 m	13	52.4	98.7	600.0	169.6	268.4	102.4
	Spun pile Ø 0.80 m	13	52.4	131.6	600.0	301.6	433.2	165.3

Note:

(1),(3) From Figure 4.2

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.3

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-3	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	10	14.6	10.5	459.3	10.1	20.6	7.7
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	10	14.6	12.9	459.3	15.2	28.0	10.4
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	10	14.6	15.2	459.3	23.8	39.0	14.4
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	10	14.6	17.6	459.3	30.3	47.9	17.6
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	10	14.6	20.5	459.3	40.4	60.9	22.2
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	10	14.6	23.4	459.3	57.0	80.4	29.2
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	10	14.6	26.3	459.3	68.9	95.2	34.5
BH-3	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	11	22.0	15.8	508.4	11.2	27.0	10.2
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	11	22.0	19.3	508.4	16.8	36.1	13.6
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	11	22.0	22.9	508.4	26.3	49.2	18.3
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	11	22.0	26.4	508.4	33.6	59.9	22.2
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	11	22.0	30.8	508.4	44.7	75.5	27.9
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	11	22.0	35.2	508.4	63.0	98.2	36.0
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	11	22.0	39.5	508.4	76.3	115.8	42.4
BH-3	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	12	30.1	21.7	558.0	12.3	34.0	13.0
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	12	30.1	26.5	558.0	18.4	44.9	17.0
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	12	30.1	31.3	558.0	28.9	60.3	22.6
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	12	30.1	36.2	558.0	36.8	73.0	27.3
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	12	30.1	42.2	558.0	49.1	91.3	34.0
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	12	30.1	48.2	558.0	69.2	117.4	43.4
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	12	30.1	54.3	558.0	83.7	138.0	50.9

Note:

(1),(3) From Figure 4.3

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.3 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-3	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	14.6	12.9	459.3	22.2	35.1	12.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	14.6	15.2	459.3	31.0	46.3	16.9
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	14.6	17.6	459.3	41.3	58.9	21.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	14.6	20.5	459.3	56.3	76.7	27.8
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	14.6	23.4	459.3	73.5	96.9	34.9
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	14.6	26.3	459.3	93.0	119.3	42.9
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	14.6	26.3	459.3	93.0	119.3	42.9
BH-3	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	22.0	19.3	508.4	24.6	43.9	16.3
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	22.0	22.9	508.4	34.4	57.2	21.1
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	22.0	26.4	508.4	45.8	72.1	26.5
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	22.0	30.8	508.4	62.3	93.0	34.0
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	22.0	35.2	508.4	81.3	116.5	42.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	22.0	39.5	508.4	103.0	142.5	51.7
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	22.0	39.5	508.4	103.0	142.5	51.7
BH-3	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	30.1	26.5	558.0	27.0	53.5	20.0
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	30.1	31.3	558.0	37.7	69.1	25.7
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	30.1	36.2	558.0	50.2	86.4	32.0
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	30.1	42.2	558.0	68.4	110.6	40.7
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	30.1	48.2	558.0	89.3	137.5	50.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	30.1	54.3	558.0	113.0	167.3	61.1
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	30.1	54.3	558.0	113.0	167.3	61.1

Note:

(1),(3) From Figure 4.3

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.3 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-3	Spun pile Ø 0.50 m	12	30.1	47.3	558.0	109.6	156.9	59.4
	Spun pile Ø 0.60 m	12	30.1	56.8	558.0	157.8	214.6	81.3
	Spun pile Ø 0.80 m	12	30.1	75.8	558.0	280.5	356.2	135.1
BH-3	Spun pile Ø 0.50 m	13	39.2	61.6	600.0	117.8	179.4	68.1
	Spun pile Ø 0.60 m	13	39.2	73.9	600.0	169.6	243.6	92.5
	Spun pile Ø 0.80 m	13	39.2	98.5	600.0	301.6	400.1	152.0
BH-3	Spun pile Ø 0.50 m	14	53.5	84.0	600.0	117.8	201.8	76.8
	Spun pile Ø 0.60 m	14	53.5	100.8	600.0	169.6	270.5	102.9
	Spun pile Ø 0.80 m	14	53.5	134.4	600.0	301.6	436.0	165.8

Note:

(1),(3) From Figure 4.3

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.4

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-4)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-4	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	10	10.7	7.7	453.1	10.0	17.7	6.5
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	10	10.7	9.4	453.1	15.0	24.4	9.0
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	10	10.7	11.1	453.1	23.5	34.6	12.6
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	10	10.7	12.8	453.1	29.9	42.7	15.5
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	10	10.7	15.0	453.1	39.9	54.9	19.8
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	10	10.7	17.1	453.1	56.2	73.3	26.3
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	10	10.7	19.3	453.1	68.0	87.2	31.3
BH-4	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	11	18.0	12.9	502.2	11.0	24.0	9.0
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	11	18.0	15.8	502.2	16.6	32.4	12.1
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	11	18.0	18.7	502.2	26.0	44.7	16.5
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	11	18.0	21.5	502.2	33.1	54.7	20.1
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	11	18.0	25.1	502.2	44.2	69.3	25.4
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	11	18.0	28.7	502.2	62.3	91.0	33.1
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	11	18.0	32.3	502.2	75.3	107.6	39.1
BH-4	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	12	28.0	20.2	600.0	13.2	33.4	12.7
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	12	28.0	24.6	600.0	19.8	44.4	16.8
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	12	28.0	29.1	600.0	31.1	60.2	22.6
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	12	28.0	33.6	600.0	39.6	73.2	27.4
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	12	28.0	39.2	600.0	52.8	92.0	34.3
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	12	28.0	44.8	600.0	74.4	119.2	44.1
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	12	28.0	50.4	600.0	90.0	140.4	51.8

Note:

(1),(3) From Figure 4.4

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.4 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-4)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-4	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	10.7	9.4	453.1	21.9	31.3	11.4
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	10.7	11.1	453.1	30.6	41.8	15.1
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	10.7	12.8	453.1	40.8	53.6	19.3
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	10.7	15.0	453.1	55.5	70.5	25.3
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	10.7	17.1	453.1	72.5	89.6	32.0
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	10.7	19.3	453.1	91.8	111.0	39.5
BH-4	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	18.0	15.8	502.2	24.3	40.1	14.8
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	18.0	18.7	502.2	33.9	52.6	19.3
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	18.0	21.5	502.2	45.2	66.7	24.3
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	18.0	25.1	502.2	61.5	86.6	31.4
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	18.0	28.7	502.2	80.4	109.1	39.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	18.0	32.3	502.2	101.7	134.0	48.3
BH-4	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	28.0	24.6	600.0	29.0	53.7	20.1
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	28.0	29.1	600.0	40.6	69.7	25.9
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	28.0	33.6	600.0	54.0	87.6	32.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	28.0	39.2	600.0	73.5	112.7	41.6
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	28.0	44.8	600.0	96.0	140.8	51.7
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	28.0	50.4	600.0	121.5	171.9	62.9

Note:

(1),(3) From Figure 4.4

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.4 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-4)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-4	Spun pile Ø 0.50 m	12	28.0	44.0	600.0	117.8	161.8	61.4
	Spun pile Ø 0.60 m	12	28.0	52.8	600.0	169.6	222.4	84.4
	Spun pile Ø 0.80 m	12	28.0	70.4	600.0	301.6	372.0	141.4
BH-4	Spun pile Ø 0.50 m	13	41.3	64.9	600.0	117.8	182.7	69.5
	Spun pile Ø 0.60 m	13	41.3	77.8	600.0	169.6	247.5	94.1
	Spun pile Ø 0.80 m	13	41.3	103.8	600.0	301.6	405.4	154.1
BH-4	Spun pile Ø 0.50 m	14	55.7	87.4	600.0	117.8	205.2	78.2
	Spun pile Ø 0.60 m	14	55.7	104.9	600.0	169.6	274.5	104.5
	Spun pile Ø 0.80 m	14	55.7	139.9	600.0	301.6	441.5	168.0

Note:

(1),(3) From Figure 4.4

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.5

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-5)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-5	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	10	15.7	11.3	362.9	8.0	19.3	7.2
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	10	15.7	13.8	362.9	12.0	25.8	9.5
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	10	15.7	16.3	362.9	18.8	35.1	12.8
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	10	15.7	18.9	362.9	24.0	42.8	15.5
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	10	15.7	22.0	362.9	31.9	53.9	19.5
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	10	15.7	25.1	362.9	45.0	70.1	25.1
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	10	15.7	28.3	362.9	54.4	82.7	29.5
BH-5	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	11	21.4	15.4	402.5	8.9	24.3	9.1
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	11	21.4	18.8	402.5	13.3	32.1	12.0
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	11	21.4	22.3	402.5	20.8	43.1	15.9
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	11	21.4	25.7	402.5	26.6	52.2	19.2
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	11	21.4	30.0	402.5	35.4	65.4	23.8
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	11	21.4	34.2	402.5	49.9	84.1	30.4
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	11	21.4	38.5	402.5	60.4	98.9	35.6
BH-5	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	12	27.7	20.0	442.5	9.7	29.7	11.2
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	12	27.7	24.4	442.5	14.6	39.0	14.7
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	12	27.7	28.8	442.5	22.9	51.8	19.2
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	12	27.7	33.3	442.5	29.2	62.5	23.1
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	12	27.7	38.8	442.5	38.9	77.8	28.6
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	12	27.7	44.4	442.5	54.9	99.2	36.1
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	12	27.7	49.9	442.5	66.4	116.3	42.2

Note:

(1),(3) From Figure 4.5

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.5 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-5)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-5	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	15.7	13.8	362.9	17.6	31.4	11.4
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	15.7	16.3	362.9	24.5	40.9	14.7
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	15.7	18.9	362.9	32.7	51.5	18.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	15.7	22.0	362.9	44.5	66.5	23.6
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	15.7	25.1	362.9	58.1	83.2	29.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	15.7	28.3	362.9	73.5	101.8	35.8
BH-5	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	21.4	18.8	402.5	19.5	38.3	14.0
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	21.4	22.3	402.5	27.2	49.5	18.0
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	21.4	25.7	402.5	36.2	61.9	22.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	21.4	30.0	402.5	49.3	79.3	28.5
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	21.4	34.2	402.5	64.4	98.6	35.2
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	21.4	38.5	402.5	81.5	120.0	42.7
BH-5	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	27.7	24.4	442.5	21.4	45.8	16.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	27.7	28.8	442.5	29.9	58.8	21.6
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	27.7	33.3	442.5	39.8	73.1	26.7
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	27.7	38.8	442.5	54.2	93.0	33.7
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	27.7	44.4	442.5	70.8	115.2	41.5
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	27.7	49.9	442.5	89.6	139.5	50.0

Note:

(1),(3) From Figure 4.5

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.5 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-5)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-5	Spun pile Ø 0.50 m	13	34.7	54.6	482.9	94.8	149.4	56.1
	Spun pile Ø 0.60 m	13	34.7	65.5	482.9	136.5	202.0	75.9
	Spun pile Ø 0.80 m	13	34.7	87.3	482.9	242.7	330.1	124.0
BH-5	Spun pile Ø 0.50 m	14	42.2	66.3	522.5	102.6	168.9	63.7
	Spun pile Ø 0.60 m	14	42.2	79.6	522.5	147.7	227.3	85.6
	Spun pile Ø 0.80 m	14	42.2	106.1	522.5	262.6	368.7	138.9
BH-5	Spun pile Ø 0.50 m	15	54.0	84.8	600.0	117.8	202.6	76.9
	Spun pile Ø 0.60 m	15	54.0	101.7	600.0	169.6	271.4	102.9
	Spun pile Ø 0.80 m	15	54.0	135.6	600.0	301.6	437.2	165.7

Note:

(1),(3) From Figure 4.5

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.6

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-6)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-6	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	12	23.6	17.0	180.0	4.0	21.0	7.8
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	12	23.6	20.8	180.0	5.9	26.7	9.7
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	12	23.6	24.6	180.0	9.3	33.9	12.1
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	12	23.6	28.4	180.0	11.9	40.2	14.2
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	12	23.6	33.1	180.0	15.8	48.9	17.0
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	12	23.6	37.8	180.0	22.3	60.1	20.5
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	12	23.6	42.5	180.0	27.0	69.5	23.5
BH-6	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	13	29.8	21.5	180.0	4.0	25.5	9.5
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	13	29.8	26.3	180.0	5.9	32.2	11.9
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	13	29.8	31.0	180.0	9.3	40.4	14.5
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	13	29.8	35.8	180.0	11.9	47.7	17.0
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	13	29.8	41.8	180.0	15.8	57.6	20.3
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	13	29.8	47.8	180.0	22.3	70.1	24.2
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	13	29.8	53.7	180.0	27.0	80.7	27.6
BH-6	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	14	35.9	25.9	180.0	4.0	29.8	11.2
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	14	35.9	31.6	180.0	5.9	37.6	13.9
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	14	35.9	37.4	180.0	9.3	46.7	16.9
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	14	35.9	43.1	180.0	11.9	55.0	19.8
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	14	35.9	50.3	180.0	15.8	66.2	23.5
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	14	35.9	57.5	180.0	22.3	79.8	27.8
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	14	35.9	64.7	180.0	27.0	91.7	31.6

Note:

(1),(3) From Figure 4.6

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.6 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-6)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-6	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	23.6	20.8	180.0	8.7	29.5	10.4
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	23.6	24.6	180.0	12.2	36.8	12.8
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	23.6	28.4	180.0	16.2	44.6	15.2
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	23.6	33.1	180.0	22.1	55.1	18.5
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	23.6	37.8	180.0	28.8	66.6	22.0
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	23.6	42.5	180.0	36.5	79.0	25.8
BH-6	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	13	29.8	26.3	180.0	8.7	35.0	12.5
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	13	29.8	31.0	180.0	12.2	43.2	15.2
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	13	29.8	35.8	180.0	16.2	52.0	18.0
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	13	29.8	41.8	180.0	22.1	63.8	21.7
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	13	29.8	47.8	180.0	28.8	76.6	25.6
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	13	29.8	53.7	180.0	36.5	90.2	29.7
BH-6	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	14	35.9	31.6	180.0	8.7	40.3	14.5
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	14	35.9	37.4	180.0	12.2	49.5	17.5
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	14	35.9	43.1	180.0	16.2	59.3	20.7
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	14	35.9	50.3	180.0	22.1	72.4	24.8
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	14	35.9	57.5	180.0	28.8	86.3	29.1
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	14	35.9	64.7	180.0	36.5	101.1	33.7

Note:

(1),(3) From Figure 4.6

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.6 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-6)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-6	Spun pile Ø 0.50 m	14	35.9	56.5	180.0	35.3	91.8	32.8
	Spun pile Ø 0.60 m	14	35.9	67.7	180.0	50.9	118.6	42.2
	Spun pile Ø 0.80 m	14	35.9	90.3	180.0	90.5	180.8	63.7
BH-6	Spun pile Ø 0.50 m	15	44.1	69.3	300.0	58.9	128.2	47.1
	Spun pile Ø 0.60 m	15	44.1	83.1	300.0	84.8	167.9	61.5
	Spun pile Ø 0.80 m	15	44.1	110.8	300.0	150.8	261.6	95.4
BH-6	Spun pile Ø 0.50 m	16	54.4	85.4	360.0	70.7	156.1	58.0
	Spun pile Ø 0.60 m	16	54.4	102.5	360.0	101.8	204.3	75.7
	Spun pile Ø 0.80 m	16	54.4	136.7	360.0	181.0	317.6	117.2

Note:

(1),(3) From Figure 4.6

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.7

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-7)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-7	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	11	16.6	13.4	344.4	7.6	21.0	7.8
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	11	18.6	16.4	344.4	11.4	27.7	10.2
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	11	18.6	19.4	344.4	17.8	37.2	13.5
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	11	18.6	22.3	344.4	22.7	45.1	16.3
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	11	18.6	26.1	344.4	30.3	56.4	20.2
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	11	18.6	29.8	344.4	42.7	72.5	25.7
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	11	18.6	33.5	344.4	51.7	85.2	30.1
BH-7	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	12	25.0	18.0	561.1	12.3	30.3	11.5
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	12	25.0	22.0	561.1	18.5	40.5	15.3
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	12	25.0	26.0	561.1	29.1	55.1	20.5
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	12	25.0	30.0	561.1	37.0	67.0	24.9
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	12	25.0	35.0	561.1	49.4	84.4	31.2
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	12	25.0	40.0	561.1	69.6	109.6	40.3
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	12	25.0	45.0	561.1	84.2	129.2	47.3
BH-7	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	13	34.0	24.5	600.0	13.2	37.7	14.4
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	13	34.0	29.9	600.0	19.8	49.7	18.9
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	13	34.0	35.4	600.0	31.1	66.5	25.0
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	13	34.0	40.8	600.0	39.6	80.4	30.1
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	13	34.0	47.6	600.0	52.8	100.4	37.4
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	13	34.0	54.4	600.0	74.4	128.8	47.7
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	13	34.0	61.2	600.0	90.0	151.2	55.8

Note:

(1),(3) From Figure 4.7

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25f_c' \times$ Sectional Area of Pile ; f_c' of Pile = 350 ksc

Table 4.7 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-7)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-7	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	18.6	16.4	344.4	16.7	33.1	11.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	18.6	19.4	344.4	23.3	42.6	15.3
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	18.6	22.3	344.4	31.0	53.3	19.0
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	18.6	26.1	344.4	42.2	68.3	24.1
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	18.6	29.8	344.4	55.1	84.9	29.7
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	18.6	33.5	344.4	69.7	103.3	36.0
BH-7	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	25.0	22.0	561.1	27.2	49.2	18.3
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	25.0	26.0	561.1	37.9	63.9	23.6
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	25.0	30.0	561.1	50.5	80.5	29.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	25.0	35.0	561.1	68.7	103.7	38.0
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	25.0	40.0	561.1	89.8	129.8	47.3
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	25.0	45.0	561.1	113.6	158.6	57.6
BH-7	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	13	34.0	29.9	600.0	29.0	59.0	22.1
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	13	34.0	35.4	600.0	40.6	75.9	28.3
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	13	34.0	40.8	600.0	54.0	94.8	35.1
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	13	34.0	47.6	600.0	73.5	121.1	44.6
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	13	34.0	54.4	600.0	96.0	150.4	55.2
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	13	34.0	61.2	600.0	121.5	182.7	66.8

Note:

(1),(3) From Figure 4.7

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25f_c' \times$ Sectional Area of Pile ; f_c' of Pile = 350 ksc

Table 4.7 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-7)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-7	Spun pile Ø 0.50 m	14	43.9	69.0	600.0	117.8	186.8	70.8
	Spun pile Ø 0.60 m	14	43.9	82.7	600.0	169.6	252.4	95.7
	Spun pile Ø 0.80 m	14	43.9	110.3	600.0	301.6	411.9	156.2
BH-7	Spun pile Ø 0.50 m	15	57.2	89.9	600.0	117.8	207.7	78.9
	Spun pile Ø 0.60 m	15	57.2	107.9	600.0	169.6	277.5	105.4
	Spun pile Ø 0.80 m	15	57.2	143.8	600.0	301.6	445.4	168.9
BH-7	Spun pile Ø 0.50 m	16	74.3	116.7	600.0	117.8	234.5	89.4
	Spun pile Ø 0.60 m	16	74.3	140.1	600.0	169.6	309.7	117.9
	Spun pile Ø 0.80 m	16	74.3	186.8	600.0	301.6	488.3	185.5

Note:

(1),(3) From Figure 4.7

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.8

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-8)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-8	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	12	21.9	15.7	564.7	12.4	28.2	10.6
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	12	21.9	19.2	564.7	18.6	37.9	14.2
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	12	21.9	22.7	564.7	29.3	52.0	19.3
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	12	21.9	26.2	564.7	37.3	63.5	23.5
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	12	21.9	30.6	564.7	49.7	80.3	29.6
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	12	21.9	35.0	564.7	70.0	105.0	38.4
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	12	21.9	39.4	564.7	84.7	124.1	45.3
BH-8	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	13	30.8	22.2	600.0	13.2	35.4	13.5
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	13	30.8	27.1	600.0	19.8	46.9	17.7
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	13	30.8	32.0	600.0	31.1	63.1	23.6
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	13	30.8	37.0	600.0	39.6	76.6	28.6
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	13	30.8	43.1	600.0	52.8	95.9	35.6
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	13	30.8	49.3	600.0	74.4	123.7	45.6
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	13	30.8	55.5	600.0	90.0	145.5	53.5
BH-8	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	14	40.6	29.2	600.0	13.2	42.4	16.2
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	14	40.6	35.7	600.0	19.8	55.5	21.1
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	14	40.6	42.2	600.0	31.1	73.3	27.6
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	14	40.6	48.7	600.0	39.6	88.3	33.1
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	14	40.6	56.8	600.0	52.8	109.6	40.9
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	14	40.6	65.0	600.0	74.4	139.4	51.6
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	14	40.6	73.1	600.0	90.0	163.1	60.2

Note:

(1),(3) From Figure 4.8

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.8 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-8)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-8	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	21.9	19.2	564.7	27.3	46.6	17.2
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	21.9	22.7	564.7	38.2	60.9	22.4
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	21.9	26.2	564.7	50.8	77.1	28.2
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	21.9	30.6	564.7	69.2	99.8	36.4
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	21.9	35.0	564.7	90.4	125.3	45.5
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	21.9	39.4	564.7	114.4	153.7	55.7
BH-8	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	13	30.8	27.1	600.0	29.0	56.2	21.0
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	13	30.8	32.0	600.0	40.6	72.6	26.9
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	13	30.8	37.0	600.0	54.0	91.0	33.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	13	30.8	43.1	600.0	73.5	116.6	42.8
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	13	30.8	49.3	600.0	96.0	145.3	53.1
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	13	30.8	55.5	600.0	121.5	177.0	64.5
BH-8	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	14	40.6	35.7	600.0	29.0	64.8	24.3
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	14	40.6	42.2	600.0	40.6	82.8	30.8
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	14	40.6	48.7	600.0	54.0	102.7	38.1
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	14	40.6	56.8	600.0	73.5	130.3	48.0
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	14	40.6	65.0	600.0	96.0	161.0	59.0
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	14	40.6	73.1	600.0	121.5	194.6	71.0

Note:

(1),(3) From Figure 4.8

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.8 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-8)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-8	Spun pile Ø 0.50 m	14	40.6	63.8	600.0	117.8	181.6	68.7
	Spun pile Ø 0.60 m	14	40.6	76.5	600.0	169.6	246.2	93.2
	Spun pile Ø 0.80 m	14	40.6	102.0	600.0	301.6	403.6	152.8
BH-8	Spun pile Ø 0.50 m	15	53.7	84.4	600.0	117.8	202.2	76.7
	Spun pile Ø 0.60 m	15	53.7	101.2	600.0	169.6	270.9	102.7
	Spun pile Ø 0.80 m	15	53.7	135.0	600.0	301.6	436.6	165.4
BH-8	Spun pile Ø 0.50 m	16	70.5	110.7	600.0	117.8	228.5	87.0
	Spun pile Ø 0.60 m	16	70.5	132.9	600.0	169.6	302.5	115.0
	Spun pile Ø 0.80 m	16	70.5	177.2	600.0	301.6	478.8	181.7

Note:

(1),(3) From Figure 4.8

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.9

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-9)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-9	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	8	12.5	9.0	427.4	9.4	18.4	6.9
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	8	12.5	11.0	427.4	14.1	25.1	9.4
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	8	12.5	13.0	427.4	22.1	35.1	13.1
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	8	12.5	15.0	427.4	28.2	43.2	16.0
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	8	12.5	17.5	427.4	37.6	55.1	20.4
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	8	12.5	20.0	427.4	53.0	73.0	26.8
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	8	12.5	22.5	427.4	64.1	86.6	31.8
BH-9	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	9	20.3	14.6	600.0	13.2	27.8	10.6
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	9	20.3	17.9	600.0	19.8	37.7	14.3
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	9	20.3	21.1	600.0	31.1	52.2	19.8
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	9	20.3	24.3	600.0	39.6	63.9	24.2
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	9	20.3	28.4	600.0	52.8	81.2	30.6
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	9	20.3	32.5	600.0	74.4	106.9	40.1
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	9	20.3	36.5	600.0	90.0	126.5	47.4
BH-9	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	10	30.1	21.7	600.0	13.2	34.9	13.4
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	10	30.1	26.5	600.0	19.8	46.3	17.7
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	10	30.1	31.3	600.0	31.1	62.4	23.7
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	10	30.1	36.1	600.0	39.6	75.7	28.7
	Driven Pile 1 0.35 x 0.35 m	10	30.1	42.1	600.0	52.8	94.9	35.9
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	10	30.1	48.1	600.0	74.4	122.5	46.0
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	10	30.1	54.2	600.0	90.0	144.2	54.1

Note:

(1),(3) From Figure 4.9

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.9 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-9)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-9	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	8	12.5	11.0	427.4	20.7	31.7	11.7
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	8	12.5	13.0	427.4	28.9	41.9	15.5
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	8	12.5	15.0	427.4	38.5	53.5	19.7
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	8	12.5	17.5	427.4	52.4	69.9	25.6
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	8	12.5	20.0	427.4	68.4	88.4	32.3
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	8	12.5	22.5	427.4	86.5	109.1	39.7
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	8	12.5	22.5	427.4	86.5	109.1	39.7
BH-9	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	9	20.3	17.9	600.0	29.0	46.9	17.7
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	9	20.3	21.1	600.0	40.6	61.7	23.2
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	9	20.3	24.3	600.0	54.0	78.3	29.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	9	20.3	28.4	600.0	73.5	101.9	38.1
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	9	20.3	32.5	600.0	96.0	128.5	47.9
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	9	20.3	36.5	600.0	121.5	158.0	58.8
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	9	20.3	36.5	600.0	121.5	158.0	58.8
BH-9	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	30.1	26.5	600.0	29.0	55.5	21.0
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	30.1	31.3	600.0	40.6	71.9	27.1
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	30.1	36.1	600.0	54.0	90.1	33.9
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	30.1	42.1	600.0	73.5	115.6	43.3
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	30.1	48.1	600.0	96.0	144.1	53.8
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	30.1	54.2	600.0	121.5	175.7	65.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	30.1	54.2	600.0	121.5	175.7	65.4

Note:

(1),(3) From Figure 4.9

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.9 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-9)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-9	Spun pile Ø 0.50 m	9	20.3	31.9	600.0	117.8	149.7	57.4
	Spun pile Ø 0.60 m	9	20.3	38.2	600.0	169.6	207.9	79.8
	Spun pile Ø 0.80 m	9	20.3	51.0	600.0	301.6	352.6	135.5
BH-9	Spun pile Ø 0.50 m	10	30.1	47.3	600.0	117.8	165.1	63.2
	Spun pile Ø 0.60 m	10	30.1	56.7	600.0	169.6	226.4	86.8
	Spun pile Ø 0.80 m	10	30.1	75.6	600.0	301.6	377.2	144.7
BH-9	Spun pile Ø 0.50 m	11	41.3	64.9	600.0	117.8	182.7	70.0
	Spun pile Ø 0.60 m	11	41.3	77.8	600.0	169.6	247.5	94.8
	Spun pile Ø 0.80 m	11	41.3	103.8	600.0	301.6	405.4	155.4

Note:

(1),(3) From Figure 4.9

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.10

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-10)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-10	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	9	12.4	8.9	198.0	4.4	13.3	4.8
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	9	12.4	10.9	198.0	6.5	17.5	6.3
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	9	12.4	12.9	198.0	10.3	23.2	8.2
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	9	12.4	14.9	198.0	13.1	28.0	9.8
	Driven Pile 1 0.36 x 0.36 m	9	12.4	17.4	198.0	17.4	34.8	12.0
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	9	12.4	19.9	198.0	24.6	44.4	15.1
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	9	12.4	22.4	198.0	29.7	52.1	17.6
BH-10	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	10	19.2	13.8	198.0	4.4	18.2	6.7
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	10	19.2	16.9	198.0	6.5	23.4	8.6
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	10	19.2	20.0	198.0	10.3	30.2	10.8
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	10	19.2	23.0	198.0	13.1	36.1	12.9
	Driven Pile 1 0.36 x 0.36 m	10	19.2	26.9	198.0	17.4	44.3	15.6
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	10	19.2	30.7	198.0	24.6	55.2	19.1
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	10	19.2	34.5	198.0	29.7	64.2	22.1
BH-10	Driven Pile 1 0.18 x 0.18 m	11	25.9	18.7	198.0	4.4	23.0	8.6
	Driven Pile 1 0.22 x 0.22 m	11	25.9	22.8	198.0	6.5	29.4	10.9
	Driven Pile 1 0.26 x 0.26 m	11	25.9	27.0	198.0	10.3	37.2	13.5
	Driven Pile 1 0.30 x 0.30 m	11	25.9	31.1	198.0	13.1	44.2	15.9
	Driven Pile 1 0.36 x 0.36 m	11	25.9	36.3	198.0	17.4	53.8	19.2
	Driven Pile 1 0.40 x 0.40 m	11	25.9	41.5	198.0	24.6	66.1	23.2
	Driven Pile 1 0.45 x 0.45 m	11	25.9	46.7	198.0	29.7	76.4	26.6

Note:

(1),(3) From Figure 4.10

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.10 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-10)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-10	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	9	12.4	10.9	198.0	9.6	20.5	7.2
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	9	12.4	12.9	198.0	13.4	26.3	9.1
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	9	12.4	14.9	198.0	17.8	32.7	11.1
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	9	12.4	17.4	198.0	24.3	41.6	14.0
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	9	12.4	19.9	198.0	31.7	51.6	17.2
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	9	12.4	22.4	198.0	40.1	62.4	20.6
BH-10	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	19.2	16.9	198.0	9.6	26.5	9.4
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	19.2	20.0	198.0	13.4	33.3	11.7
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	19.2	23.0	198.0	17.8	40.8	14.2
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	19.2	26.9	198.0	24.3	51.1	17.5
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	19.2	30.7	198.0	31.7	62.4	21.1
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	19.2	34.5	198.0	40.1	74.6	25.0
BH-10	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	25.9	22.8	198.0	9.6	32.4	11.7
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	25.9	27.0	198.0	13.4	40.4	14.4
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	25.9	31.1	198.0	17.8	49.0	17.2
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	25.9	36.3	198.0	24.3	60.6	21.0
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	25.9	41.5	198.0	31.7	73.2	25.1
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	25.9	46.7	198.0	40.1	86.8	29.4

Note:

(1),(3) From Figure 4.10

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.10 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-10)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-10	Spun pile Ø 0.50 m	14	46.2	72.6	198.0	38.9	111.5	40.7
	Spun pile Ø 0.60 m	14	46.2	87.2	198.0	56.0	143.2	52.0
	Spun pile Ø 0.80 m	14	46.2	116.2	198.0	99.5	215.8	77.7
BH-10	Spun pile Ø 0.50 m	15	56.8	89.2	600.0	117.8	207.0	78.6
	Spun pile Ø 0.60 m	15	56.8	107.1	600.0	169.6	276.7	105.0
	Spun pile Ø 0.80 m	15	56.8	142.8	600.0	301.6	444.4	168.5
BH-10	Spun pile Ø 0.50 m	16	72.0	113.1	600.0	117.8	230.9	87.9
	Spun pile Ø 0.60 m	16	72.0	135.7	600.0	169.6	305.3	116.1
	Spun pile Ø 0.80 m	16	72.0	180.9	600.0	301.6	482.5	183.1

Note:

(1),(3) From Figure 4.10

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

APPENDIX A Summary of Test Results

Summary of Test Results

Project No.: 23110A

Project: Laguna Lakeland waterfront Project

BH-1

Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

No.	Depth		W _n (%)	Atterberg Limits			Sieve Analysis							USCS ^a Group	SPT-N ^b (Blows/12")	
	From	To		(%)			% Finer									
				LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200			
SS- 1	0.00	0.45	13.3		Non plastic										(SM)	7
SS- 2	0.50	0.95	13.5		Non plastic			100	97	87	42	25	21		SM	7
SS- 3	1.00	1.45	10.9		Non plastic			100	96	84	47	26	22		SM	4
SS- 4	1.50	1.95					No recovery									3
SS- 5	2.00	2.45	13.7		Non plastic		100	99	95	83	42	21	17		SM	5
SS- 6	2.50	2.95	24.3	37.6	21.2	16.4			100	97	55	38	34		SC	5
SS- 7	3.00	3.45					No recovery									3
SS- 8	4.50	4.95					No recovery									11
SS- 9	6.00	6.45	23.4	33.4	19.5	13.9		100	94	78	50	45	43		SC	21
SS- 10	7.50	7.95	22.9					100	85	62	46	43	41		(SC)	41
SS- 11	9.00	9.45	15.6		Non plastic		100	99	92	72	49	37	33		SM	58
SS- 12	10.50	10.95					No recovery									70
SS- 13	12.00	12.45	13.6		Non plastic			100	93	74	50	37	33		SM	50/5", -, -

^a USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A
 Project: Laguna Lakeland waterfront Project
 Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

BH-2

No.	Depth		W _n (%)	Atterberg Limits			Sieve Analysis							USCS ^a	SPT-N ^b
	From	To		(%)			% Finer							Group	(Blows/12")
				LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200		
SS- 1	0.00	0.45	12.7		Non plastic									(SM)	13
SS- 2	0.50	0.95	12.0		Non plastic		100	98	93	83	47	27	23	SM	21
SS- 3	1.00	1.45	17.1		Non plastic		100	90	80	63	30	17	15	SM	6
SS- 4	1.50	1.95					No recovery								5
SS- 5	2.00	2.45	21.0		Non plastic					100	39	5	3	SP	4
SS- 6	2.50	2.95	14.9		Non plastic		100	96	93	80	32	15	12	SP-SM	5
SS- 7	3.00	3.45	22.4		Non plastic					100	35	4	2	SP	7
SS- 8	4.50	4.95	19.4		Non plastic									(SP)	8
SS- 9	6.00	6.45	21.9		Non plastic					100	45	6	3	SP	13
SS- 10	7.50	7.95					No recovery								22
SS- 11	9.00	9.45	22.8		Non plastic					100	54	1	1	SP	31
SS- 12	10.50	10.95					No recovery								37
SS- 13	12.00	12.45					No recovery								43
SS- 14	13.50	13.95	21.8	32.7	19.1	13.6	100		88	67	46	38	35	SC	50
SS- 15	15.00	15.45	18.6				100		92	75	53	42	38	(SC)	54
SS- 16	16.50	16.95	18.7				100		87	66	45	39	36	(SC)	57

^a Unit Weight provided for split spoon samples (SS) are for disturbed samples from SPT tests

^b USCS groups provided in parenthesis are from visual classification

^c If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A
 Project: Laguna Lakeland waterfront Project
 Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

BH-3

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis % Finer						USCS ^a	SPT-N ^b	
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200	Group	(Blows/12")
SS- 1	0.00	0.45	12.1		Non plastic									(SP-SM)	4
SS- 2	0.50	0.95	12.5		Non plastic			100	97	93	49	14	11	SP-SM	4
SS- 3	1.00	1.45	12.0		Non plastic									(SP-SM)	4
SS- 4	1.50	1.95	22.3		Non plastic					100	63	6	4	SP	4
SS- 5	2.00	2.45					No recovery								5
SS- 6	2.50	2.95	19.6		Non plastic				100	95	60	4	2	SP	7
SS- 7	3.00	3.45	7.7		Non plastic									(SP)	11
SS- 8	4.50	4.95	17.3		Non plastic									(SP)	15
SS- 9	6.00	6.45	17.0		Non plastic		100		98	94	39	4	1	SP	17
SS- 10	7.50	7.95					No recovery								23
SS- 11	9.00	9.45	19.6		Non plastic			100	98	90	51	35	31	SM	25
SS- 12	10.50	10.95	19.6		Non plastic		100	97	94	88	49	36	33	SM	31
SS- 13	12.00	12.45	18.0		Non plastic				100	99	62	17	13	SM	37
SS- 14	13.50	13.95					No recovery								50
SS- 15	15.00	15.45	25.9	42.9	23.2	19.7		100	93	76	61	53	49	SC	53
SS- 16	16.50	16.95	21.8				100	99	85	67	54	48	45	(SC)	57

^a USCS groups provided in parenthesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A
 Project: Laguna Lakeland waterfront Project
 Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

BH-4

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits			Sieve Analysis							USCS ^a Group	SPT-N ^b (Blows/12")	
	From	To		(%)			% Finer									
				LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200			
SS- 1	0.00	0.45	26.9		Non plastic										(SM)	2
SS- 2	0.50	0.95	12.2		Non plastic		100	99	95	81	46	31	28		SM	3
SS- 3	1.00	1.45	9.9		Non plastic										(SM)	4
SS- 4	1.50	1.95	10.7		Non plastic										(SM)	5
SS- 5	2.00	2.45	11.0		Non plastic		100	96	93	84	36	17	10		SP-SM	7
SS- 6	2.50	2.95					No recovery									8
SS- 7	3.00	3.45	5.9		Non plastic				100	85	18	5	3		SP	9
SS- 8	4.50	4.95					No recovery									4
SS- 9	6.00	6.45	5.5		Non plastic				100	82	17	5	3		SP	5
SS- 10	7.50	7.95	12.7		Non plastic				100	93	35	13	10		SP-SM	13
SS- 11	9.00	9.45					No recovery									18
SS- 12	10.50	10.95	21.1	35.6	20.3	15.3		100	91	73	54	48	45		SC	30
SS- 13	12.00	12.45	24.2												(SC)	38
SS- 14	13.50	13.95	23.2												(SC)	52
SS- 15	15.00	15.45	22.0	34.5	19.5	15.0	100	96	88	73	57	49	46		SC	56
SS- 16	16.50	16.95	30.1				100	98	87	68	55	49	46		(SC)	61

^a USCS groups provided in parenthesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A
 Project: Laguna Lakeland waterfront Project
 Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

BH-5

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis % Finer						USCS [#] Group	SPT-N [§] (Blows/12")	
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100			#200
SS- 1	0.00	0.45	14.5											(SC)	4
SS- 2	0.50	0.95	19.5	32.7	18.1	14.6		100	98	87	62	51	48	SC	5
SS- 3	1.00	1.45	21.0				100	99	96	82	52	38	35	(SC)	6
SS- 4	1.50	1.95					No recovery								8
SS- 5	2.00	2.45	20.7					100	99	91	63	49	46	(SC)	10
SS- 6	2.50	2.95	19.9	34.4	19.1	15.3	100	98	93	82	57	44	41	SC	14
SS- 7	3.00	3.45	21.2											(SC)	7
SS- 8	4.50	4.95	16.1											(SC)	13
SS- 9	6.00	6.45	15.6					100	97	80	44	30	27	(SC)	20
SS- 10	7.50	7.95	21.7	36.5	19.5	17.0			100	95	55	40	38	SC	22
SS- 11	9.00	9.45	21.4						100	93	55	42	40	(SC)	24
SS- 12	10.50	10.95					No recovery								28
SS- 13	12.00	12.45	19.3		Non plastic				100	99	53	11	7	SP-SM	29
SS- 14	13.50	13.95	22.9		Non plastic				100	99	47	8	4	SP	32
SS- 15	15.00	15.45	22.7	39.1	21.7	17.4	100	99	93	76	57	49	47	SC	51
SS- 16	16.50	16.95	25.2					100	84	65	53	47	44	(SC)	57
SS- 17	18.00	18.45	18.3											(SC)	64

^a USCS groups provided in parenthesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A

Project: Laguna Lakeland waterfront Project

BH-6

Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis % Finer						USCS ^a	SPT-N ^b	
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200	Group	(Blows/12")
SS- 1	0.00	0.45	14.1	36.7	14.0	22.7	100	97	94	88	70	57	53	CL	3
SS- 2	0.50	0.95	17.8	36.6	16.9	19.7			100	93	61	49	46	SC	9
SS- 3	1.00	1.45	18.0						100	97	84	52	40	(SC)	4
SS- 4	1.50	1.95	18.8		Non plastic			100	98	88	48	31	28	SM	3
SS- 5	2.00	2.45	14.8		Non plastic			100	99	88	25	7	6	SP-SM	7
SS- 6	2.50	2.95					No recovery								6
SS- 7	3.00	3.45	14.0		Non plastic		100	97	95	82	23	9	6	SP-SM	5
SS- 8	4.50	4.95					No recovery								1
SS- 9	6.00	6.45	25.1	42.9	21.3	21.6	100	92	80	62	43	35	32	SC	2
SS- 10	7.50	7.95	35.6	53.9	26.2	27.7		100	99	88	67	59	55	CH	2
SS- 11	9.00	9.45					No recovery								6
SS- 12	10.50	10.95	24.8	48.2	21.7	26.5		100	95	92	84	72	64	CL	23
SS- 13	12.00	12.45					No recovery								44
SS- 14	13.50	13.95	31.0					100	87	65	52	51	50	(CL)	29
SS- 15	15.00	15.45					No recovery								51
SS- 16	16.50	16.95	27.0	48.6	20.0	28.6		100	99	90	74	64	60	CL	50, -, -
SS- 17	18.00	18.45	24.8					100	91	91	75	59	51	(CL)	41, 50/3", -

^a USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A

Project: Laguna Lakeland waterfront Project

BH-7

Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits			Sieve Analysis						USCS [®] Group	SPT-N ^o (Blows/12")	
	From	To		[%]			% Finer								
				LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200		
SS- 1	0.00	0.45	10.6		Non plastic		100	95	90	75	41	31	29	SM	4
SS- 2	0.50	0.95	6.2		Non plastic			100	95	79	43	22	18	SM	4
SS- 3	1.00	1.45	4.3		Non plastic			100	97	82	41	18	14	SM	10
SS- 4	1.50	1.95	15.9		Non plastic					100	53	37	10	SP-SM	8
SS- 5	2.00	2.45	5.5		Non plastic				100	78	17	5	4	SP	4
SS- 6	2.50	2.95					No recovery								5
SS- 7	3.00	3.45	9.1		Non plastic		100	97	93	78	38	17	13	SM	10
SS- 8	4.50	4.95	16.9		Non plastic				100	96	34	6	4	SP	13
SS- 9	6.00	6.45	16.4		Non plastic				100	96	29	6	4	SP	16
SS- 10	7.50	7.95	17.0		Non plastic				100	96	31	6	4	SP	20
SS- 11	9.00	9.45					No recovery								25
SS- 12	10.50	10.95	17.7		Non plastic				100	96	23	10	8	SP-SM	28
SS- 13	12.00	12.45	20.5		Non plastic					100	62	1	1	SP	31
SS- 14	13.50	13.95					No recovery								35
SS- 15	15.00	15.45	21.1		Non plastic					100	59	1	1	SP	40
SS- 16	16.50	16.95	22.3		Non plastic					100	50	3	3	SP	46
SS- 17	18.00	18.45	25.8	39.4	18.1	21.3	100	98	96	85	72	62	58	CL	52
SS- 18	19.50	19.95	18.6					100	99	85	52	37	35	(SC)	54
SS- 19	21.00	21.45	19.3	36.0	17.7	18.3		100	94	74	54	42	39	SC	60

^a USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A
 Project: Laguna Lakeland waterfront Project
 Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

BH-8

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis % Finer						USCS ^a Group	SPT-N ^b (Blows/12")	
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200		
SS- 1	0.00	0.45	5.2		Non plastic		100	98	97	92	50	28	24	SM	9
SS- 2	0.50	0.95	5.8		Non plastic			100	97	86	45	25	21	SM	12
SS- 3	1.00	1.45					No recovery							15	
SS- 4	1.50	1.95	15.6		Non plastic				100	95	30	8	5	SP-SM	5
SS- 5	2.00	2.45	12.8		Non plastic				100	96	32	9	5	SP-SM	4
SS- 6	2.50	2.95	14.9		Non plastic				100	97	32	9	6	SP-SM	4
SS- 7	3.00	3.45	14.5		Non plastic				100	96	21	6	4	SP	5
SS- 8	4.50	4.95					No recovery							6	
SS- 9	6.00	6.45	14.8		Non plastic				100	96	19	5	3	SP	9
SS- 10	7.50	7.95					No recovery							14	
SS- 11	9.00	9.45	20.3		Non plastic					100	23	8	6	SP-SM	20
SS- 12	10.50	10.95	18.9		Non plastic				100	99	23	7	5	SP-SM	26
SS- 13	12.00	12.45					No recovery							29	
SS- 14	13.50	13.95	22.0		Non plastic					100	56	2	1	SP	33
SS- 15	15.00	15.45	8.4		Non plastic					100	58	1	1	SP	40
SS- 16	16.50	16.95					No recovery							50	
SS- 17	18.00	18.45	17.8	36.7	16.9	19.8		100	94	71	49	39	36	SC	54
SS- 18	19.50	19.95	33.2	48.2	21.7	26.5		100	89	72	60	53	51	CL	57

^a USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A
 Project: Laguna Lakeland waterfront Project
 Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

BH-9

No.	Depth		W _n (%)	Atterberg Limits			Sieve Analysis						USCS ^a Group	SPT-N ^b (Blows/12")	
	From	To		(%)			% Finer								
				LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100			#200
SS- 1	0.00	0.45					No recovery							1	
SS- 2	0.50	0.95	13.2	Non plastic			100	98	91	69	20	4	2	SW	1
SS- 3	1.00	1.45	45.8				100						(CH)	1	
SS- 4	1.50	1.95					No recovery							3	
SS- 5	2.00	2.45	44.9	55.4	24.4	31.0	100						CH	2	
SS- 6	2.50	2.95	22.5		Non plastic			100	99	45	12	7		SP-SM	4
SS- 7	3.00	3.45	14.0		Non plastic		100	97	92	74	21	8	6	SP-SM	9
SS- 8	4.50	4.95	21.1		Non plastic				100	50	14	10		SP-SM	10
SS- 9	6.00	6.45	23.3		Non plastic		100	96	92	74	28	20	18	SM	4
SS- 10	7.50	7.95					No recovery							36	
SS- 11	9.00	9.45	27.3	40.6	23.9	16.7	100						SC	59	
SS- 12	10.50	10.95	19.9				100						(SC)	75	
SS- 13	12.00	12.45	17.4				100	99	88	69	48	37	34	(SC)	33, 50/4", -

^a USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 23110A

Project: Laguna Lakeland waterfront Project

BH-10

Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province

No.	Depth		W _n (%)	Atterberg Limits			Sieve Analysis						USCS ^a Group	SPT-N ^b (Blows/12")	
	From	To		(%)			% Finer								
				LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100			#200
SS- 1	0.00	0.45					No recovery							2	
SS- 2	0.50	0.95	6.5		Non plastic				100	82	16	4	2	SP	3
SS- 3	1.00	1.45	7.1		Non plastic				100	88	19	5	4	SP	6
SS- 4	1.50	1.95	7.4		Non plastic				100	85	22	7	6	SP-SM	9
SS- 5	2.00	2.45	22.2		Non plastic					100	78	1	1	SP	10
SS- 6	2.50	2.95	22.5		Non plastic					100	60	1	1	SP	12
SS- 7	3.00	3.45	22.4		Non plastic					100	59	1	1	SP	8
SS- 8	4.50	4.95					No recovery							11	
SS- 9	6.00	6.45	23.5		Non plastic					100	64	2	2	SP	15
SS- 10	7.50	7.95	14.2		Non plastic				100	97	61	27	19	SM	23
SS- 11	9.00	9.45	24.1	47.3	20.7	26.6			100	94	93	84	80	CL	30
SS- 12	10.50	10.95					No recovery								
SS- 13	12.00	12.45	22.3					100	94	77	60	52	50	(CL)	33
SS- 14	13.50	13.95	27.0					100	93	77	62	54	52	(CL)	37
SS- 15	15.00	15.45					No recovery							41	
SS- 16	16.50	16.95	14.4		Non plastic				100	93	38	10	7	SP-SM	51
SS- 17	18.00	18.45	10.7		Non plastic				100	84	37	14	10	SP-SM	54
SS- 18	19.50	19.95	10.9		Non plastic				100	97	46	14	11	SP-SM	60

^a USCS groups provided in parenthesis are from visual classification

^b If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

BOREHOLE # BH-1

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m)		Date Started: 15-June-2023	
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L.(m): 2.00		Date Finished: 15-June-2023	
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Total Depth (m)		Co-ordinate(N): 886806.560	
		Co-ordinate(E): 423721.702		Co-ordinate(E): 423721.702	
Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m^3)
0	SS-1			Ground Surface	
1	SS-2			Very loose to loose silty/clayey SAND, brown and brownish grey, very fine to coarse grained. (SM, SC)	
2	SS-3				
3	SS-4				
4	SS-5				
5	SS-6				
6	SS-7				
7	SS-8				
8	SS-9				
9	SS-10				
10	SS-11				
11	SS-12				
12	SS-13				
13				End of Borehole	12.13
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

BOREHOLE # BH-2

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m)		Date Started: 15-June-2023	
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L.(m): 2.00		Date Finished: 15-June-2023	
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Total Depth (m)		Co-ordinate(N): 886824.101	
		Co-ordinate(E): 423799.786		Co-ordinate(E): 423799.786	
Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m^3)
0	SS-1			Ground Surface	
1	SS-2			Medium dense silty SAND, brown, fine to coarse grained. (SM)	
2	SS-3				
3	SS-4			Very loose to loose silty SAND, brown, fine to very coarse grained. (SM, SP, SP-SM)	
4	SS-5				
5	SS-6				
6	SS-7				
7	SS-8				
8	SS-9				
9	SS-10				
10	SS-11				
11	SS-12				
12	SS-13				
13	SS-14				
14	SS-15				
15	SS-16				
16				End of Borehole	16.95
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

BOREHOLE # BH-3

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev (m)		47.260	Date Started: 16-June-2023					
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L. (m):		2.50	Date Finished: 16-June-2023					
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Total Depth (m)		16.95	Co-ordinate(N): 886851.101					
					Co-ordinate(E): 423876.229					
Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m³)	PL	Wn	LL	SPT (N) (Blows/12 inch)	Suc (kN/m²)
0	SS-1	◆		Ground Surface						
1	SS-2	◆		Very loose to loose silty SAND, brown, fine to medium grained. (SP-SM, SP)						
2	SS-3	◆								
3	SS-4	◆								
4	SS-5	◆		Medium dense to very dense silty/clayey SAND, brown to greyish brown, fine to very coarse grained. (SP, SM, SC)						
5	SS-6	◆								
6	SS-7	◆								
7	SS-8	◆		End of Borehole						
8	SS-9	◆								
9	SS-10	◆								
10	SS-11	◆								
11	SS-12	◆								
12	SS-13	◆								
13	SS-14	◆								
14	SS-15	◆								
15	SS-16	◆								
16	SS-17	◆								
17	SS-18	◆								
18	SS-19	◆								
19	SS-20	◆								
20	SS-21	◆								
21	SS-22	◆								
22	SS-23	◆								
23	SS-24	◆								
24	SS-25	◆								
25	SS-26	◆								
26	SS-27	◆								
27	SS-28	◆								
28	SS-29	◆								
29	SS-30	◆								
30	SS-31	◆								
Thin Wall Tube					SPT = Standard Penetration Test					
Split Spoon					PL = Plastic Limit					
Rock Core					Wn = Water Content					
Wash					LL = Liquid Limit					
Auger										
JLP Engineering Services Co., Ltd.					JLP Engineering Services Co., Ltd.					
34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5					34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5					
Lab Klong Praja Road, Pakred					Lab Klong Praja Road, Pakred					
Nonthaburi 11120					Nonthaburi 11120					
Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741					Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741					
www.jlp.co.th E-mail: jlp@jlp.co.th					www.jlp.co.th E-mail: jlp@jlp.co.th					

BOREHOLE # BH-4

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m)		47.130	Date Started: 18-June-2023						
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L. (m):		2.00	Date Finished: 18-June-2023						
Site location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Total Depth (m)		16.95	Co-ordinate(N): 886774.528						
					Co-ordinate(E): 423770.439						
Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m ³)	PL	Wn	LL	SPT (N) □ (Blows/12 inch)	Suc ▲ (kN/m ²)	
0	SS-1	◆		Ground Surface							
1	SS-2	◆		Very loose to loose silty SAND, brown to greyish brown, fine to coarse grained. (SM, SP-SM, SP)					22		
2	SS-3	◆							23		
3	SS-4	◆							24		
4	SS-5	◆							25		
5	SS-6	◆							26		
6	SS-7	◆							27		
7	SS-8	◆							28		
8	SS-9	◆		Medium dense to very dense silty/clayey SAND, greyish brown, fine to very coarse grained. (SP-SM, SC)					4		
9	SS-10	◆							5		
10	SS-11	◆							13		
11	SS-12	◆							18		
12	SS-13	◆							30		
13	SS-14	◆							38		
14	SS-15	◆							52		
15	SS-16	◆		End of Borehole					56		
16	SS-17	◆							61		
17					16.95						
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
Thin Wall Tube		SPT = Standard Penetration Test									
Split Spoon		PL = Plastic Limit									
Rock Core		Wn = Water Content									
Wash		LL = Liquid Limit									
				JLP Engineering Services Co., Ltd.							
				34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5							
				Lab Klong Praja Road, Pakred							
				Nonthaburi 11120							
				Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741							
				www.jlp.co.th Email: jlp@jlp.co.th							

BOREHOLE # BH-5

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m)		46.650		Date Started: 14-June-2023	
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L. (m):		2.00		Date Finished: 14-June-2023	
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Total Depth (m)		18.45		Co-ordinate(N): 886797.688	
						Co-ordinate(E): 423851.852	
Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m^3)	PL Atterberg Limits (%)	SPT (N) (Blows/12 inch)
0	SS-1			Ground Surface			
1	SS-2			Very loose to loose clayey SAND, brown to greyish brown, fine to coarse grained. (SC)	15.20	PL 20, WL 40, LL 80	20
2	SS-3						40
3	SS-4			Medium dense clayey SAND, greyish brown, fine to coarse grained. (SC)	2.50		20
4	SS-5						40
5	SS-6			Loose clayey SAND, greyish brown, fine to coarse grained. (SC)	3.00		20
6	SS-7						40
7	SS-8				4.00		20
8	SS-9						40
9	SS-10						20
10	SS-11			Medium dense to very dense clayey/silty SAND, brown to greyish brown, fine to very coarse grained. (SC, SP-SM, SP)			24
11	SS-12						28
12	SS-13						20
13	SS-14						32
14	SS-15						51
15	SS-16						57
16	SS-17						64
17	SS-18						
18	SS-19			End of Borehole	18.45		
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Thin Wall Tube	SUC = Undrained Shear Strength	JLP Engineering Services Co., Ltd.
Split Spoon	SPT = Standard Penetration Test	34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5
Rock Core	PL = Plastic Limit	Lab Klong Praja Road, Pakred
Wash	WL = Water Content	Nonthaburi 11120
Auger	LL = Liquid Limit	Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741
		www.jlp.co.th Email: jlp@jlp.co.th

BOREHOLE # BH-6

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m)		47.190		Date Started: 18-June-2023	
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L. (m):		2.00		Date Finished: 18-June-2023	
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Total Depth (m)		18.23		Co-ordinate(N): 886828.396	
						Co-ordinate(E): 423930.418	
Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m^3)	PL Atterberg Limits (%)	SPT (N) (Blows/12 inch)
0	SS-1			Ground Surface			
1	SS-2			Soft silty CLAY, grey, low plasticity. (CL)	0.50		3
2	SS-3						9
3	SS-4			Very loose to loose clayey/silty SAND, brown and brownish grey, very fine to very coarse grained. (SC, SM, SP-SM)			4
4	SS-5						7
5	SS-6						6
6	SS-7						2
7	SS-8						2
8	SS-9						2
9	SS-10						2
10	SS-11			Soft to medium stiff silty CLAY, grey, high plasticity. (CH)	7.00		6
11	SS-12				10.00		23
12	SS-13			Very stiff to hard silty CLAY, brown to greyish brown, low plasticity. (CL)			44
13	SS-14						29
14	SS-15						51
15	SS-16						
16	SS-17						
17	SS-18						
18	SS-19			End of Borehole	18.23		
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Thin Wall Tube	SUC = Undrained Shear Strength	JLP Engineering Services Co., Ltd.
Split Spoon	SPT = Standard Penetration Test	34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5
Rock Core	PL = Plastic Limit	Lab Klong Praja Road, Pakred
Wash	WL = Water Content	Nonthaburi 11120
Auger	LL = Liquid Limit	Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741
		www.jlp.co.th Email: jlp@jlp.co.th

Page 1 of 1

[illegible]

Page 1 of 1

[illegible]

BOREHOLE # BH-9

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m): 41.120		Date Started: 20-June-2023	
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L. (m): +1.20 above lake bottom		Date Finished: 20-June-2023	
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Co-ordinate(N): 886762.018		Co-ordinate(E): 423929.474	
Total Depth (m): 12.25		SUC ▲			
Unit Weight (kN/m ³)		PL		SP1 (N) □	
20		Wn		(Blows/12 inch)	
12.25		LL		20	
SOIL DESCRIPTION		Atterberg Limits (%)		40	
Very loose silty SAND, grey, fine to coarse grained. (SW)		1		60	
1.00		2		80	
Very soft to soft silty CLAY, grey, high plasticity. (CH)		3		10	
2.50		4		36	
Very loose to loose silty SAND, grey, fine to coarse grained. (SP-SM, SM)		5		59	
7.00		6		75	
Dense to very dense clayey SAND, brown and grey, fine to very coarse grained. (SC)		7		50/4"	
12.25		8			
End of borehole		9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			
		21			
		22			
		23			
		24			
		25			
		26			
		27			
		28			
		29			
		30			
Thin Wall Tube		SUC = Undrained Shear Strength			
Split Spoon		SPT = Standard Penetration Test			
Rock Core		PL = Plastic Limit			
Wash		Wn = Water Content			
Auer		LL = Liquid Limit			



BOREHOLE # BH-10

Page 1 of 1

Project No: 23110A		Ground Elev.(m): 46.520		Date Started: 13-June-2023	
Project: Laguna Lakeland waterfront Project		G.W.L. (m): 2.00		Date Finished: 13-June-2023	
Site Location: Choeng Thale, Thalang District, Phuket Province		Co-ordinate(N): 886805.787		Co-ordinate(E): 423994.199	
Total Depth (m): 19.95		SUC ▲			
Unit Weight (kN/m ³)		PL		SP1 (N) □	
20		Wn		(Blows/12 inch)	
19.95		LL		20	
SOIL DESCRIPTION		Atterberg Limits (%)		40	
Ground Surface		1		60	
Very loose to loose silty SAND, brown, fine to coarse grained. (SP, SP-SM)		2		80	
2.50		3		10	
Medium dense silty SAND, greyish brown, fine to coarse grained. (SP)		4		36	
4.00		5		59	
Loose silty SAND, greyish brown fine to coarse grained. (SP)		6		75	
8.50		7		50/4"	
Medium dense silty SAND, greyish brown and grey, fine to coarse grained. (SP, SM)		8			
Very stiff to hard silty CLAY, grey, low plasticity. (CL)		9			
14.50		10			
Dense to very dense silty SAND, grey, fine to coarse grained. (SP-SM)		11			
19.95		12			
End of borehole		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			
		21			
		22			
		23			
		24			
		25			
		26			
		27			
		28			
		29			
		30			
Thin Wall Tube		SUC = Undrained Shear Strength			
Split Spoon		SPT = Standard Penetration Test			
Rock Core		PL = Plastic Limit			
Wash		Wn = Water Content			
Auer		LL = Liquid Limit			



หนังสือรับรองวิศวกร

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423710 E, 0886843 N
Sampling Date : August 3-6, 2023
Sampling Time : 16:25
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : 2023-01130
Folder No. : 2023-AD314
Received Date : August 9, 2023
Analytical Date : August 9-11, 2023
Report No. : 2023-RAAP445
Report Date : August 15, 2023

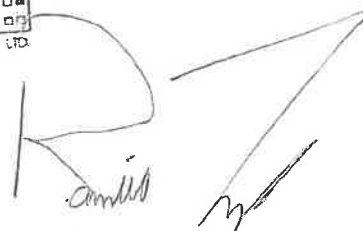
Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ^{1'}
			Aug 3-4, 23	Aug 4-5, 23	Aug 5-6, 23	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, Gravimetric	0.032	0.024	0.019	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.018	0.011	0.010	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).



Ncl-?

(Ms.Natricha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer



(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

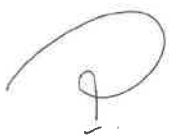
ANALYSIS REPORT

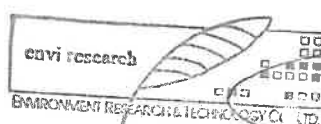
Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด แลนด์มาร์ค เดอะพรอนท์ คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423710 E, 0886843 N
Measured Date : August 3-4, 2023
Measured By : Mr. Naruecom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number FEYATYPA

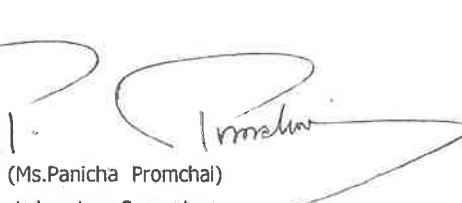
Quotation No. : 2023-01130
Analysis No. : 2023-AD314-004
Report No. : 2023-RAAP408
Report Date : August 18, 2023

Interval Time	Result CO (mg/m ³)		Standard ^{1/}
	1 hr Avg	8 hr Avg	
16:00-17:00	0.5	-	
17:00-18:00	0.5	-	
18:00-19:00	0.5	-	
19:00-20:00	0.5	-	
20:00-21:00	0.6	-	
21:00-22:00	0.5	-	
22:00-23:00	0.6	-	
23:00-00:00	0.2	0.5	
00:00-01:00	0.3	0.5	
01:00-02:00	0.2	0.4	
02:00-03:00	0.2	0.4	
03:00-04:00	0.2	0.4	
04:00-05:00	0.3	0.3	
05:00-06:00	0.3	0.3	
06:00-07:00	0.3	0.2	
07:00-08:00	0.3	0.3	
08:00-09:00	0.2	0.2	
09:00-10:00	0.2	0.2	
10:00-11:00	0.3	0.3	
11:00-12:00	0.2	0.3	
12:00-13:00	0.3	0.3	
13:00-14:00	0.3	0.3	
14:00-15:00	0.5	0.3	
15:00-16:00	0.3	0.3	
24 Hours Average	0.3	-	-
1 Hour Maximum	0.6	-	34.2
8 Hours Maximum	-	0.5	10.26

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).


 (Ms. Piyatida Pradangkho)
 Laboratory Reviewer




 (Ms. Panicha Promchai)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WG584) 47P 0423794 E, 0886851 N
Measured Date : August 3-4, 2023
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820468


Quotation No. : 2023-01130
Analysis No. : 2023-AD314-005
Report No. : 2023-RAAP409
Report Date : August 18, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
16:00-17:00	49.2	80.1	54.9	51.9	46.3	42.9
17:00-18:00	48.6	70.3	52.4	49.4	43.9	40.9
18:00-19:00	54.9	72.9	60.7	59.3	46.5	41.0
19:00-20:00	52.1	73.2	57.4	56.6	47.9	44.1
20:00-21:00	56.2	68.8	58.8	58.4	56.0	50.4
21:00-22:00	52.8	69.1	57.9	57.2	49.4	46.3
22:00-23:00	49.6	60.6	52.4	51.5	49.0	46.6
23:00-00:00	50.2	66.2	55.1	53.7	48.2	44.6
00:00-01:00	48.9	64.1	52.8	51.7	47.7	42.3
01:00-02:00	48.1	63.2	51.4	50.7	47.4	42.3
02:00-03:00	52.5	68.4	57.1	56.7	47.2	41.3
03:00-04:00	51.6	65.1	56.6	55.9	47.7	41.4
04:00-05:00	52.5	61.7	56.8	56.1	51.0	44.2
05:00-06:00	53.0	74.9	56.3	55.5	51.7	47.4
06:00-07:00	52.5	76.2	57.4	55.5	49.2	44.0
07:00-08:00	49.7	73.9	53.5	49.9	42.4	37.8
08:00-09:00	50.4	73.2	56.3	53.6	45.2	38.2
09:00-10:00	51.9	76.5	55.1	52.7	45.8	41.0
10:00-11:00	49.8	72.6	54.7	51.5	44.3	40.9
11:00-12:00	48.6	75.7	53.6	49.7	42.0	38.1
12:00-13:00	46.0	78.4	49.4	46.5	40.4	37.7
13:00-14:00	53.2	81.1	57.5	54.5	45.6	38.8
14:00-15:00	48.9	70.7	54.0	51.2	43.7	39.2
15:00-16:00	49.9	73.8	56.0	52.5	41.9	38.2
24 Hours Measurement	51.5	81.1	56.0	54.5	48.2	43.5
Standard ¹⁾	70	115	-	-	-	-
Ldn	57.8	-	-	-	-	-

Remark : ¹⁾ Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).


(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer




(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423794 E, 0886851 N
Measured Date : August 4-5, 2023
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820468


Quotation No. : 2023-01130
Analysis No. : 2023-AD314-005
Report No. : 2023-RAAP409
Report Date : August 18, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
16:00-17:00	47.5	84.6	52.0	48.6	41.1	38.0
17:00-18:00	45.5	74.4	50.6	46.6	39.9	37.2
18:00-19:00	50.6	71.0	56.9	55.1	38.2	37.5
19:00-20:00	53.5	70.7	57.8	57.3	51.7	44.0
20:00-21:00	56.9	68.9	58.4	58.1	56.4	54.5
21:00-22:00	56.1	68.0	57.8	57.4	54.2	52.2
22:00-23:00	54.8	65.1	57.3	57.1	53.0	43.3
23:00-00:00	49.4	60.2	53.5	52.5	47.6	42.2
00:00-01:00	53.6	63.8	55.2	55.0	48.2	45.7
01:00-02:00	48.8	61.4	54.4	54.0	43.4	40.3
02:00-03:00	50.5	59.2	56.0	55.3	47.2	39.9
03:00-04:00	51.6	62.5	55.6	55.0	50.2	45.8
04:00-05:00	51.9	59.2	55.6	55.0	50.8	46.8
05:00-06:00	55.3	70.9	57.8	57.2	55.0	52.0
06:00-07:00	54.8	71.7	59.1	56.5	51.6	46.7
07:00-08:00	49.4	74.5	52.1	49.5	42.8	40.4
08:00-09:00	46.1	71.0	51.0	47.5	40.5	38.7
09:00-10:00	47.3	73.7	52.7	48.4	39.5	37.2
10:00-11:00	46.9	73.4	50.3	47.3	39.7	37.7
11:00-12:00	47.8	78.9	51.5	48.1	38.5	37.4
12:00-13:00	41.6	69.3	47.2	42.9	38.6	37.6
13:00-14:00	44.6	76.1	48.5	45.2	38.2	37.5
14:00-15:00	48.5	76.4	52.9	49.3	41.0	38.8
15:00-16:00	52.2	79.4	55.2	52.4	42.2	38.9
24 Hours Measurement	51.8	84.6	55.2	54.0	49.3	45.9
Standard¹⁾	70	115	-	-	-	-
Ldn	59.1	-	-	-	-	-

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


ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟร้อนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423794 E, 0886851 N
Measured Date : August 5-6, 2023
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820468

Quotation No. : 2023-01130
Analysis No. : 2023-AD314-005
Report No. : 2023-RAAP409
Report Date : August 18, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
16:00-17:00	49.6	77.2	52.7	50.3	42.7	38.6
17:00-18:00	48.1	74.7	53.0	48.5	38.2	37.4
18:00-19:00	52.9	74.1	59.4	58.6	40.3	37.8
19:00-20:00	47.8	74.5	51.3	48.2	45.3	42.2
20:00-21:00	48.4	67.2	51.2	50.5	46.7	43.3
21:00-22:00	47.7	68.2	51.6	50.9	45.4	42.6
22:00-23:00	53.6	69.8	56.8	56.3	53.1	43.9
23:00-00:00	53.3	69.4	55.2	54.8	53.0	49.9
00:00-01:00	52.5	58.8	54.6	54.3	52.4	49.0
01:00-02:00	51.6	56.6	54.4	54.0	51.4	45.7
02:00-03:00	48.9	56.1	53.4	52.7	47.5	43.7
03:00-04:00	51.9	62.0	54.1	53.8	51.2	47.2
04:00-05:00	49.8	56.6	54.3	53.9	46.4	42.2
05:00-06:00	53.9	72.1	57.7	55.5	53.0	48.7
06:00-07:00	51.6	82.5	54.3	52.0	48.1	45.3
07:00-08:00	48.1	81.9	52.2	48.4	41.2	38.2
08:00-09:00	46.4	73.4	50.7	46.9	40.2	37.4
09:00-10:00	45.9	80.3	49.6	46.6	41.9	38.6
10:00-11:00	44.8	65.9	48.6	46.3	41.4	38.1
11:00-12:00	47.0	72.3	49.5	47.1	42.6	39.0
12:00-13:00	43.7	65.6	46.7	45.2	41.1	38.4
13:00-14:00	45.9	78.8	49.5	46.8	41.9	38.3
14:00-15:00	47.1	72.3	50.9	48.0	41.5	37.9
15:00-16:00	45.8	76.6	48.7	46.2	40.7	38.6
24 Hours Measurement	50.0	82.5	53.6	52.3	47.9	43.8
Standard ^{1'}	70	115	-	-	-	-
Ldn	58.2	-	-	-	-	-

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).


 (Ms. Supawan Suwannapa)
 Laboratory Reviewer


 (Ms. Thanida Bunrungrueang)
 Laboratory Supervisor



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๙ กฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๕๙ สกลนที่ดังเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖
ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น
ขอขึ้นเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ นำได้ดิน
จำนวน ๕๕ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือสสิ่งที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และ
ดิน จำนวน ๕๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๘ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อนค่าขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีมิตร)

ผู้อำนวยการกองจัดและเคื่องมือเครื่องใช้โรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๕๖

โทรสาร ๐ ๒๖๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗/๗ ๒๕
ลงวันที่ ๒ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

๑) นางสาวปณิศา พรหมเปี้ย

๒) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา

๓) นายมงคล บุรภัคค์

๔) นางสาวธิดา บุญรุ่งเรือง

๕) นางสาวธิดา แดงไทย

๖) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์

๗) นางสาวณัฐนิชา เสริมดวงค์

๘) นายพลสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์

๙) นางสาวอิศรารัตน์ ปุคคะ

๑๐) นายอภิชาติ พุสพล

๑๑) นายนิทัศน์ ศิริชาติ

๑๒) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง

๑๓) นางสาวยุวดี ณ ระนอง

๑๔) นางสาววาสนา ชื่นเงิน

๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา

๑๖) นางสาวนภาพรสิริ ห่มนางษ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๒๕๑๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๓๐๐๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๕๕๐๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๗๐๒๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๗๖๖๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๗๖๖๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๗๖๖๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๗๖๖๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๕๙-ค-๘๘๐๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองข้อผูกพันของฝ่ายทะเบียนท้องถิ่นกับนิติการวิเคราะห์เอกสาร
บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

- ๑) นางสาวปรเวดี ปรีโสสง
- ๒) นางสาวจิตติวรรณ ถัมสมบัติ
- ๓) นางสาวณัฏพร คนแรง
- ๔) นางสาวสุรัตน์ เจริญรักษ์
- ๕) นางสาวธิดา โพธิ์เจริญ
- ๖) นางสาวจิรวรรณ ภูประเสริฐ
- ๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง
- ๘) นายวันชนะ สัทมาศ
- ๙) นายสพล ป้อยแก้ว
- ๑๐) นายอภิวัฒน์ จันทูเวช
- ๑๑) นางสาวอริญญาณ์ อ่อนน้อม
- ๑๒) นายวิชาญกร กองแสง
- ๑๓) นางสาวสุทิพย์ อิ่มน้อย
- ๑๔) นายชนันฐ์ บุญกำเนิด
- ๑๕) นางสาวพิชิตา เขียวนภัย
- ๑๖) นางสาวสายใจ ลาตบัวขาว
- ๑๗) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน
- ๑๘) นางสาวจรวรรณ แป้นจำนงค์
- ๑๙) นางสาวชนุพนา กลีชีวัน
- ๒๐) นางสาววิวรรณ สุขเกษมย์
- ๒๑) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข
- ๒๒) นางสาวอรอนงค์ บวนน้อม
- ๒๓) นางสาวสรวรรณ พุดพิงมาต
- ๒๔) นางสาวกัญญลักษณ์ กระพาง
- ๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค
- ๒๖) นางสาววิศรา มาเหล็ก
- ๒๗) นางสาวนิตา นิลมัย
- ๒๘) นางสาวพิยธิดา จรุงเจย
- ๒๙) นางสาวกษพร ไกรสิงห์
- ๓๐) นางสาวจิรวรรณ บุญจันทร์
- ๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำพงษา
- ๓๒) นางสาวพัชรา แก้วน้อย
- ๓๓) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี
- ๓๔) นางสาวอังคณา อุ่นตา
- ๓๕) นางสาวบุศดี มุกาษา

- ๓๖) นายอมชื กาตะ
- ๓๗) นายสุริยะ ชูทอง
- ๓๘) นายศักรินทร์ นิภานันท์
- ๓๙) นายอภิเดช ยาสะดี
- ๔๐) นายณัฏฐ์ เหลวกุล
- ๔๑) นายศิวกร ธรรมนิทา
- ๔๒) นายวิฑล สุทธิผล
- ๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา
- ๔๔) นายอนุวัฒน์ เจริญอ่อน
- ๔๕) นายฉัตรชัย โยระนุ้ย
- ๔๖) นายกฤษณ์ อินทร์คำ
- ๔๗) นางสาวนันทา เมื่อนวล
- ๔๘) นางสาวพิไลวรรณ แปงหา
- ๔๙) นางสาวจรวรรณ กระจำพันธุ์

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๔๐๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๔๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๗๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๘๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๘๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๙๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๐๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๑๓๔


๓๖) นายอมชื...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไรรอนเมน รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๙๙๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอขยายสามารถพิมพ์ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[3]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Colorimetric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
18	pH	Electrometric Method ^[3]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Sulfide	Iodometric method ^[3]


(นางวิภาญ์ อัครสกุลวิไล)
(ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
กระทรวงมหาดไทย)


22 Temperature...

-๒-

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[3] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]


น้ำดื่ม จำนวน 58 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
8	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]


(นางวิภาญ์ อัครสกุลวิไล)
(ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
กระทรวงมหาดไทย)


14 Chloroform...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽³⁾
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽³⁾
18	Cyanide	Colorimetric Method ⁽³⁾
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
30	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾


 (นางวิภาดา วัฒนศิริกุล)
 ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการเพื่อชุมชน
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

32 Lead...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ Electrometric method ⁽³⁾
33	Manganese	
34	Mercury	
35	Methyl Bromide	
36	Methylene Chloride	
37	Methyl Tert-Butyl Ether	
38	Naphthalene	
39	Nickel	
40	pH	
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾ Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ⁽³⁾
42	Silver	
43	Styrene	
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	
45	Tetrachloroethylene	
46	Toluene	
47	1,2,4-Trichlorobenzene	
48	1,1,1-Trichloroethane	
49	1,1,2-Trichloroethane	


 (นางวิภาดา วัฒนศิริกุล)
 ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการเพื่อชุมชน
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

50 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
50	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
51	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
52	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
53	Vinyl Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
54	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
55	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
56	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
57	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
58	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[4]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling ^[4]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[4]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางสาวสุวิมล สัจจะสุวิมล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการเพื่อชุมชน
และพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อม

7 Chromium...



(นางสาวสุวิมล สัจจะสุวิมล)

ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการเพื่อชุมชน
และพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อม

21 Sulfur...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁴⁾ Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁴⁾
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁴⁾
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
26	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

ส่งปฏิทินหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,9) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
7	Chromium (VI)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(5,6,10)
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6,10)
9	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹¹⁾
13	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)

ส่ง

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method ⁽¹⁴⁾
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
17	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
18	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)

ดิน จำนวน 56 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,9) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(7,13)

ส่ง

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^(5,7,9,11)
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(7,11)
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹¹⁾



นางสาวนันทพงศ์ นันทพงศ์

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี

กระทรวงมหาดไทย

34 Methyl...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
34	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
35	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
36	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
45	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
46	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
47	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
48	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
49	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)
50	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,8)
51	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7,13)



นางสาวนันทพงศ์ นันทพงศ์

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี

กระทรวงมหาดไทย

52 m-Xylene...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
52	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
53	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
54	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
55	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(7.13)
56	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5.8)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้ามา
ควั่นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน์โรงงานที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 1254.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for
New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils.
SW-846 Method 3050B, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium.
SW-846 Method 3060A, 1996.

7. 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.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission
Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption,
Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062, 1992.

Signature
(นางวิภาญ์ อัครฤทธิไช)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

10. United...

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846
Method 7196A, 1992.

11. 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.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride
Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.

13. 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 8260D, 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

Signature
(นางวิภาญ์ อัครฤทธิไช)
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอชี้ทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่ส่งมาด้วย เอกสารข้ออ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยจินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี
จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับชี้ทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๓๖๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่น
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีนับไปตั้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจิตตา เศษศรีพันธุ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๑๙๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabana@dlw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๓ ๙ ลงวันที่ ๑ ๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เลขทะเบียน ๖-๐๙๙

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน ๓ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C ₅ - C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(2,3)
2	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,3)
3	TPH (C ₁₆ - C ₃₃)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,3)

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
2. 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 Sample. SW-846 Method 5035A, 2002.
3. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๕ ๖ ๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียนข้อมูลของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๓๓ สมานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑
ถนนวงเวียน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแล้วแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกอำนาจที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

- ๑) นายไพพล ป๋อยแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๖๕๔
- ๒) นางสาวอริญญา อ่อนม่อม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๖๗๑
- ๓) นางสาวรัตนกรรณ วงศ์ประโคน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๑๒
- ๔) นางสาวสรรรณ พุ่มพื้มาต ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๑๙
- ๕) นางสาวพิยะดา จาสุโย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๒๖
- ๖) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๒๘
- ๗) นายศักรินทร์ มีกานันท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๓๗
- ๘) นายอภิเดช ยาสมดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๓๘
- ๙) นางสาวพิไลวรรณ เปงพา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๘๕๑

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- ๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงกัทธมน วิจิตรศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๑
- ๒) นางสาวณัฐณิชา ขาวสุทธิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
- ๓) นางสาวเพชรารณ พงษ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๓
- ๔) นางสาวพชรนันท์ คำยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๔
- ๕) นางสาวสุธิดา ทอประภา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
- ๖) นางสาวณัฐลี เดอแรมรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๖
- ๗) นายเจริญทร์ สามารณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
- ๘) นายชญา ไชยวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
- ๙) นางสาวณัฐสา บุญนัก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
- ๑๐) นางสาวสุพตรา สุนทร ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายพงศ์วีร์...

- ๑๑) นายพงศ์วีร์ สัตระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๑
- ๑๒) นายณฤตม โชติกาณจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
- ๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
- ๑๔) นางสาวจันทน์ ปิตีพิทักษ์พงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๔
- ๑๕) นายอัครวัฒน์ ศุภก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๕

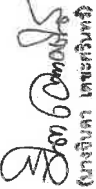
๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววราดา จันทน์ ทะเบียน
เลขที่ ๖-๐๙๙-ค-๘๘๐๖ เป็น นางสาวจริญญ์ จันทน์

๔. ให้เปลี่ยนชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวปรมวดี บุรีโธสง
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๕๕๐๒ เป็น นางเตชินี สีบเสระ

อนึ่ง พบข้อมูลยืนยันจะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๒๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีบนเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่ย่นนี้เลื่อนขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


นางสาวปราณี หะพัชรินทร์
ผู้อำนวยการกองวิจัยและส่งเสริมโรงงาน

ผู้ปฏิบัติงานต้องแสดงบัตรประจำตัว
ผู้ปฏิบัติงานต้องแสดงบัตรประจำตัว



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยกับพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบสพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabana@dw.mail.go.th



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๙ ๔ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามรถที่วิเคราะห
เรียน กรมการอุตสาหกรรม บริษัธ เอ็นไวรอนเมนท รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสามรถของห้องปฏิบัติการวิเคราะหที่เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบที่ยื่นหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามรถที่วิเคราะห
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามที่หนังสืออ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะหที่เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๔/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามรถที่วิเคราะห ความละเอียด
แจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห จำนวน ๑ ราย
นางสาวกริณณัฐ ชันเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๐๖
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห จำนวน ๑๒ ราย
 - ๑) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
 - ๒) นางสาวสายใจ สาดบัวขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๑๐
 - ๓) นางสาวจากรรณ เป้นจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๑๓
 - ๔) นางสาวนัฐกรณ ก้นสูช ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๑๗
 - ๕) นางสาวชนิดา นิลผาย ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๒๕
 - ๖) นางสาวบุศดี มุกษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๓๔
 - ๗) นายอาทิตย์ มุขบุษบา ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๔๒
 - ๘) นางสาวจากรรณ กระจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๔๘๕๒
 - ๙) ว่าที่ร้อยตรีหญิงกัทธินันท์ วิจารณ์ศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๑๑
 - ๑๐) นางสาวรมย์ลี เดือนรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๐๖
 - ๑๑) นายพงศ์วีร์ สัตระ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๑
 - ๑๒) นางสาวจันทนี บิดิพัทธ์พงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

๓. ให้เพิ่มขอช่วย...

- ๒ -

๓. ให้เพิ่มขอช่วยสามรถที่วิเคราะหในสิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งส่งมาด้วย
อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรัขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะหที่เอกชน
คือในวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีผ่านเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๗-๖-๒๕๖๖

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเื้อนขันตังโรงงาน
ปฏิบัติการสหกรณ์เกษตรกรรม

กองวิจัยและเื้อนขันตังสหกรณ์โรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะหที่ทดสอบผลพิงและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๐๓๔-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๒)/ ๑ ๑ ๙ ๙ ๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘ รายการ
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
2	Barium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
3	Beryllium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
4	Cadmium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
5	Chromium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
6	Chromium (III)	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,2,3,4)
7	Chromium (VI)	Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,4)
8	Cobalt	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
9	Copper	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
10	Lead	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
11	Mercury	Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,2,3)
12	Molybdenum	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
13	Nickel	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
14	Selenium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)

3 กคช

15 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Silver	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
16	Thallium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
17	Vanadium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)
18	Zinc	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,2,3)

3 กคช

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 113.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
5. 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.

ภาคผนวก ข
หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

คู่มือฉบับ

เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนน
ศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

16 ส.ค. 2566

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1

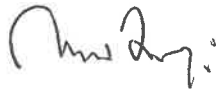
เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 216 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ผู้ประสานงาน: นายณัฐดนัย ช่วยคำฐ 063-3439655, 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

๒๓ ส.ค. ๒๕๖๖

คู่มือ

เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนน
ศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

16 ส.ค. 2566

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7ชั้น เฟส1

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7ชั้น เฟส1 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 216 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 63089 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63090 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเลได้เตรียมความพร้อมเพื่อ รองรับและดูแลประชาชนในโครงการได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายกนต์ธีร์ วรพนธ์)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

คตทท 9ก

23/8/66

ผู้ประสานงาน: นายณัฐดนัย ช่วยคำฐ 063-3439655, 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ภาคผนวก ฅ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำชุมชน



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 23102248

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number : 2761624-1

Client : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
125/512 M.5, T.Rasada, A.Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ เฟส1

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number	23102248-1
Sampled Date	Aug 31, 2023 11:45 AM
Sample Description	น้ำขุ่น
Location	47P 423778 886578
Date Analysis Commenced	Sep 01, 2023
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Colorless, odourless, some solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	4.5	≤4000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	49.0	≤20000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	-	0.06	1.07	≤0.5	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (B, F)	Bangkok
BOD *	mg/L	-	2	<2	≤2	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Songkhla
Color *	Color unit	-	5	<5	n	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Songkhla
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.3	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Songkhla
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	<0.2	≤5	In - house method : STM 04-004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C *		-	-	3.5	5.0-9.0	In-house method : STM 13-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Songkhla

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate 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

Sithichok T.

Sithichok Thongnguen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
125/512 M.5, T.Rasada, A.Muang, Phuket Thailand 83000

P/O :

Project Name : โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ เฟส1

Project Location :

TESTING

No.0009

Lot ID: 23102248

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number : 2761624-1

Page 2 of 2

Sample Number	23102248-1
Sampled Date	Aug 31, 2023 11:45 AM
Sample Description	น้ำขุ่น
Location	47P 423778 886578
Date Analysis Commenced	Sep 01, 2023
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Physical Property	Colorless, odourless, some solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Temperature *	Degree C	-	-	31.9	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Songkhla

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 Gazette, 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

Sampling By : Thaksin Aintrom

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.

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate 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

Sithichok T.

Sithichok Thongnguen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11485-23/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (5:01PM)



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