ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ เอกสารสิทธิ์ที่ดินถนนภาระจำยอม และเอกสาร ร.ว.9

- **ภาคผนวกที่ 1-1** เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 1-2** เอกสารสิทธิ์ที่ดินถนนภาระจำยอม
- **ภาคผนวกที่ 1-3** เอกสาร ร.ว.9

ภาคผนวกที่ 2 เอกสารราชการ

ภาคผนวกที่ 3 แบบแปลนของโครงการ

- **ภาคผนวกที่ 3-1** แบบสถาปัตย์อาคาร
- **ภาคผนวกที่ 3-2** แบบระบบสุขาภิบาล
- **ภาคผนวกที่ 3-3** แบบระบบเมนไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับ และระบบสายล่อฟ้า
- **ภาคผนวกที่ 3-4** แบบระบบดับเพลิง ระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบกล้องวงจรปิด
- **ภาคผนวกที่ 3-5** แบบระบบปรับระบายอากาศ และระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 3-6** สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรของโครงการ

ภาคผนวกที่ 4 รายการคำนวณต่างๆ ของโครงการ

- **ภาคผนวกที่ 4-1** รายการคำนวณระบบน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสีย
- **ภาคผนวกที่ 4-2** รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
- **ภาคผนวกที่ 4-3** รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
- **ภาคผนวกที่ 4-4** รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 4-5** รายการคำนวณค่าการอนุรักษ์พลังงาน
- **ภาคผนวกที่ 4-6** รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว
- **ภาคผนวกที่ 4-7** รายการคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ภาคผนวกที่ 5 รายงานผลการเจาะสำรวจดิน

ภาคผนวกที่ 6 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- **ภาคผนวกที่ 6-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 6-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 6-3** หนังสือขออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 7 การสำรวจความคิดเห็นของโครงการ

- **ภาคผนวกที่ 7-1** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-2** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-3** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-4** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ภาคผนวก

- **ภาคผนวกที่ 7-5** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
- **ภาคผนวกที่ 7-6** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน
- **ภาคผนวกที่ 7-7** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว)
- **ภาคผนวกที่ 7-8** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มหน่วยงานราชการ)
- **ภาคผนวกที่ 7-9** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มผู้นำชุมชน)
- **ภาคผนวกที่ 7-10** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มบ้านติดโครงการ)
- **ภาคผนวกที่ 7-11** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร จากที่ตั้งโครงการ)
- **ภาคผนวกที่ 7-12** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-13** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-14** หลักฐานการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นของบ้านที่ยังไม่ได้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมาแก่โครงการ
- **ภาคผนวกที่ 7-15** ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวกที่ 8 แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้และคู่มือการเอาตัวรอดจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

- **ภาคผนวกที่ 8-1** แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้
- **ภาคผนวกที่ 8-2** คู่มือการเอาตัวรอดจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

ภาคผนวกที่ 9 หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียงเนื่องจากการก่อสร้าง

ภาคผนวกที่ 10 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวกที่ 11 เอกสารประกอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาคผนวกที่ 12 หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ภาคผนวกที่ 1
เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
เอกสารสิทธิ์ที่ดินถนนภาระจำยอม และเอกสาร ร.ว.9

- **ภาคผนวกที่ 1-1** เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 1-2** เอกสารสิทธิ์ที่ดินถนนภาระจำยอม
- **ภาคผนวกที่ 1-3** เอกสาร ร.ว.9

ภาคผนวกที่ 1-1
เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 1-2
เอกสารสิทธิ์ที่ดินถนนภาระจำยอม

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 1-3
เอกสาร ร.ว.9

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ สช. ๒



เลขที่ ๓๙๙

ใบอนุญาตจัดตั้งสำนักงานช่างรังวัดเอกชน

ใบอนุญาตฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

นายกรรณวุฒิ หนูสันทัด

เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งสำนักงานช่างรังวัดเอกชน

ชื่อ สำนักงานช่างรังวัดเอกชน หนึ่งวิศวกรรมรังวัดภูเก็ต

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๘/๒๓๘ ตรอก/ซอย ๑๓ ถนน - หมู่ที่ ๕

ตำบล/แขวง เกาะแก้ว อำเภอ/เขต เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายพรพจน์ เพ็ญพาส)
อธิบดีกรมที่ดิน
ประธานกรรมการ

(นายธนกรณ์ สกุลกิม)
นายทะเบียน

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นายกรรณวุฒิ หนูสันทัด)

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งสำนักงานช่างรังวัดเอกชนต้องปฏิบัติตามข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติช่างรังวัดเอกชน พ.ศ. ๒๕๓๕

---

๑. จัดให้มีผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นช่างรังวัดเอกชนไว้ในสังกัดเป็นจำนวนไม่น้อยกว่าสามคน

๒. แสดงชื่อ คุณวุฒิ จำนวนของช่างรังวัดไว้ในที่เปิดเผย ณ สำนักงานช่างรังวัดเอกชน

๓. มีกรรมสิทธิ์ในเครื่องมือรังวัดซึ่งได้ขึ้นทะเบียนไว้กับนายทะเบียนดังต่อไปนี้

ก. กล้องธีโอโดไลท์ สำนักงานละไม่น้อยกว่าสองกล้อง

ข. เทปวัดระยะ ไม่น้อยกว่าจำนวนช่างรังวัดเอกชนที่อยู่ในสังกัด

คำเตือน

ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ ต้องไปชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประจำปี ก่อนวันครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมทุกปี มิฉะนั้นอาจต้องชำระเงินเพิ่มหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาตฯ

อนุญาต เลขที่	๑. ชื่อสำนักงาน ๒. ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต ๓. ที่ตั้งสำนักงาน	ช่างรังวัดเอกชนในสังกัด	ใบอนุญาต ช่างฯ เลขที่	สถานะ	เครื่องมือรังวัดที่ได้ผ่านการรับรอง				วันครบกำหนด ตรวจ
					ประเภท	เครื่องหมายการค้า	หมายเลข	รุ่น/ ทะเบียน	
399	1. สำนักงานช่างรังวัดเอกชน หนังวิศวกรรมรังวัดภูเก็ต	1. นายกรรณวุฒิ หนูสันทัด (ผู้จัดการสำนักงานฯ)	2142	รับงานได้	TOTALSTATION	SOKKIA	26441	SET 2 C II	21 พ.ย. 2569
					TOTALSTATION	TOPCON	2Q5642	GTS-102N	21 พ.ย. 2569
บอนุญาต	2. นายกรรณวุฒิ หนูสันทัด	2. นายพิทักษ์ สะงู	2190		TAPE	GIANT KINGKONG PRO	000405-67	อ.23/68	21 พ.ย. 2569
พ.ย. 67	3. 98/238 หมู่ที่ 4 ซอย 13	3. นางสาวศศิปรียา ทองมาก	2191		TAPE	GIANT KINGKONG PRO	000487-67	อ.24/68	21 พ.ย. 2569
ะเบียน	ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต				TAPE	GIANT KINGKONG PRO	000652/67	อ.25/68	21 พ.ย. 2569
ม.ค. 68	จังหวัดภูเก็ต 83000								
ำเนินการ	โทร.06 1975 4289				*เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (ROVER)	Qianxing GSI	OX11026241	O300	25 พ.ย. 2569
ม.ค. 68					เครื่องควบคุม		H623040036	HC6	

สำนักงานคณะกรรมการช่างรังวัดเอกชน
ข้อมูล ณ วันที่ 21 มกราคม 2568
ห้ามนำข้อมูลไปใช้เพื่อการค้าหรือแสวงหากำไร

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นายกรรณวุฒิ หนูสันทัด)

ภาคผนวกที่ 2
เอกสารราชการ



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/ ๕๕๕๗

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

๖ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ฉบับลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด รอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด รอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) บนพื้นที่บางส่วนของ [redacted] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๗ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๗ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น และท่านสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมข้อห้ามตามประกาศฯ จาก QR code ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

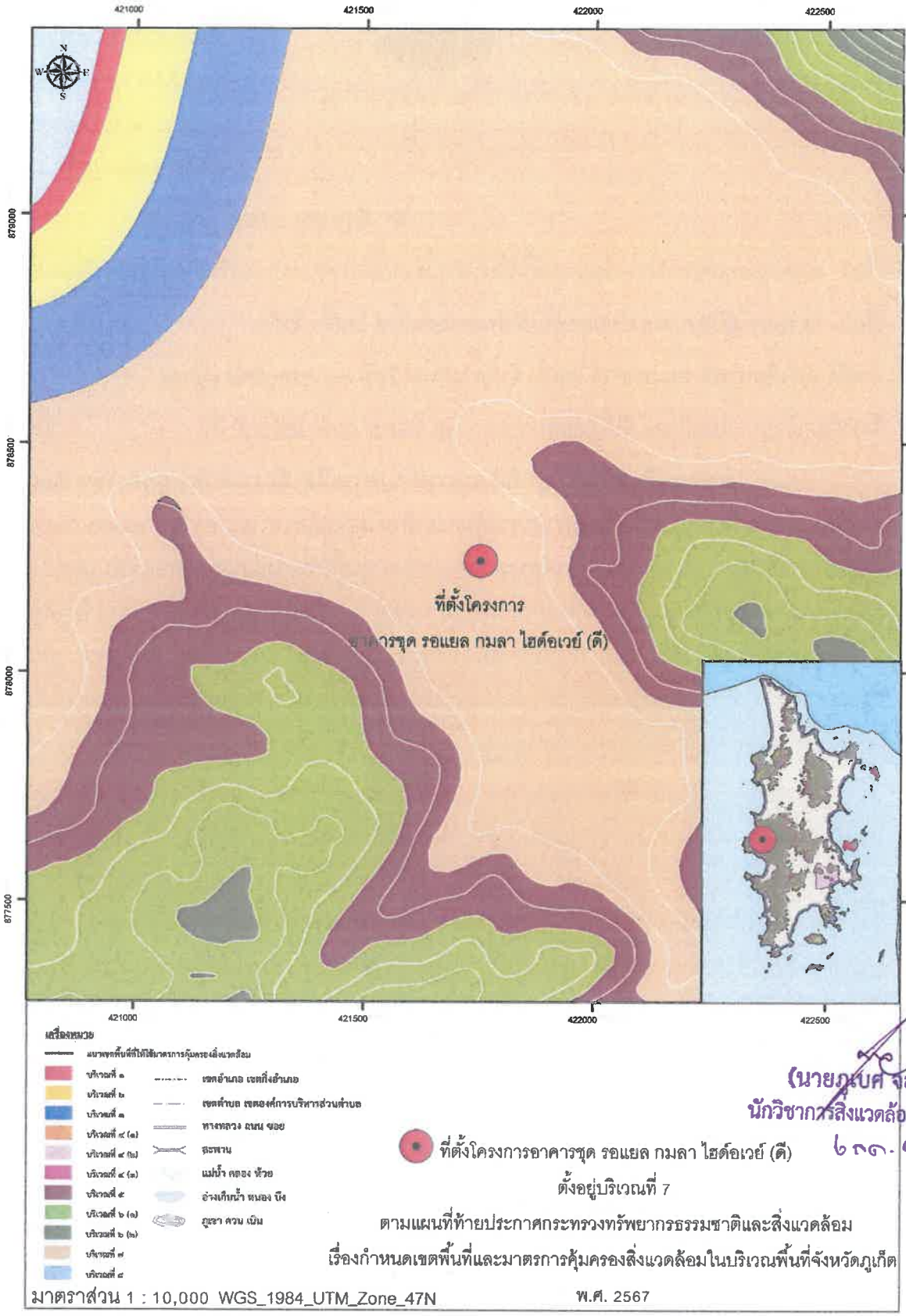
ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔

"No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม"

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด รอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี)



(นายภูบศ จอมพล)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๒๓ ก.ค. ๖๘

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗

ภก ๐๐๒๒.๒/๑๗๘๗

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๔๐๕๕/๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด รอยัล กมลา โอนุญ ไฮด์อเวย์ (ดี) บนพื้นที่บางส่วนของ [redacted] ตั้งอยู่ ณ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดินซึ่งแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณหมายเลข ๑.๒๙ และบริเวณหมายเลข ๘.๑๐ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** และ**ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้ใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

/(๔) เลี้ยงม้า...

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

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว) กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ไว้เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายที่เกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันที่ใช้เพื่อกิจการของท่าเรือท่องเที่ยว (มารีน่า)

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทร้านจำหน่าย สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ และสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๕) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่เป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว

/(๗) การอยู่อาศัย...

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

(๘) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(๙) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ภายในระยะ ๑,๐๐๐ เมตร จากชายฝั่งทะเล

(๑๐) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

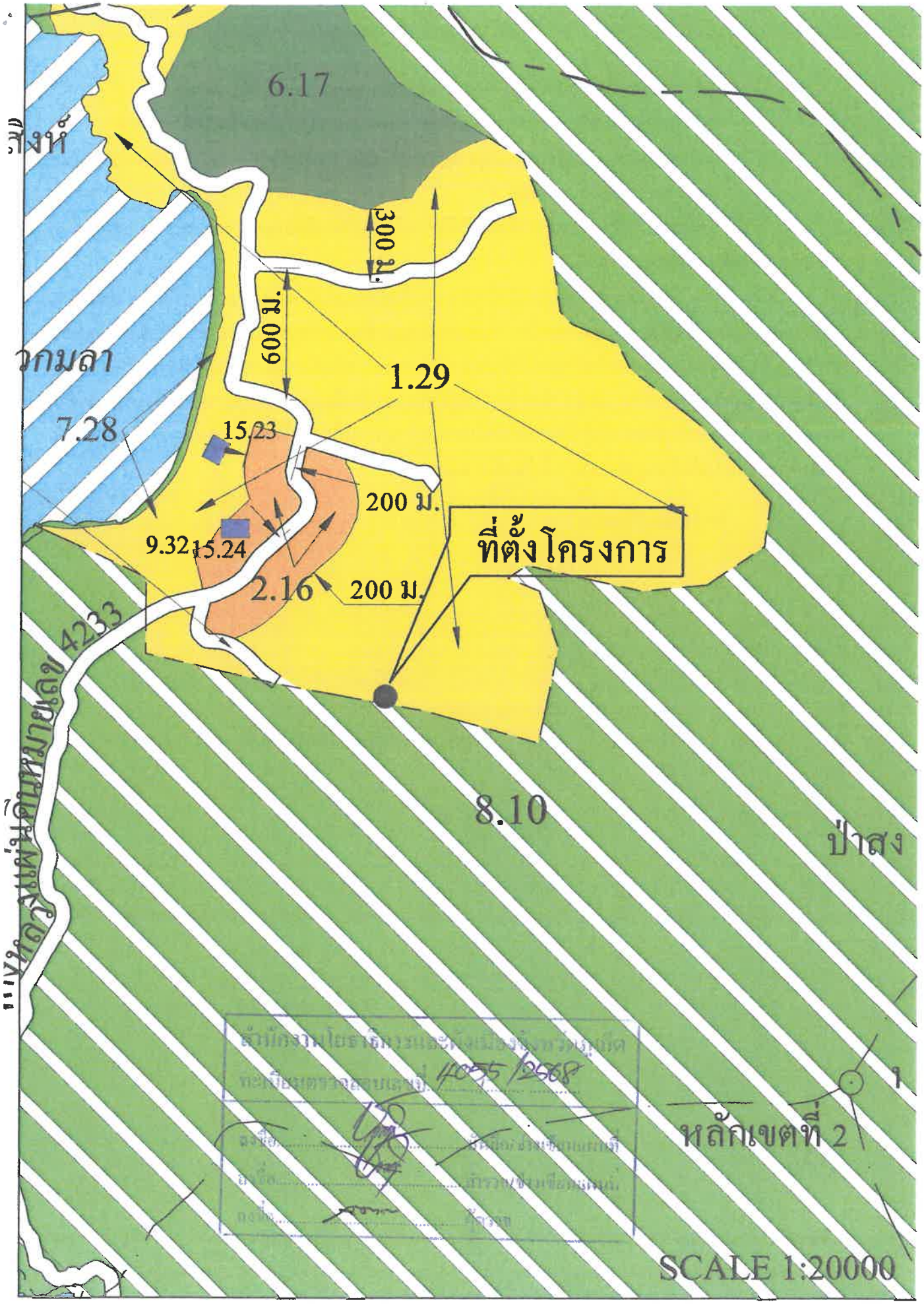
อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๔๐๕๕/๒๕๖๘ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกรณ์ วราภาสกุล)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗


6.17
300 ม.
600 ม.
1.29
15.23
7.28
200 ม.
9.32
15.24
ที่ตั้งโครงการ
2.16
200 ม.
8.10
ป่าสง
หลักเขตที่ 2
SCALE 1:20000

ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/ ๕๕๓๗

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

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด กำลังจัดดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HiDEAWAY (D) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินจำนวน ๓ แปลง ได้แก่

[redacted]

ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ตำบลกมลา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เจ้าหน้าที่ได้สำรวจพื้นที่ดังกล่าว ไม่สามารถออกให้ได้ แรงดันน้ำไม่เพียงพอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรวัฒน์ ต่อติด)
หัวหน้างานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย ๑ รักษาการแทน
ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาภูเก็ต

Change for Good
การประปาส่วนภูมิภาค
STRIVER ผู้มีความมุ่งมั่น ไม่ท้อถอย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท ๕๓๐๗.๖๐/กฟส.ปต.๓๖๕๒๘/๒๕๖๘

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง
๑๘๗/๑๕ ถนนราษฎร์อุทิศ ๒๐๐ ปี
ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๕๐

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รับรองการให้บริการด้านกระแสไฟฟ้า
เรียน กรรมการ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท เลขที่รับ ๔๔๒๐ ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามที่บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด กำลังดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารโครงการอาคารชุด "รอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี)" ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด (อาคารชุด) ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๑ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต บนโฉนดจำนวน ๓ ฉบับ ดังนี้

[redacted]

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ได้ดำเนินการตรวจสอบระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว และขอรับรองว่า ระบบไฟฟ้ามีความพร้อมที่จะให้บริการกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งใดในบริเวณโครงการ

อนึ่ง สำหรับพื้นที่ ที่จำเป็นต้องขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องเป็นพื้นที่ในทางสาธารณะหรือพื้นที่ภาระจำยอม และต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ โดยจะต้องไม่มีปัญหาหรือข้อจำกัดในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร และไม่อยู่ในพื้นที่ของเอกชนรายอื่น หากตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจสูงสุด เช่น อธิบดีของส่วนราชการ หรือผู้ว่าการของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้นๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป ทั้งนี้ การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ซึ่งใช้ฉบับที่ประกาศใช้อยู่ในปัจจุบัน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง พร้อมให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า รวมถึงติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ และออกแบบระบบไฟฟ้าตามความต้องการ พร้อมประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบไฟฟ้า เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลลูกค้าเพื่ออำนวยความสะดวกในการประสานงานและติดตามผล ตั้งแต่ขั้นตอนการขอใช้ไฟฟ้าจนถึงการจ่ายไฟฟ้า พร้อมทั้งรับประกันคุณภาพของงาน

/ หากท่านต้องการสอบถาม ...

หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ นายกิตติศักดิ์ ศรีพรหม หัวหน้าแผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง โทรศัพท์ ๐๙๖-๔๕๖-๒๖๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอดุล อินทองคำ)
รองผู้จัดการ (บริการลูกค้า) รักษาการแทน
ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง
แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์
โทรศัพท์ ๐๗๖-๓๔๑๒๕๙

ที่ ภก ๗๑๐๐๑/๒๖๓๖

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
๘๓๑๕๐

๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การให้บริการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เรียน บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด เลขที่รับ ๔๑๐๖ ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามที่ บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ซึ่งโครงการประกอบกิจการอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน ๓ แปลง ได้แก่

[redacted]

ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

จากการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการฯ ปรากฏว่า อยู่ในขอบเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ.๒๕๖๒ ส่วนที่ ๒ อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล มาตรา ๖๗ (๔) ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันทัด คุ้มมิตร)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

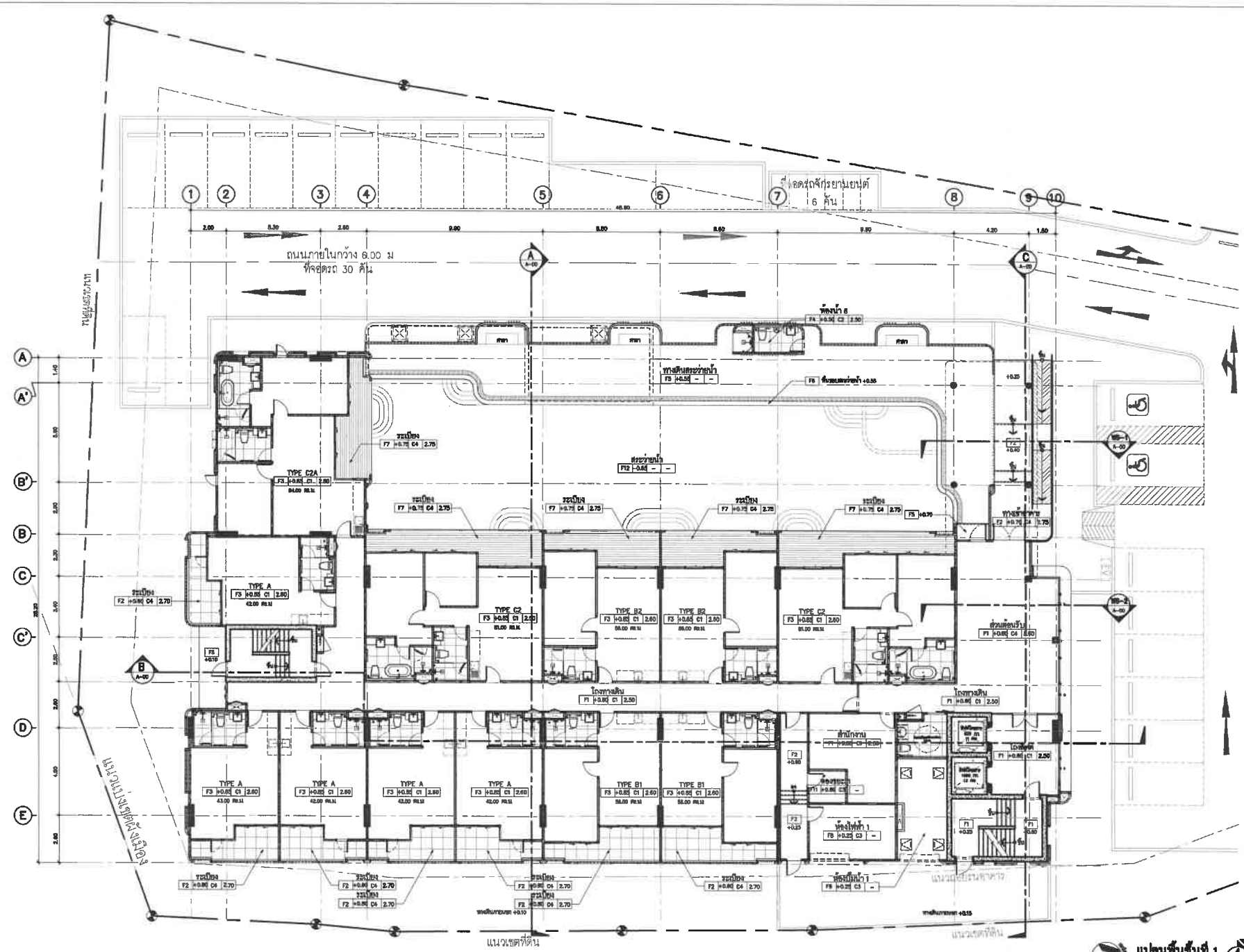
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักปลัด
องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
โทร ๐-๗๖๓๘-๕๖๔๐-๑ ต่อ ๒๓
โทรสาร ๐-๗๖๒๗-๙๗๖๙

ภาคผนวกที่ 3
แบบแปลนของโครงการ

- **ภาคผนวกที่ 3-1** แบบสถาปัตย์อาคาร
- **ภาคผนวกที่ 3-2** แบบระบบสุขาภิบาล
- **ภาคผนวกที่ 3-3** แบบระบบเมนไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับ และระบบสายล่อฟ้า
- **ภาคผนวกที่ 3-4** แบบระบบดับเพลิง ระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบกล้องวงจรปิด
- **ภาคผนวกที่ 3-5** แบบระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 3-6** สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรของโครงการ

ภาคผนวกที่ 3-1
แบบสถาปัตย์อาคาร

อาคารห้องชุด



แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นชั้นที่ 1

APPROVED BY :

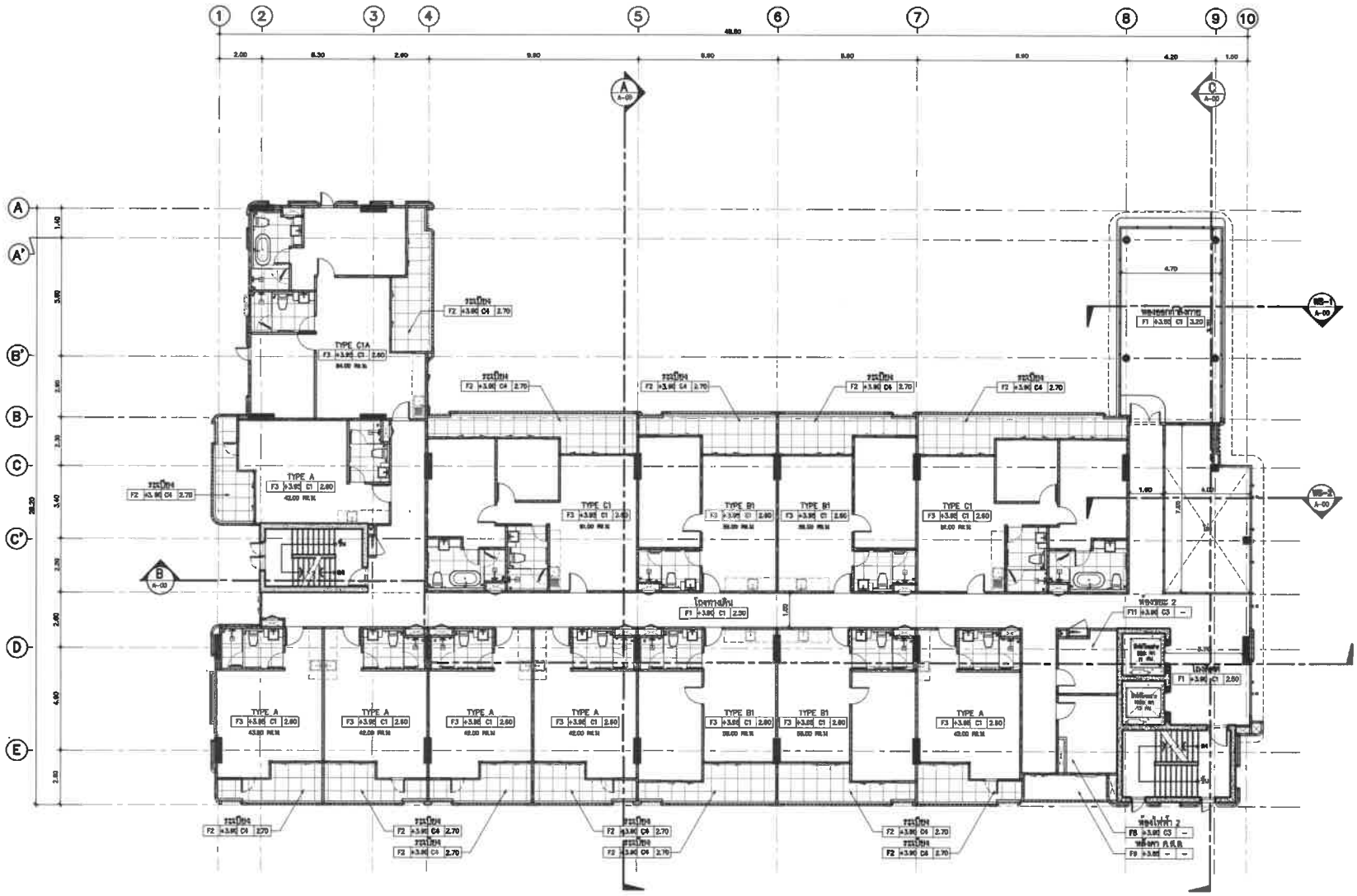
DRAWING BY :

DATE :
00/00/0000

PROJECT NO. :

DRAWING NO.

TOTAL



แปลนพื้นชั้นที่ 2

A1/1 : 100
A2/1 : 200

PROJECT :

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนพื้นชั้นที่ 2

APPROVED BY

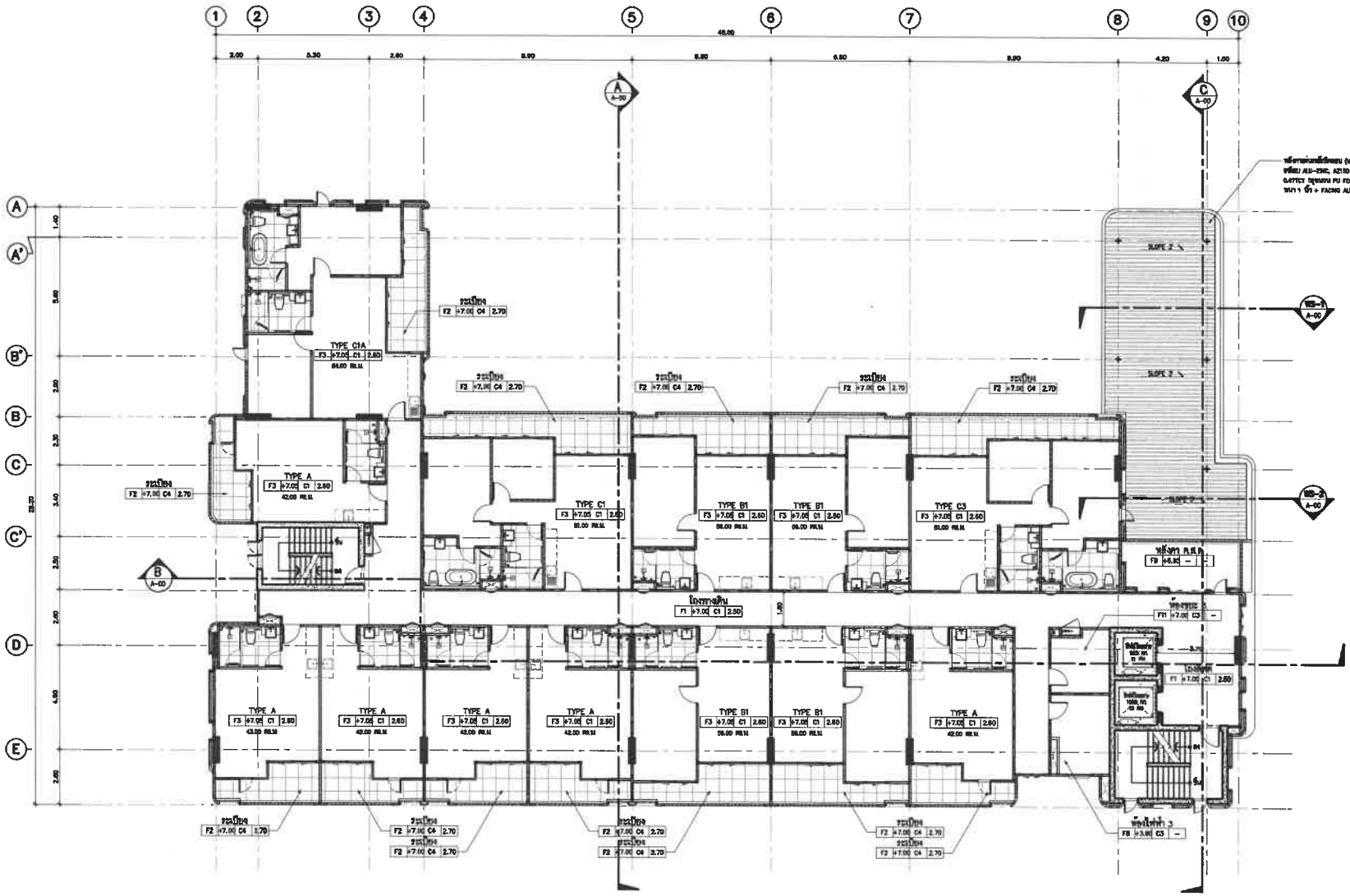
DRAWING BY

DATE

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL



แปลนพื้นชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

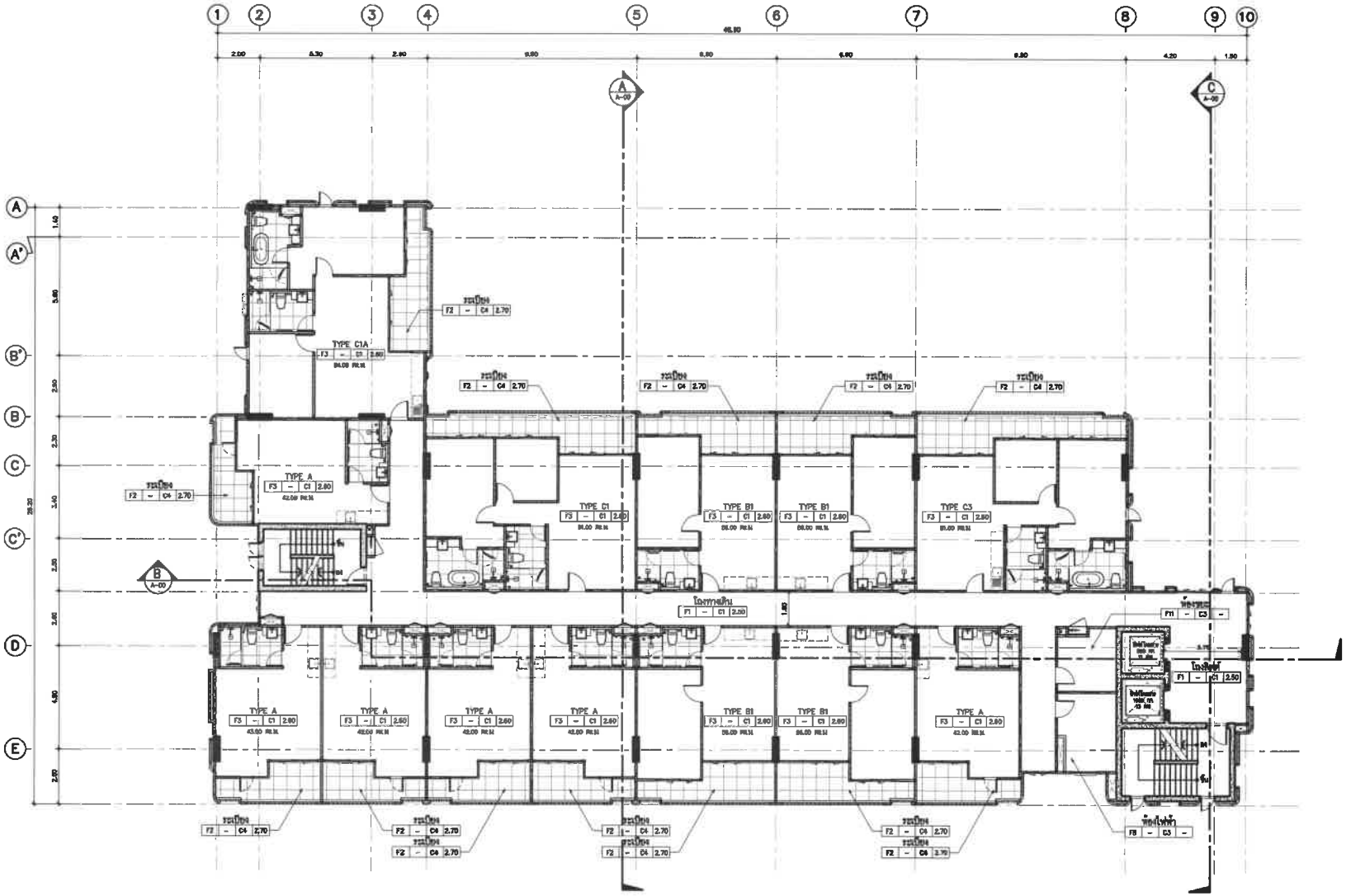
DRAWING TITLE : แปลนพื้นชั้นที่ 3

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO. | TOTAL



แปลนพื้นชั้นที่ 4–7

มาตราส่วน

A1/1 : 100
A3/1 : 200

DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนพื้นชั้นที่ 4 – 7

APPROVED BY

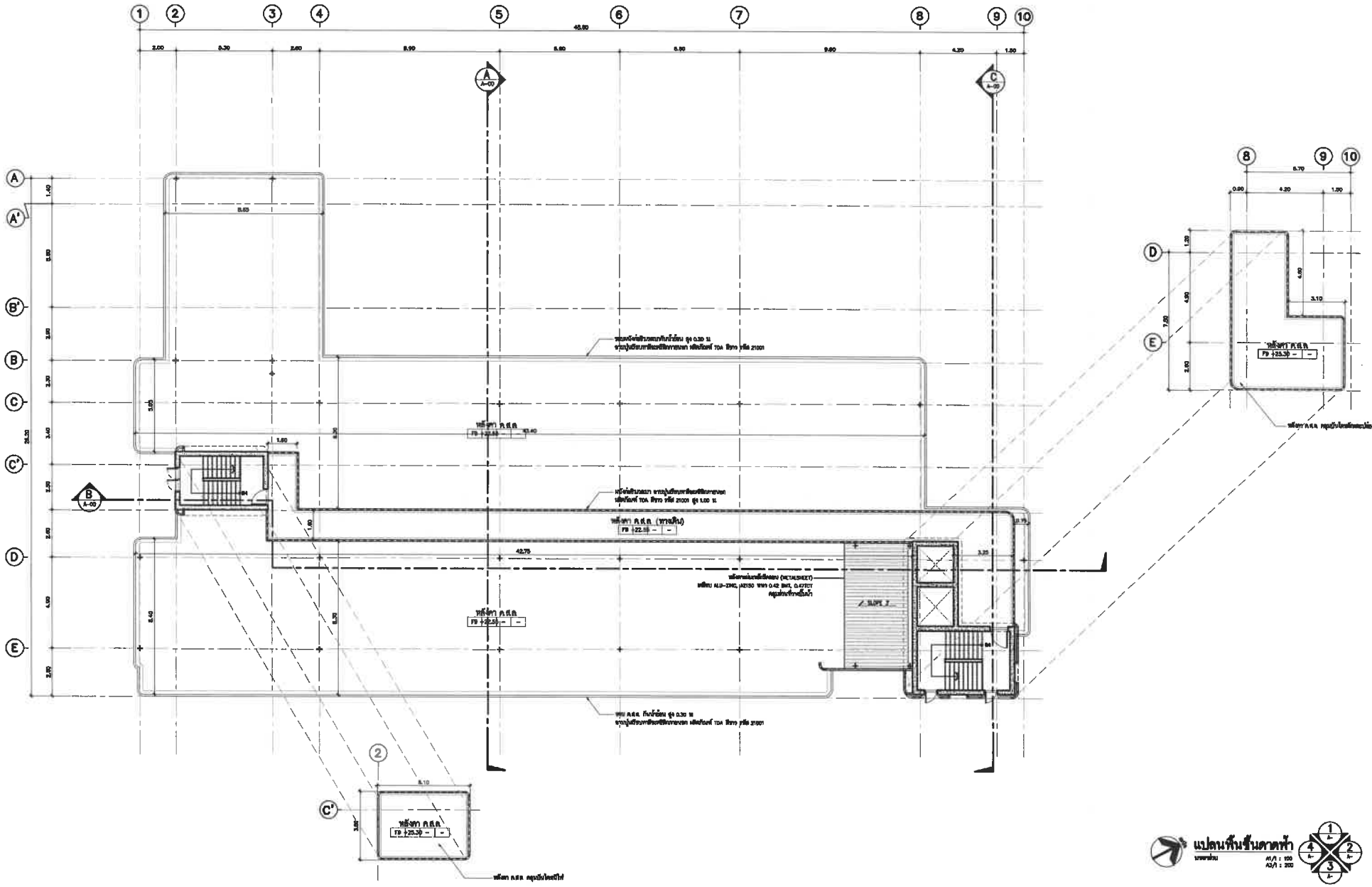
DRAWING BY

DRAWING NO.

DATE

PROJECT NO.

TOTAL



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY

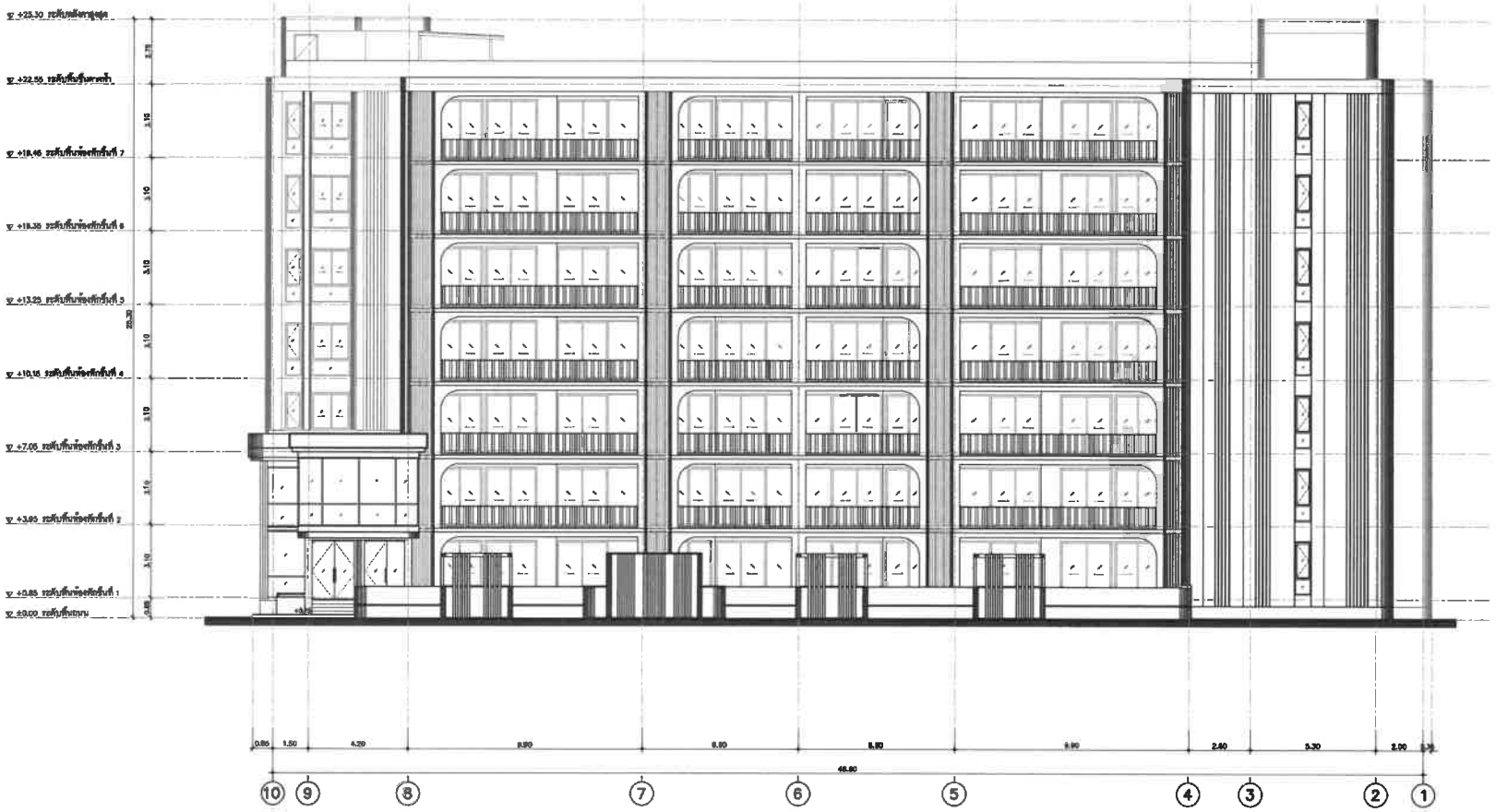
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO :

DRAWING NO.

TOTAL



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:100
A3/1:200

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyrights are the Property of Abm Company Limited this will be used or Expression Without Permit Prohibited

ARCHITECTURAL ENGINEERING
LANDSCAPE ARCHITECTURE
INTERIOR DESIGN

PROJECT
โครงการหมู่บ้าน
ชื่อโครงการ ไทยโนวล์ (3)
ENGLISH PROJECT NAME (3)
TYPE
ประเภทอาคารพักอาศัย 5 ชั้น ชุด 7 ยูนิต

LOCATION
ที่ตั้งโครงการ ตำบล/แขวง
อำเภอ/เขต จังหวัด

OWNER
บริษัท กรรมการผู้จัดการ ใหญ่ จำกัด
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

ARCHITECT
กรรมการผู้จัดการ ใหญ่ จำกัด
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

STRUCTURAL ENGINEER
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

ELECTRICAL ENGINEER
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

ENVIRONMENTAL ENGINEER
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

MECHANICAL ENGINEER
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

LANDSCAPE ARCHITECT
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

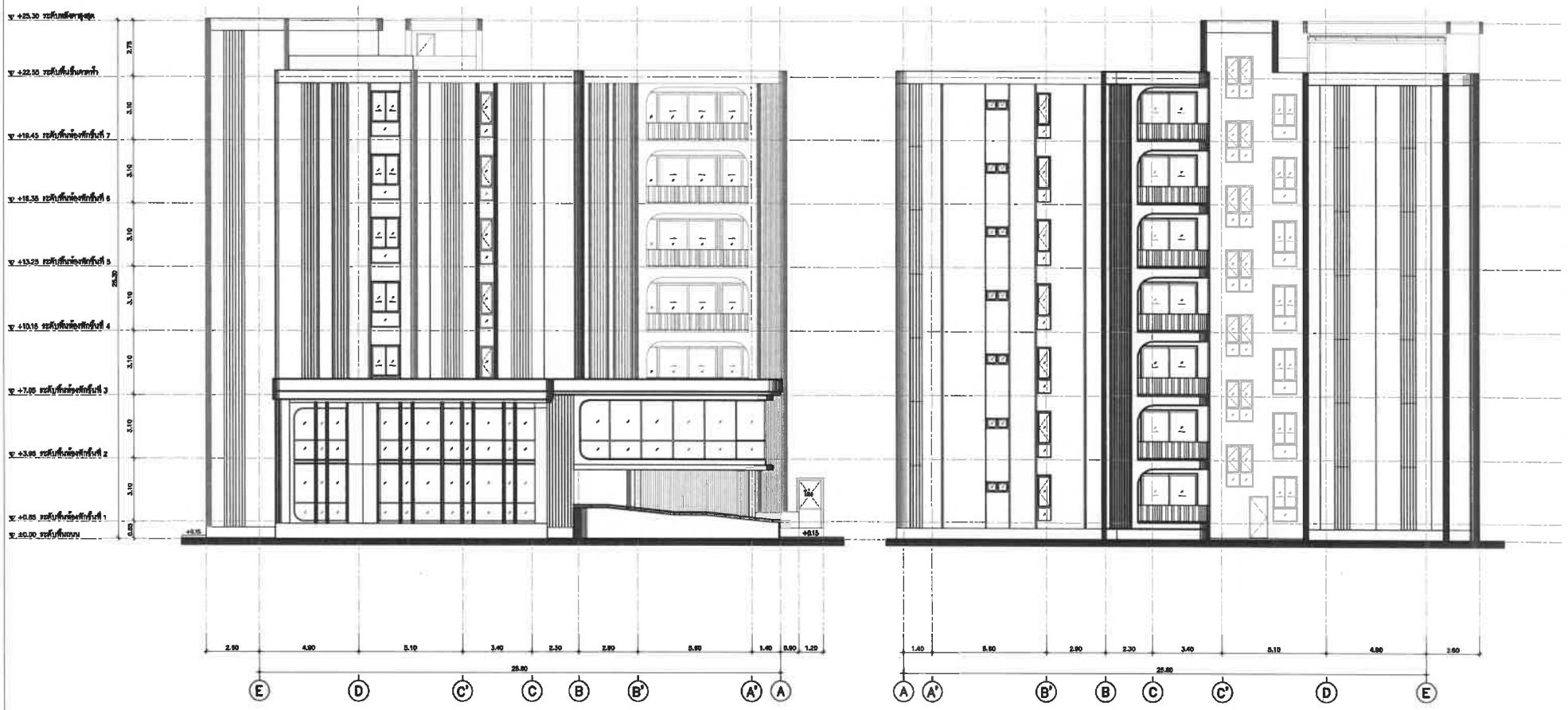
INTERIOR DESIGNER
ที่อยู่ ชุมชน ถ.-ซอย/ตรอก
119 หมู่ที่ 24 ซอย 7
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กรุงเทพฯ
10900

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รูปด้าน 1

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 08/08/2020
PROJECT NO

DRAWING NO
TOTAL



รูปด้าน 2

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

รูปด้าน 4

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyrights are the Property of ASA Company Limited. Can Not be used or Reproduced without Specific Permission

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

รูปด้าน 2, รูปด้าน 4

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO : | TOTAL



รูปด้าน 3

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT
ชื่อโครงการ
ถนน ซอย โครงการ
ชื่อโครงการ ภาษาอังกฤษ
TYPE
ประเภทอาคาร เช่น อาคารชุดพักอาศัย 7 ชั้น

LOCATION
ถนน ซอย
จังหวัด

OWNER
ชื่อเจ้าของ

ARCHITECT
ชื่อสถาปนิก
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

STRUCTURAL ENGINEER
ชื่อวิศวกร
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

ELECTRICAL ENGINEER
ชื่อวิศวกร
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

ENVIRONMENTAL ENGINEER
ชื่อวิศวกร
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

MECHANICAL ENGINEER
ชื่อวิศวกร
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

LANDSCAPE ARCHITECT
ชื่อสถาปนิก
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

INTERIOR DESIGNER
ชื่อ
ที่อยู่
โทร
ชื่อบริษัท

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รูปด้าน 3

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
09/09/2020
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



รูปตัด A

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

รูปตัด C

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT & ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

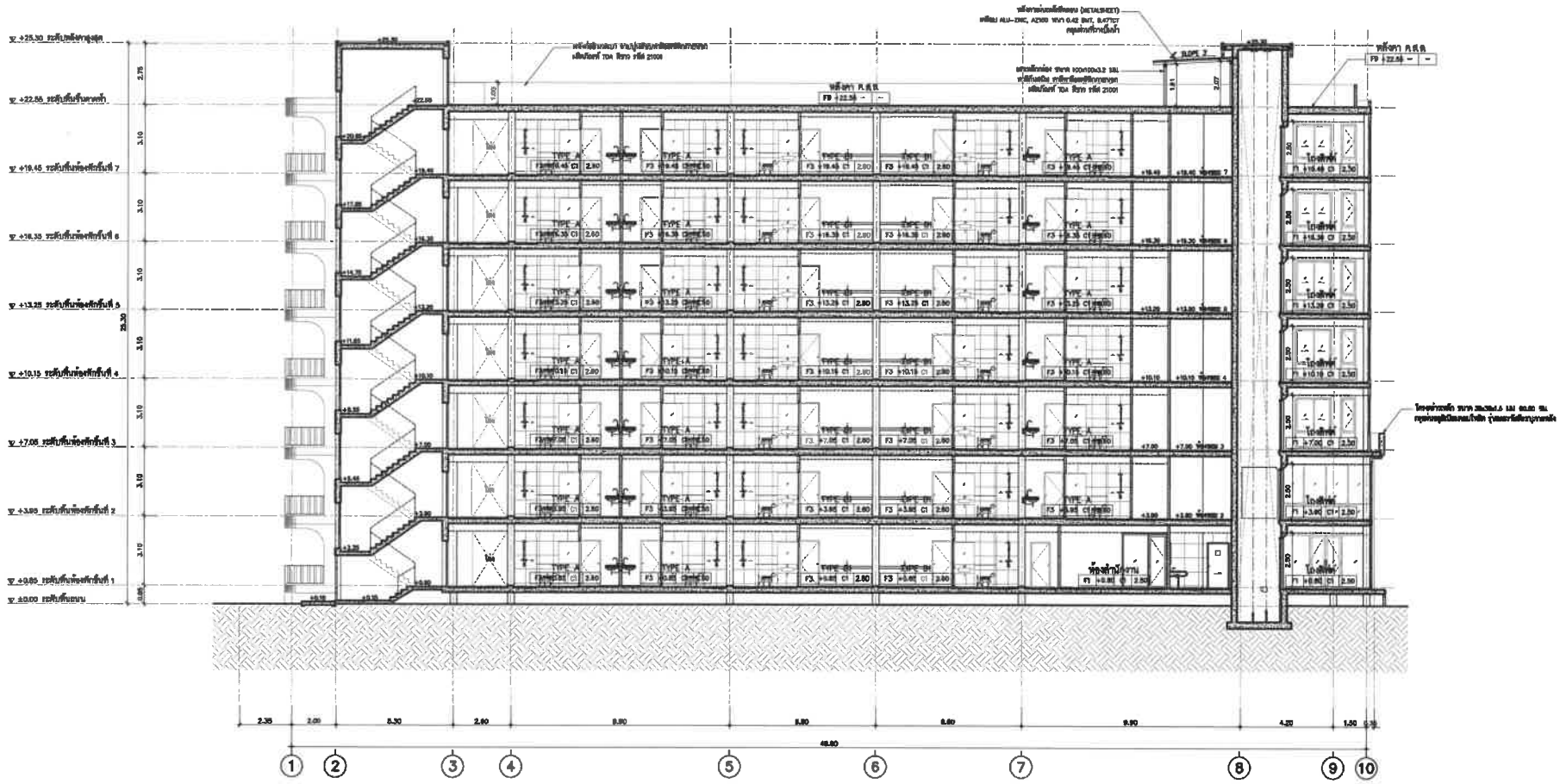
รูปตัด A, รูปตัด C

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

DATE : 09/05/2020

PROJECT NO. | TOTAL



รูปตัด B

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

All Designs , All Plans Specifications and Data Copyright are the property of ABA Company Limited and can not be used or disclosed other than authorized

PROJECT
โครงการอพาร์ทเมนท์ 10 ชั้น
HOTEL HOUSE RESIDENCE 10
TYPE
อพาร์ทเมนท์ 10 ชั้น ชั้นละ 7 ห้อง

LOCATION
ตำบลท่าตะโก อำเภอเมือง
จังหวัดนครสวรรค์ รหัสไปรษณีย์ 60000

OWNER
บริษัท กรุงเทพพัฒนา โฮเทล จำกัด

ARCHITECT
นายชัย ลลิตกิตติ์ ใบอนุญาตเลขที่ ก-00000
สถาปนิก ระดับ ภ.ส.ย. ใบอนุญาตเลขที่ ภ.ส.ย.-00000
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

STRUCTURAL ENGINEER
ภาคย ตั้งสกุล ใบอนุญาตเลขที่ ว.00000
ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ระดับ ภ.ว.ย. ใบอนุญาตเลขที่ ภ.ว.ย.00000
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ELECTRICAL ENGINEER
ช่วงศ์ เลิศอารมย์ ใบอนุญาตเลขที่ ว.00000
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ENVIRONMENTAL ENGINEER
วิทวัส ชยากร ใบอนุญาตเลขที่ ว.00000
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

MECHANICAL ENGINEER
ชัยศักดิ์ จันทร์เรือง ใบอนุญาตเลขที่ ว.00000
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

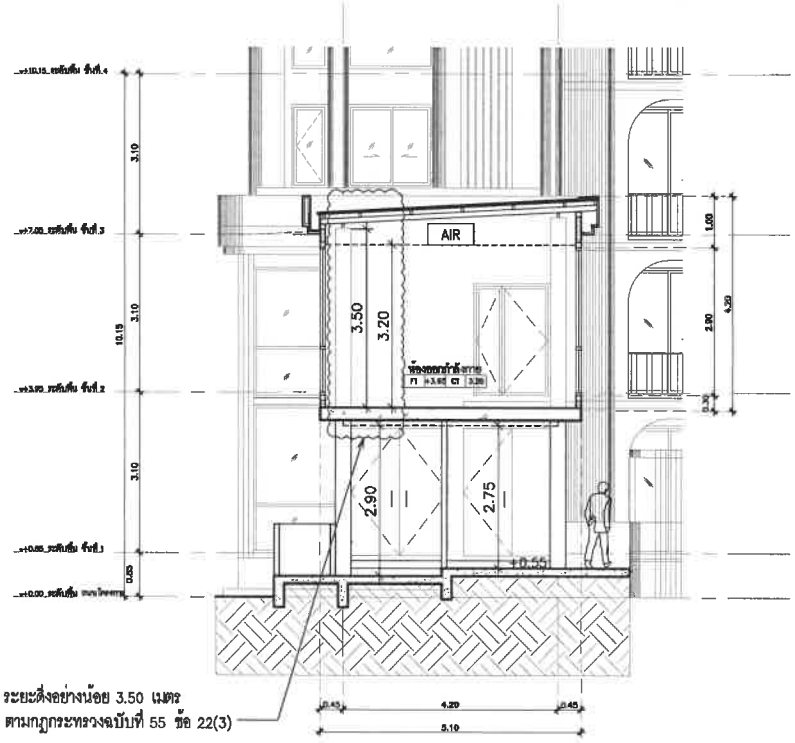
LANDSCAPE ARCHITECT
กิตติภพณ์ ปิ่นอนันต์ ใบอนุญาตเลขที่ ภ.ส.ย.00000
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

INTERIOR DESIGNER
119 ซอยลาดพร้าว 34 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

NO.	DATE	DESCRIPTION

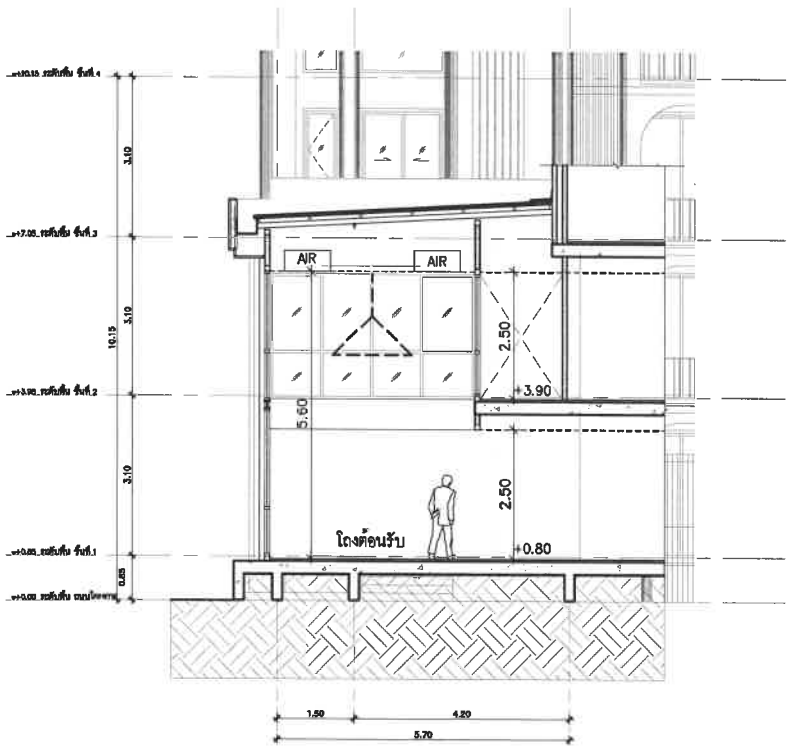
DRAWING TITLE
รูปตัด B

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 00/00/0000
PROJECT NO. TCT-L
DRAWING NO.



รูปตัด WS-1

มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100



รูปตัด WS-2

มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100

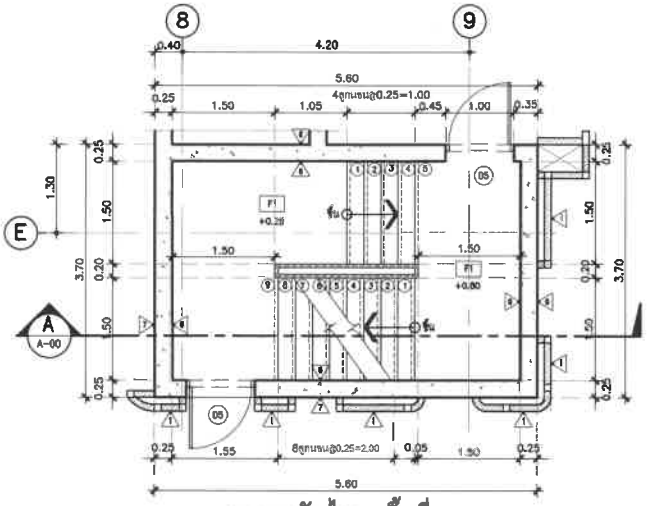
All Designs , All Works Specifications and Their Copyrights are the Property of ASA Company Limited Can not be used or reproduced without Specific Permission

PROJECT :
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

NO.	DATE	DESCRIPTION

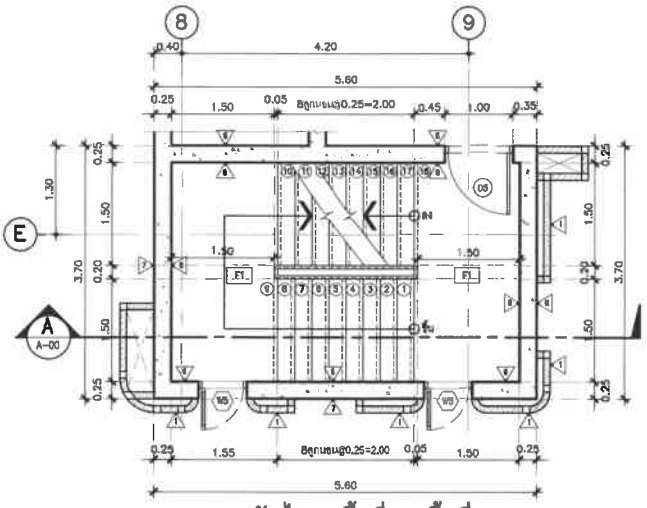
DRAWING TITLE :
รูปตัด WS-1, รูปตัด WS-2

APPROVED BY :
DRAWING BY :
DATE : 00/XX/0000
PROJECT NO. :
DRAWING NO.
TOTAL



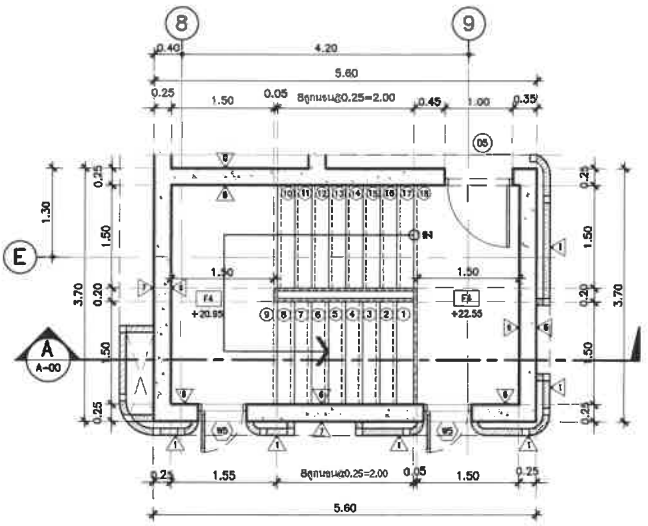
แบบขยายบันได 1 ชั้นที่ 1

มาตราส่วน A3/1 : 75



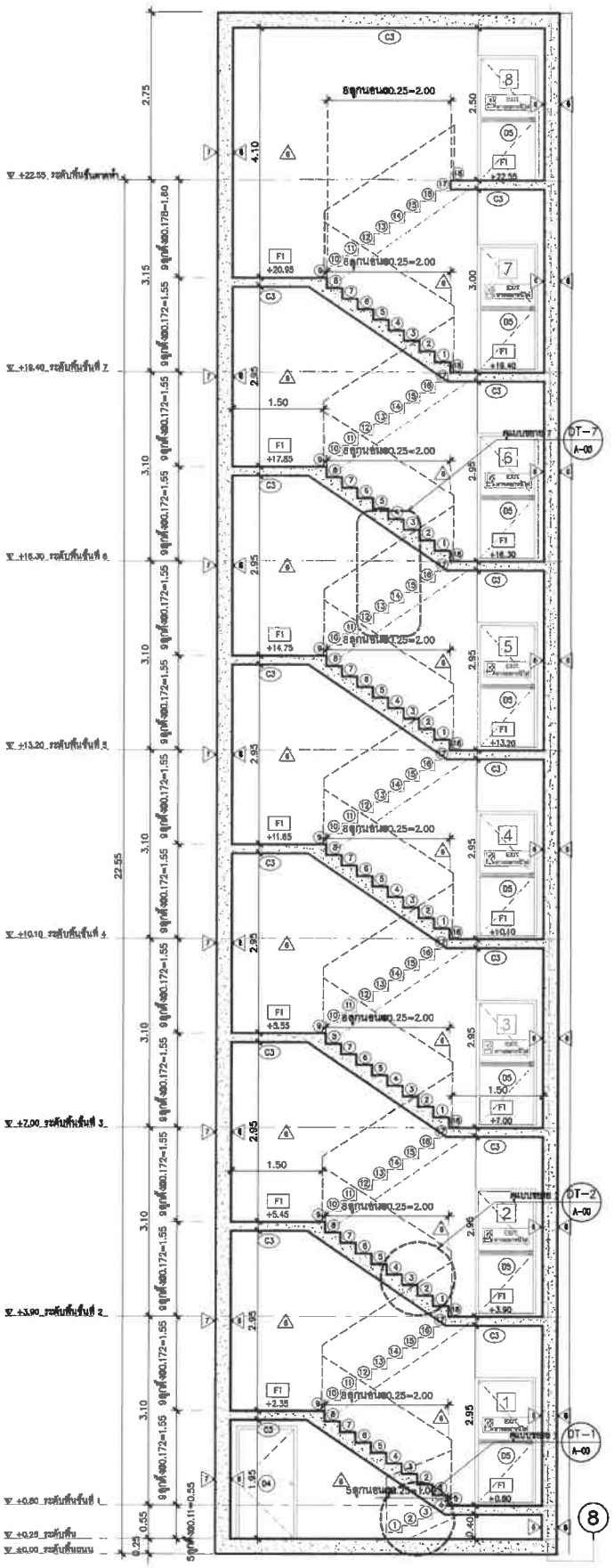
แบบขยายบันได 1 ชั้นที่ 2–ชั้นที่ 7

มาตราส่วน A3/1 : 75



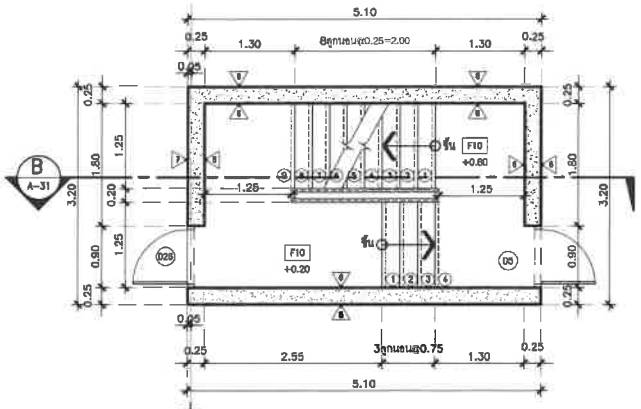
แบบขยายบันได 1 ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน A3/1 : 75



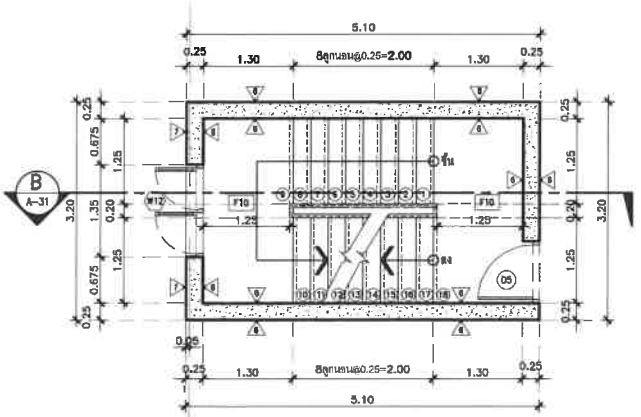
รูปตัด A

มาตราส่วน A3/1 : 75



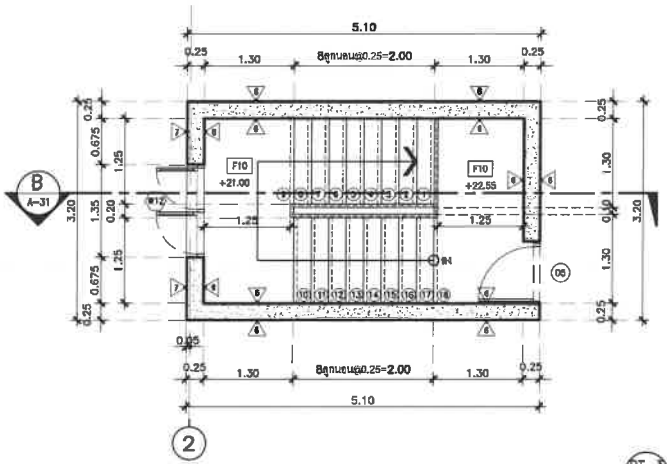
แบบขยายบันได 2 ชั้นที่ 1

มาตราส่วน A3/1 : 75



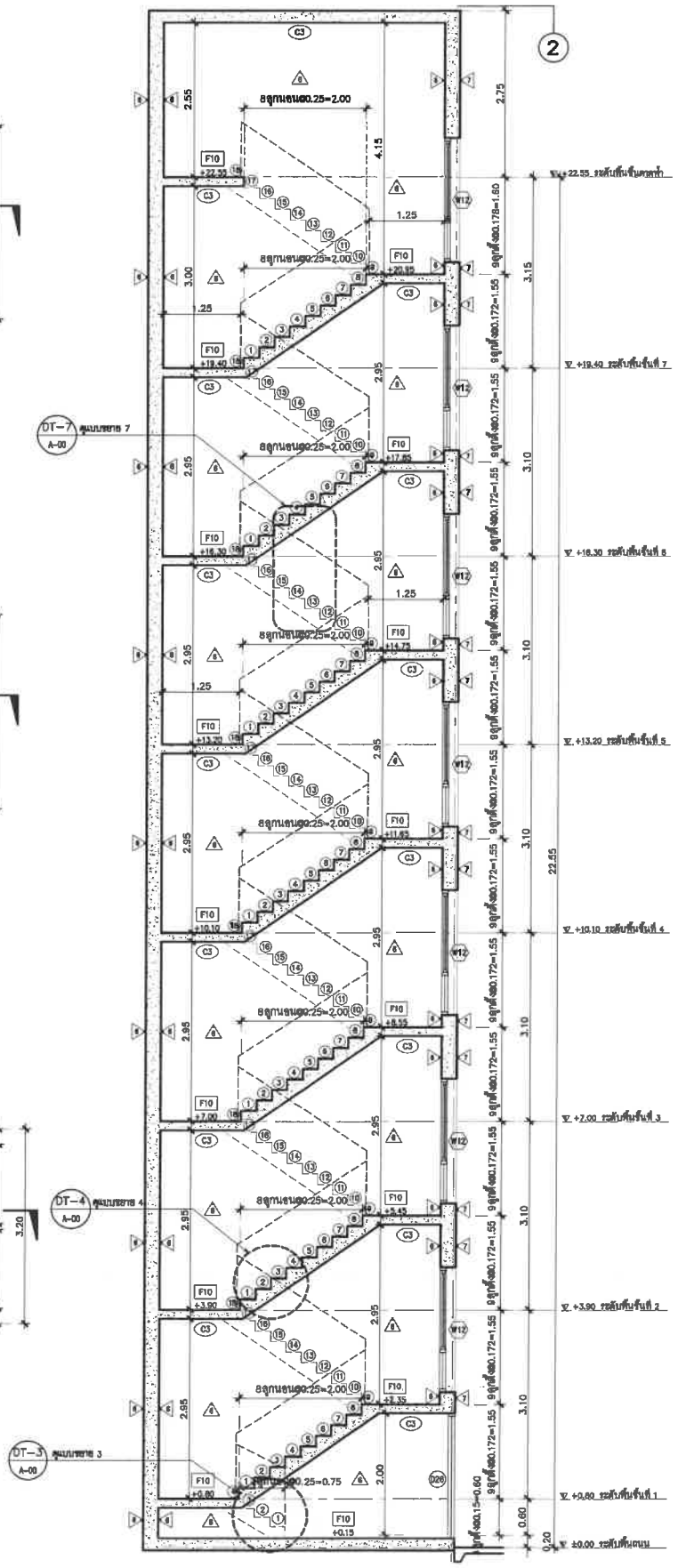
แบบขยายบันได 2 ชั้นที่ 2–ชั้นที่ 7

มาตราส่วน A3/1 : 75



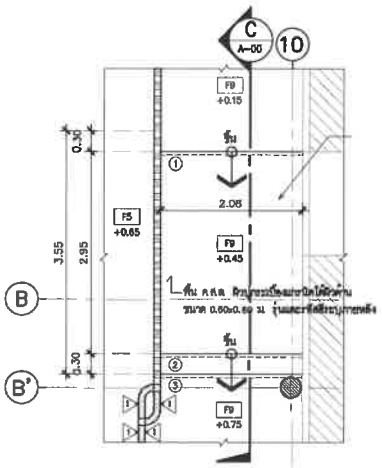
แบบขยายบันได 2 ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน A3/1 : 75



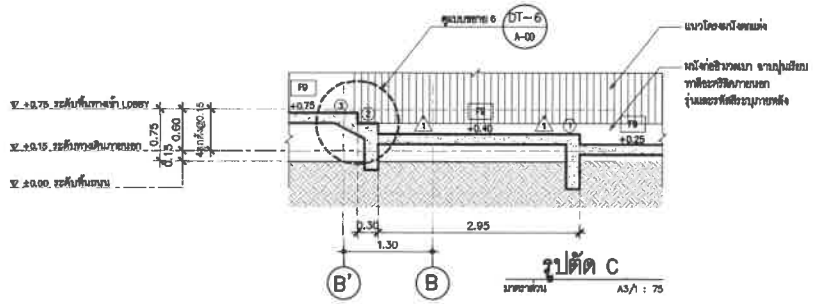
รูปตัด B

มาตราส่วน A3/1 : 75



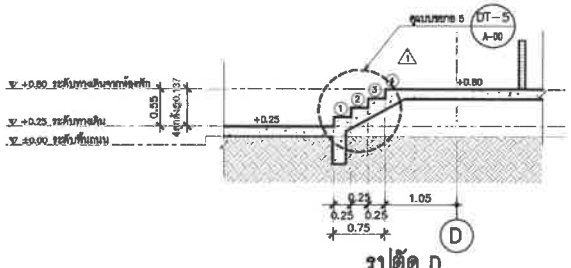
แบบขยายบันได 3 ST-3 A-00

มาตราส่วน A3/1 : 75



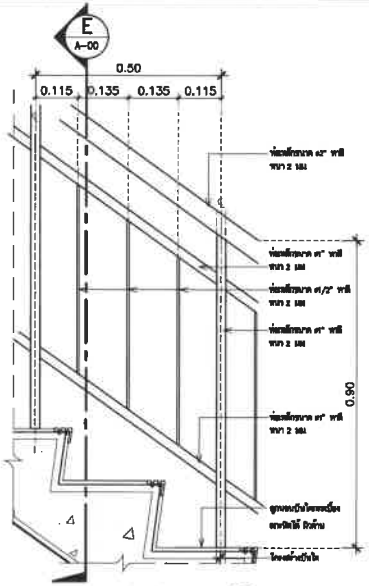
รูปตัด C

มาตราส่วน A3/1 : 75



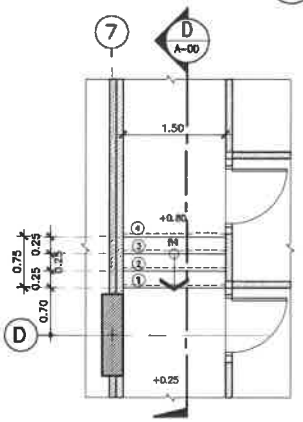
รูปตัด D

มาตราส่วน A3/1 : 75



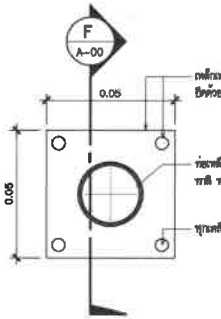
แบบขยาย 7 DT-7 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25



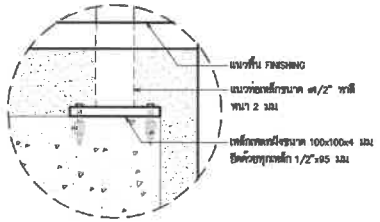
แบบขยายบันได 4 ST-4 A-00

มาตราส่วน A3/1 : 75



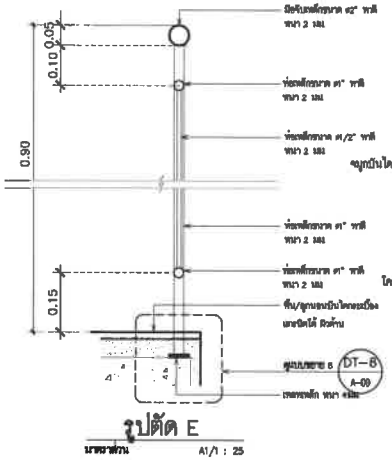
แบบขยาย 8 DT-8 A-00

มาตราส่วน NTS



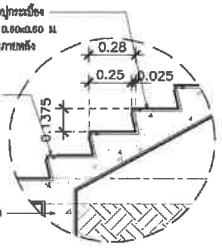
รูปตัด F

มาตราส่วน NTS



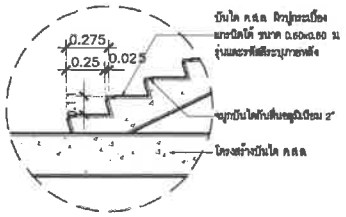
รูปตัด E

มาตราส่วน A1/1 : 25



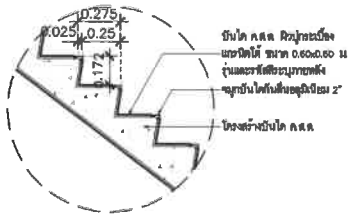
แบบขยาย 5 DT-5 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25



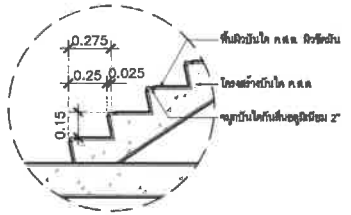
แบบขยาย 1 DT-1 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25



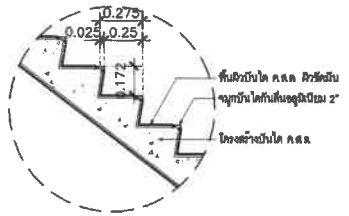
แบบขยาย 2 DT-2 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25



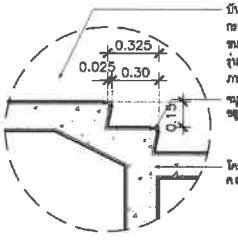
แบบขยาย 3 DT-3 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25



แบบขยาย 4 DT-4 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25



แบบขยาย 6 DT-6 A-00

มาตราส่วน A1/1 : 25

All Designs, All Plans Specifications and Their Copyrights are The Property of ASDA Company Limited
ASDA COMPANY LIMITED
ARCHITECTURAL, ENGINEERING, MANAGEMENT CONSULTANTS
INTERIOR DESIGN
REAL ESTATE DEVELOPMENT

PROJECT

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENT ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายบันได 3, 4,
แบบขยาย 1, 2, 3, 4, 5,
แบบขยาย 6, 7, 8
(โครงการ D)

APPROVED BY

DRAWING BY

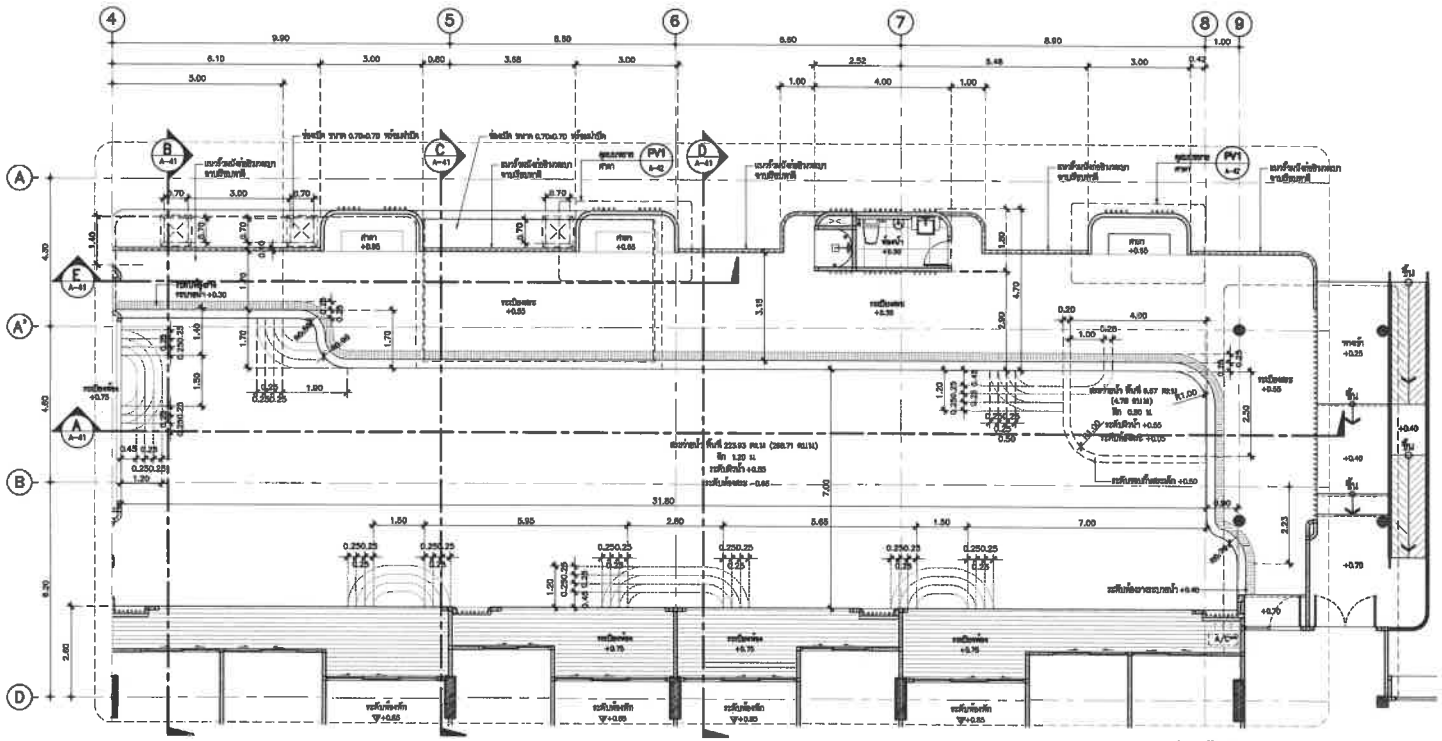
DRAWING NO.

DATE

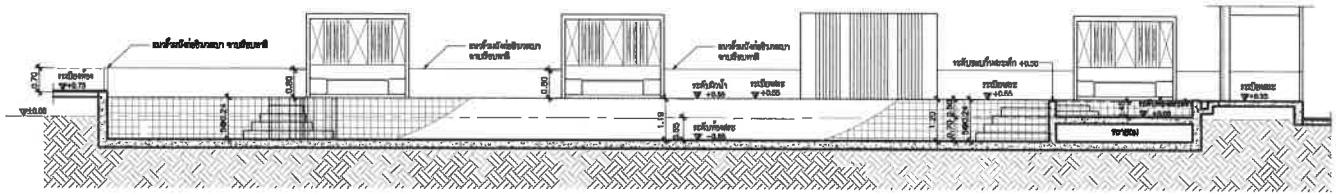
PROJECT NO.

TOTAL

อาคารสระว่ายน้ำ



แปลนระบายน้ำ



รูปตัด A

PROJECT :
โครงการหมู่บ้าน
ROYAL ORCHA RESIDENCE (2)
TYPE :
ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น

LOCATION :
ถนนปากทาง ตำบลหลุม
อำเภอเมือง จังหวัดหลุม

OWNER :
บริษัท รอยัลออร์คา โฮมส์ จำกัด

ARCHITECT :
สถาปนิก ชวนากรสิทธิ์ จำกัด
ปณิธาน บุญเกิด กิตติ-ชวนากร
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

STRUCTURAL ENGINEER :
วิศวกร ชัยเดช พิทักษ์ชัย
ประสุข ชวนากร กท.ภ.0345
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ELECTRICAL ENGINEER :
จำนงค์ เจียมจอม ภท.ไฟฟ้า
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ENVIRONMENTAL ENGINEER :
ลิขิตพร ชยกิจ PETROL
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

MECHANICAL ENGINEER :
พิทักษ์ จันทร์ปิยะ ภท.เครื่องกล
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

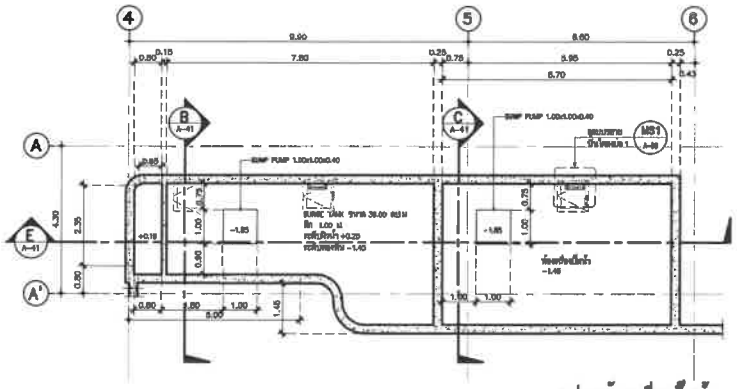
LANDSCAPE ARCHITECT :
กิตติภาคย์ ปัญจพรรคิน์ ภ.สถาปัตย์
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

INTERIOR DESIGNER :
310 ซอยรามคำแหง 34 แขวง 7
ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

REV.	DATE	DESCRIPTION

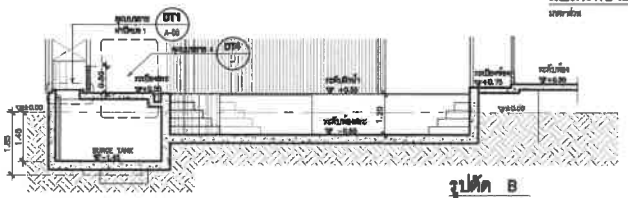
DRAWING TITLE :
แบบรายละเอียดแปลนระบายน้ำ
รูปตัด A

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO :
DRAWING NO
TOTAL



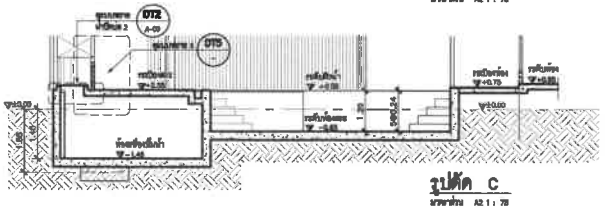
แปลนห้องเครื่องปั๊มน้ำ

มาตราส่วน A2 1 : 75



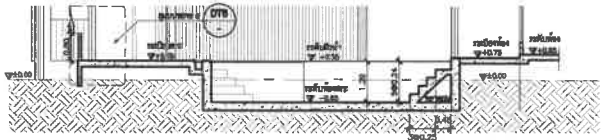
รูปตัด B

มาตราส่วน A2 1 : 75



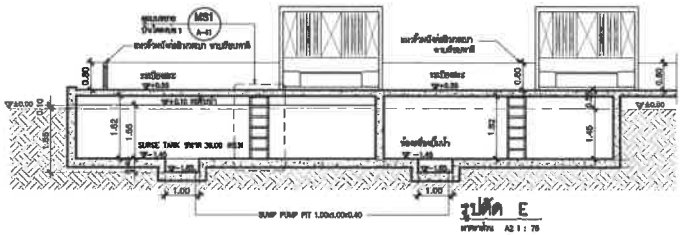
รูปตัด C

มาตราส่วน A2 1 : 75



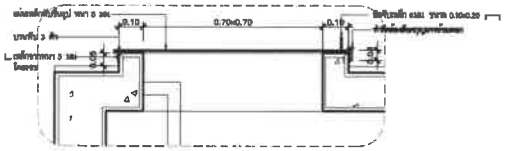
รูปตัด D

มาตราส่วน A2 1 : 75



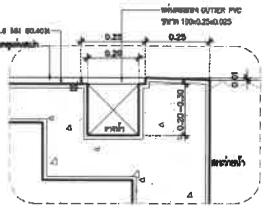
รูปตัด E

มาตราส่วน A2 1 : 75



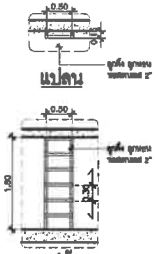
แบบขยายฝาบ่อ 1 DT1

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายรางระบายน้ำ DT3

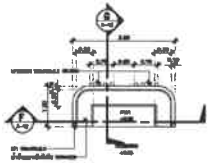
มาตราส่วน 1 : 10



รูปด้าน

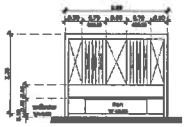
แบบขยายบันไดลงบ่อ 1 MS1

มาตราส่วน 1 : 50



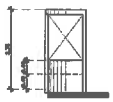
แปลนศาลาสระว่ายน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้าน 1

มาตราส่วน A1/1 : 75



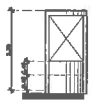
รูปด้าน 2

มาตราส่วน A1/1 : 75



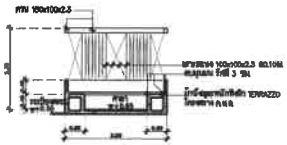
รูปด้าน 3

มาตราส่วน A1/1 : 75



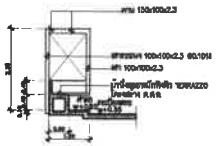
รูปด้าน 4

มาตราส่วน A1/1 : 75



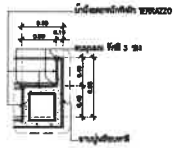
รูปตัด F

มาตราส่วน A1/1 : 75



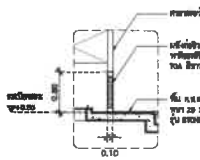
รูปตัด G

มาตราส่วน A1/1 : 75



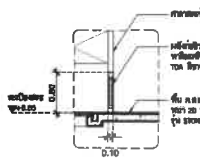
แบบขยายม้านั่ง

มาตราส่วน A1/1 : 75



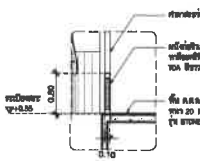
แบบขยายรั้ว 4 DT4

มาตราส่วน A1/1 : 25



แบบขยายรั้ว 5 DT5

มาตราส่วน A1/1 : 25



แบบขยายรั้ว 6 DT6

มาตราส่วน A1/1 : 25

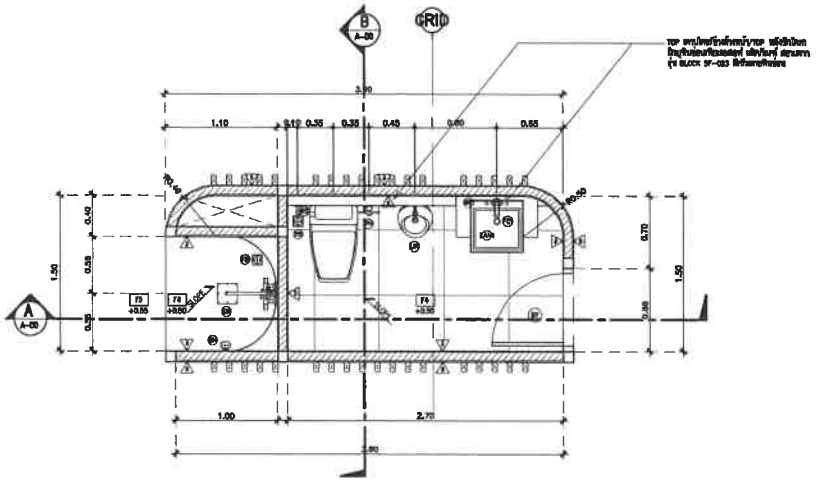
PROJECT
โครงการอาคาร
ขนาด ๓ ชั้น ใช้เป็นที่ ที่
BUILDING TYPE
ประเภทอาคารสำนักงาน ชั้น ๑ ชั้น
LOCATION
OWNER
APCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENTAL ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

NO.	DATE	DESCRIPTION

แบบก่อสร้างเพื่อการขอ
อนุญาตก่อสร้าง

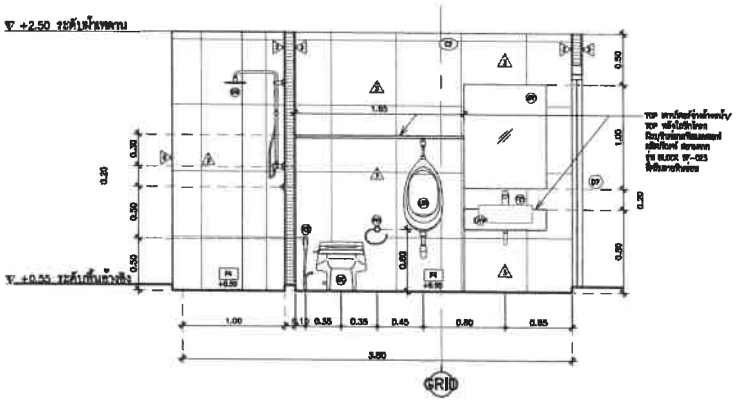
DRAWING TITLE
แบบขยายแสดงที่ตั้งของปั๊มน้ำ
แบบขยายศาลาสระว่ายน้ำ
รูปตัด B, C, D, E, F, G

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



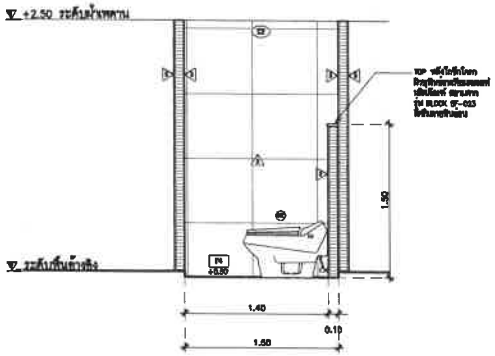
แบบขยายห้องน้ำ 6 (WC-6)

มาตราส่วน A1/1 : 25 A3/1 : 50



รูปตัด A

มาตราส่วน A1/1 : 25 A3/1 : 50



รูปตัด B

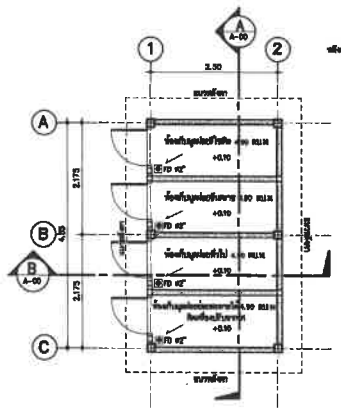
มาตราส่วน A1/1 : 25 A3/1 : 50

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แบบขยายห้องน้ำและรางน้ำ

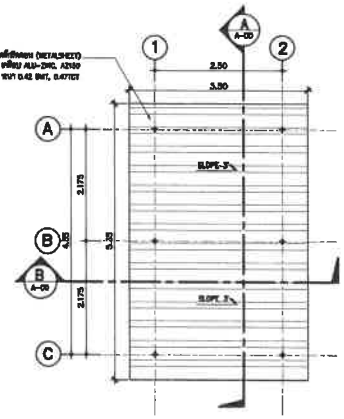
APPROVED BY :
DRAWING BY :
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO :
DRAWING NO :
TOTAL

อาคารห้องพักมูลฝอยรวม



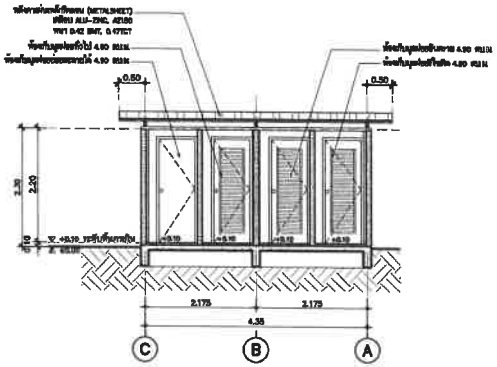
แปลนพื้นห้องขยะ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



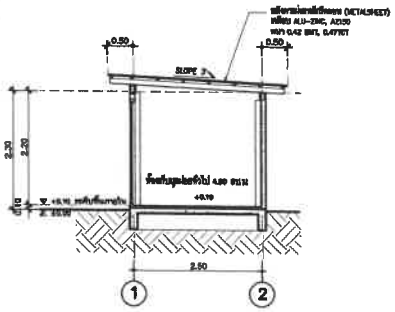
แปลนหลังคาห้องขยะ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



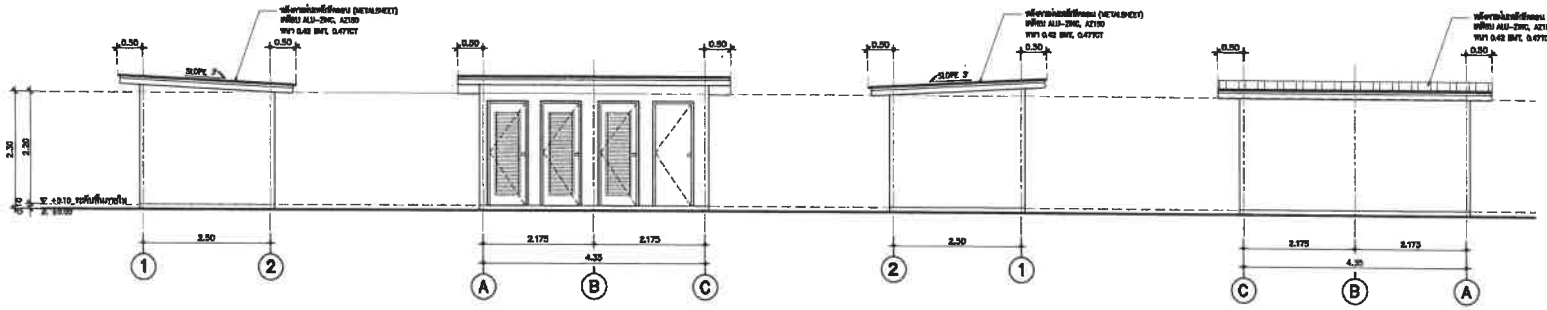
รูปตัด A

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



รูปตัด B

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



รูปด้าน 1

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

รูปด้าน 2

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

รูปด้าน 3

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

รูปด้าน 4

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

แบบขยายที่พักมูลฝอยรวม (แปลน รูปด้าน รูปตัด)

มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แบบขยายที่พักมูลฝอยรวม
(แปลน รูปด้าน รูปตัด)

APPROVED BY :

DRAWING BY :

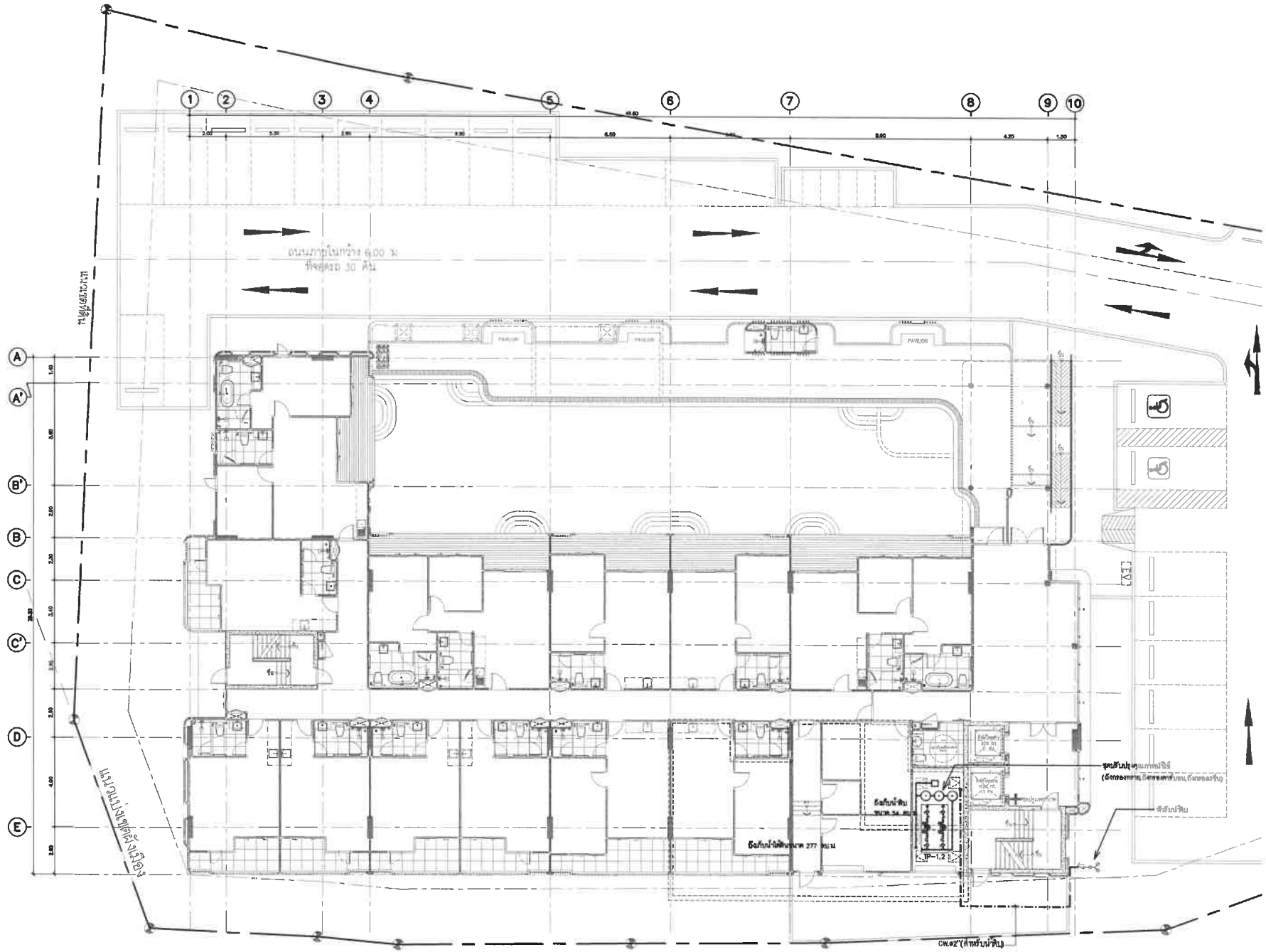
DATE :
00/00/0000

PROJECT NO. :

DRAWING NO. :

TOTAL

ภาคผนวกที่ 3-2
แบบระบบสุขาภิบาล



PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบน้ำดิบชั้นที่ 1

APPROVED BY

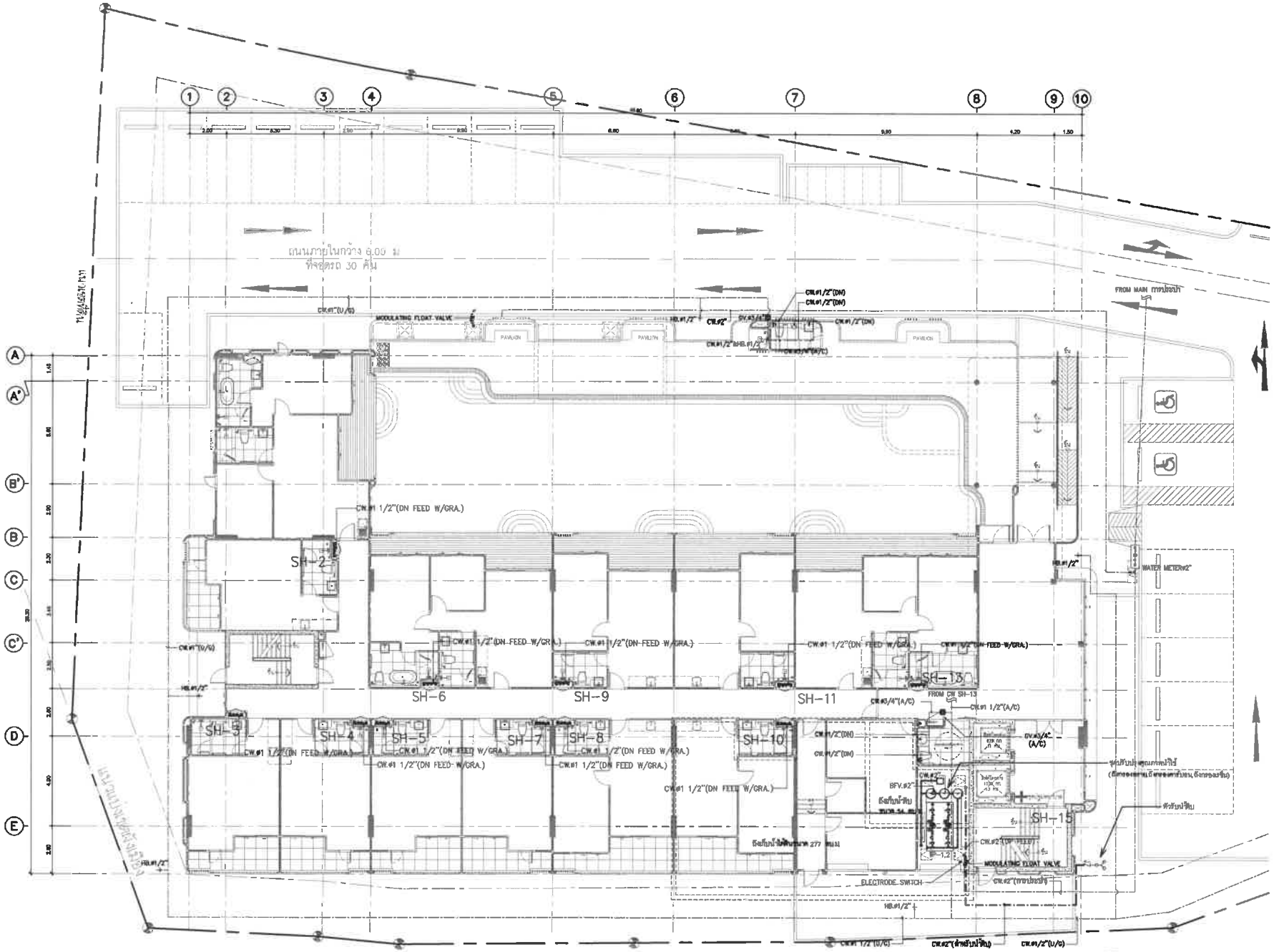
DRAWING NO

DRAWING BY

DATE :
00/00/0000

PROJECT NO

TOTAL



PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

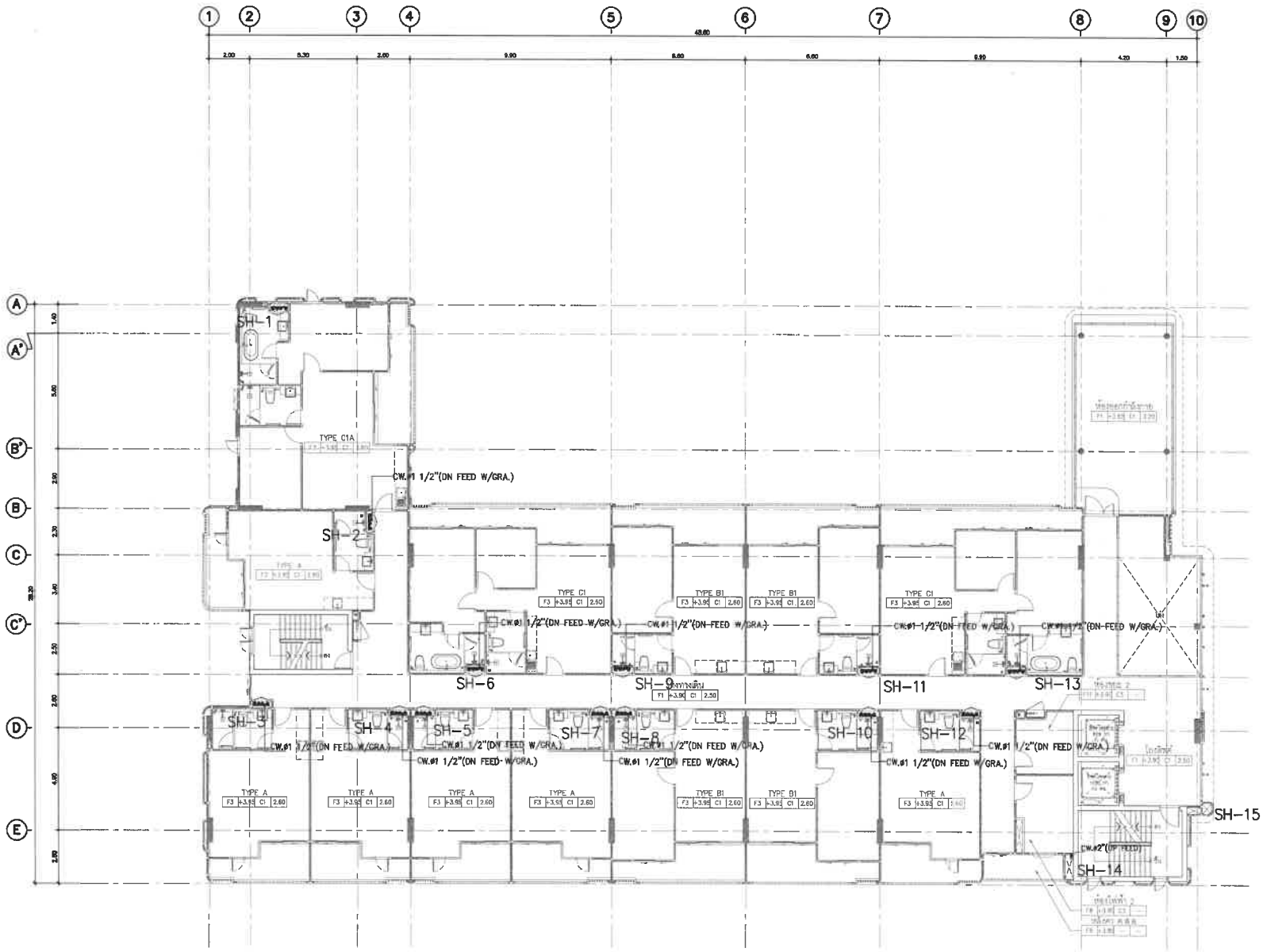
DRAWING TITLE :
แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 1

APPROVED BY | DRAWING NO

DRAWING BY

DATE :
00/00/0000

PROJECT NO | TOTAL



แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 2

SCALE 1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

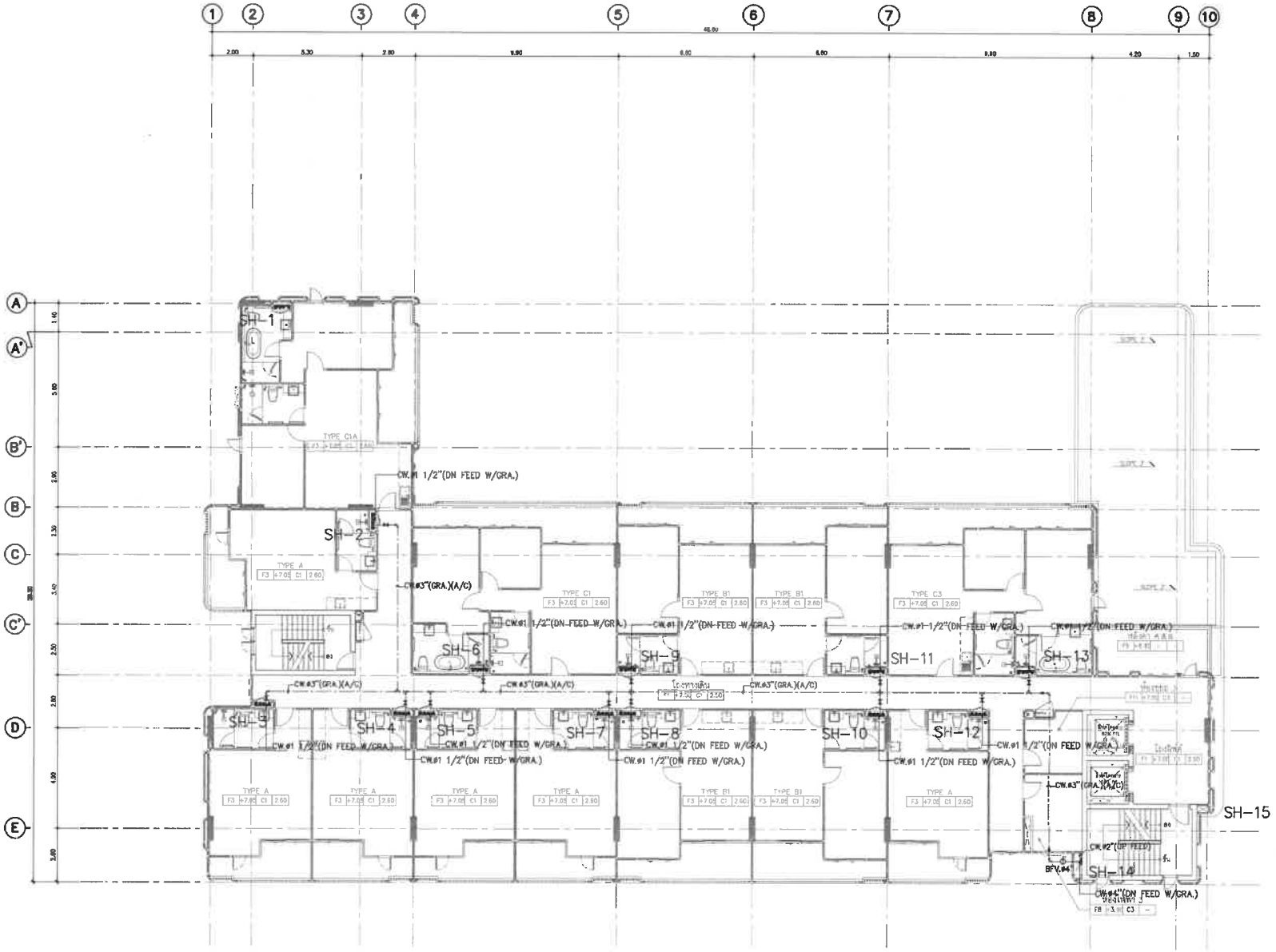
LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 2

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

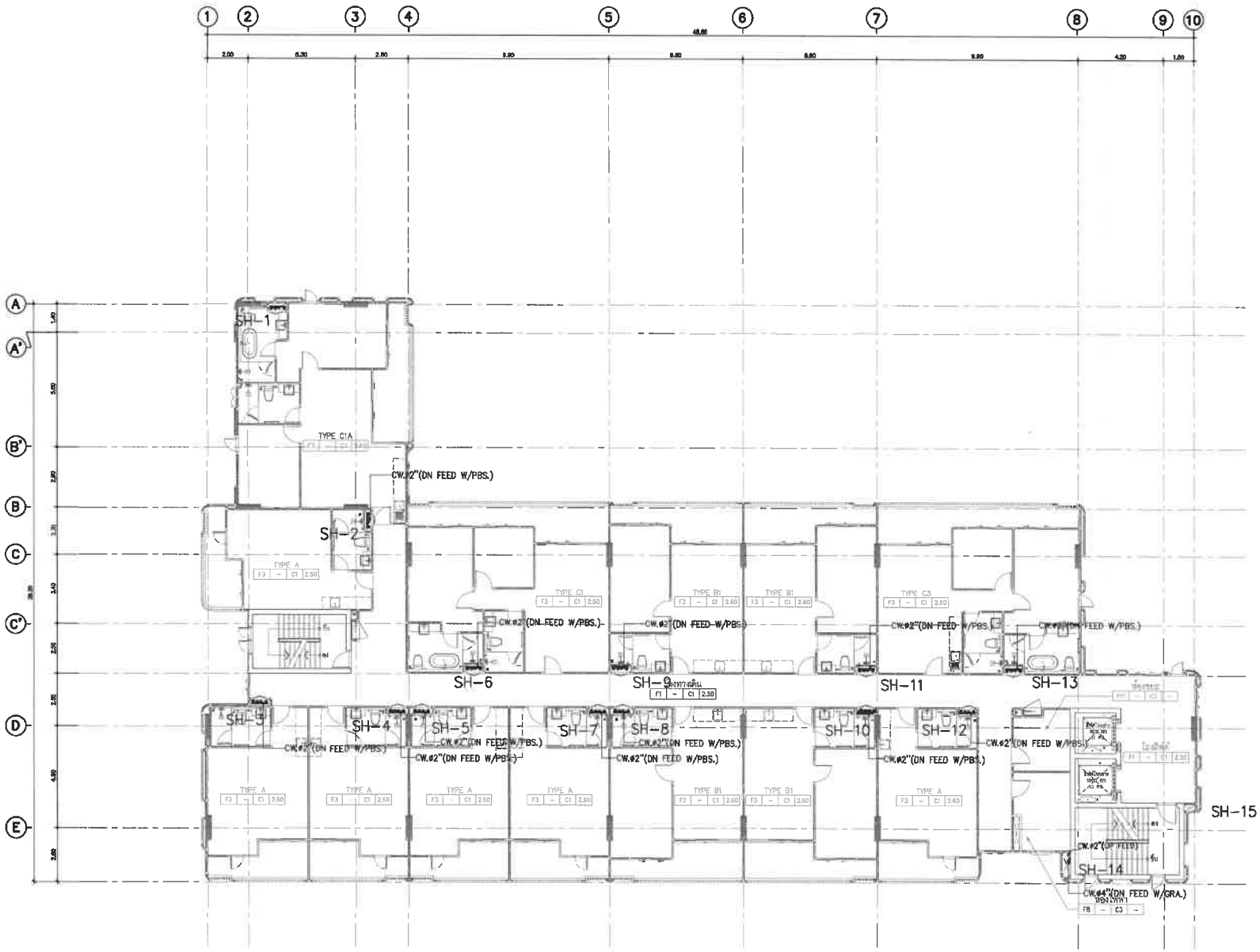
DRAWING TITLE : แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 3

APPROVED BY | DRAWING NO

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO | TOTAL



แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 4-6

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 4-6

APPROVED

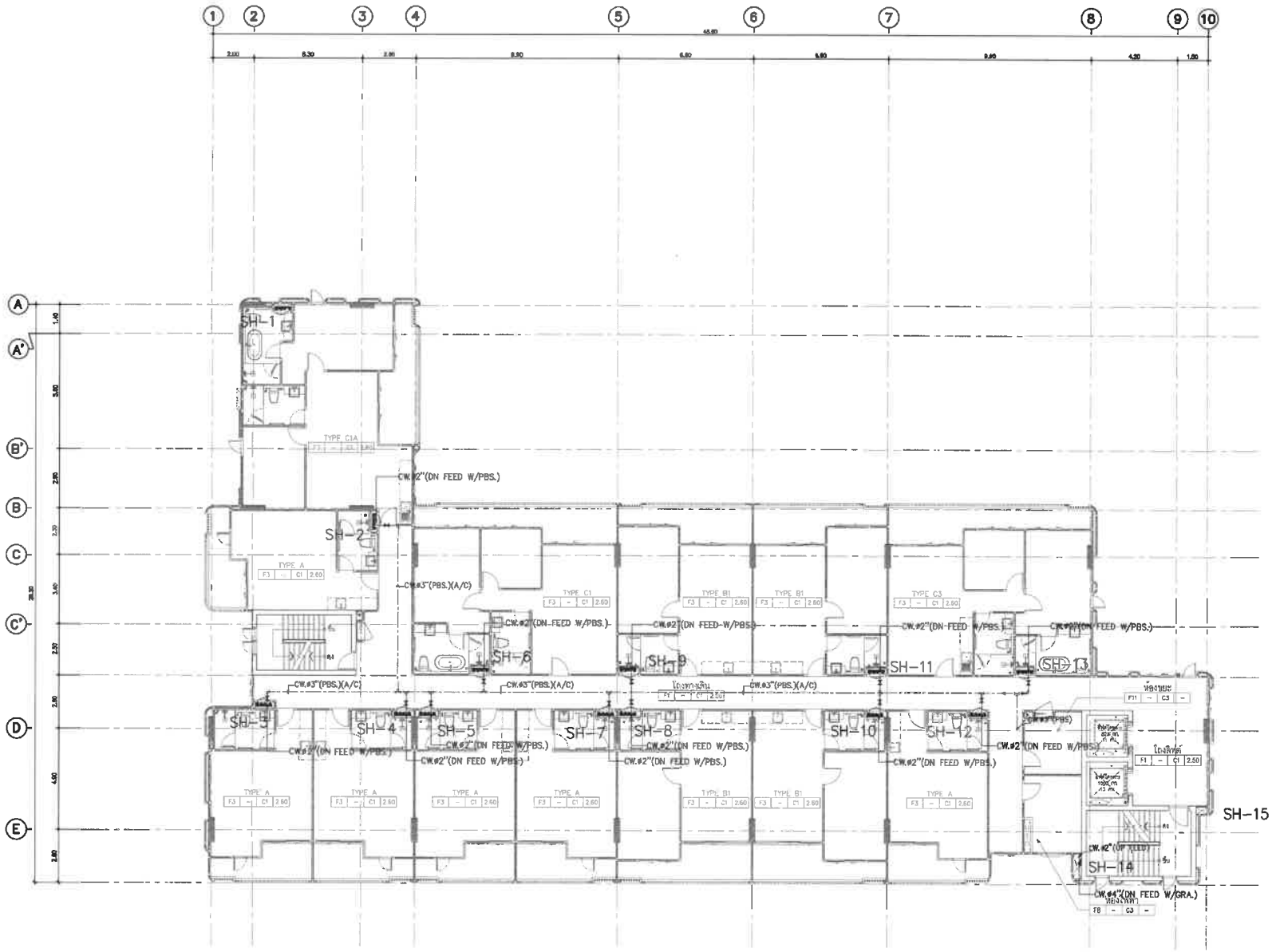
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO

DRAWING NO

TOTAL



แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 7

มาตราส่วน

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบน้ำประปาชั้นที่ 7

APPROVED BY

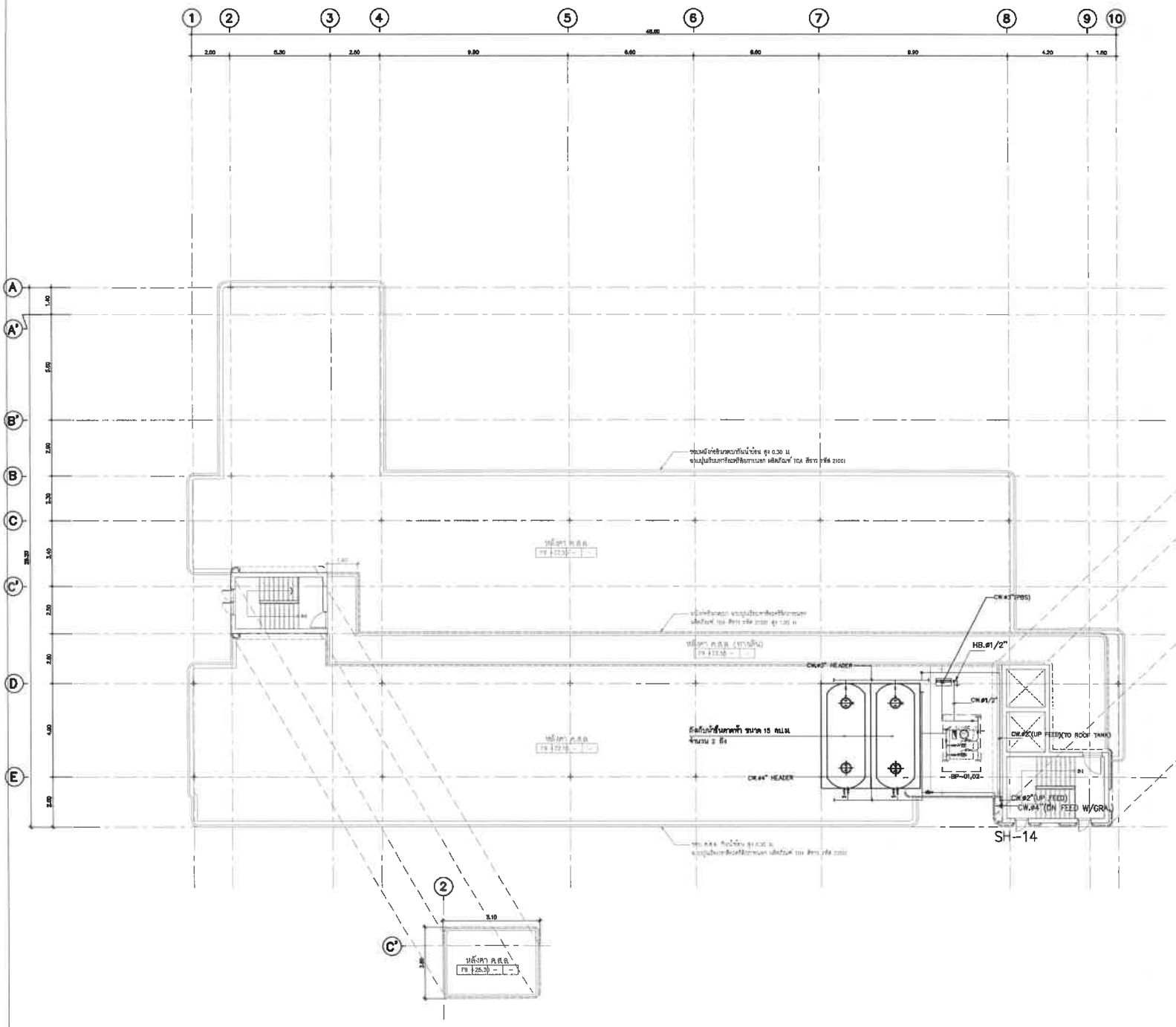
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

DRAWING NO

PROJECT NO

TOTAL



แปลนระบบน้ำประปาชั้นดาดฟ้า

SCALE 1/100 A3/1 : 200

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบน้ำประปาชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY

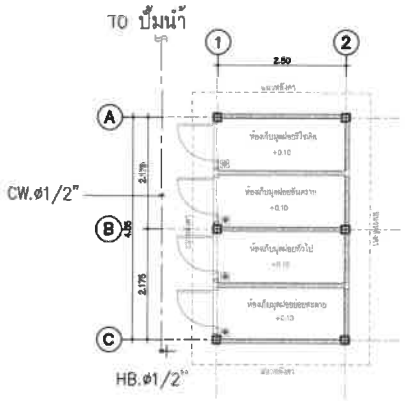
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

DRAWING NO

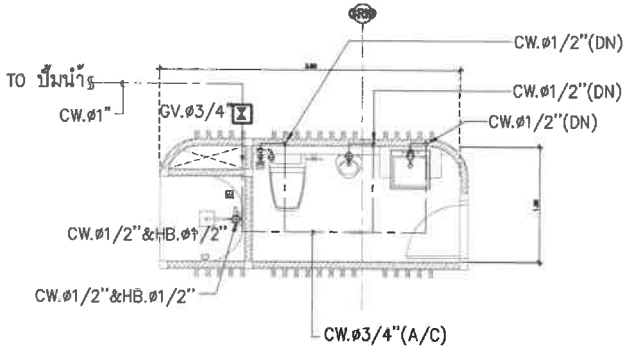
PROJECT NO

TOTAL



แปลนระบบน้ำประปา ห้องขยะ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



แปลนระบบน้ำประปา ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyrights are The Property of ASA Company Limited Can not be used or Reproduced without Written Permission

ASA D & C COMPANY LIMITED

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

แปลนระบบน้ำประปา
ห้องขยะ และ ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

APPROVED BY

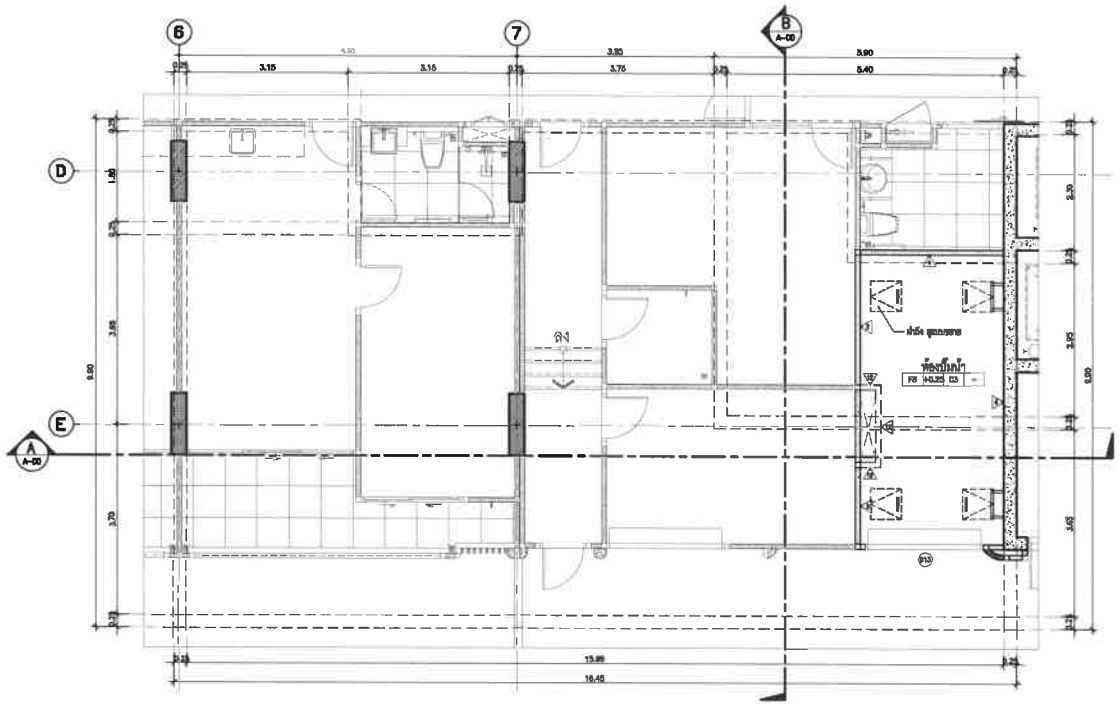
DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO

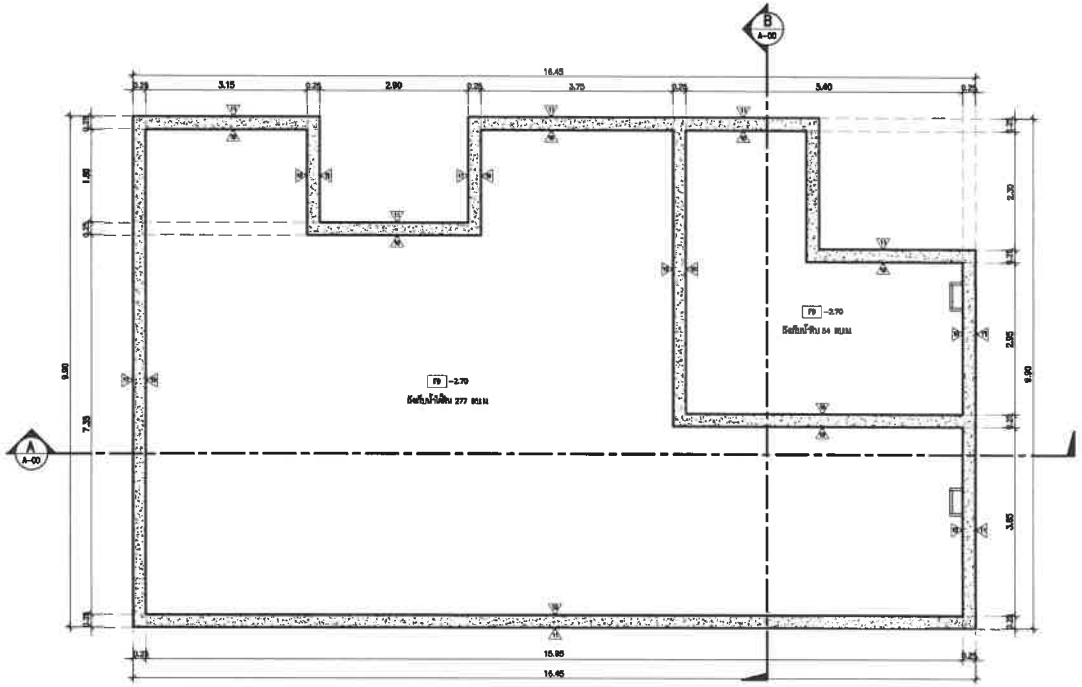
DRAWING NO

TOTAL



แบบขยายห้องปั๊มน้ำ

มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100



แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

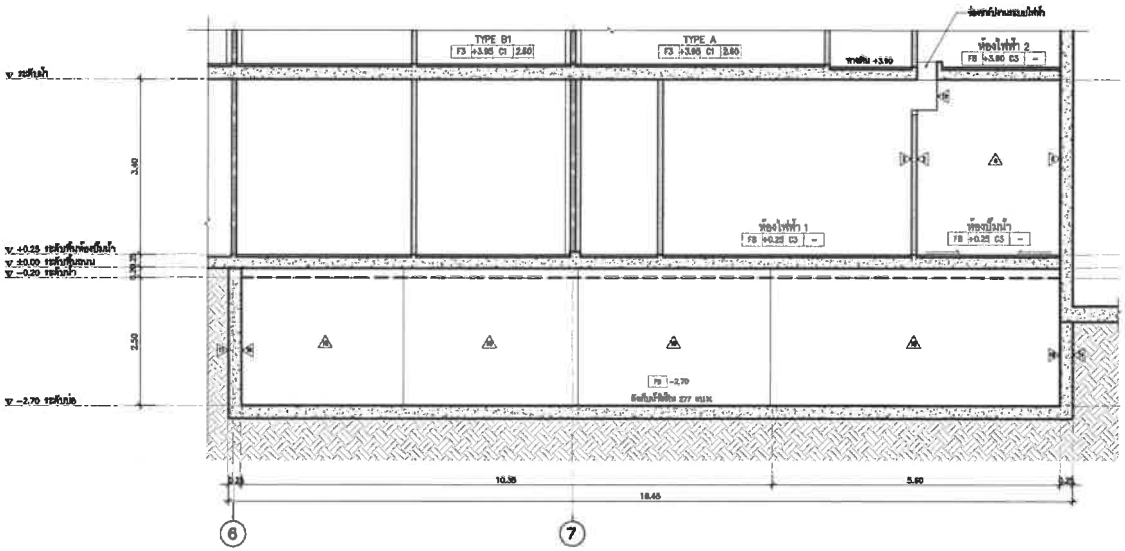
มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

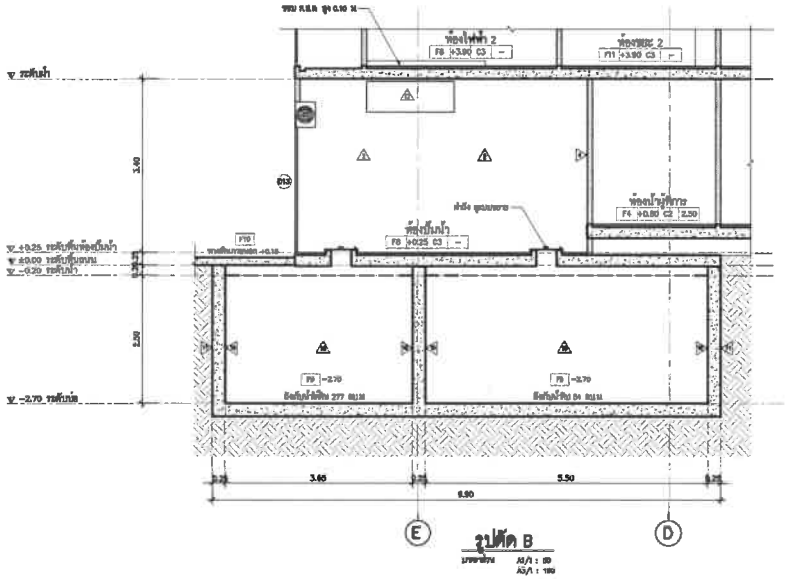
DRAWING TITLE :

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



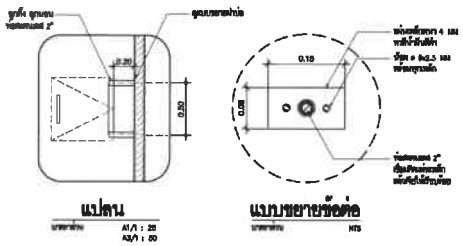
รูปตัด A

มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100



รูปตัด B

มาตราส่วน A1/1 : 50
A3/1 : 100

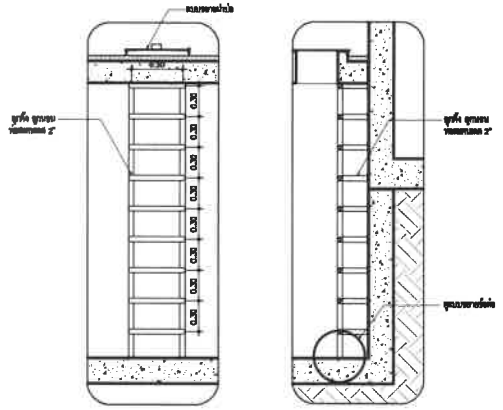


แปลน

มาตราส่วน A1/1 : 25
A3/1 : 50

แบบขยายข้อต่อ

มาตราส่วน NTS



รูปด้าน

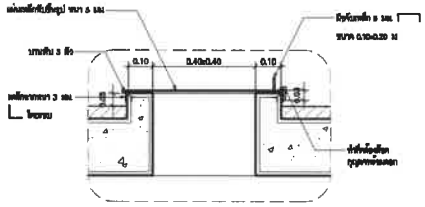
มาตราส่วน A1/1 : 25
A3/1 : 50

รูปตัด

มาตราส่วน A1/1 : 25
A3/1 : 50

แบบขยายบันไดลงบ่อ

มาตราส่วน A1/1 : 25
A3/1 : 50



แบบขยายฝาบ่อ

มาตราส่วน A1/1 : 10
A3/1 : 20

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

APPROVED BY

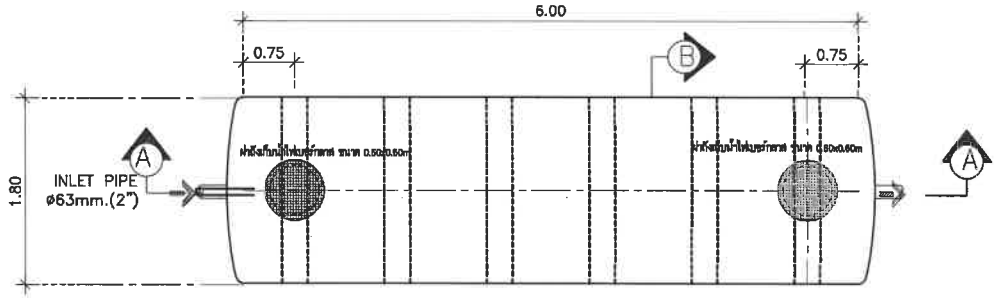
DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO

DRAWING NO

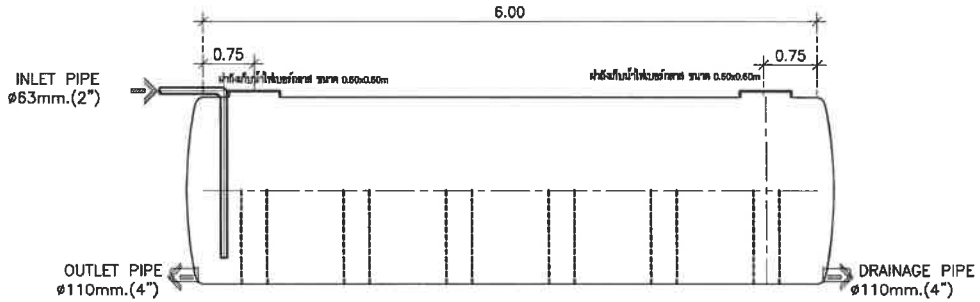
TOTAL

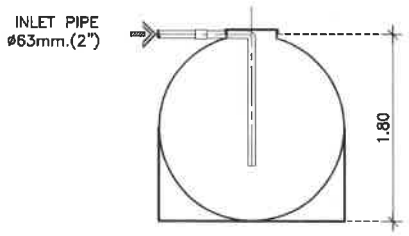


แปลนแบบขยายถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า

A1@ 1:75
A3@ 1:150

BAR SCALE





รูปตัด B-B แบบขยายถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า

A1@ 1:75
A3@ 1:150

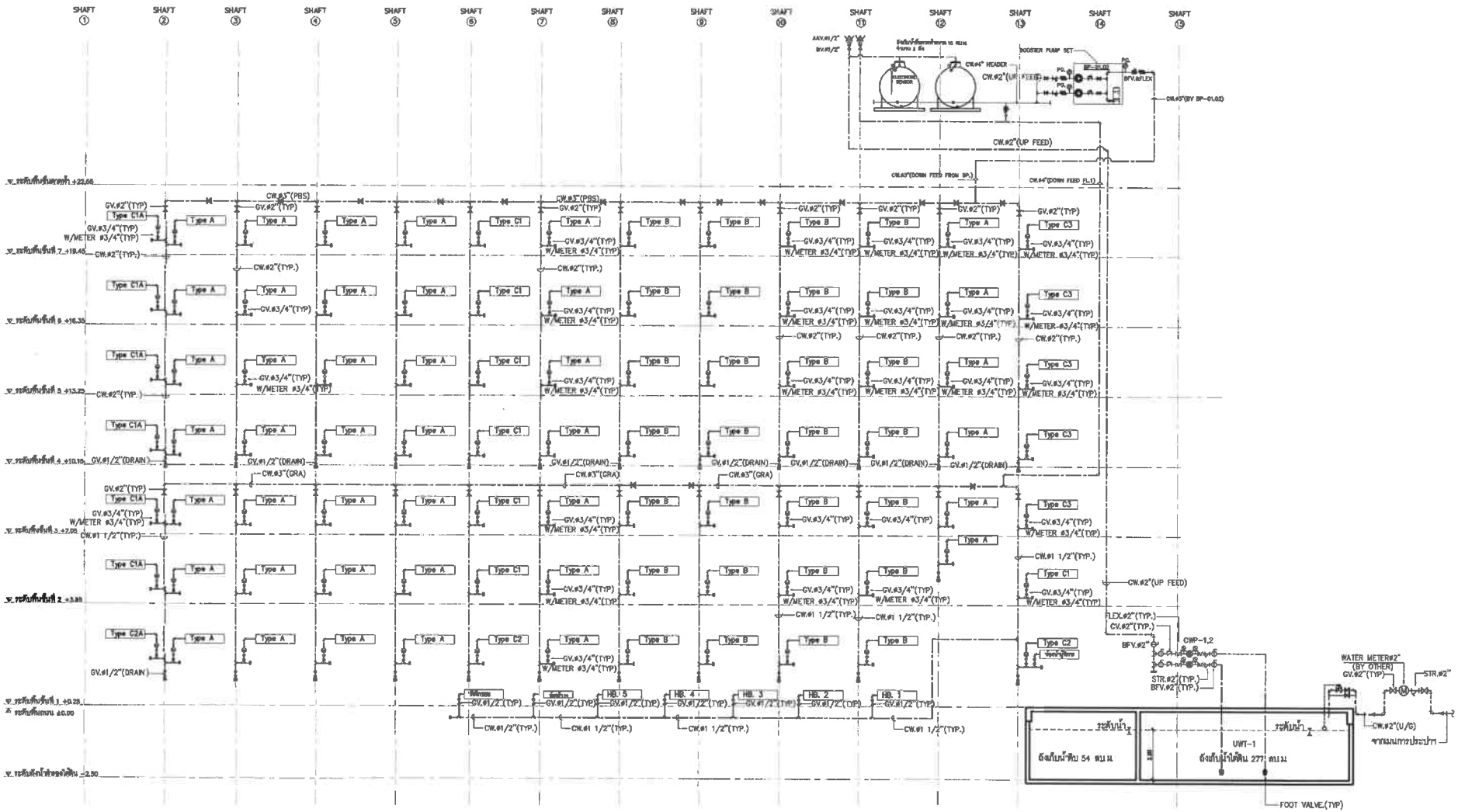
BAR SCALE

แบบขยายถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า ขนาด 15 ลบ.ม

PROJECT :
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แบบขยายถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า ขนาด 15 ลบ.ม
APPROVED BY
DRAWING NO
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO
TOTAL



WATER SUPPLY RISER DIAGRAM

NTS

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
WATER SUPPLY RISER DIAGRAM

APPROVED BY

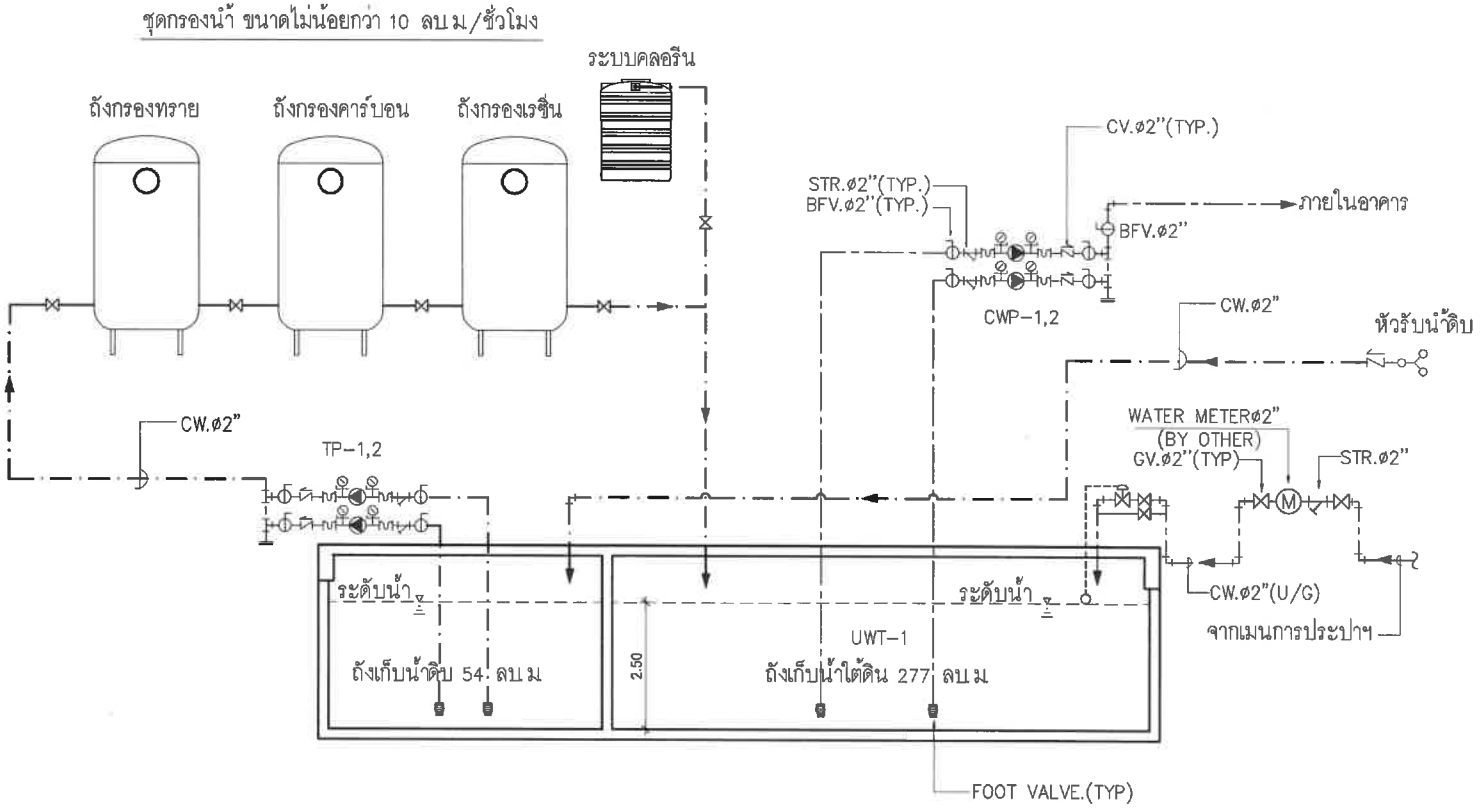
DRAWING NO

DRAWING BY

DATE :
00/00/0000

PROJECT NO

TOTAL



ไดอะแกรม ระบบรับน้ำดิบและปรับปรุงคุณภาพน้ำ

มาตราส่วน NTS.

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
ไดอะแกรม ระบบรับน้ำดิบและปรับปรุงคุณภาพน้ำ

APPROVED BY

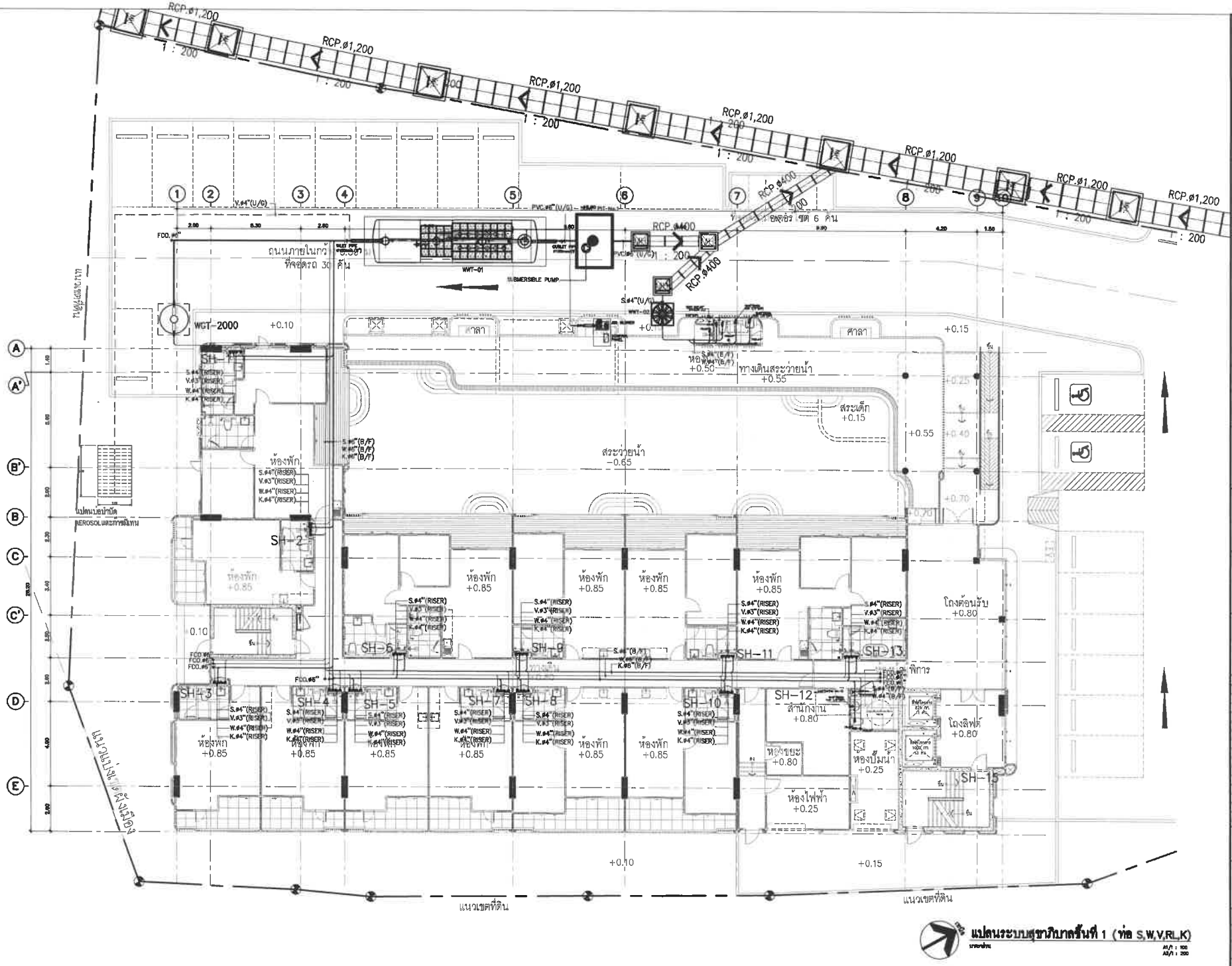
DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO

DRAWING NO

TOTAL


RCP.ø1,200
RCP.ø400
ถนนภายในกว้าง 6.00 ม.
ที่จอดรถ 30 คัน
WWT-01
SUBMERSIBLE PUMP
WCT-2000
ทางเดินสะว่ายน้ำ
+0.55
สระเด็ก
+0.15
สระว่ายน้ำ
-0.65
ห้องพัก
+0.85
โถงต้อนรับ
+0.80
พิการ
สำนักงาน
+0.80
โถงลิฟต์
+0.80
ห้องขยะ
+0.80
ห้องปั๊มน้ำ
+0.25
ห้องไฟฟ้า
+0.25
SH-1
SH-2
SH-3
SH-4
SH-5
SH-6
SH-7
SH-8
SH-9
SH-10
SH-11
SH-12
SH-13
SH-15
แนวเขตที่ดิน
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1 (ท่อ S,W,V,RL,K)



แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2 (ท่อ S,W,V,RL,K)

All Designs , All Price Specifications and Work Copyrights are The Property of Well Company Limited. You will not used or Reproduce without Specific Permission.

PROJECT
โครงการหรูหรา
แบบ แบบ ไม่มีแล้ว (ที่)
MODEL MANILA RESIDENCE (ที่)
TYPE :
อาคารสูงพักอาศัย ระดับ สูง 7 ชั้น

LOCATION
ถนนเกษตร จำนวนมาก
จำนวนมาก จังหวัดหรูหรา

OWNER
บริษัท เวลแอล์ท ไม่มีแล้ว จำกัด

ARCHITECT
กิตติ์ชัย เวลแอล์ท อ.สถาปนิก
บัญชีเลข บุคคล ก-สถาปนิก
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

STRUCTURAL ENGINEER
กิตติ์ชัย เวลแอล์ท สถาปนิก
ประกอบ เลขที่ใบ กส.00253
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

ELECTRICAL ENGINEER
จำนวน เกียรติยศ สถาปนิก
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

ENVIRONMENTAL ENGINEER
ชัยชนะ เลขที่ใบ กส.37004
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

MECHANICAL ENGINEER
เลิศชาย จันทร์ใหม่ สถาปนิก
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

LANDSCAPE ARCHITECT
กิตติ์ชัย เวลแอล์ท สถาปนิก
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

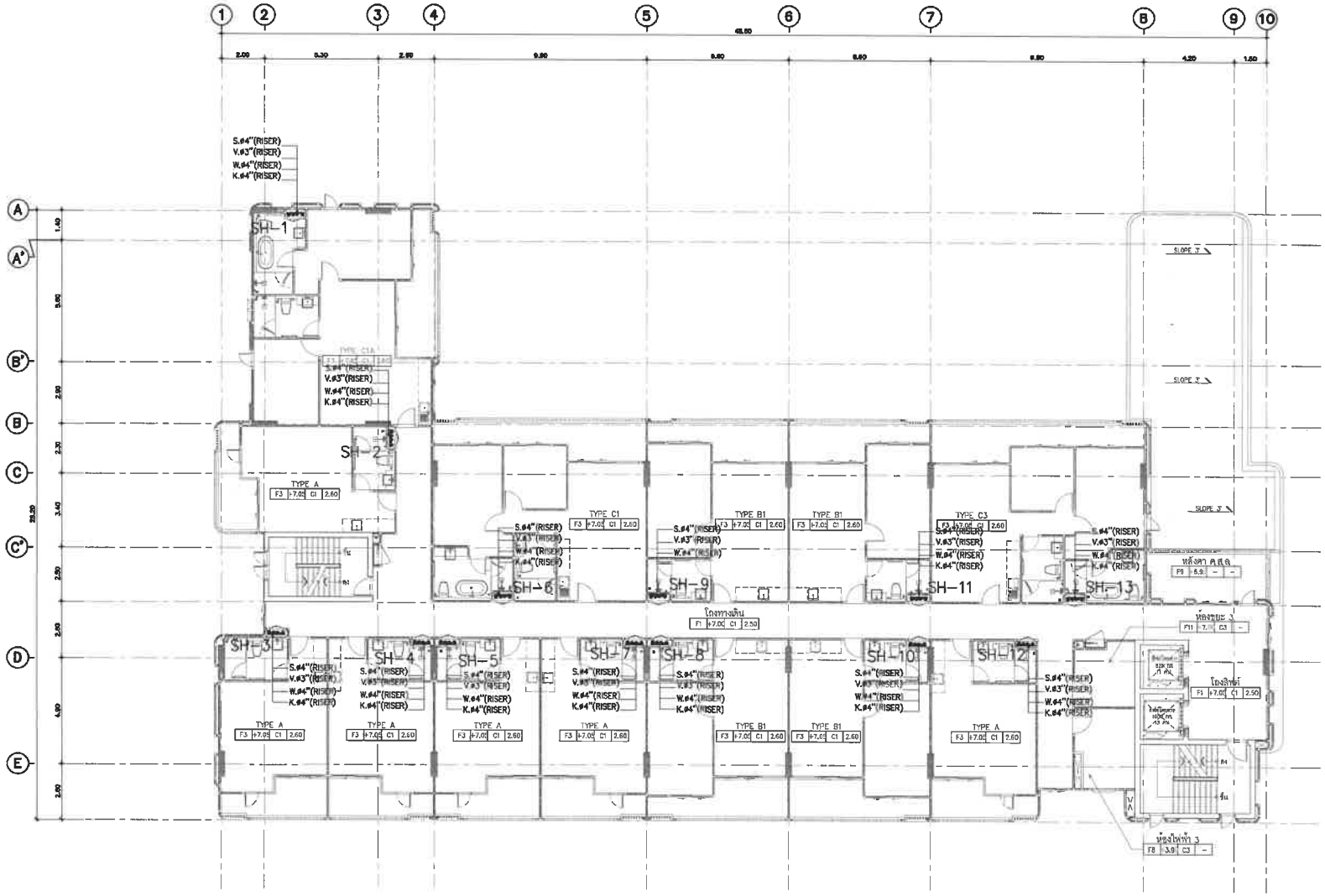
INTERIOR DESIGNER
110 ชอยเกษตรใหม่ 34 แขวง 7
แขวงเกษตรใหม่ เขตหรูหรา กรุงเทพฯ
10900

REV.	DATE	DESCRIPTION

แบบแปลนสำหรับขออนุญาตก่อสร้าง

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2
(ท่อ S,W,V,RL,K)

APPROVED By	DRAWING NO
DRAWING BY	
DATE 00/00/0000	
PROJECT NO	TOTAL



แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3 (ท่อ S,W,V,RL,K)

มาตราส่วน

A1/1 : 100
A3/1 : 200

REV. | DATE | DESCRIPTION

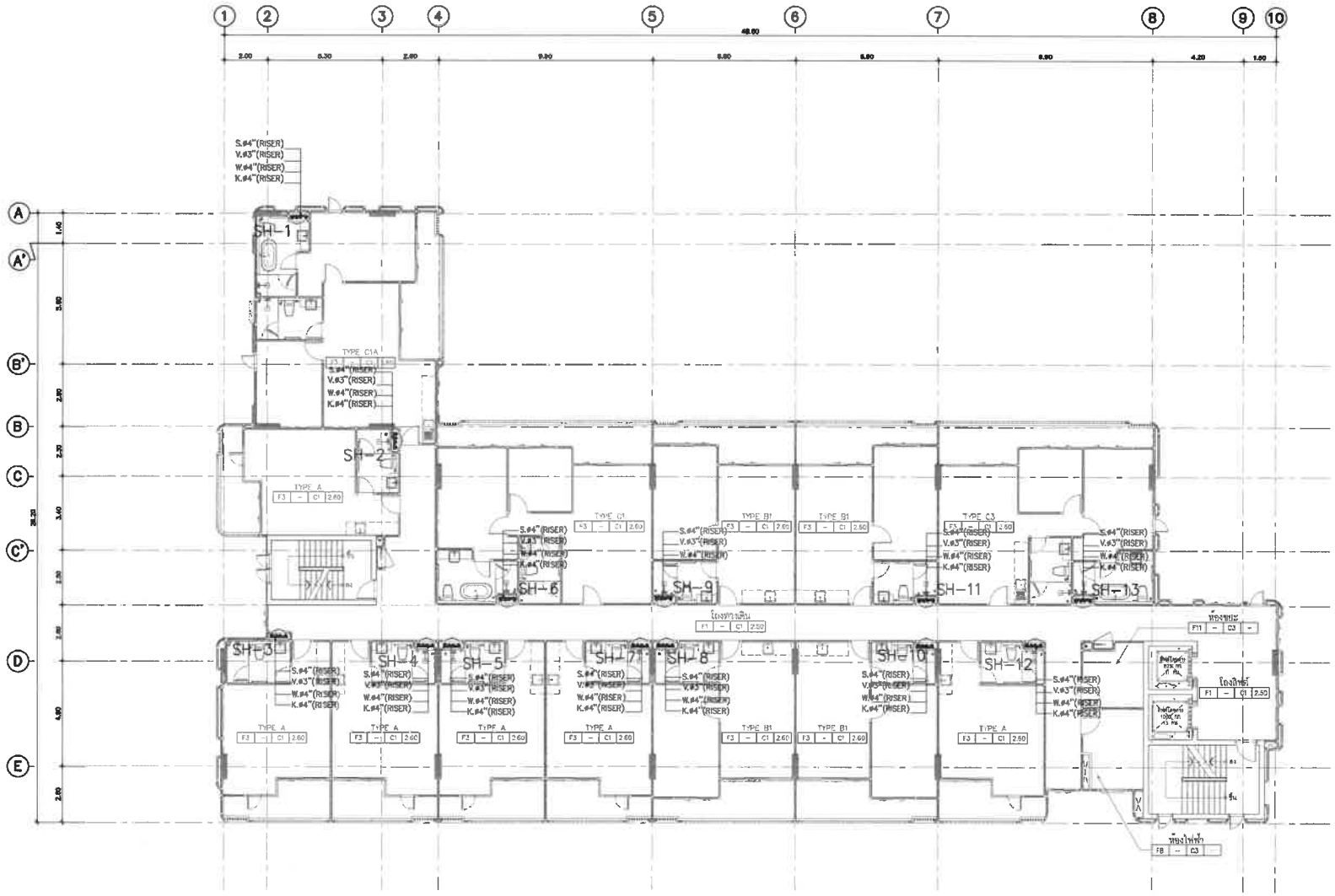
DRAWING TITLE : แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3 (ท่อ S,W,V,RL,K)

APPROVED BY | DRAWING NO

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO : | TOTAL



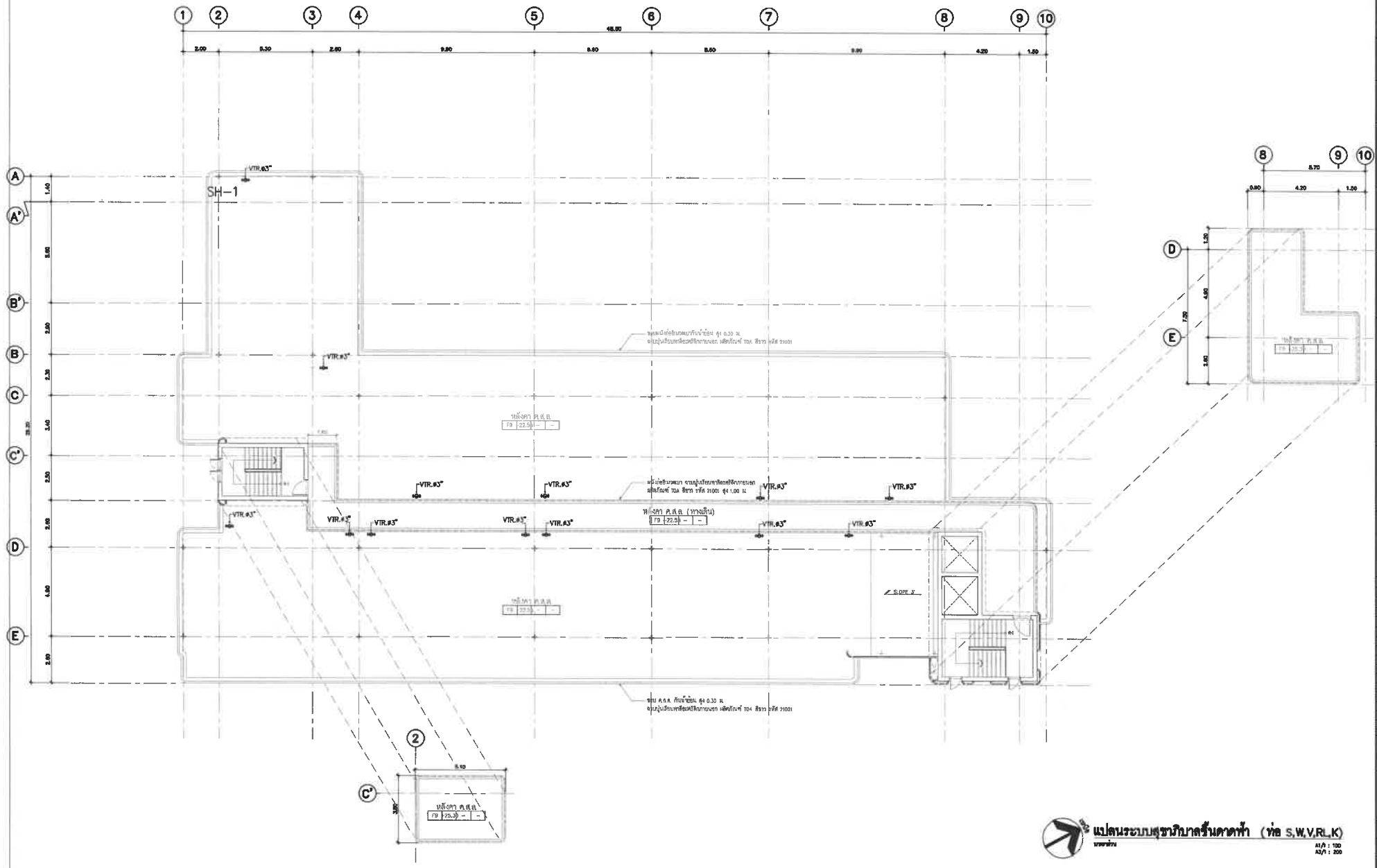
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 4–7 (ท่อ S,W,V,RL,K)

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 4–7
(ท่อ S,W,V,RL,K)

REV. | DATE | DESCRIPTION

APPROVED BY | DRAWING NO.
DRAWING BY
DATE 05/05/2020
PROJECT NO. | TOTAL



แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า (ท่อ S,W,V,RL,K)

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT & SAFETY ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า
(ท่อ S,W,V,RL,K)

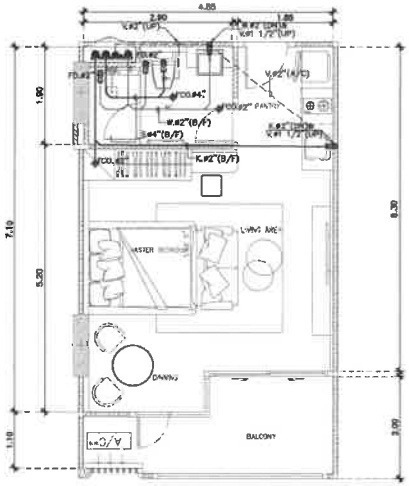
APPROVED BY

DRAWING BY

DRAWING NO.

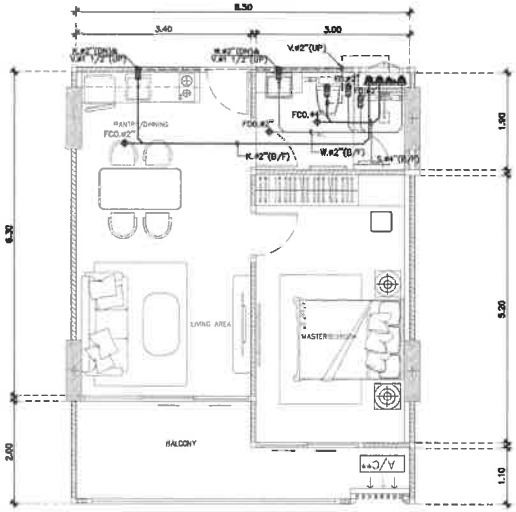
DATE : 00/00/0000

PROJECT NO : TOTAL



แปลนห้องพัก Type A

มาตราส่วน A1/ 1 : 50



แปลนห้องพัก Type B1–B2

มาตราส่วน A1/ 1 : 50

All Designs , All Prints Specifications, and Their Copyrights are the Property of ARIA Group Limited Can not be used or Reproduced without Specific Permission

ARCHITECTURAL, LANDSCAPE
INTERIOR DESIGN
REAL ESTATE DEVELOPMENT
ARIA GROUP LIMITED
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทร. 02-260-0222 โทรสาร 02-260-0227
www.ariagroup.com

PROJECT
โครงการคอนโดมิเนียม
ARIA ASOK (อาเรีย อโศก)
CONDOMINIUM
TYPE
อาคารสูงสิบสามชั้น และ ชั้นลอย 2 ชั้น

LOCATION
ตำบลคลองตันเหนือ อำเภอวัฒนา
จังหวัดกรุงเทพมหานคร

OWNER
บริษัท เอเรียกรุ๊ป โฮลดิ้ง จำกัด

ARCHITECT
กรณีย์ วรรณวิโรจน์ ส.ถ. ๐๐๐๐
บริษัท ชุมชี ก-สถาปัตย์ จำกัด
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

STRUCTURAL ENGINEER
วรเดช ตั้งเจริญ ส.ว.๐๐๐๐
บริษัท พรวิโรจ กรุ๊ป จำกัด
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

ELECTRICAL ENGINEER
จำนงค์ เกียรติกานต์ ว.ว.๐๐๐๐
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

ENVIRONMENTAL ENGINEER
วิทยิน พงศ์ม ก.ส.๐๐๐๐
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

MECHANICAL ENGINEER
ชัยวัฒน์ จันทร์เรือง ส.ว.๐๐๐๐
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

LANDSCAPE ARCHITECT
กิตติภาคย์ ปิยะภาคภินท์
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

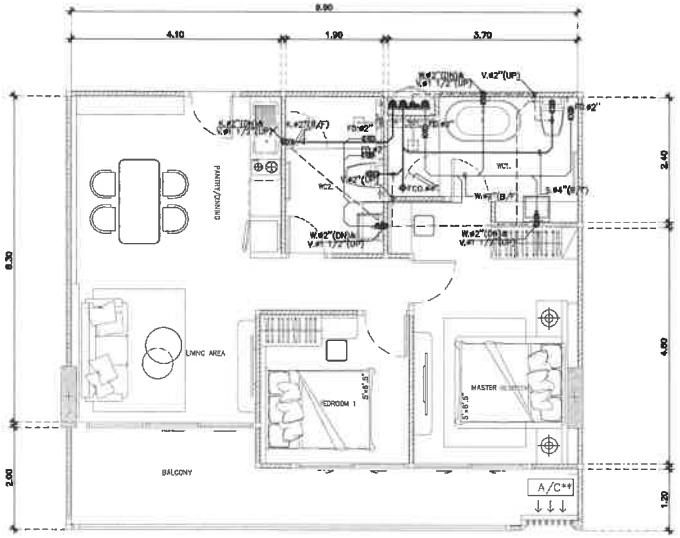
INTERIOR DESIGNER
118 ซอยสุขุมวิท 24 แขวง 7
แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
10110

REV.	DATE	DESCRIPTION

สถาปนิกควบคุมงานก่อสร้าง
ชื่อและนามสกุล

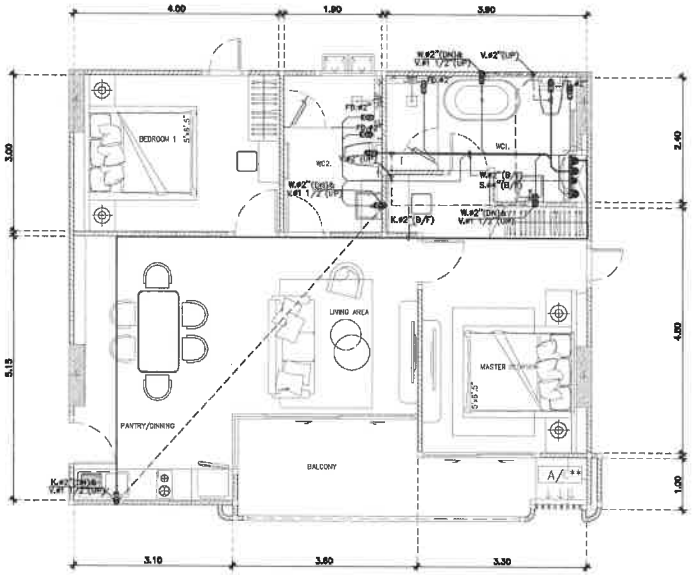
DRAWING TITLE
แบบแปลนห้องพัก
แบบแปลนอาคารชุด (ตึก A,B,C,D,E)

APPROVED BY	DRAWING NO.
DRAWING BY	
DATE 00/00/0000	
PROJECT NO.	TOTAL



แปลนห้องพัก Type C1–C2–C3

มาตราส่วน A1/ 1 : 50



แปลนห้องพัก Type C1A–C2A

มาตราส่วน A1/ 1 : 50

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyrights are The Property of ASA Company Limited
Can not be used or Reproduced without Specific Permission

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

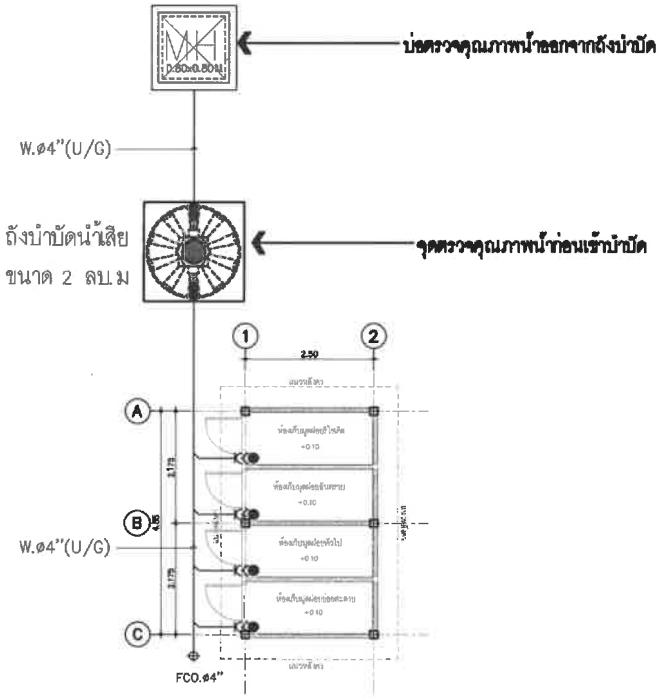
DRAWING TITLE :

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

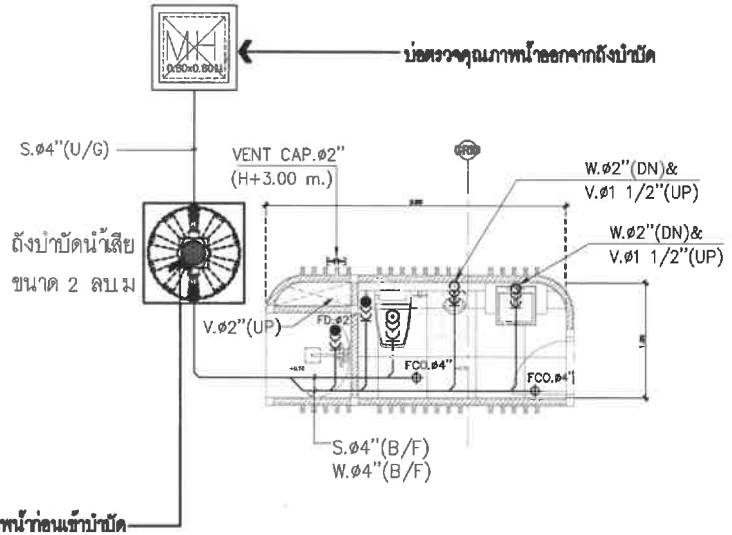
DATE : 03/05/2020

PROJECT NO. | TOTAL



แปลนระบบท่อน้ำเสีย ห้องขยะ

มาตราส่วน A3/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



แปลนระบบสุขาภิบาล (ท่อ S,W,V) ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

มาตราส่วน A3/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

All Designs , All Prints Specifications and Work Copyrights are The Property of ASA Company Limited Can not be used or Duplicated without Specific Permission

ARCHITECTURAL, ENGINEERING & PLANNING CONSULTANTS
ASA
LANDSCAPE ARCHITECTURE
INTERIOR DESIGN

PROJECT
โครงการหมู่บ้าน
ROYAL GRANDA RESIDENCE (2)
TYPE
อาคารอยู่อาศัย แบบ คู่ 2 ชั้น

LOCATION
ถนนปากทาง ตำบลนอก
อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

OWNER
บริษัท รอยแกรนด้า โฮมส์ 4ท่าน

ARCHITECT
คุณชัย จงรักษ์ศิลป์ 6-0
บัญชีเลข บุญชู ก-0
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

STRUCTURAL ENGINEER
วงศกร จันทร์ศิริ
ประกอบ วงศ์ศิริ
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

ELECTRICAL ENGINEER
ชำนาญ เกียรติสกุล
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

ENVIRONMENTAL ENGINEER
วิทยา ขจรไพ
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

MECHANICAL ENGINEER
ชลิตพงศ์ จันทร์ศิริ
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

LANDSCAPE ARCHITECT
กิตติภาคย์ ปัญญาศิลป์
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

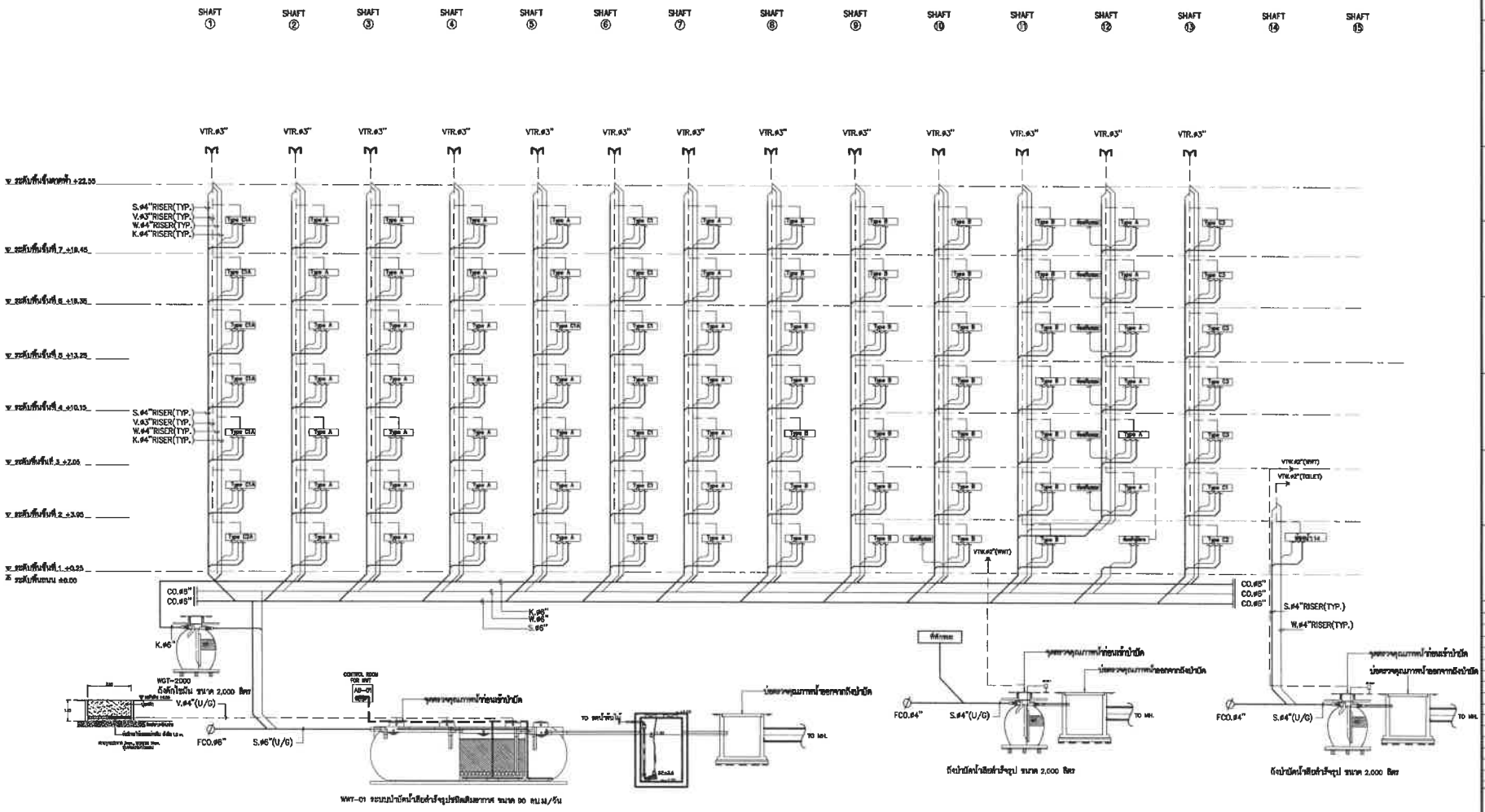
INTERIOR DESIGNER
110 ซอยพหลโยธิน 34 แขวง 7
สายลมจามจุรี กรุงเทพฯ
10900

REV.	DATE	DESCRIPTION

แบบประกอบการขออนุญาตก่อสร้าง

DRAWING TITLE
แปลนระบบท่อน้ำเสีย ห้องขยะ
และ แปลนระบบสุขาภิบาล
ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

APPROVED BY
DRAWING BY
DRAWING NO.
DATE
00/00/0000
PROJECT NO.
TOTAL



WWT-01 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ขนาด 90 ลบ.ม./วัน

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 2,000 ลิตร

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 2,000 ลิตร

SOIL, WASTE, VENT SYSTEM RISER DIAGRAM

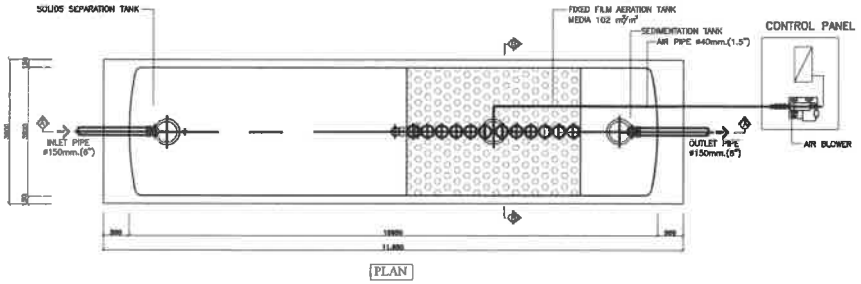
แบบแสดงระบบท่อระบายน้ำ ท่อระบายอากาศ

PROJECT :
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENT ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

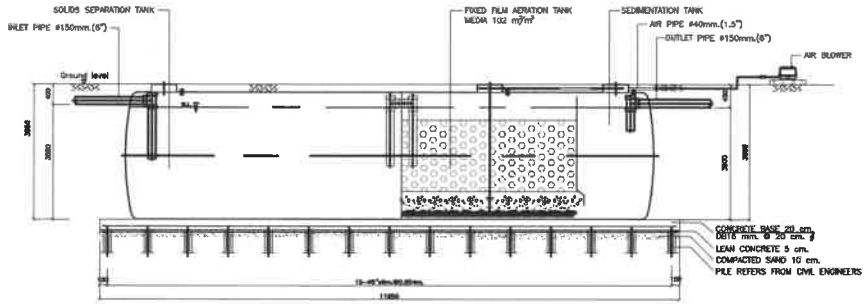
DRAWING TITLE :
SOIL, WASTE, VENT SYSTEM
RISER DIAGRAM

APPROVED BY | DRAWING NO.
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO. | TOTAL

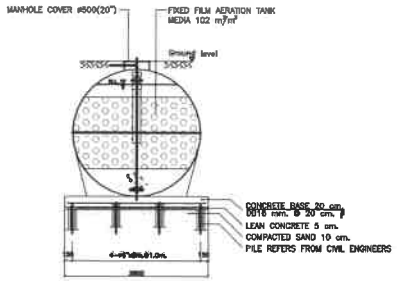


PLAN

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL
1	TANK	
1.1	SOLIDS SEPARATION TANK	47.77 m³
1.2	FIXED-FILM AERATION TANK	90.03 m³
1.3	SEDIMENTATION TANK	17.05 m³
	TOTAL	59.95 m³
2	MATERIAL TANK	
	INLET Ø150mm.	1
	OUTLET Ø150mm.	1
	FLEX Ø150mm.	2
	VENTO5mm.	1
	COVER Ø690mm.(ABS.)	1
3	EQUIPMENT	
3.1	Air Blower UNIVARCH HPC-50	Flow Rate = 0.60 l/min 1.37 kW, 3PH, (1 set)
3.2	Air Diffuser	12

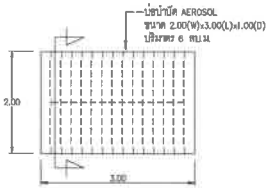


SECTION A-A



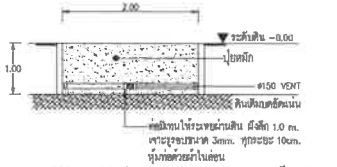
SECTION B-B

แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 90 ลบ.ม (WWT-01)

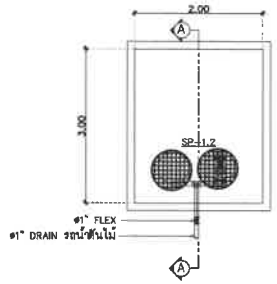


แบบขยายบ่อบำบัด AEROSOLและก๊าซมีเทน
ถังบำบัดน้ำเสีย 50 ลบ.ม./วัน

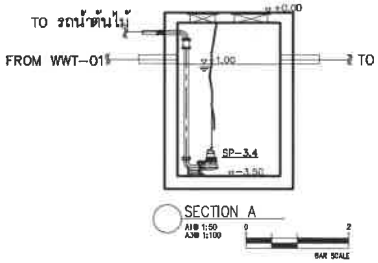
แปลนบ่อบำบัด AEROSOLและก๊าซมีเทน
A1@ 1:50
A3@ 1:100
0 2
BAR SCALE



รูปตัดบ่อบำบัด AEROSOL และก๊าซมีเทน
A1@ 1:50
A3@ 1:100
0 2
BAR SCALE



SUMP PIT No.1
A1@ 1:50
A3@ 1:100
0 2
BAR SCALE



SECTION A
A1@ 1:50
A3@ 1:100
0 2
BAR SCALE

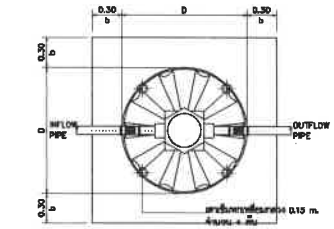
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENT ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

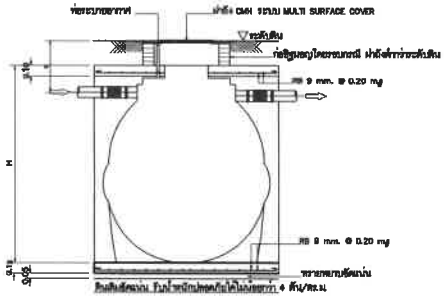
DRAWING TITLE
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย 1

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
06/09/2020
PROJECT NO.
DRAWING NO.
TOTAL

รายละเอียดทั่วไป CMH รุ่น 10–60



แปลน



รูปตัด

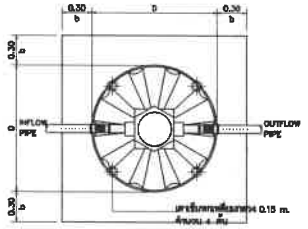
ตารางถังบำบัดน้ำเสีย (mm.)

MODEL	H	D	a	b	INFLOW	OUTFLOW	VENT	CAPACITY
CMH–10	1.40	1.20	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,000 lit
CMH–12	1.45	1.25	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,200 lit
CMH–15	1.57	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,520 lit
CMH–16	1.62	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,610 lit
CMH–18	1.72	1.45	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,800 lit
CMH–20	1.91	1.50	0.27	0.30	4"	4"	2"	2,200 lit
CMH–32	2.17	1.72	0.27	0.30	4"	4"	2"	3,200 lit
CMH–60	2.45	2.15	0.27	0.30	6"	6"	2"	6,000 lit

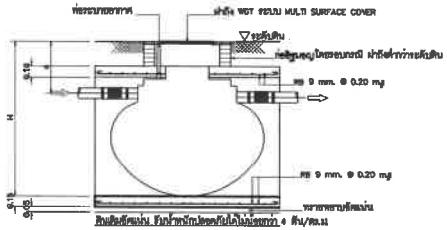
แบบขยายการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย

SCALE NTS

รายละเอียดทั่วไป WGT รุ่น 400–6000



แปลน



รูปตัด

ตารางถังบำบัดน้ำเสีย (mm.)

MODEL	H	D	a	b	INFLOW	OUTFLOW	VENT	CAPACITY
WGT–400	1.03	0.91	0.27	0.30	4"	4"	2"	400 lit
WGT–600	1.24	1.00	0.27	0.30	4"	4"	2"	600 lit
WGT–800	1.22	1.10	0.27	0.30	4"	4"	2"	800 lit
WGT–1000	1.41	1.20	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,000 lit
WGT–1200	1.48	1.25	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,200 lit
WGT–1600	1.55	1.40	0.27	0.30	4"	4"	2"	1,600 lit
WGT–2000	1.65	1.50	0.27	0.30	4"	4"	2"	2,000 lit
WGT–2500	1.69	1.65	0.27	0.30	4"	4"	2"	2,500 lit
WGT–2500	1.70	1.90	0.27	0.30	4"	4"	2"	3,000 lit
WGT–2500	1.75	1.90	0.27	0.30	6"	6"	2"	4,000 lit
WGT–2500	1.85	2.25	0.27	0.30	6"	6"	2"	5,000 lit
WGT–2500	2.20	2.20	0.27	0.30	6"	6"	2"	6,000 lit

แบบขยายการติดตั้งถังดักไขมัน

SCALE NTS

All Designs , All Plans Specifications and their Copyrights are the Property of Abhi Company Limited and are not to be used or translated without Written Permission

ABHI
110 ซอยลาดพร้าว 54 แขวง จอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร 02-938-0007 Fax 02-938-0009
Email: abhi@abhi.co.th

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

APPROVED BY :

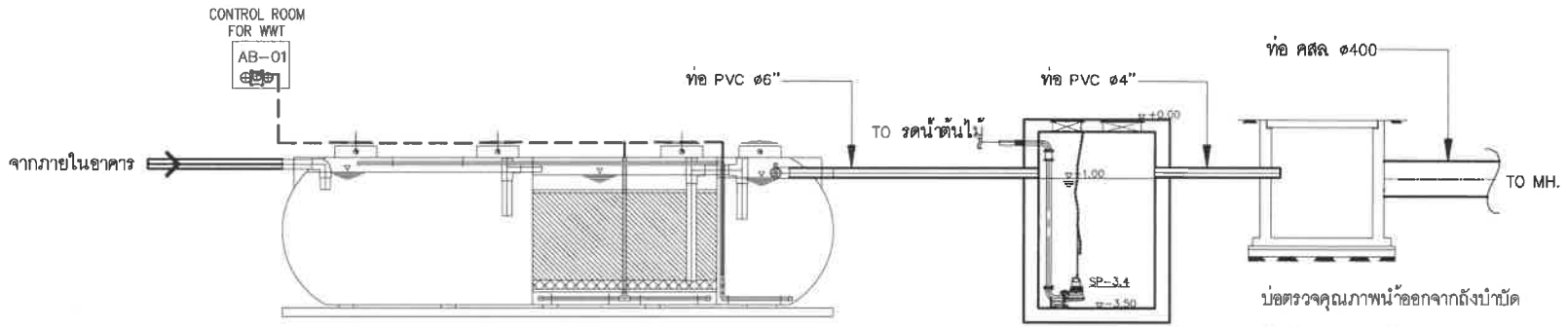
DRAWING BY :

DRAWING NO :

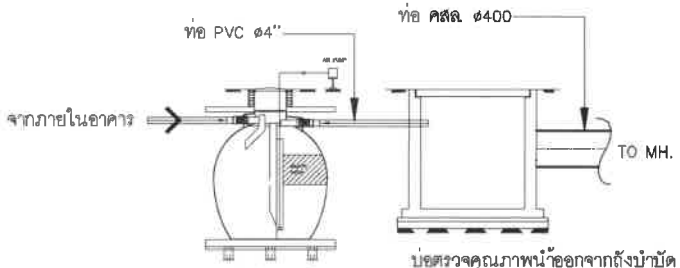
DATE : 00/00/0000

PROJECT NO :

TOTAL



แบบขยายบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 90 ลบ.ม



แบบขยายบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 2,000 ลิตร

PROJECT

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายบ่อตรวจคุณภาพน้ำ

APPROVED BY

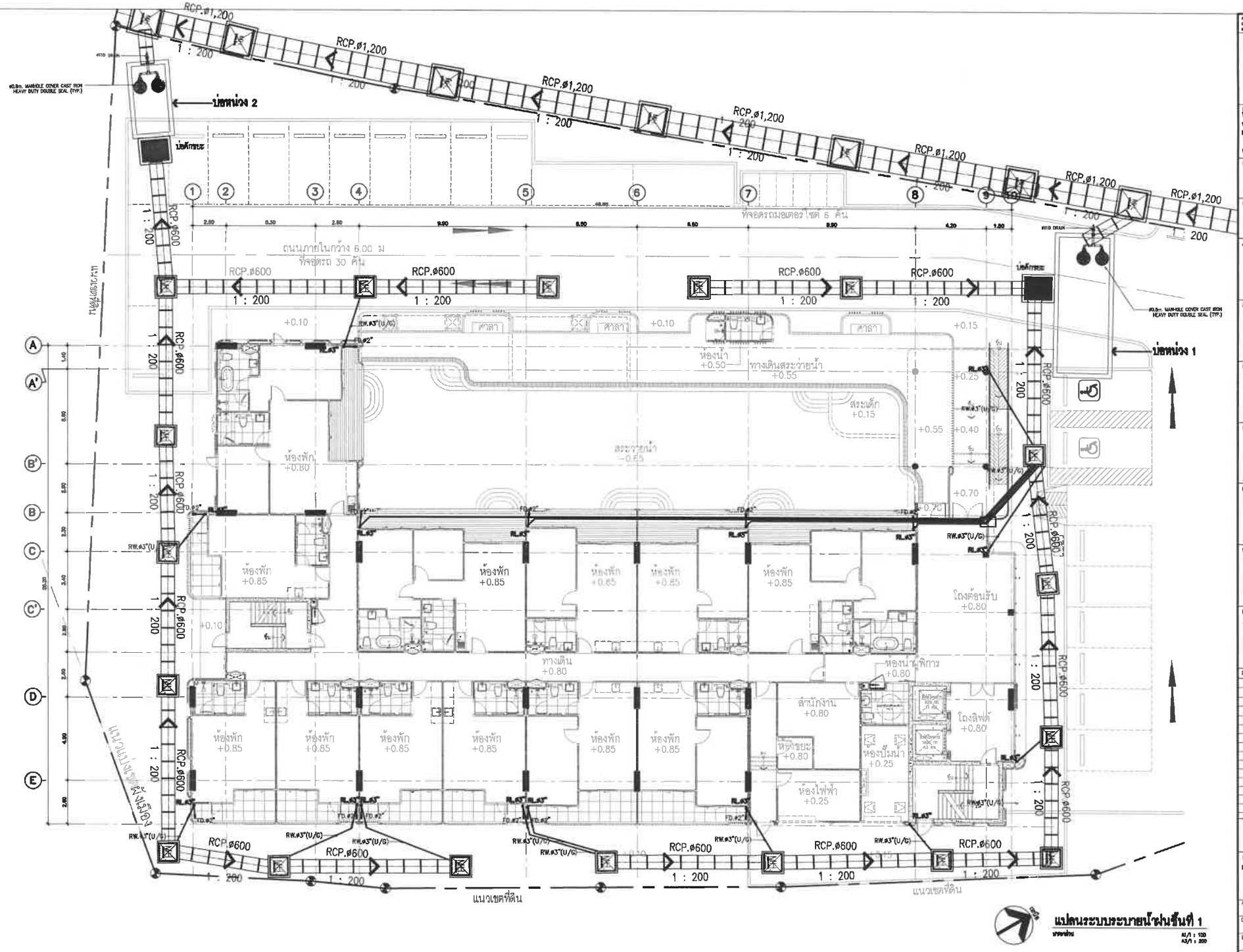
DRAWING BY

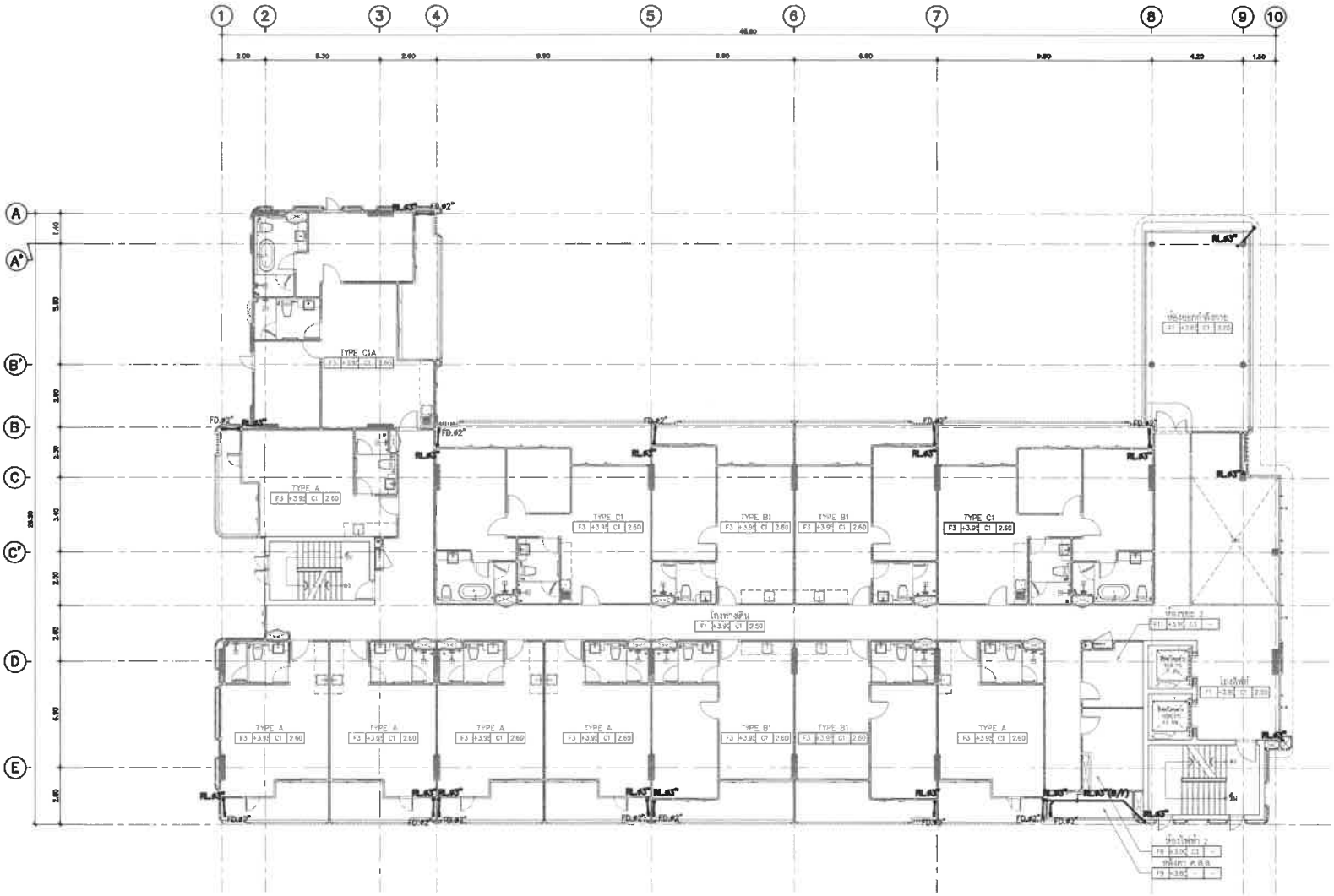
DATE

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL


RCP.ø1,200
RCP.ø600
1 : 200
บ่อหน่วง 2
บ่อหน่วง 1
ถนนภายในกว้าง 6.00 ม
ที่จอดรถ 30 คัน
ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ 6 คัน
ห้องพัก +0.85
ห้องน้ำ +0.50
ทางเดินสระว่ายน้ำ +0.55
สระเด็ก +0.15
สระว่ายน้ำ -0.65
ทางเดิน +0.80
โถงต้อนรับ +0.80
สำนักงาน +0.80
ห้องปั๊มน้ำ +0.25
ห้องไฟฟ้า +0.25
โถงลิฟต์ +0.80
แนวเขตที่ดิน
แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 1



แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 2

มาตราส่วน

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT
โครงการหมู่บ้าน
ROYAL ORCHID VILLAGE 99
TYPE
ทาวน์อยู่อาศัย 4 ชั้น ลูก 7 ชั้น

LOCATION
ถนนเทพารักษ์ ตำบลแพรกษา
อำเภอเมืองฯ จังหวัดสมุทรปราการ

OWNER
บริษัท รอยัลออร์คิด วิลเลจ จำกัด

ARCHITECT
สถาปนิก ชาญศักดิ์ ช.
สถาปนิก มุนดี ภ.
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

STRUCTURAL ENGINEER
วุฒิชัย ตันสกุล
ใบอนุญาตเลขที่ ภส.ตส.
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

ELECTRICAL ENGINEER
กำแหง เกียงสาย
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

ENVIRONMENTAL ENGINEER
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

MECHANICAL ENGINEER
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

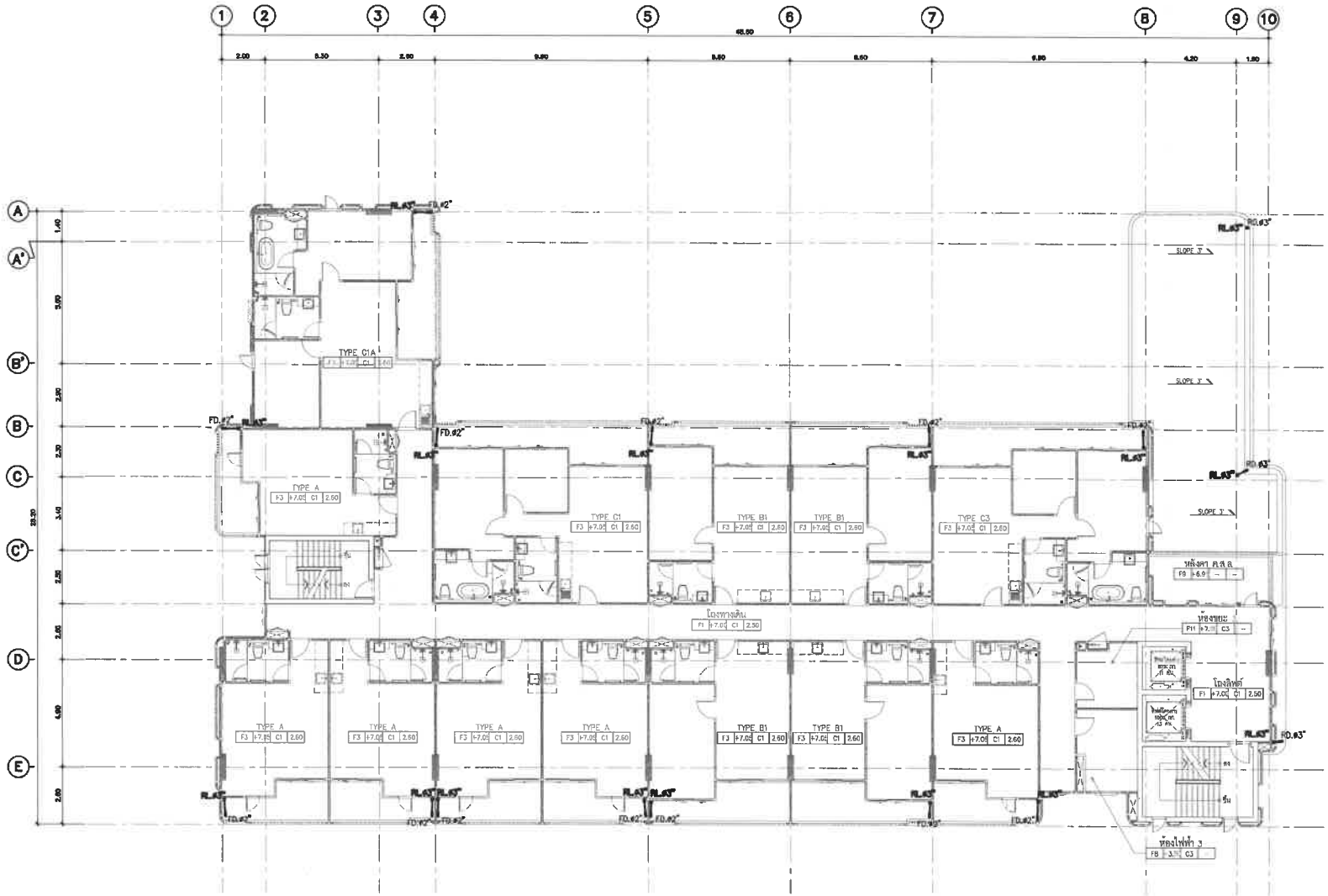
LANDSCAPE ARCHITECT
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

INTERIOR DESIGNER
113 ซอยเทพารักษ์ 34 หมู่ 7
แขวงแพรกษาใหม่ เขตเมืองฯ จ.สมุทรปราการ
10600

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 2

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
00/00/0000
PROJECT NO.
DRAWING NO.
TOTAL



แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 3

มาตราส่วน A3/1 : 100
A3/1 : 200

All Designs , All Plans Specifications and Their Copyright are The Property of Atlas Company Limited You are in need of Atlas Sports Facilities

ARCHITECTS, ENGINEERING CONSULTANT ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN LEGAL RIGHT REGISTERED

PROJECT :
โรงเรียนสาธิต
ATLAS EMARA ปัญจิมพงศ์ (2)
ATLAS EMARA PANCHIMPONG (2)
TYPE :
อาคารคู่เรียนสูง 4 ชั้น ลูกที่ 2 ชั้น

LOCATION :
ถนนเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 33
ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ

OWNER :
บริษัท อาคารเอ็มพาย ปัญจิม จำกัด

ARCHITECT :
สถาปนิก อาคารเอ็มพาย ปัญจิม จำกัด
ปัญจิมพงศ์ บุญชัย ภาคีสถาปนิก
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

STRUCTURAL ENGINEER :
วิศวกร ปัญจิม ภาคีวิศวกร
บริษัท อาคารเอ็มพาย ปัญจิม จำกัด
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

ELECTRICAL ENGINEER :
วิศวกร ปัญจิม ภาคีวิศวกร
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

ENVIRONMENTAL ENGINEER :
วิศวกร ปัญจิม ภาคีวิศวกร
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

MECHANICAL ENGINEER :
วิศวกร ปัญจิม ภาคีวิศวกร
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

LANDSCAPE ARCHITECT :
ภูมิสถาปนิก ปัญจิม ภาคีสถาปนิก
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

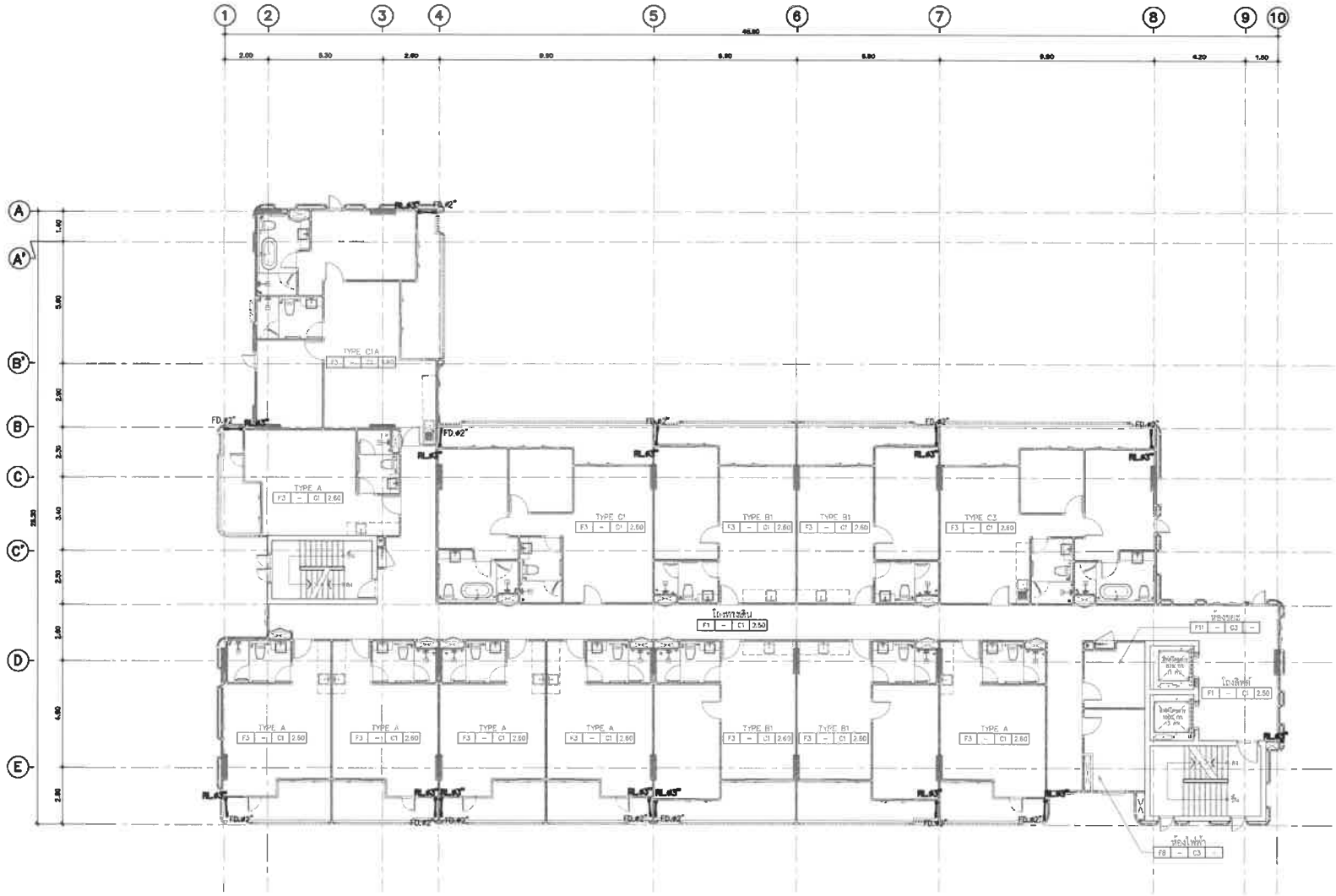
INTERIOR DESIGNER
119 ซอยเทพารักษ์ กิโลเมตรที่ 34 ตำบลบางปู อำเภอเมืองสมุทรปราการ
10000

REV.	DATE	DESCRIPTION

แบบระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 3

DRAWING TITLE :
แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 3

APPROVED BY | DRAWING NO
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO : TOTAL



แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 4–7

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 4–7

APPROVED BY

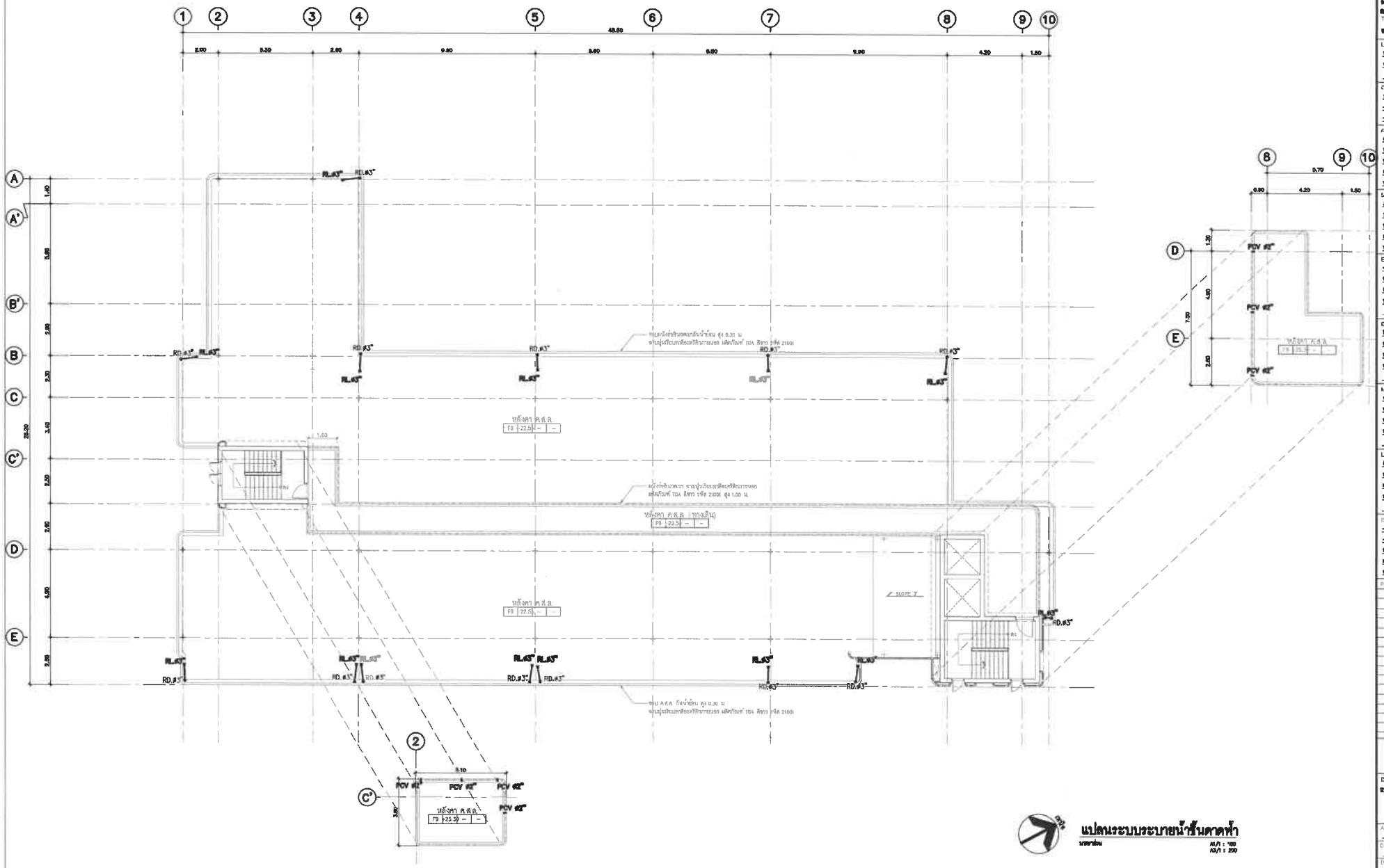
DRAWING BY

DATE 00/00/0000

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL



แปลนระบบระบายน้ำชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน A1 : 100
A3 : 200

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyrights are The Property of ASA Company Limited Can not be used or Reproduced without Specific Permission

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

แปลนระบบระบายน้ำชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY :

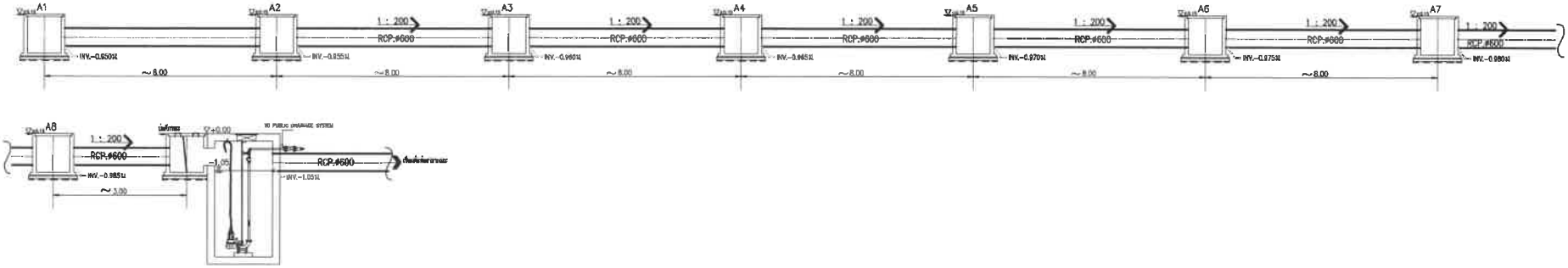
DRAWING BY :

DATE :

PROJECT NO. :

DRAWING NO.

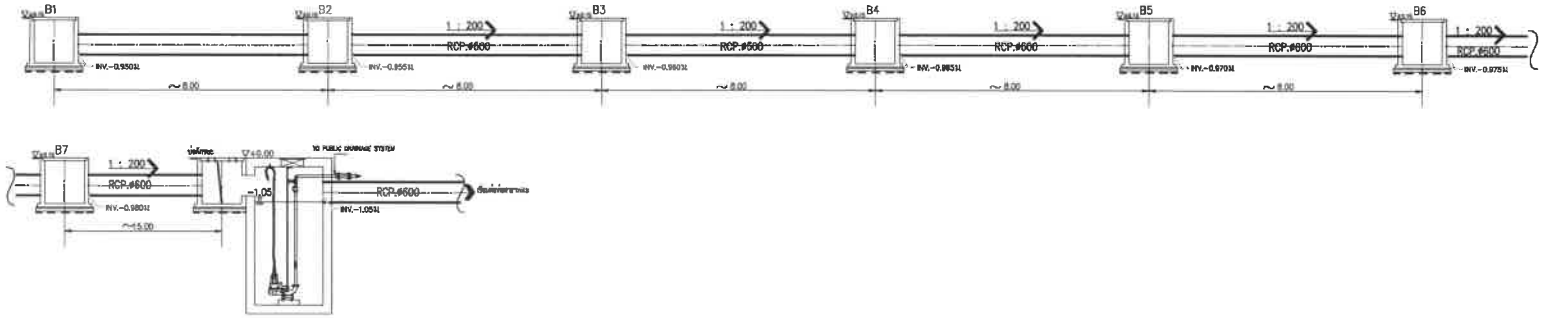
TOTAL



แบบขยายรูปตัดทางระบายน้ำแนว A

NTS.

BAR SCALE 0 2



แบบขยายรูปตัดทางระบายน้ำแนว B

NTS.

BAR SCALE 0 2

All Designs , All Prints Specifications and their Copyright are the Property of ABM Consulting Limited Do not to used or Reproduced without Written Permission

PROJECT
โครงการหมู่บ้าน
ROYAL CHAMA RESIDENCE 99
TYPE
ทาวน์เฮ้าส์ 2 ชั้น จำนวน 7 หลัง

LOCATION
ถนนบางพลี-ตำหรุ
ตำบลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

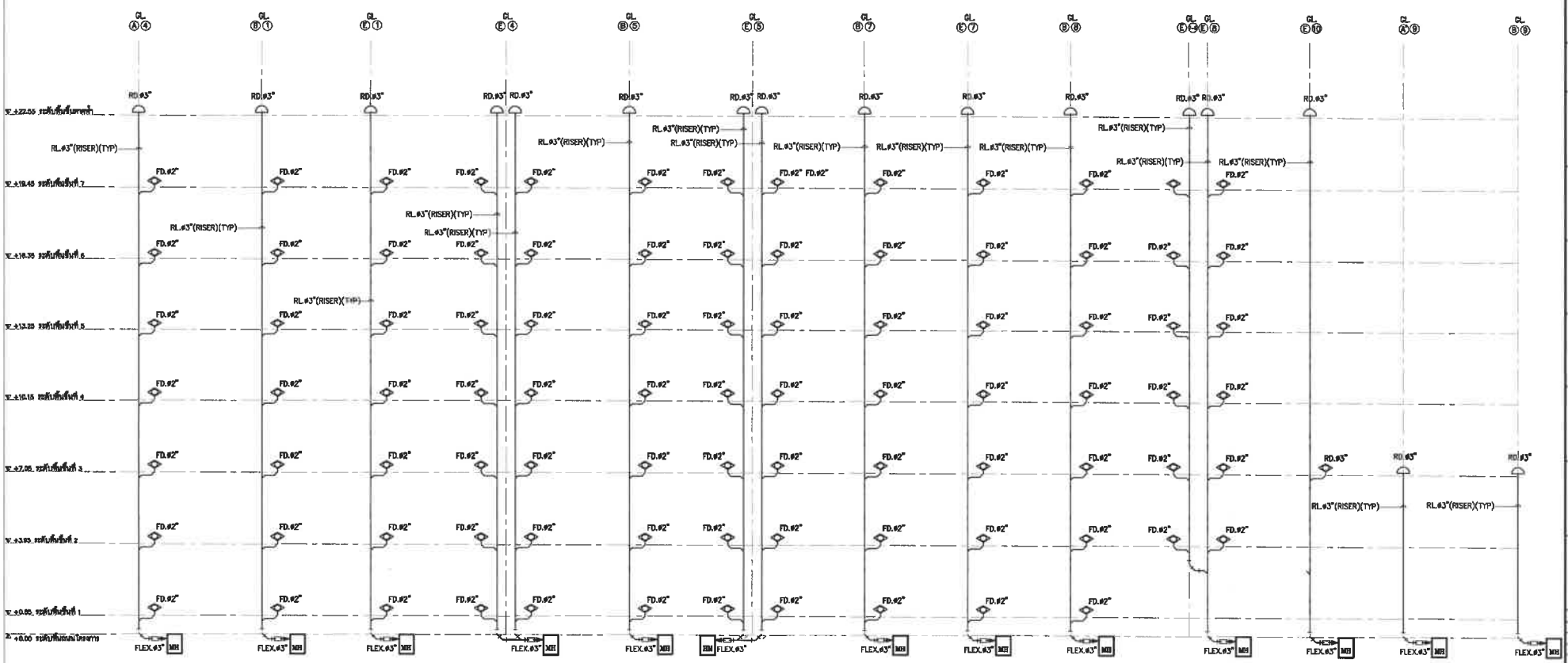
OWNER
บริษัท รอยัลชามา โฮมส์ จำกัด

ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENTAL ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบขยายรูปตัดทางระบายน้ำ

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 09/08/2020
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



RAIN LEADER SYSTEM RISER DIAGRAM

มาตราส่วน NTS.

All Designs, All Printed Specifications and Their Copyrights are The Property of ASA Company Limited. Can not be used or Reproduced without Specific Permission

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
RAIN LEADER SYSTEM
RISER DIAGRAM

APPROVED BY

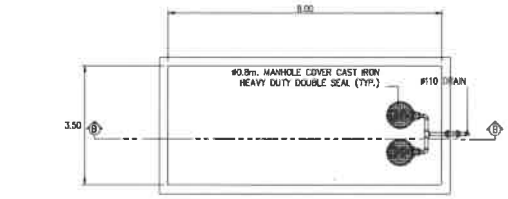
DRAWING BY

DRAWING NO.

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO :

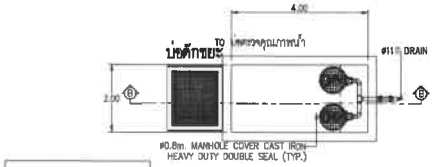
TOTAL



บ่อหน่วงน้ำ
ขนาด 3.5x8x3.5 (กxยxล) ม
ลึกน้ำ 2.5 ม ปริมาตร 70 ลบ.ม

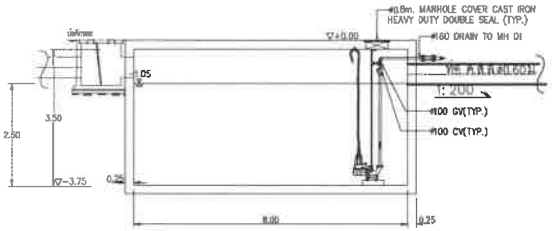
บ่อดักขยะ

แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ 1
A1@ 1:75
A3@ 1:150

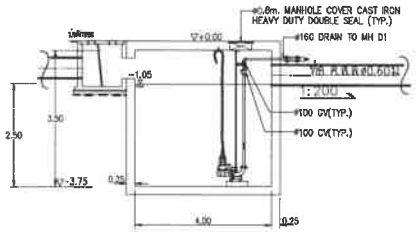


บ่อหน่วงน้ำ
ขนาด 2x4x3.5 (กxยxล) ม
ลึกน้ำ 2.5 ม ปริมาตร 20 ลบ.ม

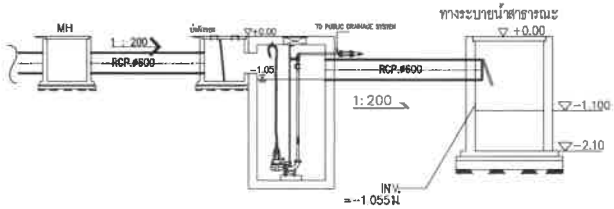
แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ 2
A1@ 1:75
A3@ 1:150



รปตัด B-B แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ
A1@ 1:75
A3@ 1:150



รปตัด B-B แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ
A1@ 1:75
A3@ 1:150



แบบขยายจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของโครงการกับทางระบายน้ำสาธารณะ
NTS.

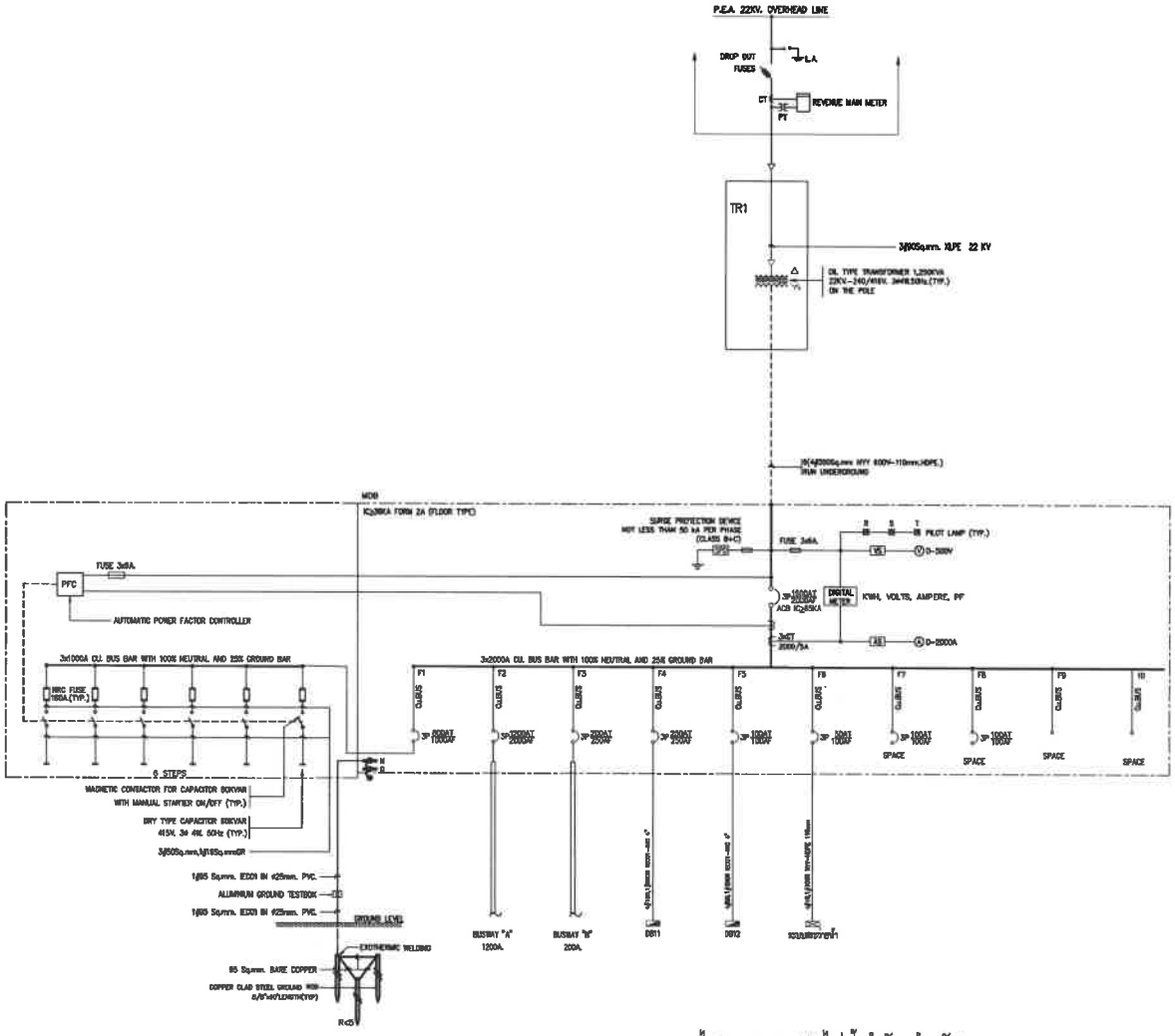
PROJECT
ADDRESS
TYPE
LOCATION
OWNER
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENTAL ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
PROJECT NO
DRAWING NO

ภาคผนวกที่ 3-3
แบบระบบเมนไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับ และระบบสายล่อฟ้า



ไดอะแกรมระบบไฟฟ้ากำลัง สำหรับ "MDB"

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
CT	CURRENT TRANSFORMER
PT	POTENTIAL TRANSFORMER
ST	SHUNT TRIP
GR	GROUND FAULT RELAY
ACB	AIR CIRCUIT BREAKER (DRAW OUT TYPE)
MCCB	CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)
DB	DISTRIBUTION PANEL BOARD
CDB	PANEL BOARD
PB	PANEL BOARD BY THE OTHER
MDB	MAIN DISTRIBUTION SWITCH BOARD
EMDB	EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION SWITCH BOARD
XLPE	CROSS-LINKED POLYETHYLENE INSULATED (XLPE) ,COPPER WIRE SCREEN AND POLYETHYLENE JACKETED ,SINGLE CORE
IEC01	750V 70° C PVC INSULATED ,SINGLE CORE
FRC	FIRE RESISTANCE CABLE (BS6387 cat.C.W.Z. STANDARD)
CV 600V	600V 90°C CROSS-LINKED POLYETHYLENE INSULATED,PVC SHEATHED POWER CABLE
MCB	MAIN CIRCUIT BREAKER
ATS	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

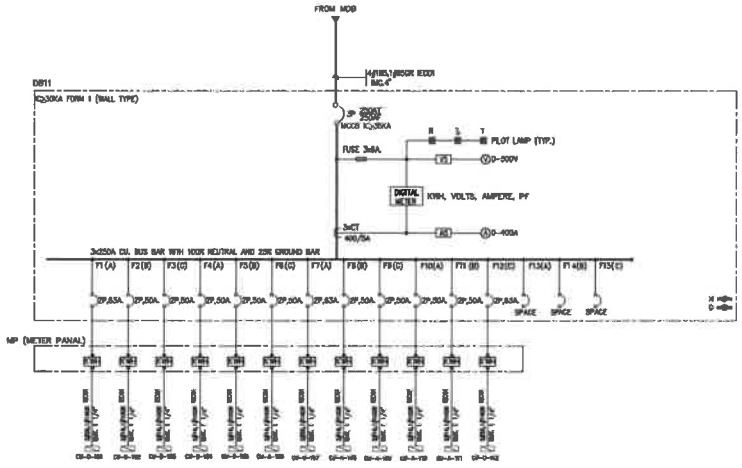
All Designs , 3D Prints Specifications and Their Copyrights are The Property of ATMA Company Limited Can not be used or Reproduced without Specific Permission

ARCHITECTURE, ENGINEERING
CONSTRUCTION MANAGEMENT
INTERIOR DESIGN
URBAN PLANNING
ATMA COMPANY LIMITED
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
แขวงหนองแขม เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160
โทร 02-809-4567 Fax 02-809-4567
www.atma.co.th
Email: atma@hotmail.com

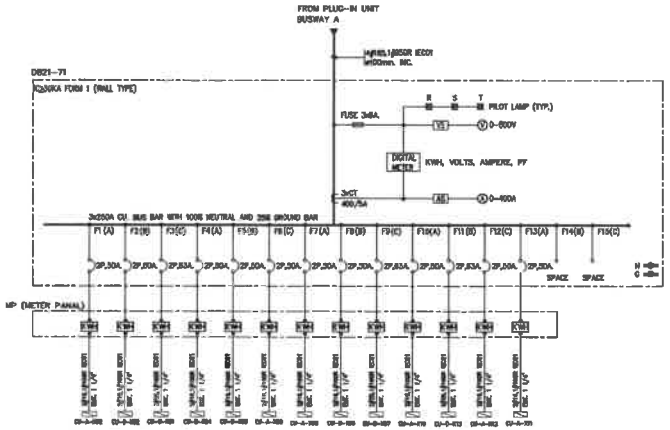
PROJECT :
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160
STRUCTURAL ENGINEER :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160
ELECTRICAL ENGINEER :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160
MECHANICAL ENGINEER :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160
LANDSCAPE ARCHITECT :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160
INTERIOR DESIGNER :
110 ซอยเพชรเกษม 34 แยก 7
กรุงเทพมหานคร 10160

REV.	DATE	DESCRIPTION

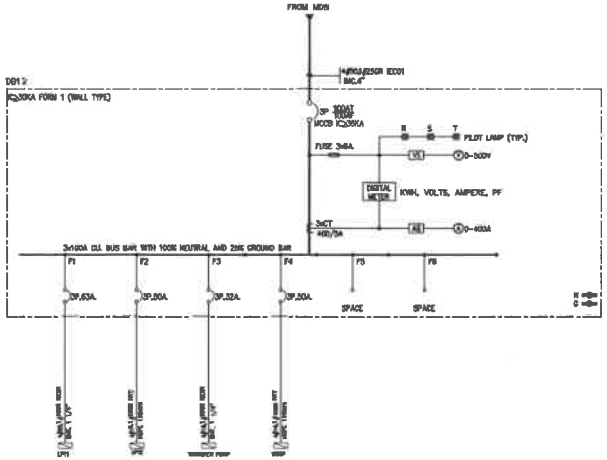
DRAWING TITLE :
APPROVED BY
DRAWING BY
DRAWING NO.
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO.
TOTAL



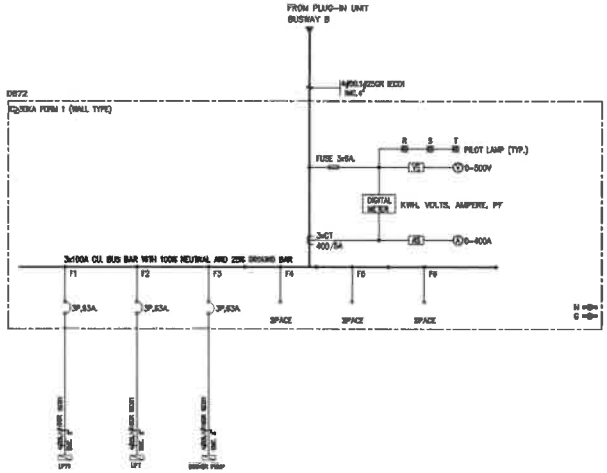
ไดอะแกรมระบบไฟฟ้ากำลัง สำหรับ "DB11"



ไดอะแกรมระบบไฟฟ้ากำลัง สำหรับ "DB21--DB71"



ไดอะแกรมระบบไฟฟ้ากำลัง สำหรับ "DB12"



ไดอะแกรมระบบไฟฟ้ากำลัง สำหรับ "DB72"

PROJECT

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

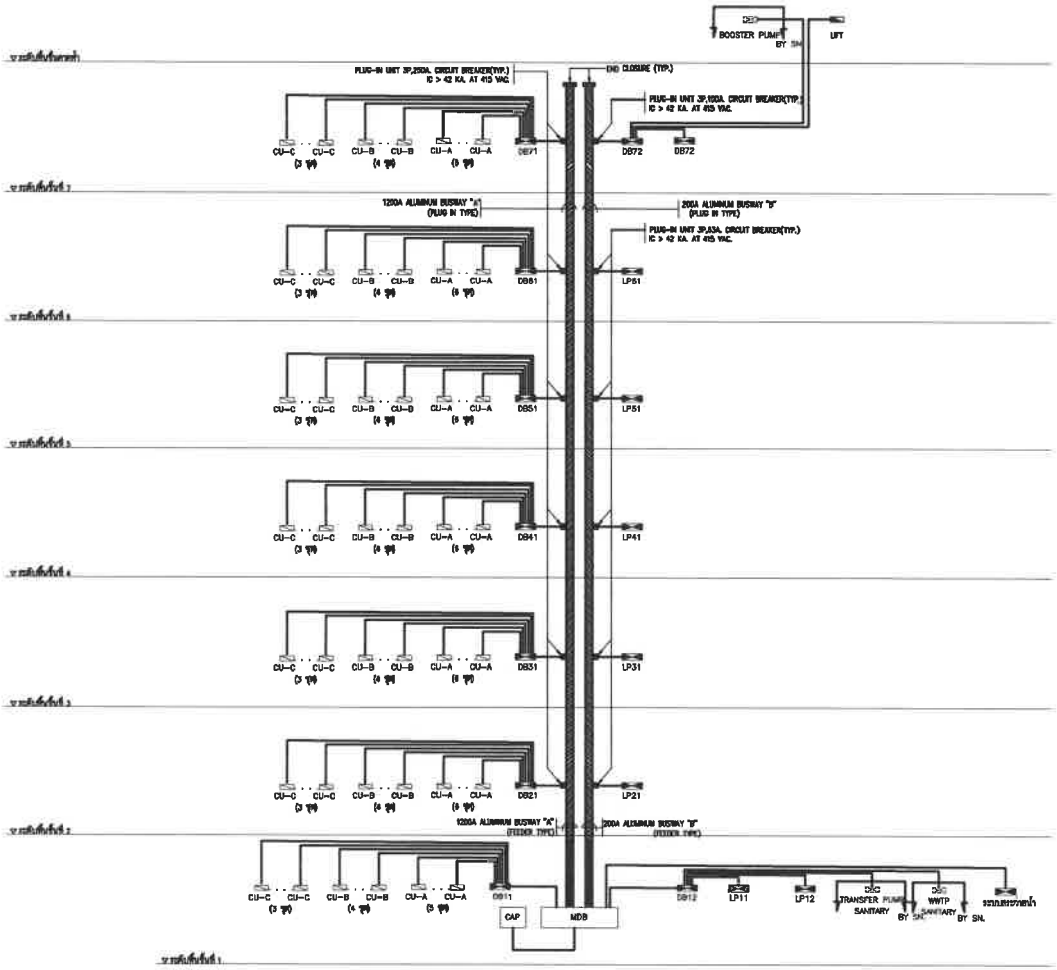
APPROVED BY

DRAWING BY

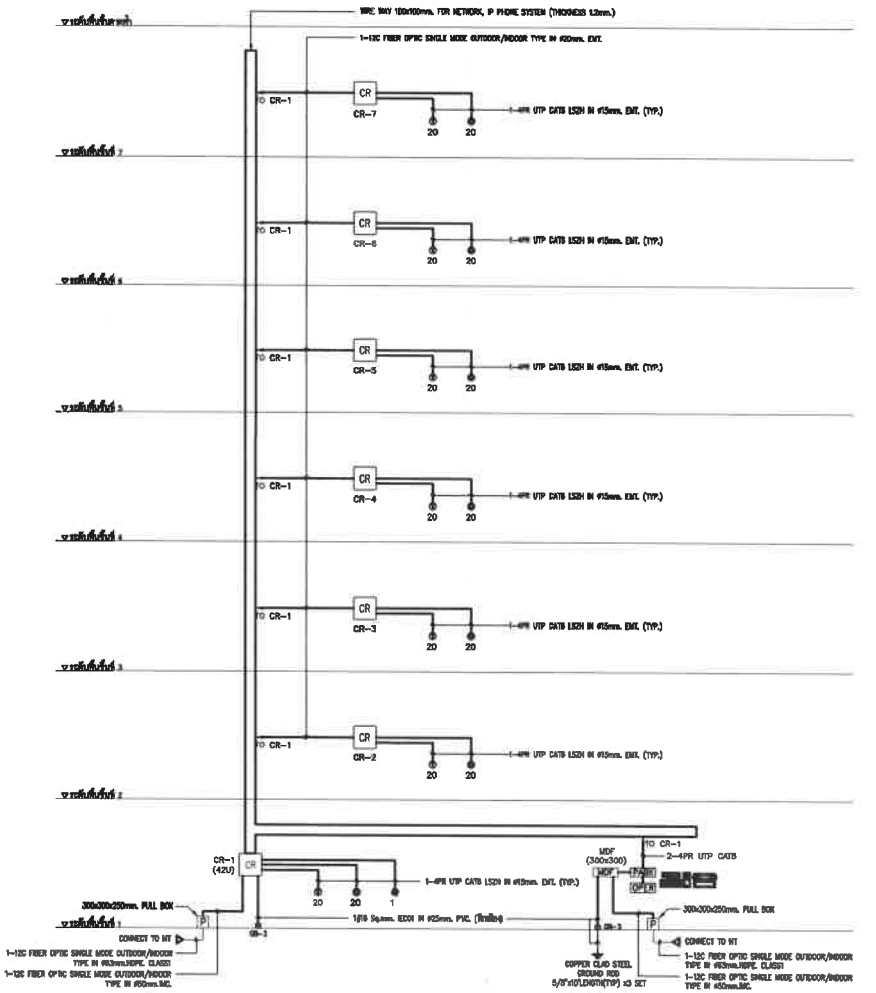
DATE

PROJECT NO

DRAWING NO



ไดอะแกรมแนวตั้งระบบไฟฟ้ากำลัง



ไดอะแกรมแนวตั้งระบบโทรศัพท์ และคอมพิวเตอร์

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyrights are the Property of ABA Company Limited. Can not be used or reproduced without Specific Permission.

PROJECT :
โครงการอาคาร
ถนน ซอย ใหม่ล่าสุด (5)
ROYAL GRANDA RESIDENCE (5)
TYPE :
อาคารสูงพักอาศัย ๑๕ ชั้น ๑๒ ยูนิต

LOCATION :
ถนนบางกอก ต้นทางยาว
ตำบลบางกอก อำเภอบางกอก
จังหวัดบางกอก

OWNER :
บริษัท กรุงเทพลักซ์ ไพร์ม จำกัด (มหาชน)
-
-

ARCHITECT :
สถาปนิก ชุมนุมสถาปนิก จำกัด
บริษัทสถาปนิก ๒๐๐ จำกัด
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

STRUCTURAL ENGINEER :
วิศวกร ชำนาญ สถาปนิก
บริษัท วิศวกรรม สถาปนิก จำกัด
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

ELECTRICAL ENGINEER :
วิศวกร วิศวกรรม ชำนาญ
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

ENVIRONMENTAL ENGINEER :
วิศวกร ชำนาญ สถาปนิก
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

MECHANICAL ENGINEER :
วิศวกร ชำนาญ สถาปนิก
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

LANDSCAPE ARCHITECT :
ภูมิสถาปนิก ชำนาญ สถาปนิก
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

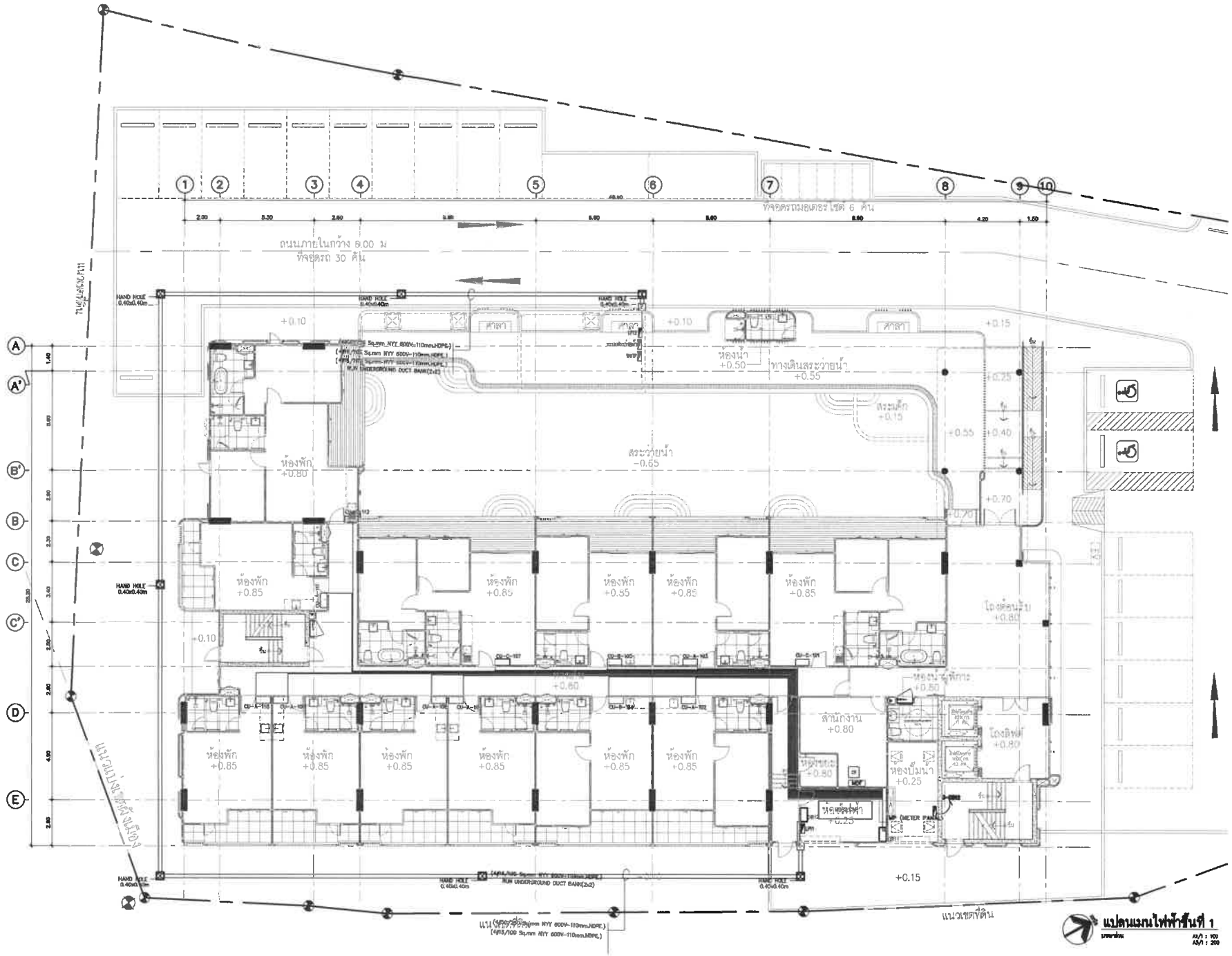
INTERIOR DESIGNER :
-
-
119 ซอยกรุงเทพใหม่ 34 แขวง 7
แขวงบางกอก เขตบางกอก กรุงเทพฯ
10600

REV.	DATE	DESCRIPTION

แบบก่อสร้างเพื่อขออนุญาต
ก่อสร้างอาคาร

DRAWING TITLE :
ไดอะแกรมแนวตั้ง
ระบบไฟฟ้ากำลัง
ระบบโทรศัพท์
และคอมพิวเตอร์

APPROVED BY :
DRAWING BY :
DATE :
00/00/0000
PROJECT NO :
DRAWING NO :
TOTAL



แปลนแสงไฟฟ้าชั้นที่ 1

มาตราส่วน

A1/1 : 100
A3/1 : 200

All Designs , All Plans Specifications and Their Copyrights are The Property of ABM Company Limited Can not be used or Reproduce without Specific Permission

ARCHITECTURAL, ENGINEERING & LANDSCAPE ARCHITECTURAL CONSULTANTS

ABM COMPANY LIMITED

PROJECT

TYPE

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนแสงไฟฟ้าชั้นที่ 1

APPROVED BY

DRAWING BY

DATE
09/08/2020

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL



แปลนแนวไฟฟ้าชั้นที่ 2

A1/A : 100
A3/A : 200

PROJECT :
ชื่อโครงการ
ROYAL KHEMA RESIDENCE (6)
TYPE :
อพาร์ทเม้นท์ 6 ชั้น ชั้นที่ 2

LOCATION :
ตำบล/แขวง ตำบลคลอง
อำเภอ/เขต จังหวัดปทุมธานี

OWNER
บริษัท รอยัลเคม่า โฮมส์ จำกัด

ARCHITECT
ชื่อสถาปนิก
ใบอนุญาตเลขที่ xx-xxxxxx
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

STRUCTURAL ENGINEER
ชื่อวิศวกร
ใบอนุญาตเลขที่ xx-xxxxxx
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

ELECTRICAL ENGINEER
ชื่อวิศวกร
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

ENVIRONMENTAL ENGINEER
วิศวกร ระดับ
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

MECHANICAL ENGINEER
วิศวกร
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

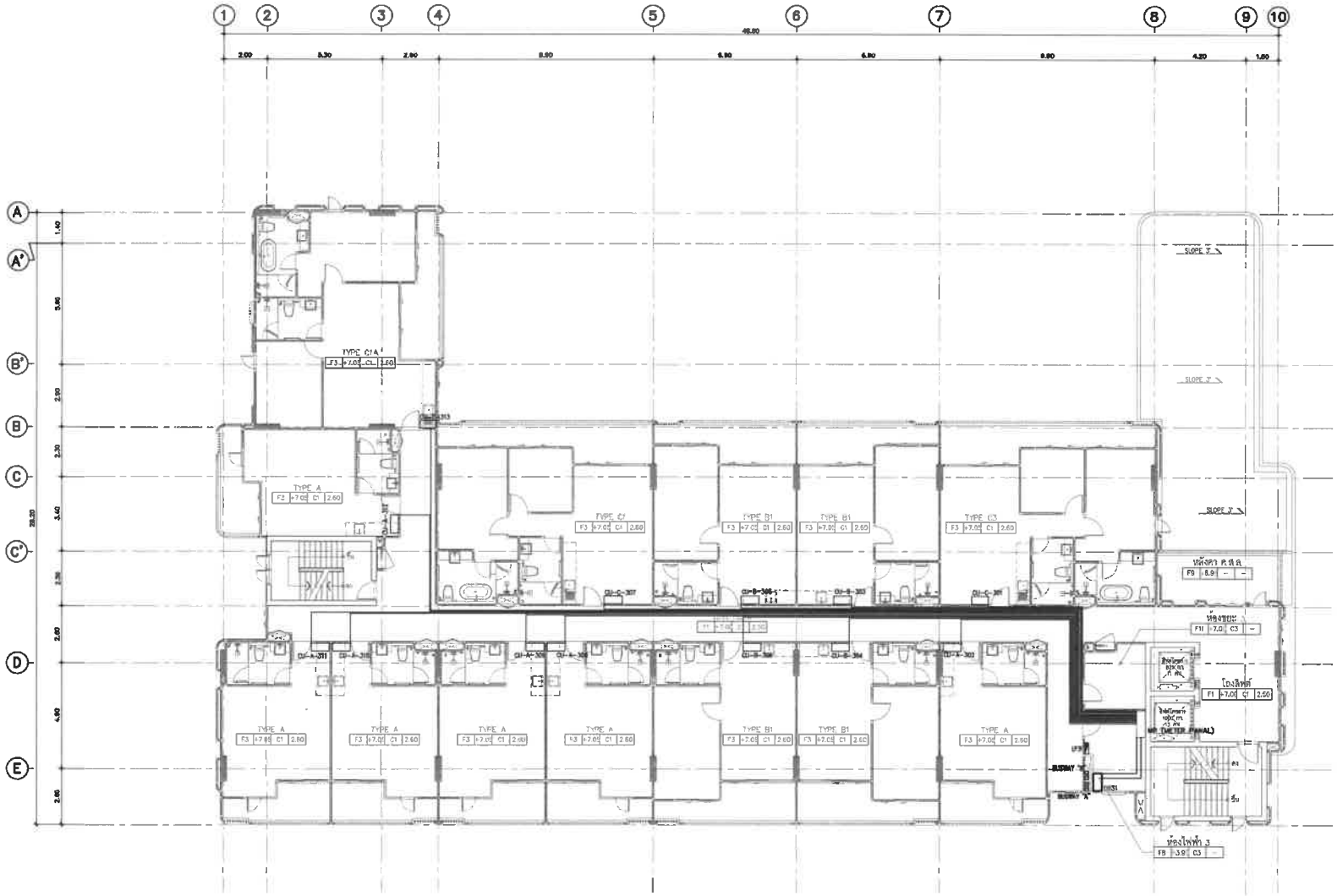
LANDSCAPE ARCHITECT
ชื่อสถาปนิก
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

BIDDING DESIGNER
119 ซอยรามอินทรา 34 แยก 7
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
10230

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนแนวไฟฟ้าชั้นที่ 2

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO :
DRAWING NO
TOTAL



แปลนแสดงไฟฟ้าชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

DRAWING TITLE
แปลนแสดงไฟฟ้าชั้นที่ 3

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL

REV. | DATE | DESCRIPTION



แปลนแนวไฟฟ้าชั้นที่ 4–7

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

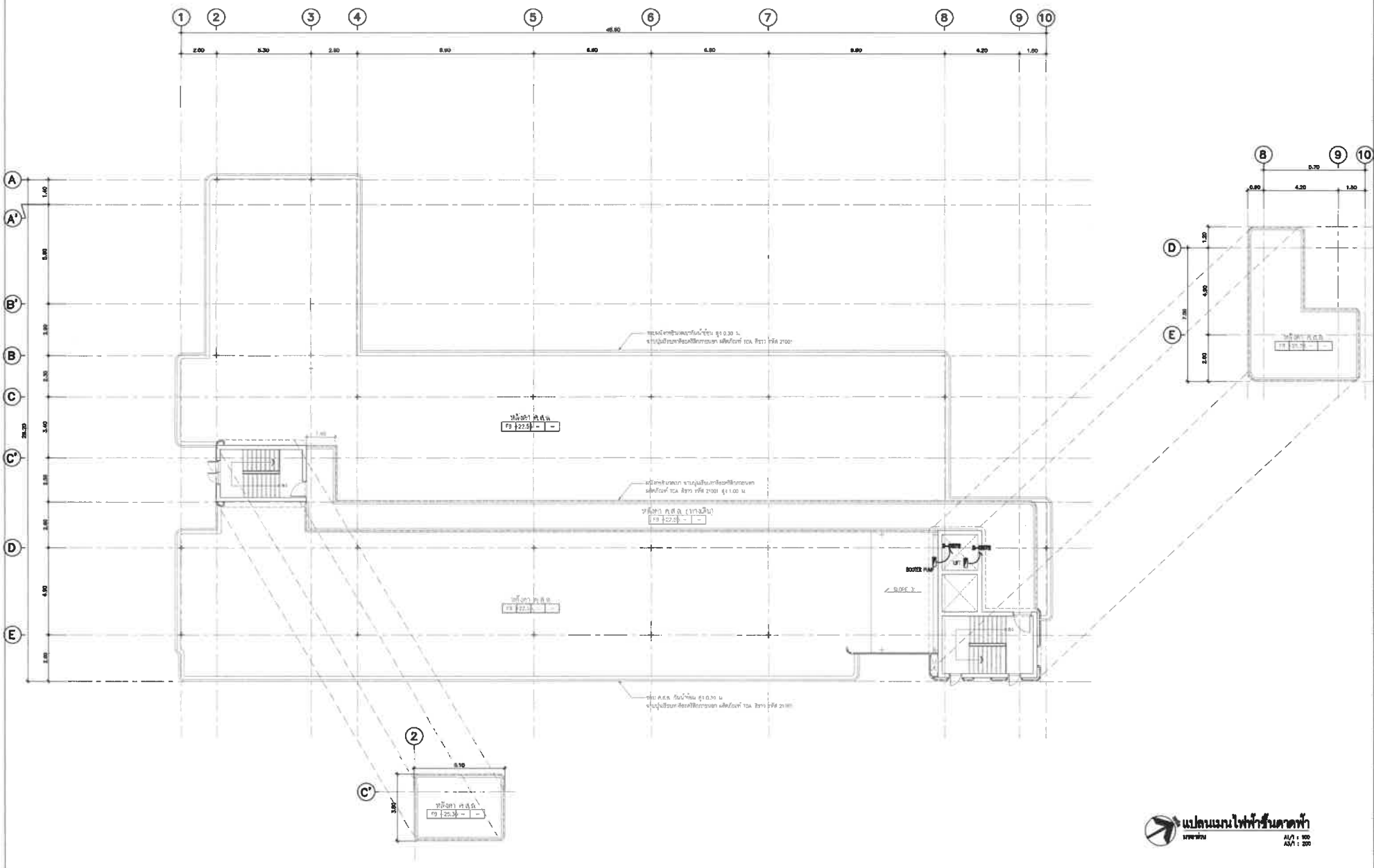
DRAWING TITLE : แปลนแนวไฟฟ้าชั้นที่ 4 – 7

APPROVED BY | DRAWING NO

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO : | TOTAL



PROJECT

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนแสดงไฟฟ้าชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY

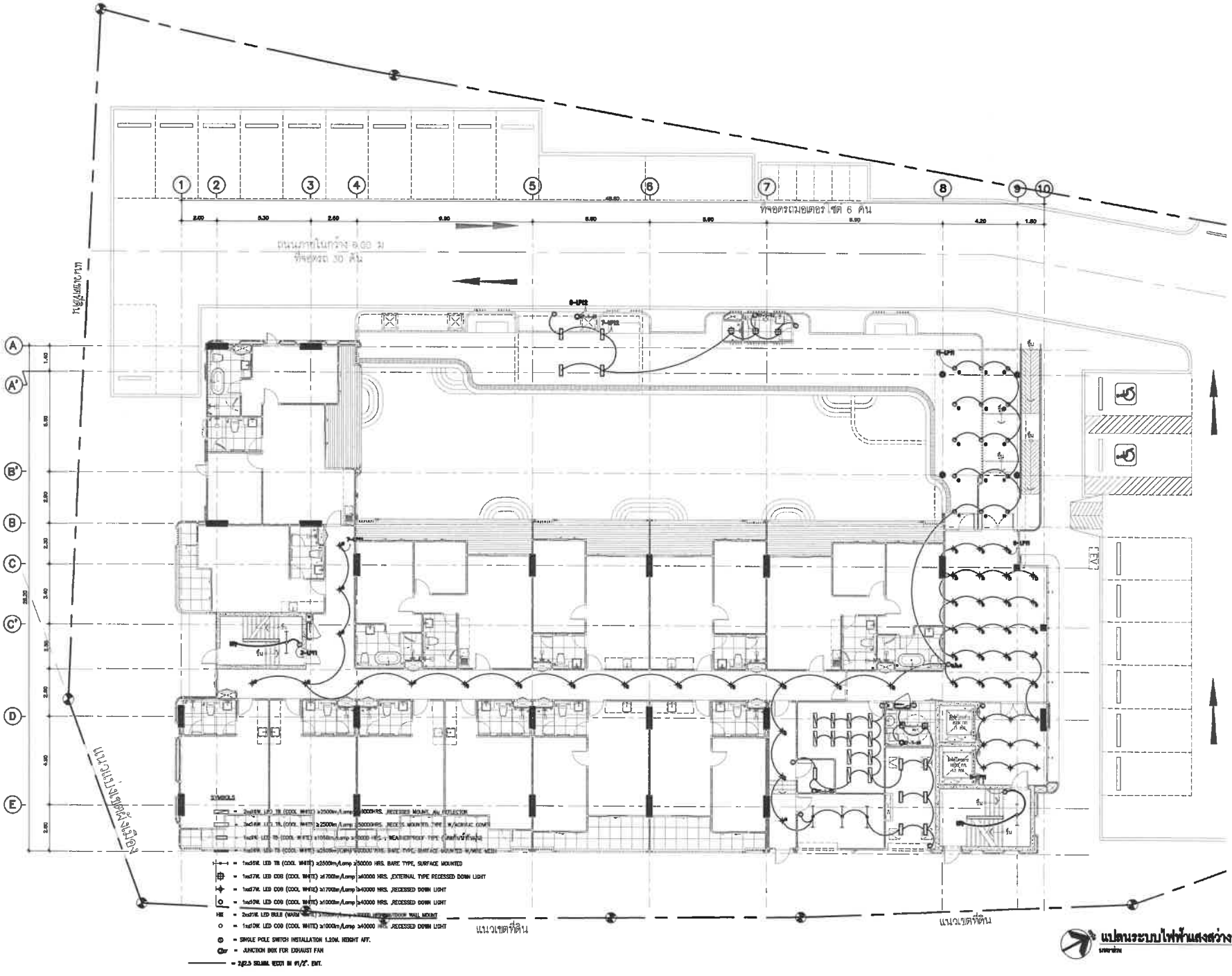
DRAWING BY

DATE

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

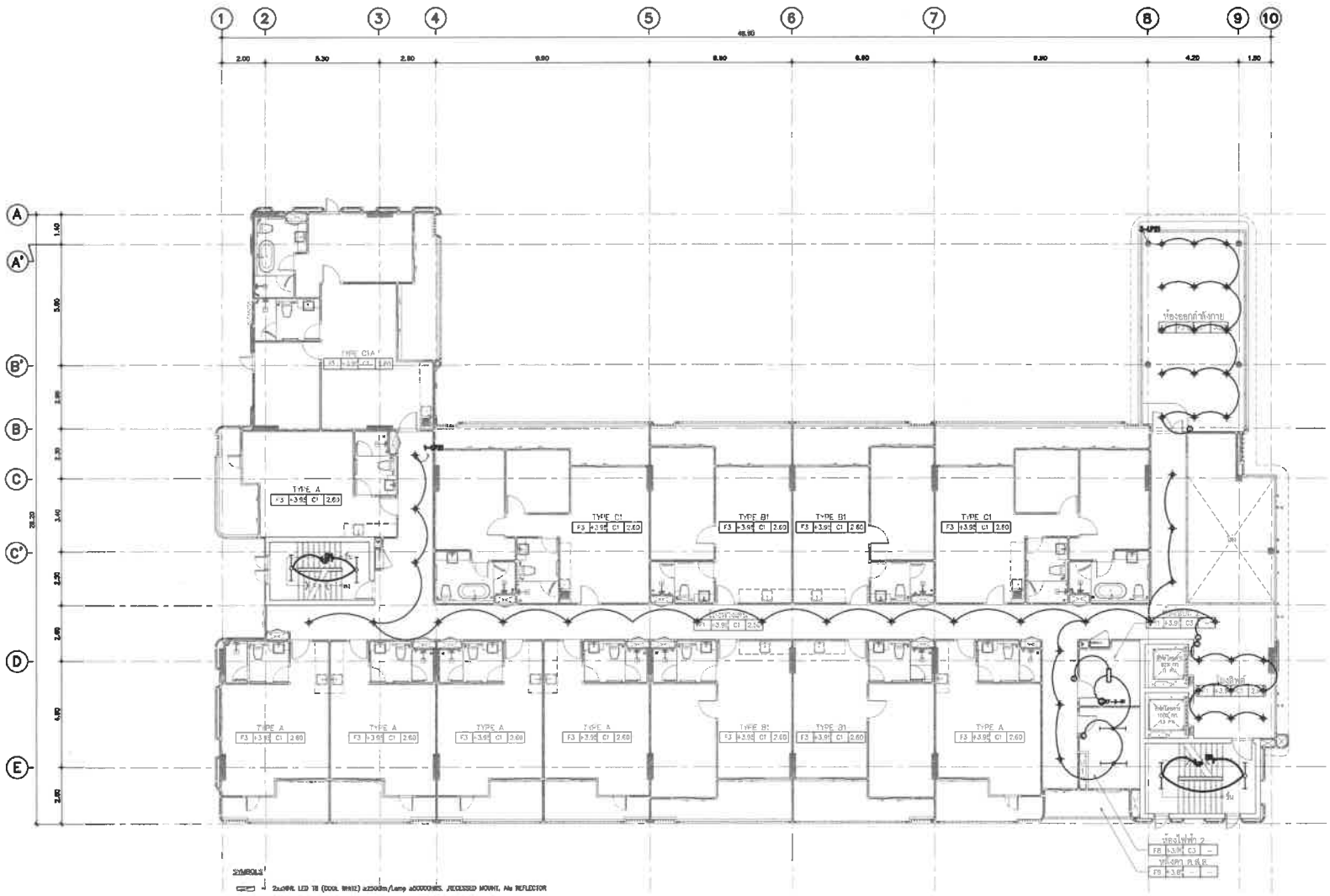
APPROVED BY :

DRAWING BY :

DRAWING NO :

DATE : 03/05/2020

PROJECT NO. : TOTAL



SYMBOLS

- = 2x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. /RECESSED MOUNT, No REFLECTOR
- = 2x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. /RECESS MOUNTED TYPE W/ACRYLIC COVER
- = 1x9W. LED T8 (COOL WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥30000 HRS. , WEATHERPROOF TYPE (โคมกันน้ำกันฝุ่น)
- = 1x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED W/WIRE MESH
- = 1x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED
- = 1x27W. LED COB (COOL WHITE) ≥2700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,EXTERNAL TYPE RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x17W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x10W. LED COB (COOL WHITE) ≥1000lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 2x11W. LED BULB (WARM WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥25000 HRS. /OUTDOOR WALL MOUNT
- = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN
- = 2หุย.5 มิลลิเมตร ชนิด 60 ฟ/วัฒ. ร่วม

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 2

แบบก่อสร้าง

A1/1 : 100
A3/1 : 200

All Designs , All Prints Specifications and Plan Copyright are the Property of ARIA Group Limited Not to be used or reproduced without permission. Permission

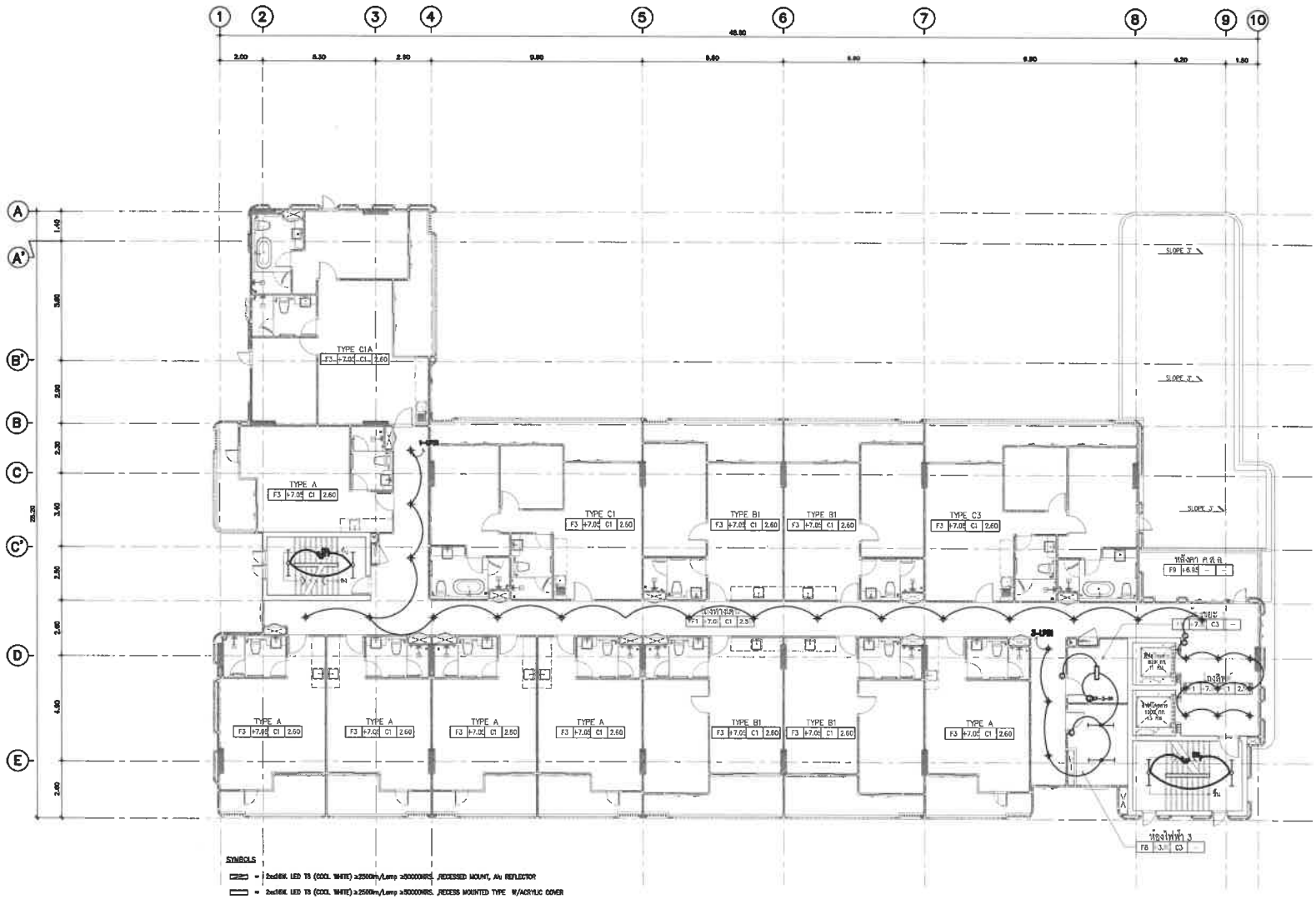
ARCHITECTURAL, ENGINEERING
LANDSCAPE ARCHITECTURE
INTERIOR DESIGN
REAL ESTATE DEVELOPMENT

PROJECT
โครงการหอพัก
ARIA HOTEL RESIDENCE (2)
TYPE
อาคารหอพักสูง ๗๐๐ คูณ 7 ชั้น
LOCATION
OWNER
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENT
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 2

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 00/00/0000
PROJECT NO.
DRAWING NO.
TOTAL



SYMBOLS

- = 2x24W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. ,RECESSED MOUNT, Alu REFLECTOR
- = 2x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. ,RECESS MOUNTED TYPE W/ACRYLIC COVER
- = 1x9W. LED T8 (COOL WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥50000 HRS. , WEATHERPROOF TYPE (โคมกันน้ำกันฝุ่น)
- = 1x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED W/WIRE MESH
- = 1x18W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED
- = 1x17W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,EXTERNAL TYPE RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x17W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x10W. LED COB (COOL WHITE) ≥1000lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 2x11W. LED BULB (WARM WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥20000 HRS. ,OUTDOOR WALL MOUNT
- = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN
- = 2/2.5 SQ.MM. IEC01 IN Ø1/2". CNT.

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

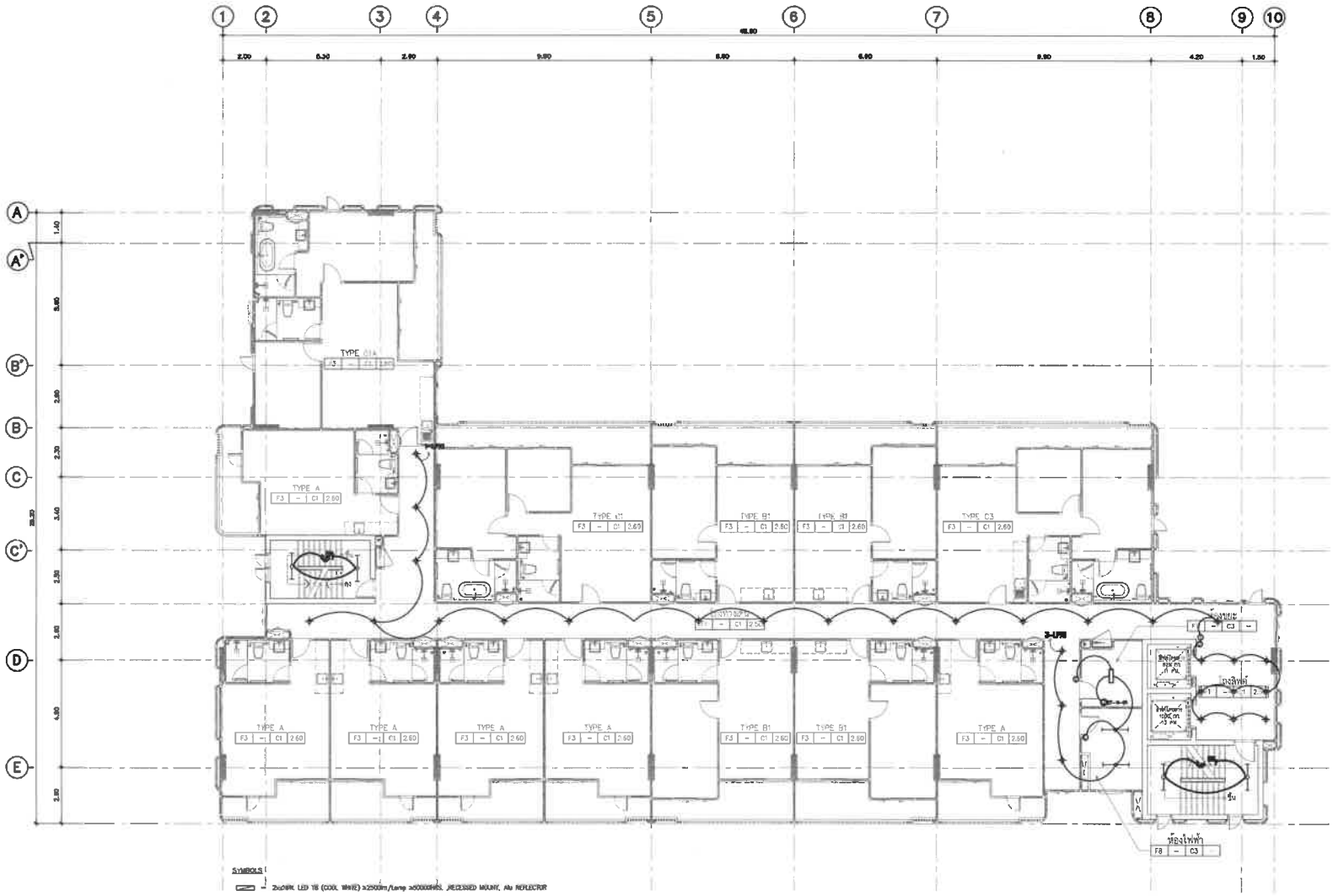
DRAWING TITLE : แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 3

APPROVED BY | DRAWING NO :

DRAWING BY

DATE 00/00/0000

PROJECT NO : TOTAL



SYMBOLS :

- = 2x54W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. ,RECESSED MOUNT, Alu REFLECTOR
- = 2x54W. LED T8 (COOL WHITE)≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. ,RECESS MOUNTED TYPE W/ACRYLIC COVER
- = 1x36W. LED T8 (COOL WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥50000 HRS. , WEATHERPROOF TYPE (โคมกันน้ำกันฝุ่น)
- = 1x36W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED W/WIRE MESH
- = 1x36W. LED T8 (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED
- = 1x27W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,EXTERNAL TYPE RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x27W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x10W. LED COB (COOL WHITE) ≥900lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- HE = 2x21W. LED BULB (WARM WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥20000 HRS. ,OUTDOOR WALL MOUNT
- = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN
- = 2@2.5 SQ.MM. ECGT IN Ø1/2". EMT.

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 4–7

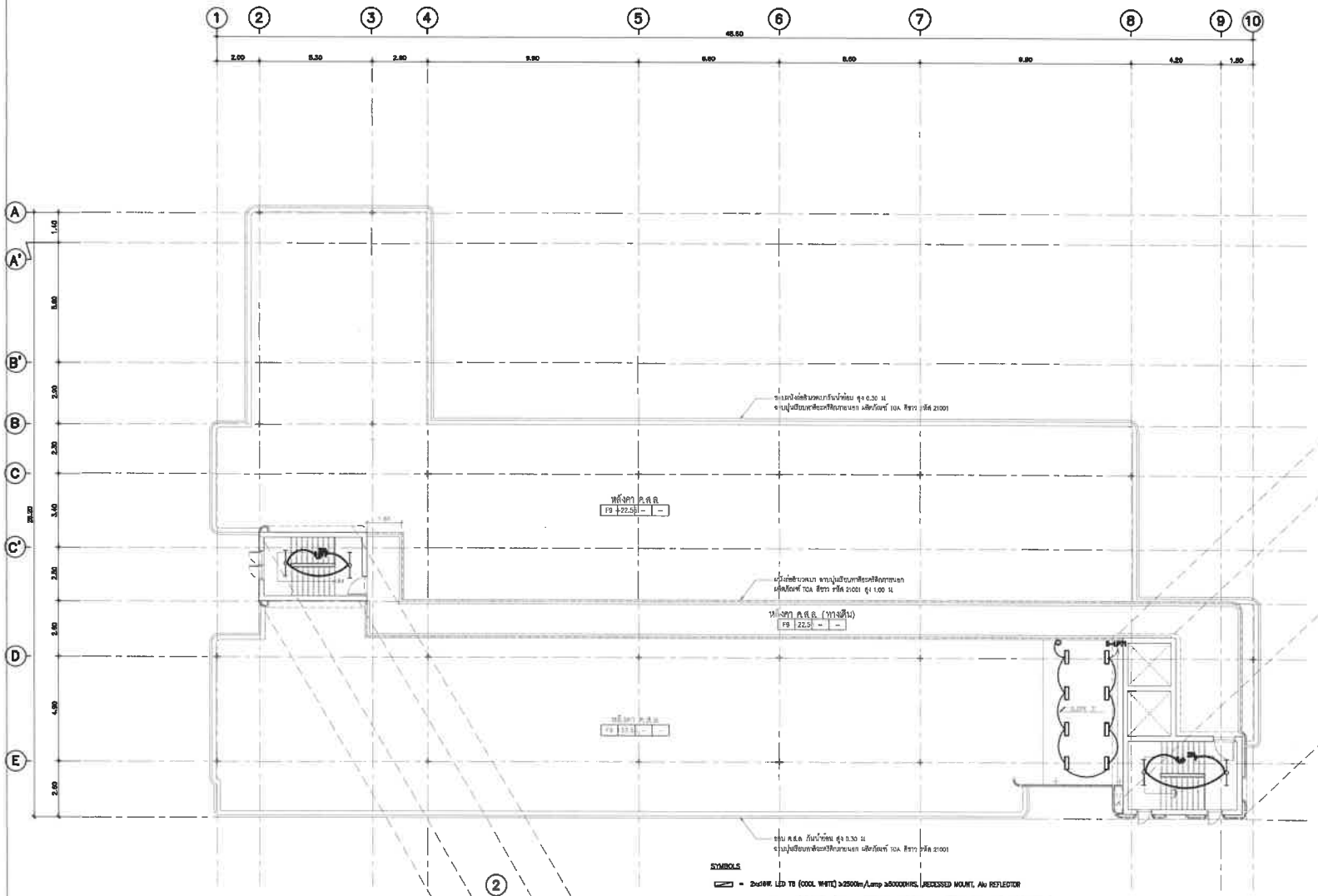
AA/1 : 100
AD/1 : 200

PROJECT
TYPE
LOCATION
OWNER
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENT ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 4–7

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 00/00/0000
PROJECT NO.
DRAWING NO.
TOTAL



SYMBOLS

- = 2x18W. LED TB (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. ,RECESSED MOUNT, Alu REFLECTOR
- = 2x16W. LED TB (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000HRS. ,RECESS MOUNTED TYPE W/ACRYLIC COVER
- = 1x9W. LED TB (COOL WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥50000 HRS. , WEATHERPROOF TYPE (ใช้สำหรับที่ชื้นฝน)
- = 1x36W. LED TB (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED W/WIRE MESH
- = 1x36W. LED TB (COOL WHITE) ≥2500lm/Lamp ≥50000 HRS. BARE TYPE, SURFACE MOUNTED
- = 1x27W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,EXTERNAL TYPE RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x27W. LED COB (COOL WHITE) ≥1700lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x10W. LED COB (COOL WHITE) ≥1000lm/Lamp ≥40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 2x9W. LED BULB (WARM WHITE) ≥1050lm/Lamp ≥20000 HRS. ,OUTDOOR WALL MOUNT
- = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN
- = 2@2.5 SQ.MM. RECD IN Ø1/2". CONT.

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นดาดฟ้า

A1/A : 100
A3/A : 200

PROJECT :
ชื่อโครงการอาคาร
ROYAL SIAMRA MEDICINE 06
TYPE :
อาคารคลินิกเฉพาะทาง แบบ คู่ 7 ชั้น

LOCATION
ถนนเพชรบุรี ตำบลทุ่งพญาไท
อำเภอราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร

OWNER :
บริษัท รอยัลซิมรา เมดิคอล 06 จำกัด

ARCHITECT
คุณชัย อาคารวิทยานนท์ (ประเสริฐ)
บริษัท ศุภชัย ก-ออกแบบ จำกัด
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

STRUCTURAL ENGINEER :
คุณชาย ปิ่นเกล้า มีชัยวงศ์
บริษัท ชยามิตร กรุงเทพ จำกัด
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

ELECTRICAL ENGINEER
วิศวกร เกียรติชาย ภาคีวงศ์
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

ENVIRONMENTAL ENGINEER
วิศวกร ชลธิน [illegible]
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

MECHANICAL ENGINEER :
วิศวกร จันทร์เพ็ญ สุขใจดี
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

LANDSCAPE ARCHITECT
ภัทรภาส์ ปัทมาภรณ์ (ภัทร)
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

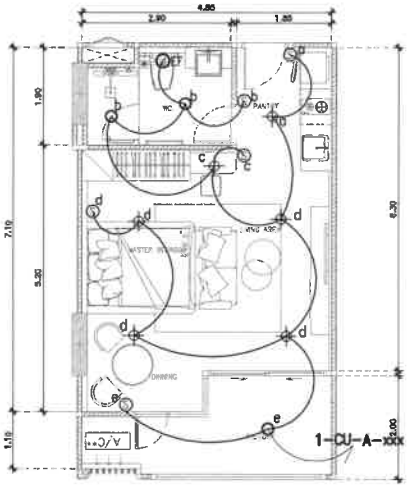
INTERIOR DESIGNER
119 ซอยเพชรบุรีตัดใหม่ 34 แยก 7
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
10400

REV.	DATE	DESCRIPTION

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

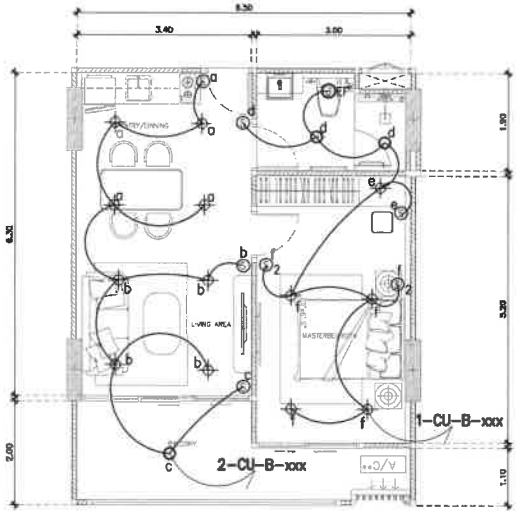
DRAWING TITLE :
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 06/08/2020
PROJECT NO : TOTAL
DRAWING NO



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องพัก Type A

มาตราส่วน 1 : 50



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องพัก Type B1

มาตราส่วน 1 : 50

SYMBOLS

- O = 1x≤12W. LED COB (COOL WHITE) 1000lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT (โคมกันน้ำกันฝุ่น)
- ⊕ = 1x≤9W. LED COB (COOL WHITE) 1700lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- O = 1x≤10W. LED COB (COOL WHITE) 1000lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- Ⓢ = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- $Ⓢ_2$ = TWO WAY SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- ⓁEF = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN

**** xxx หมายถึงเบอร์ห้องพัก เช่น 210 หมายถึง ห้องพักชั้นที่ 2 ห้องที่ 10

REV. | DATE | DESCRIPTION

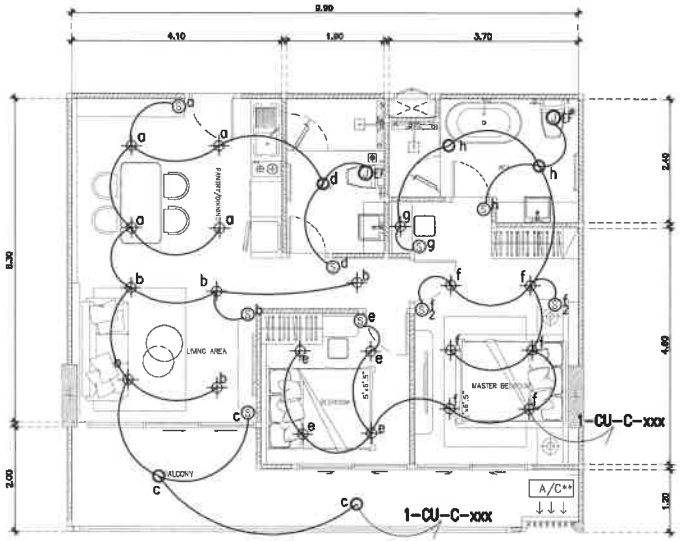
DRAWING TITLE

APPROVED BY | DRAWING NO

DRAWING BY

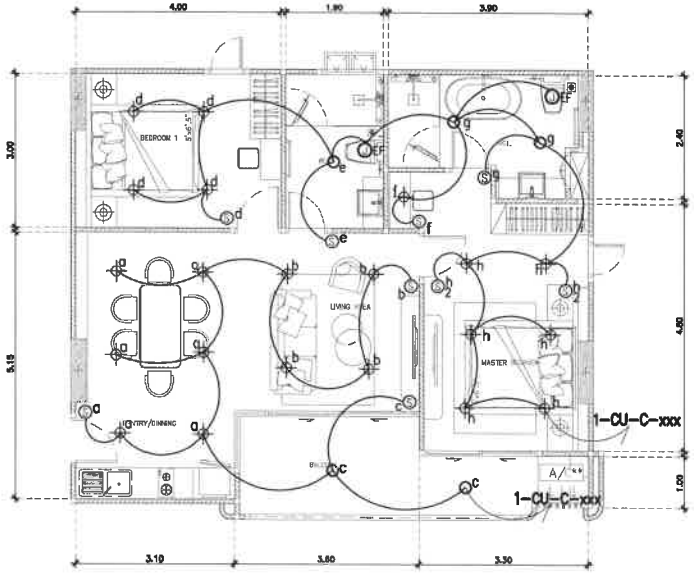
DATE dd/mm/xxxx

PROJECT NO | TOTAL



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องพัก Type C1-C2-C3

มาตราส่วน 1/1 : 50



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องพัก Type C1A

มาตราส่วน 1/1 : 50

SYMBOLS

- O = 1x≤12W. LED COB (COOL WHITE) 1000lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT (โคมกันน้ำกันฝุ่น)
- ⊕ = 1x≤9W. LED COB (COOL WHITE) 1700lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- O = 1x≤10W. LED COB (COOL WHITE) 1000lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- Ⓢ = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- $Ⓢ_2$ = TWO WAY SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- ⒿEF = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN

**** xxx หมายถึงเบอร์ห้องพัก เช่น 210 หมายถึง ห้องพักชั้นที่ 2 ห้องที่ 10

All Designs , All Prints Specifications and Their Copyright are the Property of RSHA Company Limited Can not to used or Reproduced without Specific Permission

RSHA CO.,LTD.
110 ซอยพหลโยธิน 54 แขวง ?,
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร.02-930-0007 FAX.02-930-0070
www.rsha.co.th

PROJECT :

TYPE :

LOCATION

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

APPROVED BY

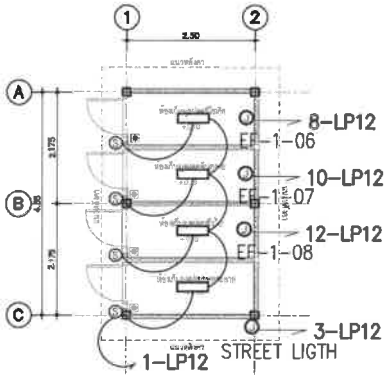
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO :

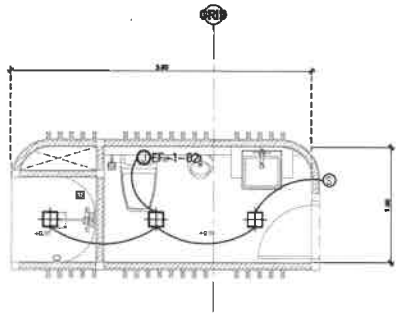
DRAWING NO.

TOTAL



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องขยะ

A3/ 1 : 100



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

A3/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

SYMBOLS

- = 1x≤12W. LED COB (COOL WHITE) 1000lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT (โคมกันน้ำกันฝุ่น)
- = 1x≤9W. LED COB (COOL WHITE) 1700lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = 1x≤10W. LED COB (COOL WHITE) 1000lm/Lamp 40000 HRS. ,RECESSED DOWN LIGHT
- = SINGLE POLE SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- = TWO WAY SWITCH INSTALLATION 1.20M. HEIGHT AFF.
- = JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN

All Designs , All Plans Specifications and Their Copyrights are the Property of ASA Design Limited and not to be used or Reproduced Without Specific Permission

PROJECT

TYPE

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENT-LEE ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ห้องขยะ และ ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

APPROVED BY

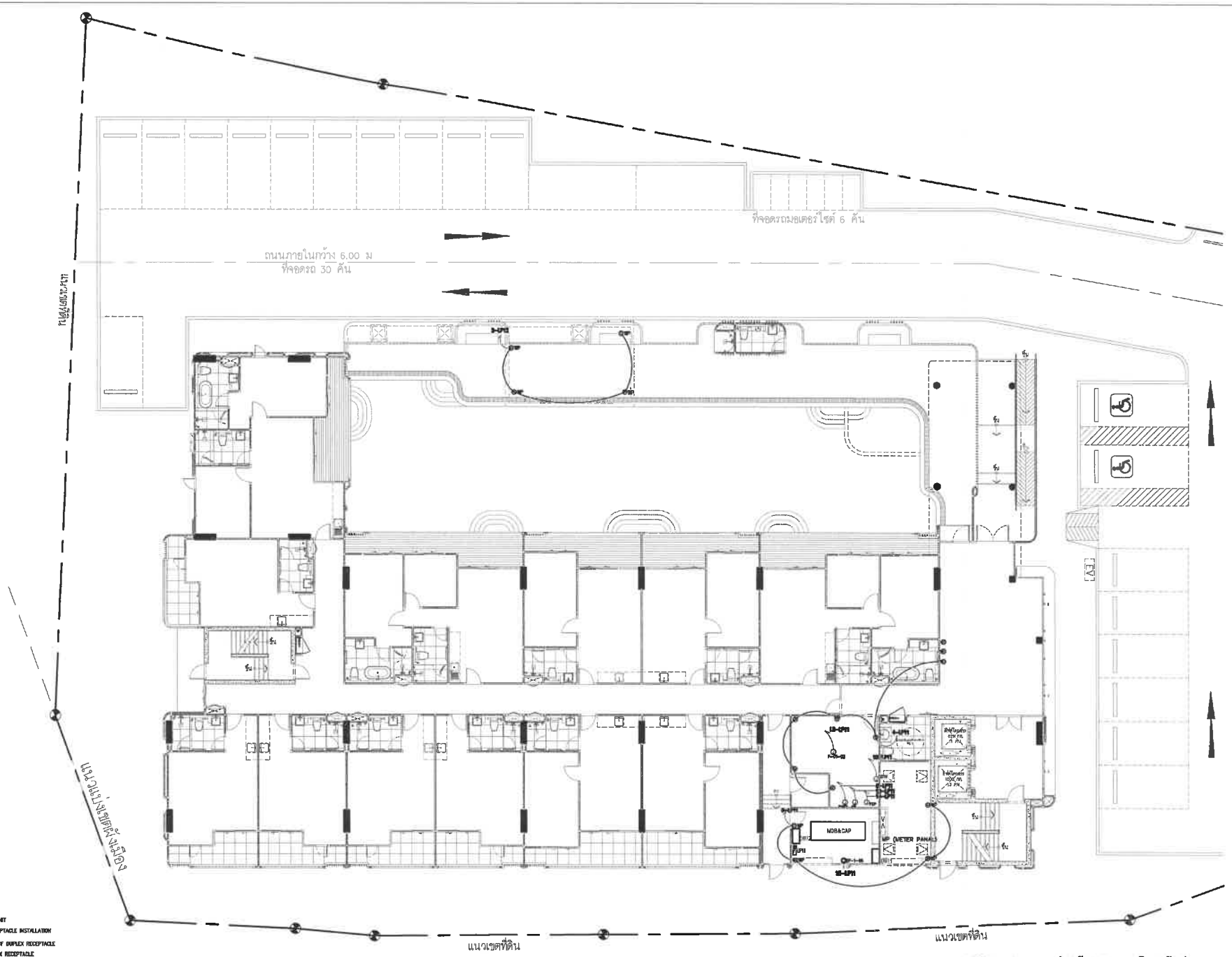
DRAWING BY

DATE 09/08/2022

PROJECT NO

DRAWING NO

TOTAL



SYMBOLS

- = CONSUMER UNIT
- = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION
- WP = WEATHERPROOF DUPLEX RECEPTACLE
- = FLOOR DUPLEX RECEPTACLE
- WH = JUNCTION BOX FOR WATER HEATER
- F = JUNCTION BOX FOR FAN COIL UNIT INSTALLATION COMBINE AC SYSTEMS.
- TV = JUNCTION BOX FOR TELEVISION SYSTEMS.
- TEL = JUNCTION BOX FOR COMPUTER AND TELEPHON SYSTEMS.
- CCTV = JUNCTION BOX FOR CCTV SYSTEMS.

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังและต้ารับชั้นที่ 1

A1/1 : 100
A3/1 : 200

All Designs , All Plans Specifications and Their Copyrights are The Property of ERA Company Limited and are to used or Reproduced without Written Permission

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

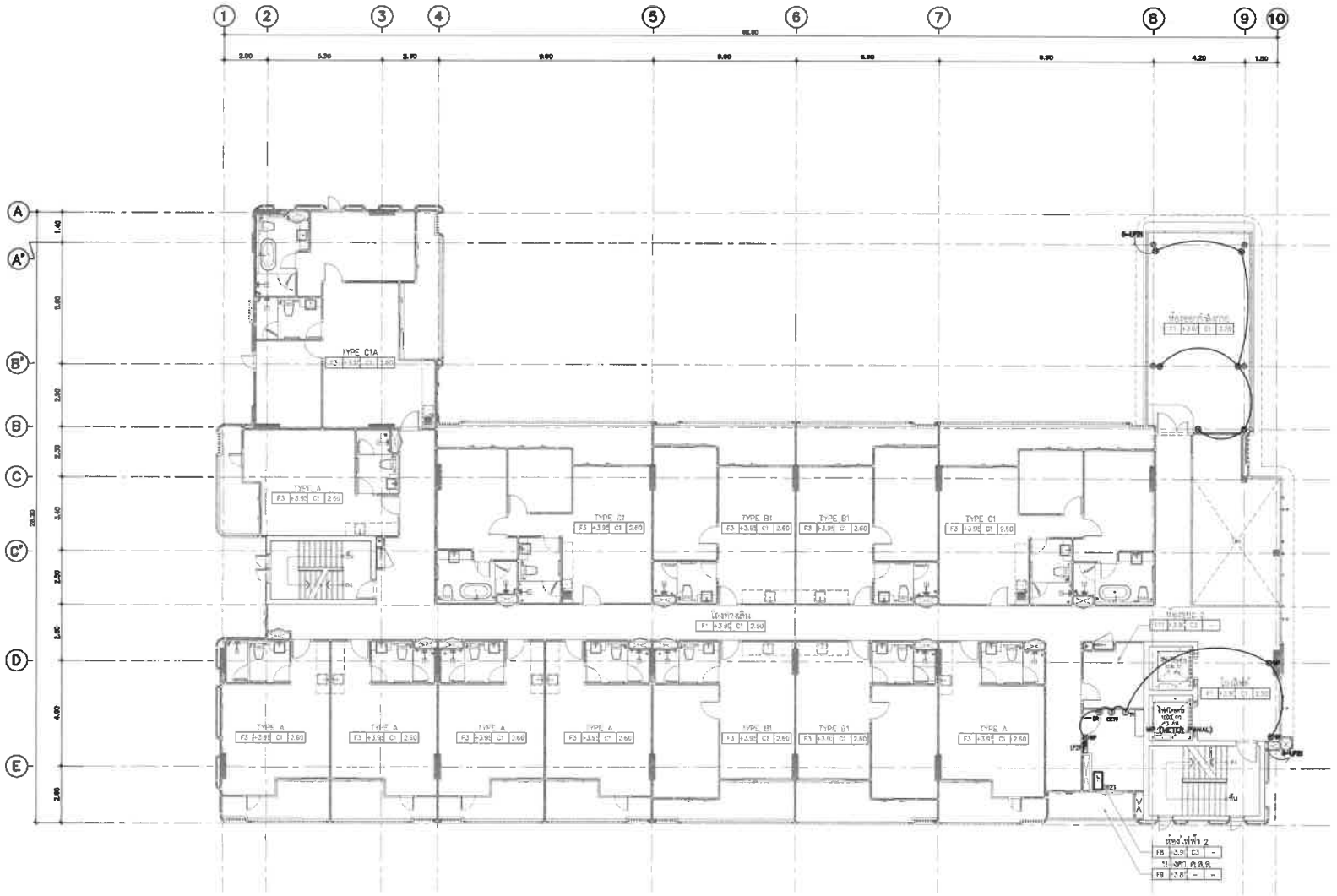
APPROVED BY :

DRAWING BY :

DRAWING NO :

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO : TOTAL


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
A'
B'
B
C
C'
D
E
TYPE C1A
TYPE A
TYPE B1
TYPE C1
TYPE A
TYPE B1
TYPE A
TYPE B1
TYPE A
TYPE B1
TYPE A
TYPE A
TYPE A


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
40.80
2.00
5.30
2.60
8.90
8.90
8.90
8.90
4.20
1.30
A
A'
B'
B
C
C'
D
E
25.20
1.40
3.60
2.90
2.30
3.40
2.50
2.60
4.90
2.60
TYPE C1A
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE A
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE C1
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE B1
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE B1
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE C3
F3 +7.00 C1 2.60
SLOPE 3°
SLOPE 3°
SLOPE 3°
ห้องน้ำ F.1 ช.
F9 +6.00
โถงทางเดิน
F1 +7.00 C1 2.50
ห้องน้ำ 3
F11 +7.00 C3
โถงลิฟท์
F1 +7.00 C1 2.50
ห้องไฟฟ้า 3
F9 3.10 C3
TYPE A
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE A
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE A
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE A
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE B1
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE B1
F3 +7.00 C1 2.60
TYPE A
F3 +7.00 C1 2.60
MP (METER PANEL)
DCW
HWH
UHW
VA
VA
VA



SYMBOLS

- = CONSUMER UNIT
- = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION
- = WEATHERPROOF DUPLEX RECEPTACLE
- = FLOOR DUPLEX RECEPTACLE
- = JUNCTION BOX FOR WATER HEATER
- = JUNCTION BOX FOR FAN COIL UNIT INSTALLATION COMBINE AC SYSTEMS.
- = JUNCTION BOX FOR TELEVISION SYSTEMS.
- = JUNCTION BOX FOR COMPUTER AND TELEPHON SYSTEMS.
- = JUNCTION BOX FOR CCTV SYSTEMS.

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับชั้นที่ 4–7

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENT... ER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITE...

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

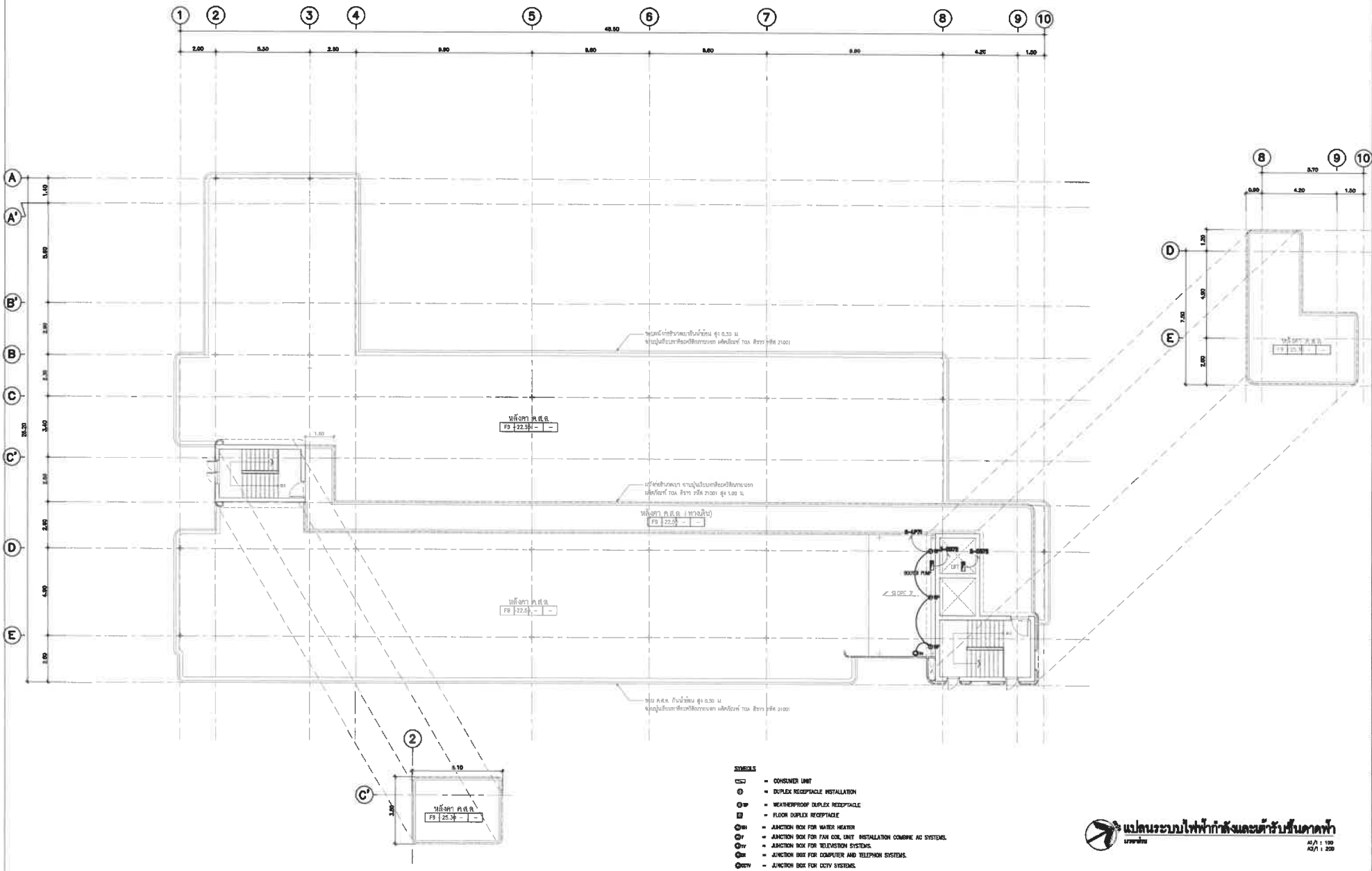
DRAWING TITLE
แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง
และเต้ารับชั้นที่ 4–7

APPROVED BY

DRAWING BY

DATE
00/00/0000

PROJECT NO



SYMBOLS

- = CONSUMER UNIT
- = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION
- WP = WEATHERPROOF DUPLEX RECEPTACLE
- = FLOOR DUPLEX RECEPTACLE
- WH = JUNCTION BOX FOR WATER HEATER
- F = JUNCTION BOX FOR FAN COIL UNIT INSTALLATION COMBINE AC SYSTEMS.
- TV = JUNCTION BOX FOR TELEVISION SYSTEMS.
- DX = JUNCTION BOX FOR COMPUTER AND TELEPHON SYSTEMS.
- CCTV = JUNCTION BOX FOR CCTV SYSTEMS.

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังและตำรับชั้นดาดฟ้า

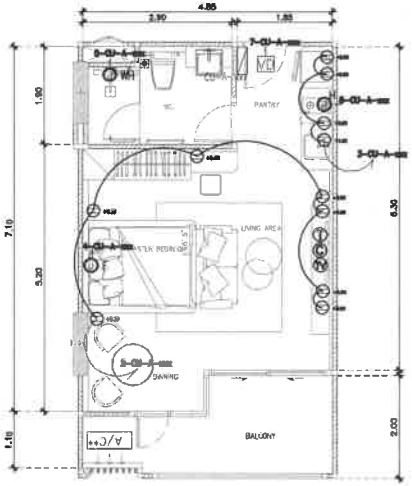
A0/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENT ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

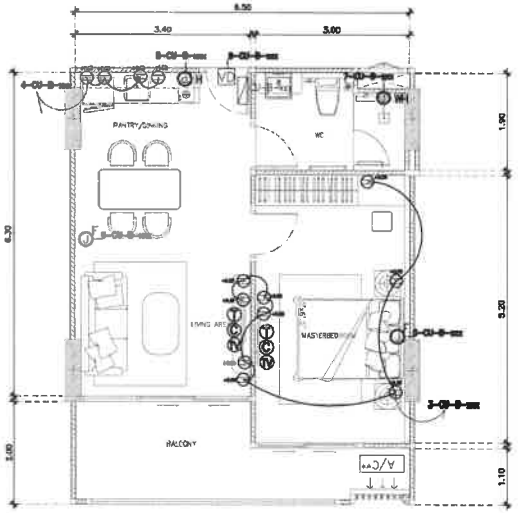
DRAWING TITLE :
แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง
และตำรับชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY | DRAWING NO.
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO : | TOTAL



แบบระบบไฟฟ้ากำลังและต้ารับห้องพัก Type A

มาตราส่วน A1/ 1 : 50



แบบระบบไฟฟ้ากำลังและต้ารับห้องพัก Type B1

มาตราส่วน A1/ 1 : 50

SYMBOLS

- = CONSUMER UNIT
- = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION
- WP = WEATHERPROOF DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION 1.00M. HEIGHT AFF.
- = FLOOR DUPLEX RECEPTACLE
- R = SIMPLEX RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR INSTALLATION 0.30M. HEIGHT AFF.
- WH = JUNCTION BOX FOR WATER HEATER INSTALLATION 2.00M. HEIGHT AFF.
- F = JUNCTION BOX FOR FAN COIL UNIT INSTALLATION COMBINE AC SYSTEMS.
- H = JUNCTION BOX FOR HOOD
- VD = VIDEO DOOR PHONE
- T = TELEPHONE OUTLET (RJ-45)
- C = COMPUTER OUTLET (RJ-45)
- TV = TELEVISTION OUTLET

**** xxx หมายถึงเบอร์ห้องพัก เช่น 210 หมายถึง ห้องพักชั้นที่ 2 ห้องที่ 10

All Designs , All Print Specifications and Their Copyright are The Property of RSA Company Limited. Do not to use or duplicate without Written Permission

PROJECT

TYPE

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบระบบการต้องพัก
ระบบไฟฟ้ากำลังและต้ารับ 1

APPROVED BY

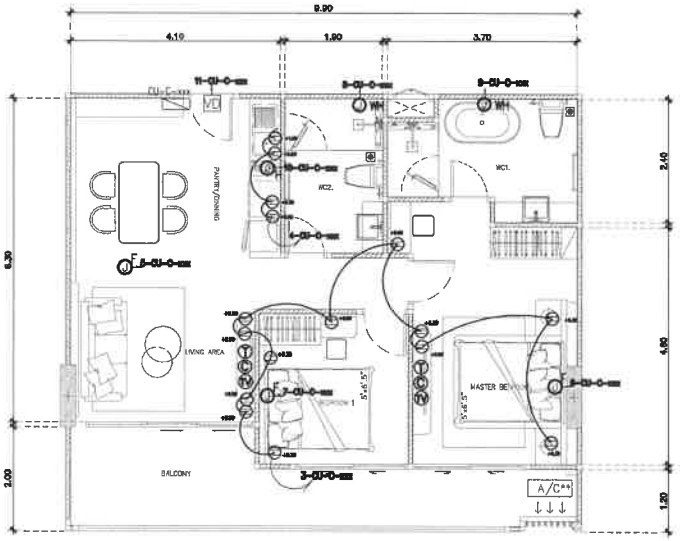
DRAWING BY

DATE 09/06/2020

PROJECT NO

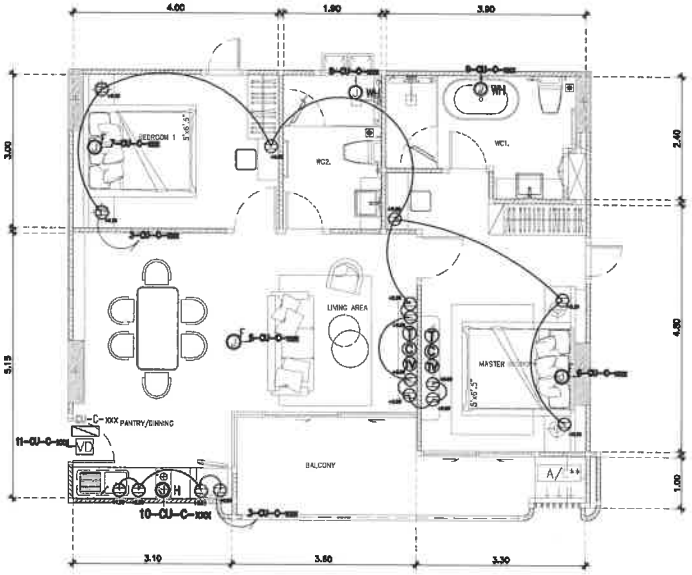
DRAWING NO.

TOTAL



แบบระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับห้องพัก Type C1-C2-C3

มาตราส่วน A1/1 : 50



แบบระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับห้องพัก Type C1A

มาตราส่วน A1/1 : 50

SYMBOLS

- ▭ = CONSUMER UNIT
- ⓓ = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION
- ⓓ WP = WEATHERPROOF DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION 1.00M. HEIGHT AFF.
- ⓓ = FLOOR DUPLEX RECEPTACLE
- ⓓ R = SIMPLEX RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR INSTALLATION 0.30M. HEIGHT AFF.
- ⓙ WH = JUNCTION BOX FOR WATER HEATER INSTALLATION 2.00M. HEIGHT AFF.
- ⓙ F = JUNCTION BOX FOR FAN COIL UNIT INSTALLATION COMBINE AC SYSTEMS.
- ⓙ H = JUNCTION BOX FOR HOOD
- VD = VIDEO DOOR PHONE
- Ⓣ = TELEPHONE OUTLET (RJ-45)
- Ⓒ = COMPUTER OUTLET (RJ-45)
- Ⓥ = TELEVISTION OUTLET

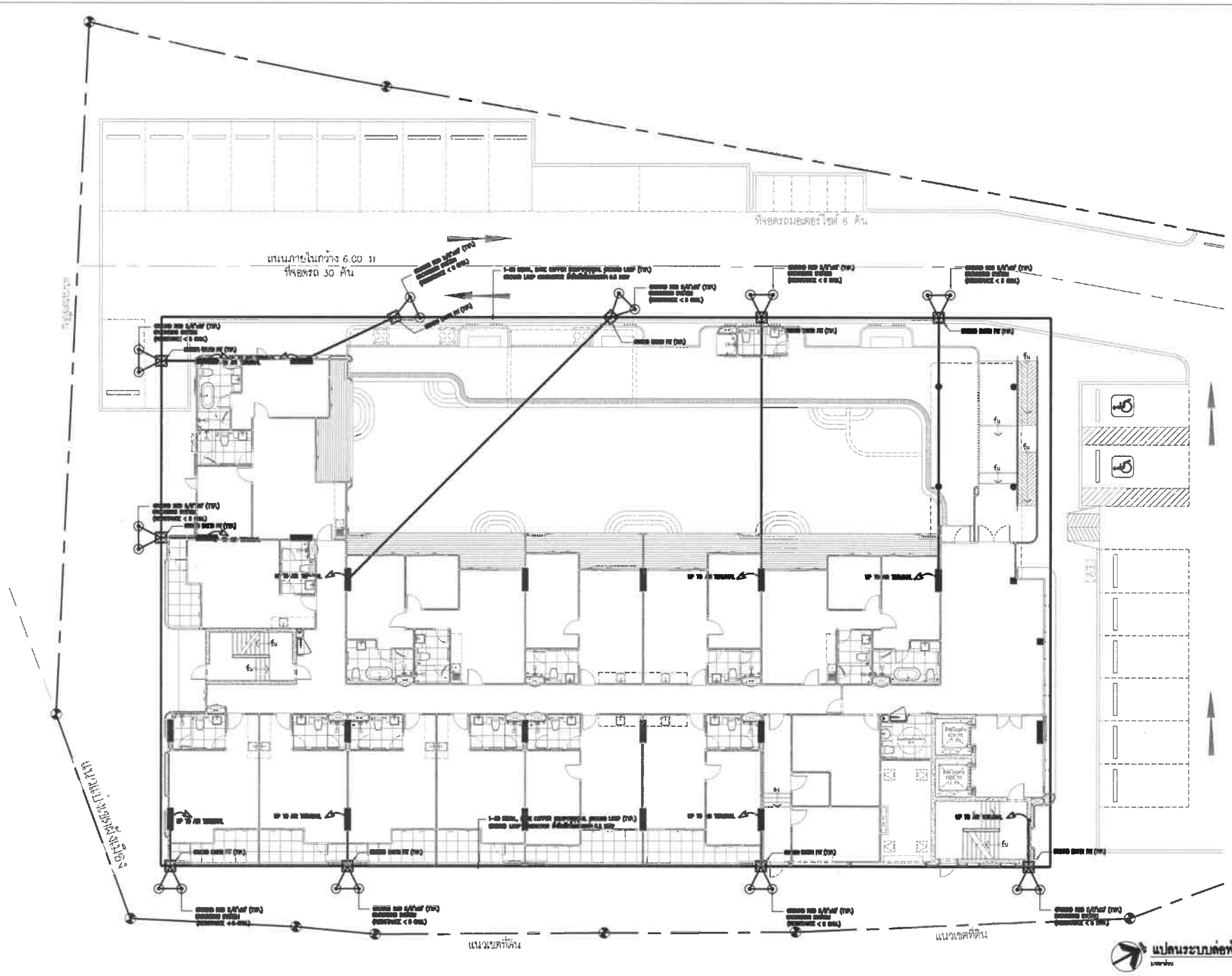
**** xxx หมายถึงเบอร์ห้องพัก เช่น 210 หมายถึง ห้องพักชั้นที่ 2 ห้องที่ 10

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENT ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แบบขยายห้องพัก
ระบบไฟฟ้ากำลังและเต้ารับ 2

APPROVED BY | DRAWING NO.
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO : | TOTAL



แปลนระบบต่อฟ้าชั้นที่ 1

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT

TYPE

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENT ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REF.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนระบบต่อฟ้าชั้นที่ 1

APPROVED BY

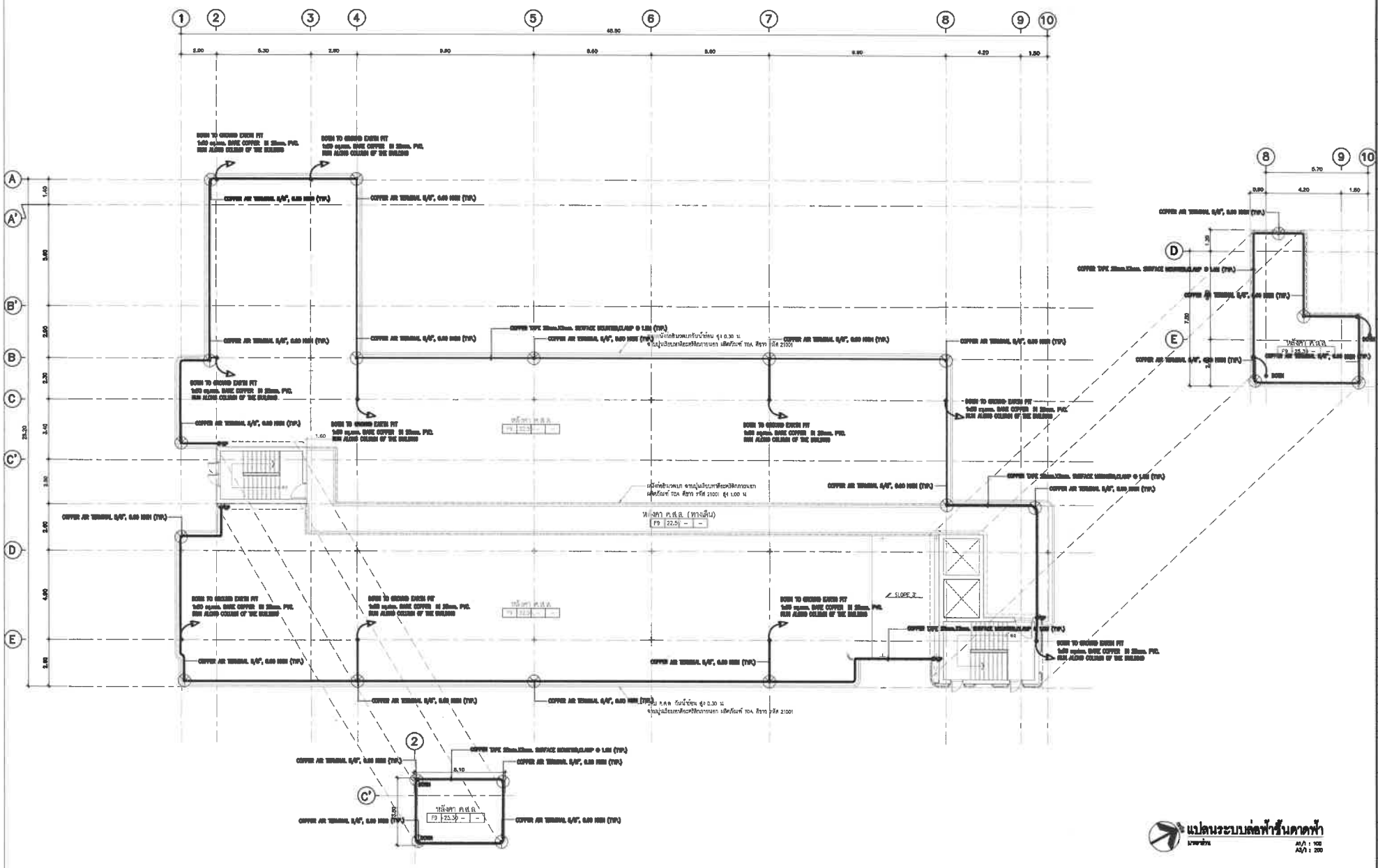
DRAWING BY

DATE 00/00/0000

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL



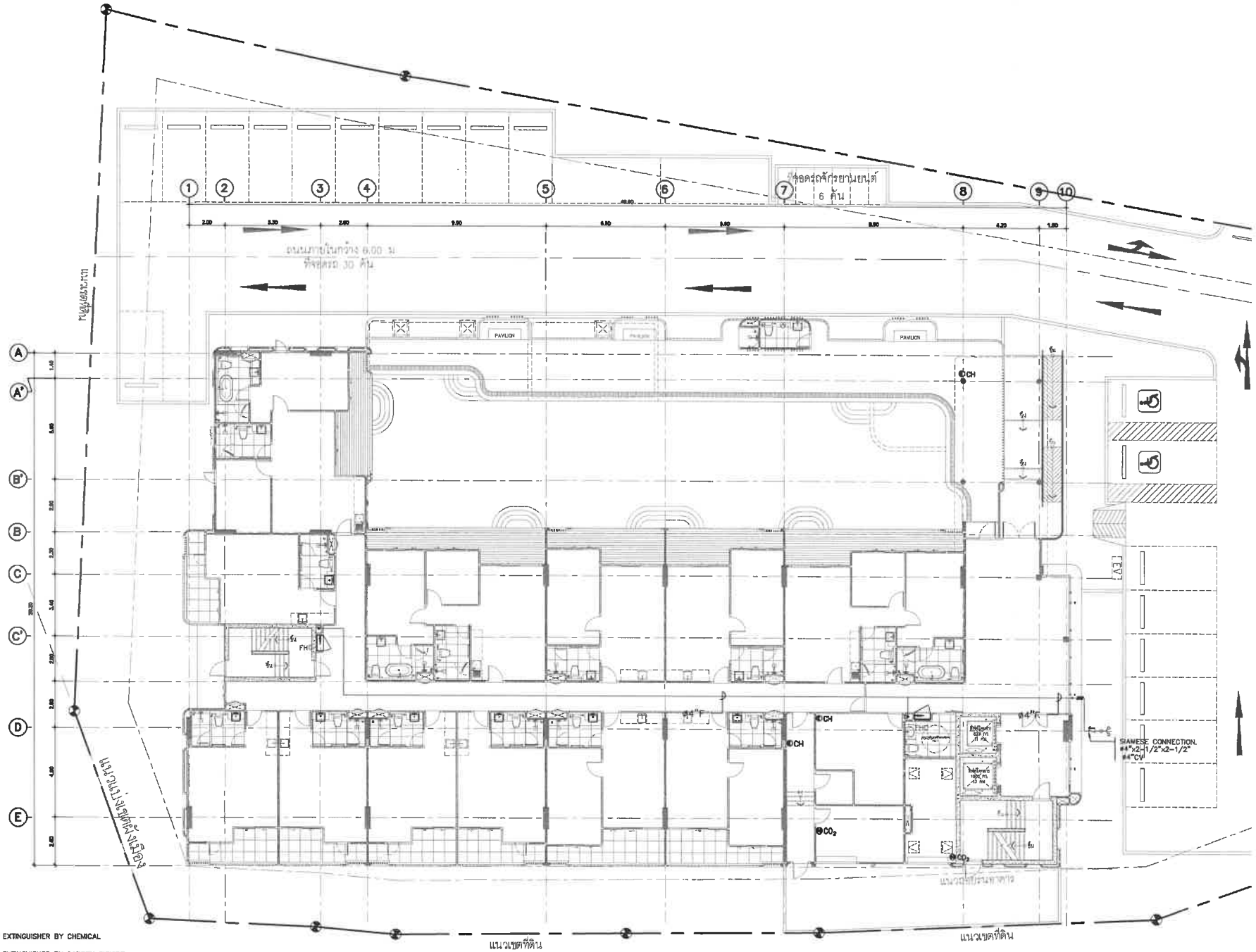
PROJECT :	
TYPE :	
LOCATION :	
OWNER :	
ARCHITECT :	
STRUCTURAL ENGINEER :	
ELECTRICAL ENGINEER :	
ENVIRONMENTAL ENGINEER :	
MECHANICAL ENGINEER :	
LANDSCAPE ARCHITECT :	
INTERIOR DESIGNER :	

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบล่อฟ้าชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY :	DRAWING NO.
DRAWING BY :	
DATE : 00/00/0000	
PROJECT NO :	TOTAL

ภาคผนวกที่ 3-4
แบบระบบดับเพลิง ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบกล้องวงจรปิด



CH FIRE EXTINGUISHER BY CHEMICAL

CO_2 FIRE EXTINGUISHER BY CARBON DIOXIDE

HA FIRE EXTINGUISHER BY HALOTRON

FHC FIRE HOSE CABINET

แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 1

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 1

APPROVED BY

DRAWING NO

DRAWING BY

DATE : 05/05/2020

PROJECT NO

TOTAL



CH FIRE EXTINGUISHER BY CHEMICAL

CO_2 FIRE EXTINGUISHER BY CARBON DIOXIDE

HA FIRE EXTINGUISHER BY HALOTRON

FHC FIRE HOSE CABINET

แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 2

มาตราส่วน A1/1 : 100, A3/1 : 200

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 2

APPROVED BY

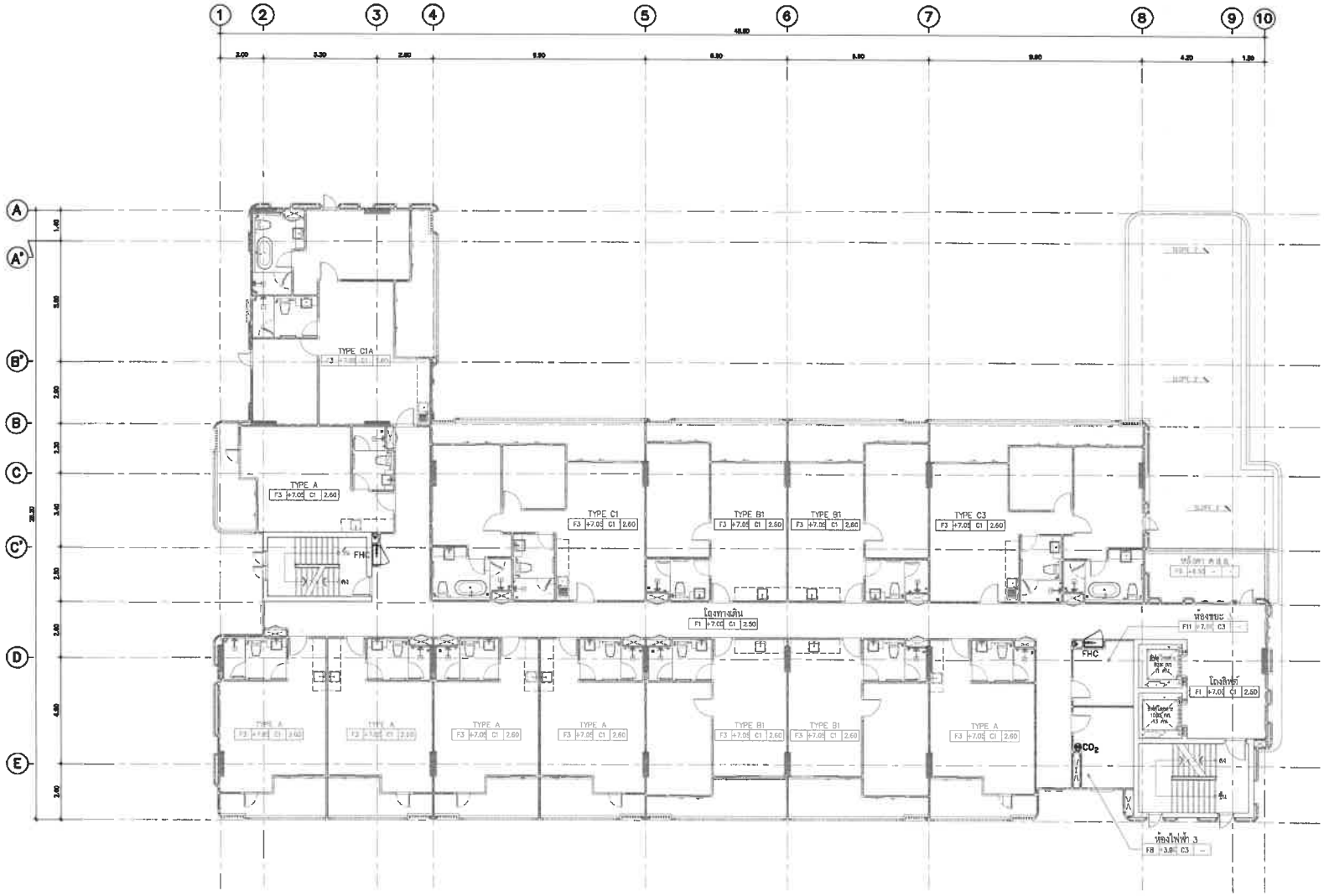
DRAWING BY

DATE : 08/05/2020

DRAWING NO

PROJECT NO

TOTAL



CH FIRE EXTINGUISHER BY CHEMICAL

CO_2 FIRE EXTINGUISHER BY CARBON DIOXIDE

HA FIRE EXTINGUISHER BY HALOTRON

FHC FIRE HOSE CABINET

แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100, A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 3

APPROVED BY

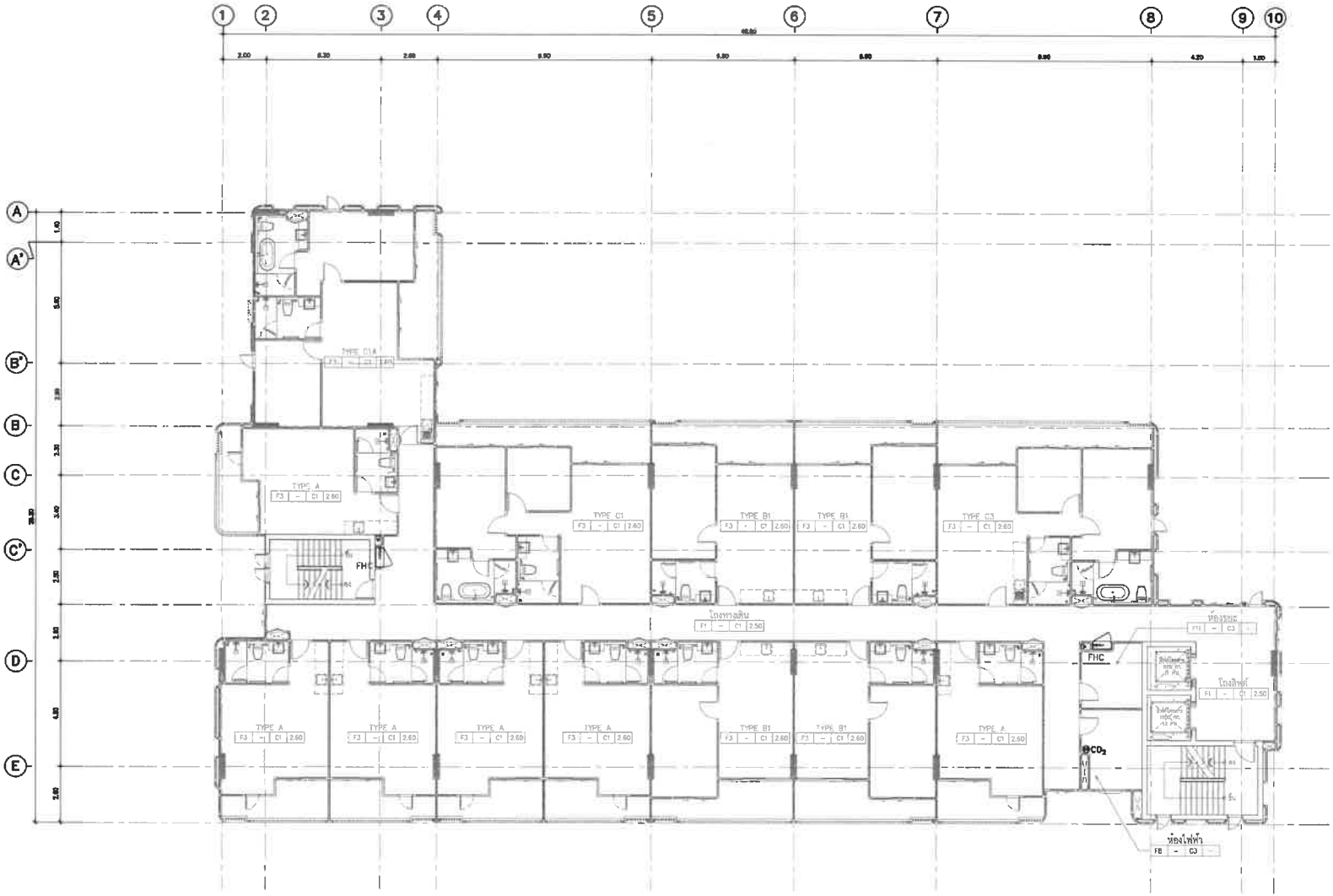
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

DRAWING NO

PROJECT NO

TOTAL



CH FIRE EXTINGUISHER BY CHEMICAL

CO_2 FIRE EXTINGUISHER BY CARBON DIOXIDE

HA FIRE EXTINGUISHER BY HALOTRON

FHC FIRE HOSE CABINET

แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 4-7

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบดับเพลิงชั้นที่ 4-7

APPROVED BY

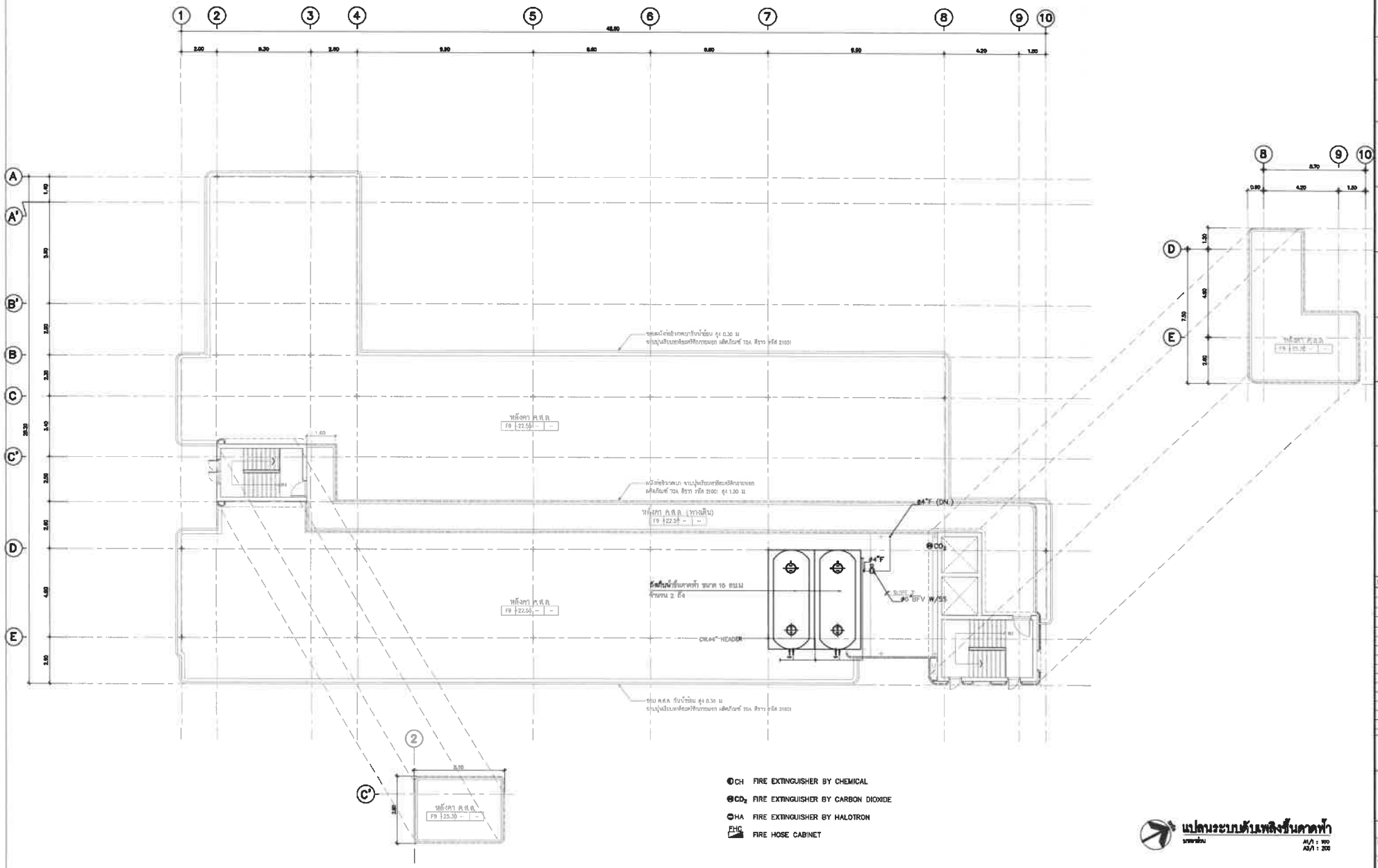
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO

DRAWING NO

TOTAL



แปลนระบบดับเพลิงชั้นดาดฟ้า

รายละเอียด

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบดับเพลิงชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY

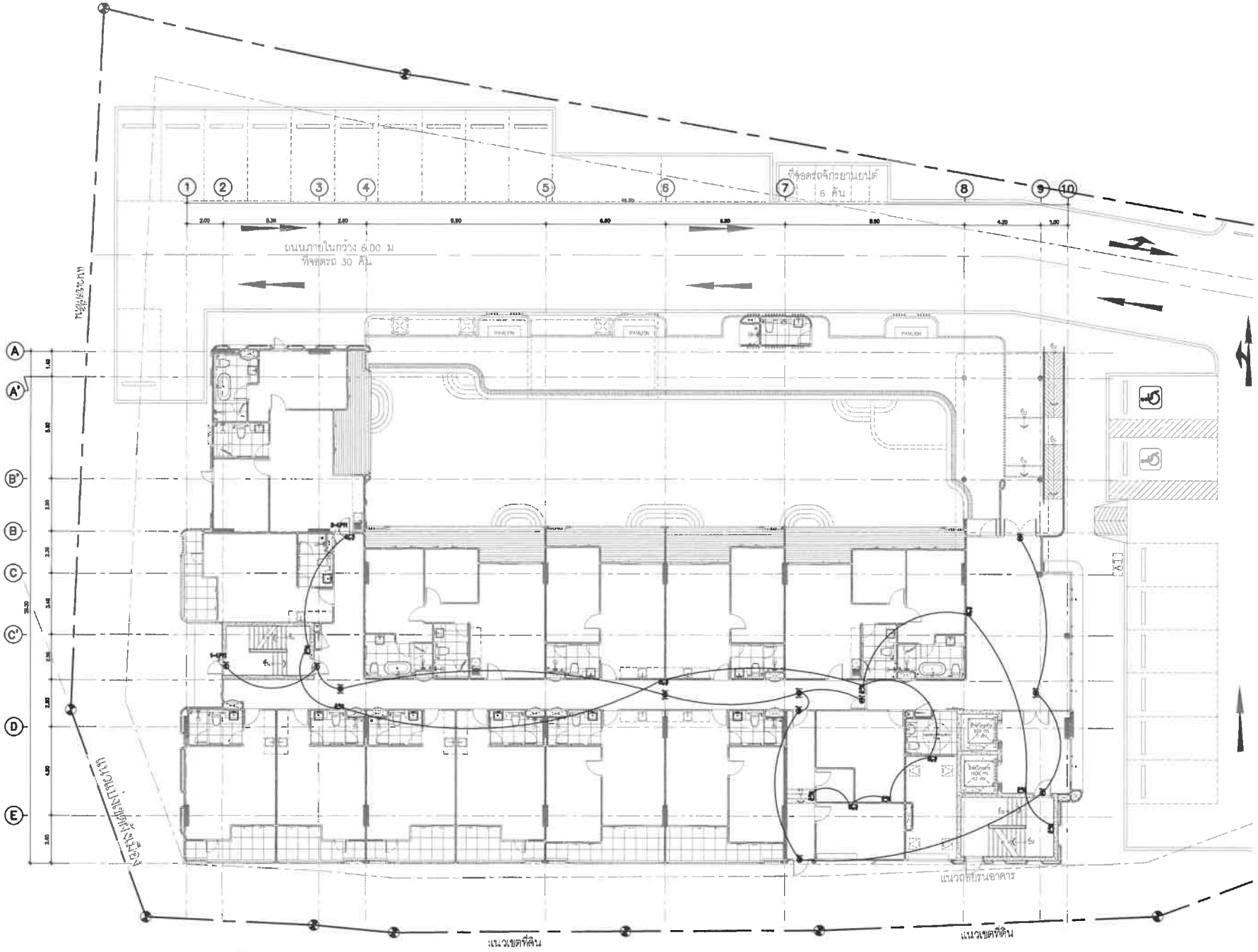
DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO

DRAWING NO

TOTAL



SYMBOLS

- = EMERGENCY LIGHT 2x9W. (LED LAMP) WITH BATTERY AND CHARGER UNIT(2HR.) INSTALLATION 2.20M. HEIGHT AFF.
- = EXIT SIGN,SINGLE SIDE WALL MOUNTED,CEILING TYPE
- = EXIT SIGN,DOUBLE SIDE WITH DIRECTION,CEILING TYPE
- = SIMPLEX RECEPTACLE
- = 2(2.5)@2.5(R SQ.MM. IEC01 IN Ø15mm. ENT.
- = 2(2.5)@2.5(R SQ.MM. IEC01 IN Ø15mm. E/C.
- = HOME RUN CIRCUIT

แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นที่ 1

A1/1 : 100
A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
และป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นที่ 1

APPROVED BY

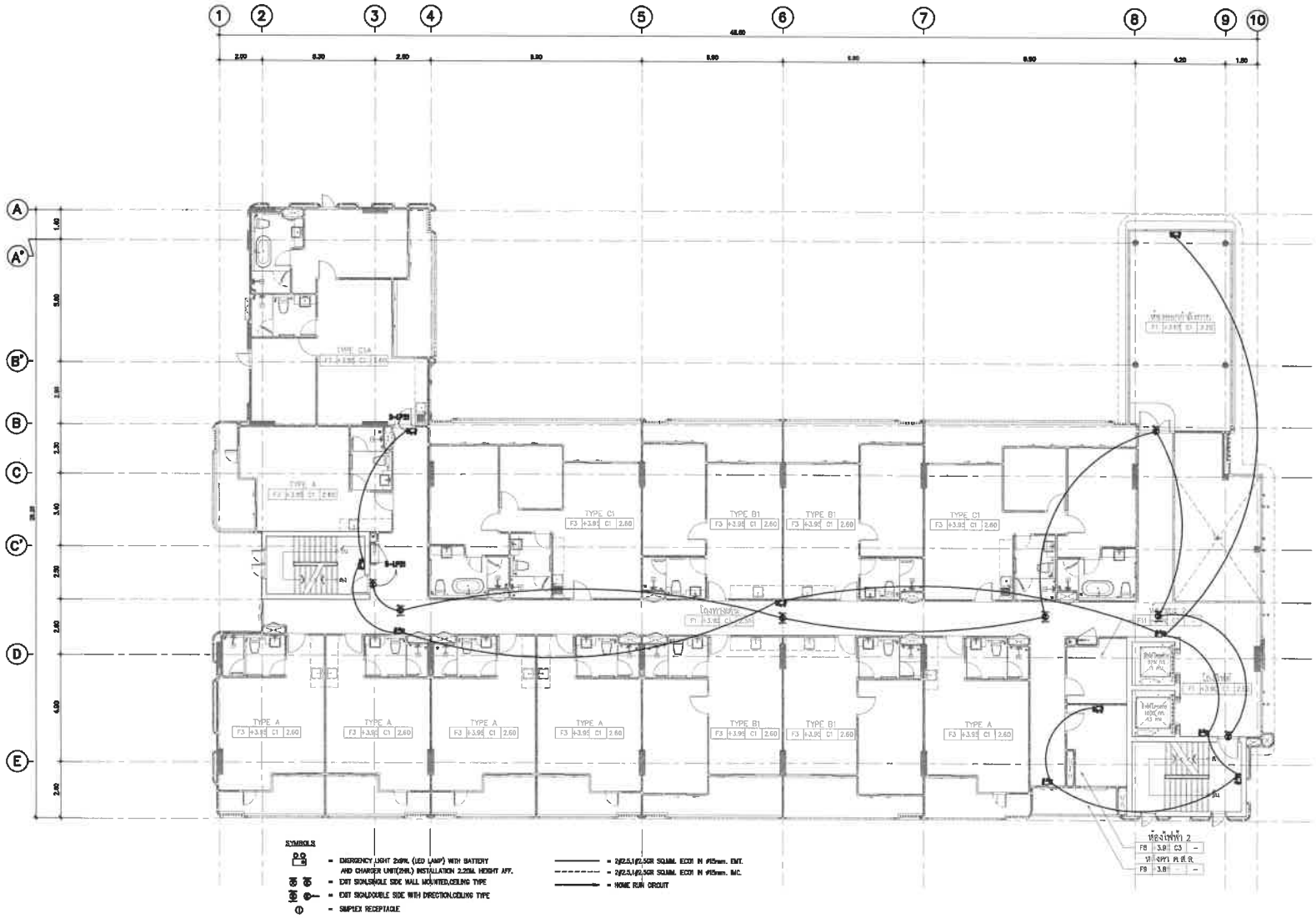
DRAWING NO

DRAWING BY

DATE :
00/00/0000

PROJECT NO

TOTAL



แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นที่ 2

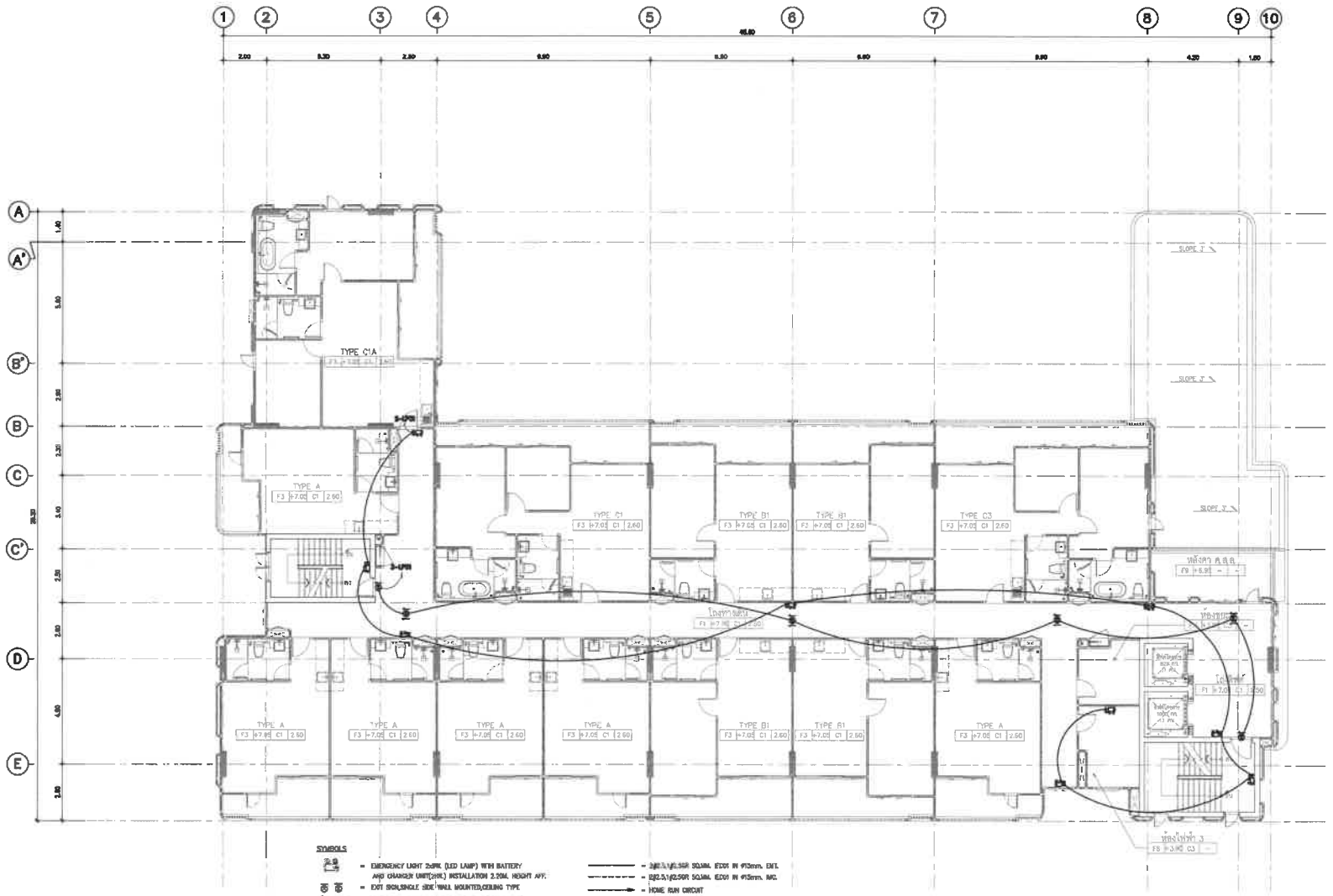
A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นที่ 2

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE :
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



แปลนระบบแสงสว่างชั้นที่ 3

A3/1 : 100
A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT :

LOCATION :

DWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

DRAWING TITLE : แปลนระบบแสงสว่างชั้นที่ 3

APPROVED BY

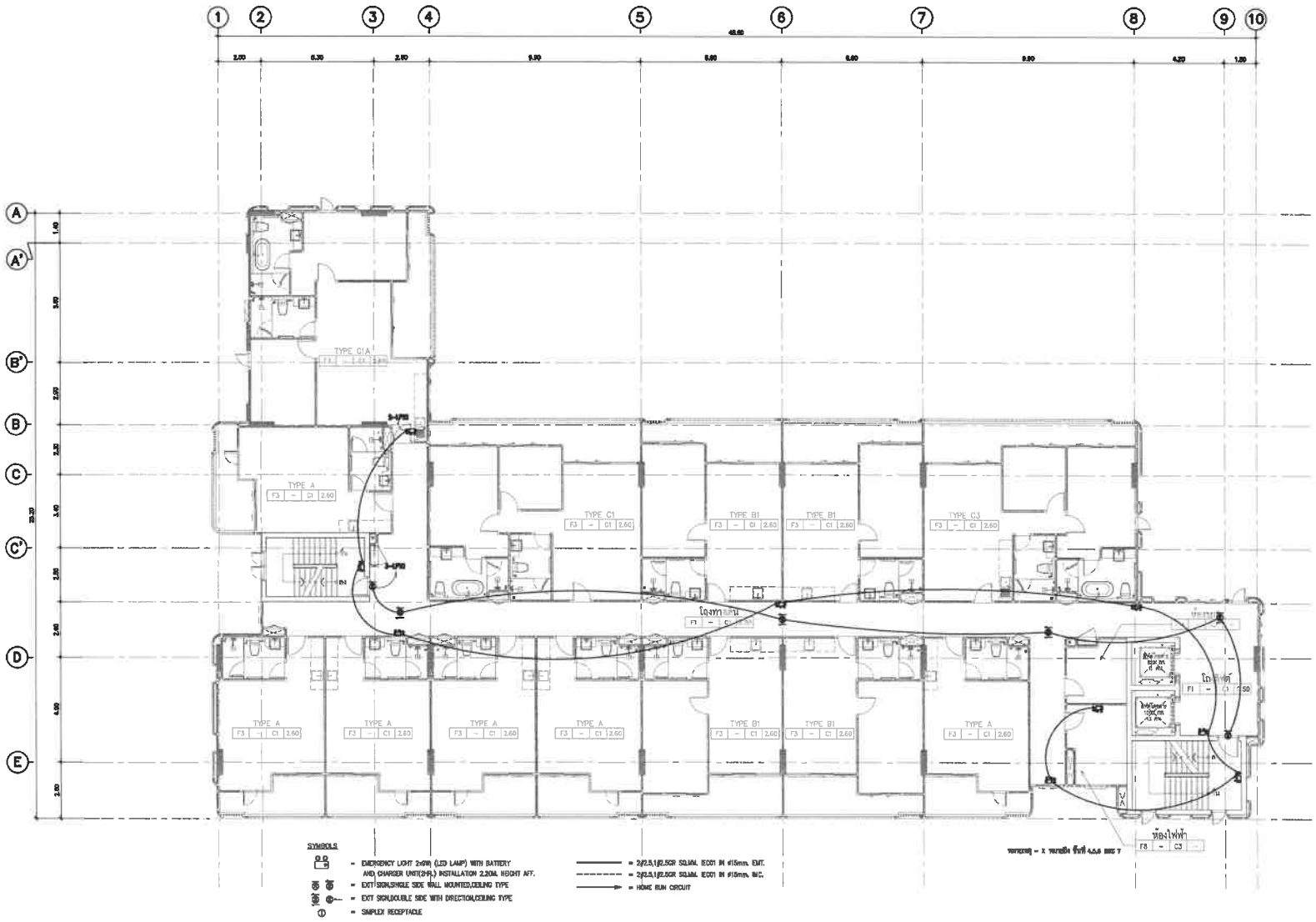
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

DRAWING NO

PROJECT NO

TOTAL



แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นที่ 4-7

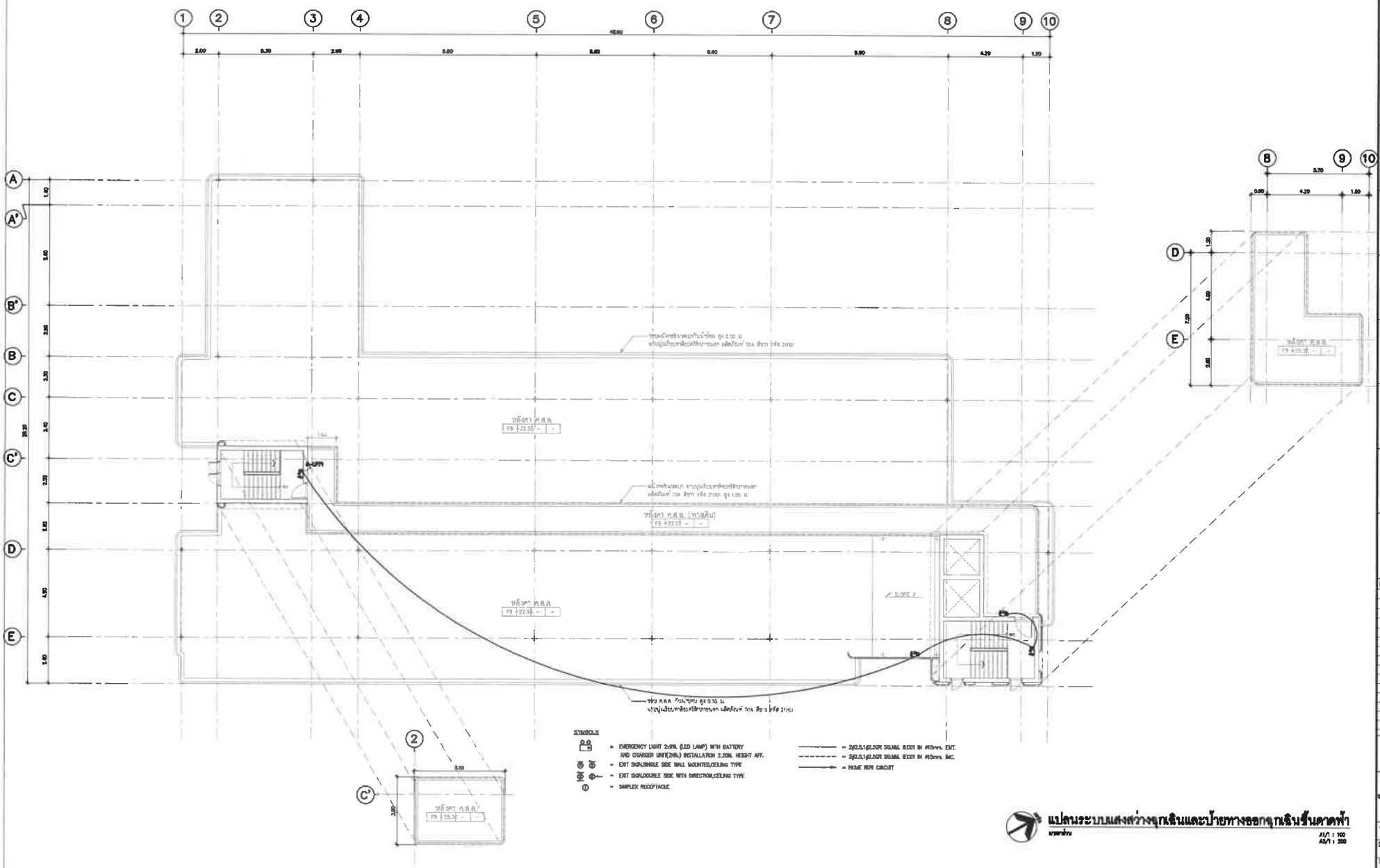
ชายพัก

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นที่ 4-7
APPROVED
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
DRAWING NO
PROJECT NO
TOTAL



แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นดาดฟ้า

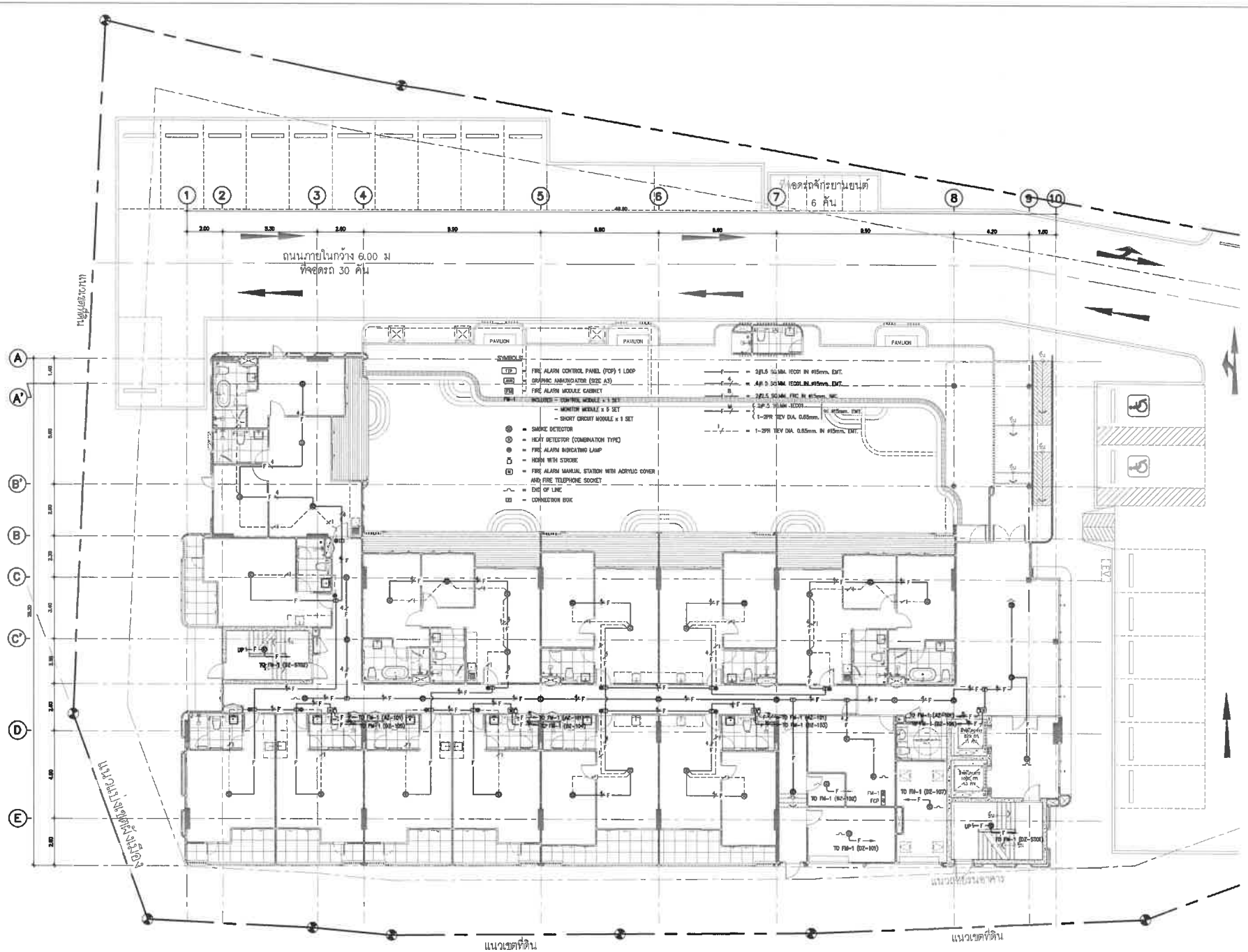
A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY
DRAWING NO
DRAWING BY
DATE :
PROJECT NO
TOTAL



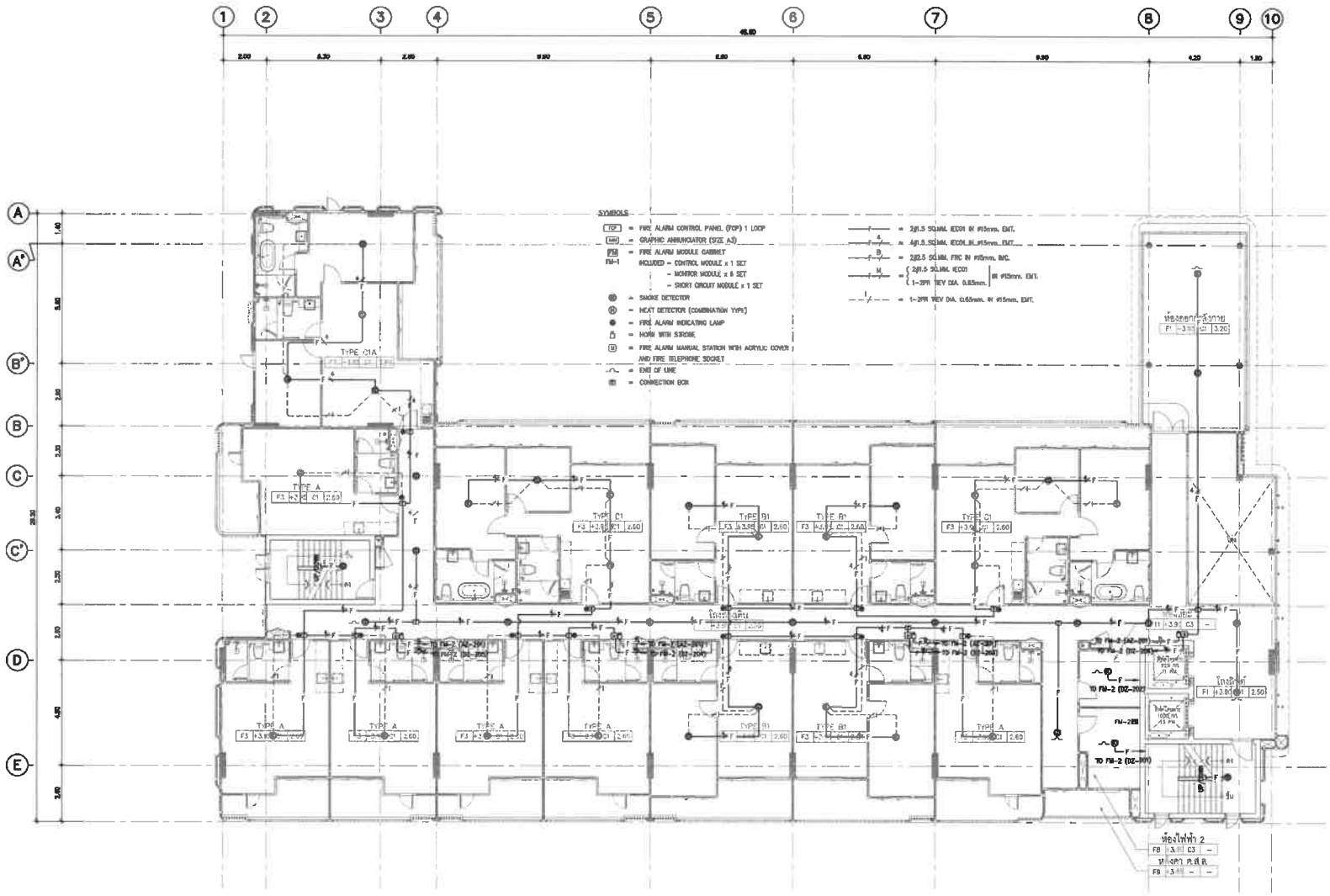
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 1

มาตราส่วน A1/A : 100
A3/A : 200

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1
APPROVED BY
DRAWING NO
DRAWING BY
DATE : 06/05/2020
PROJECT NO
TOTAL



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 2

มาตราส่วน A1/A : 100
A3/A : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2

APPROVED BY

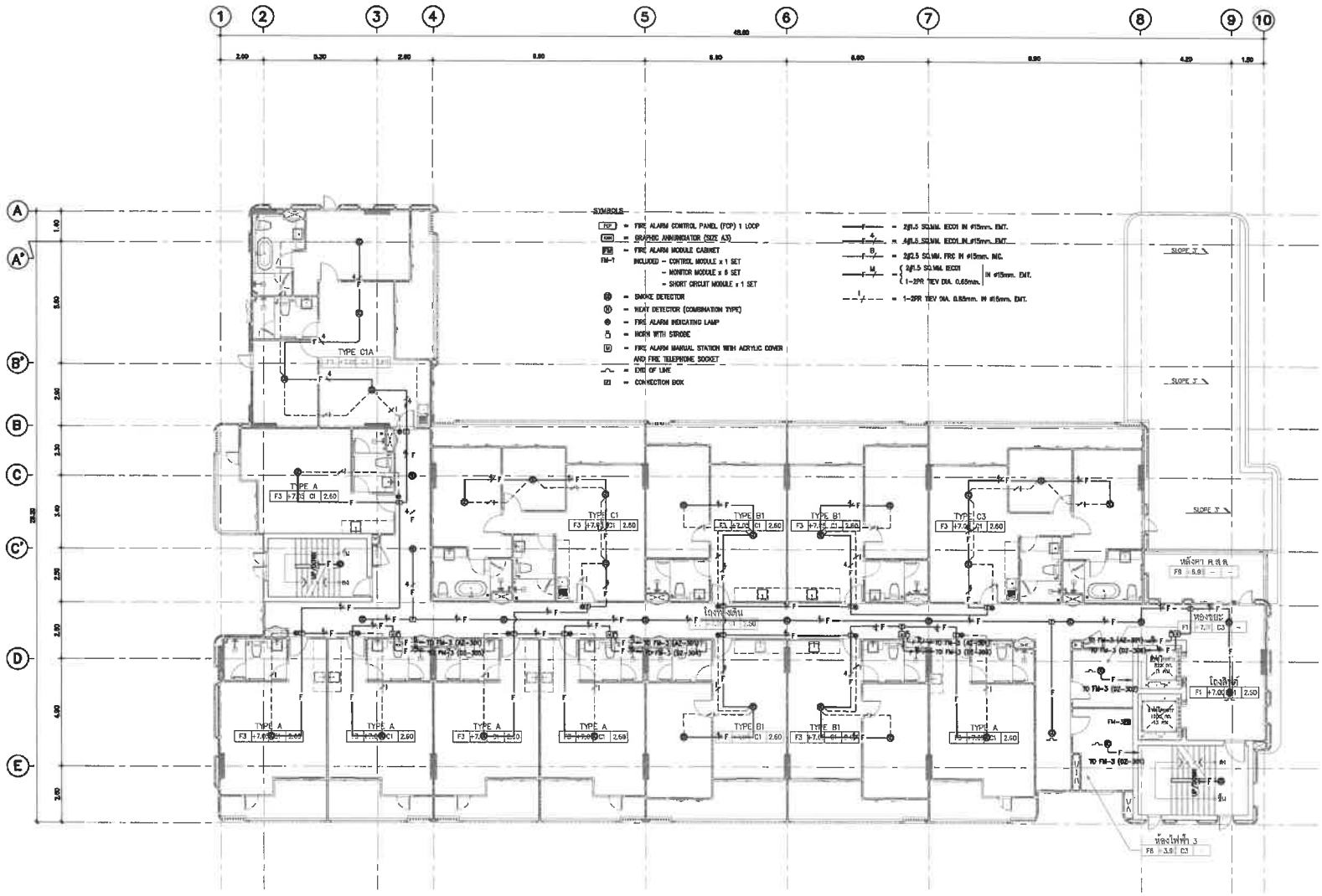
DRAWING BY

DATE :
00/00/0000

DRAWING NO

PROJECT NO

TOTAL



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3

APPROVED BY

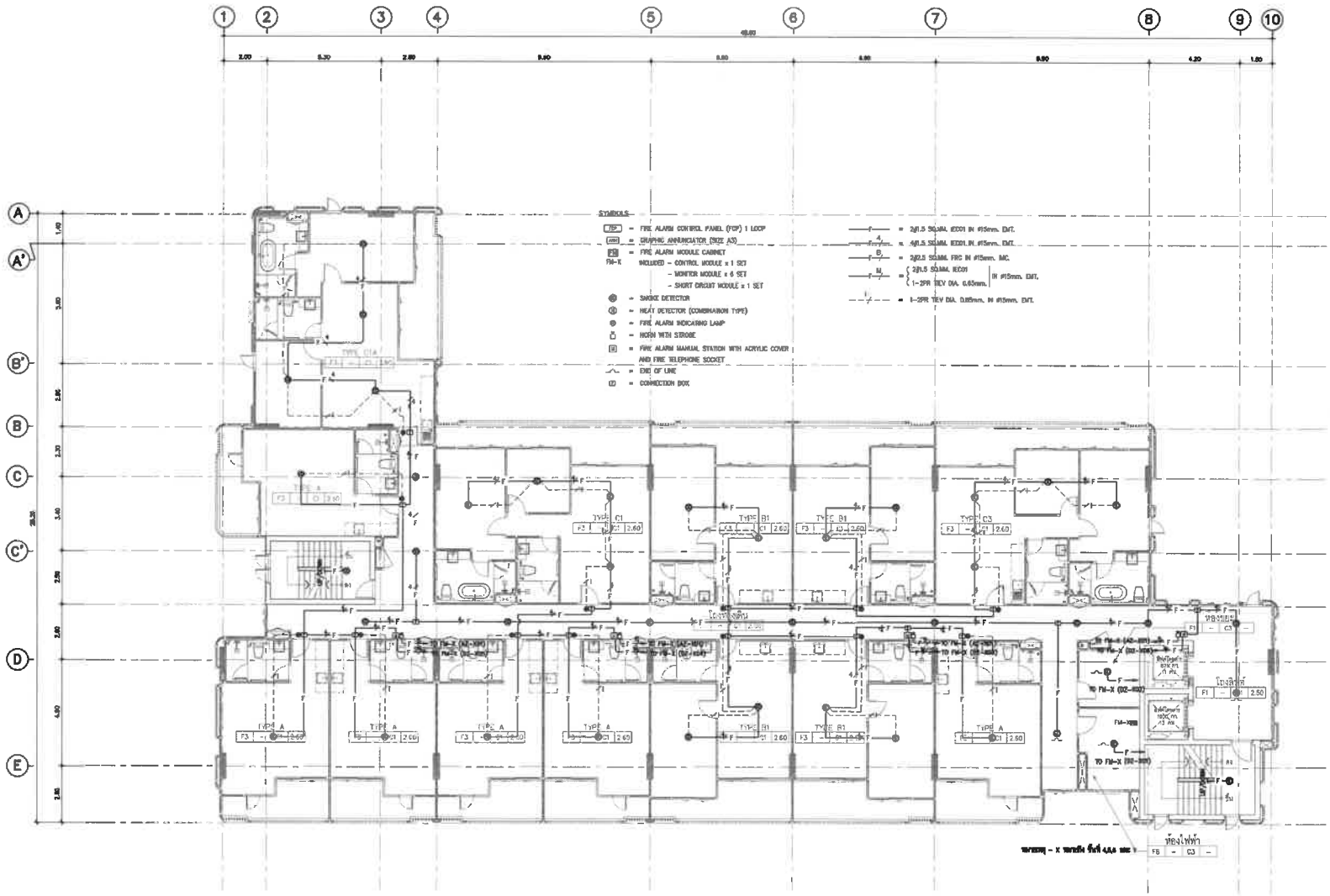
DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

DRAWING NO

PROJECT NO

TOTAL



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 4-7

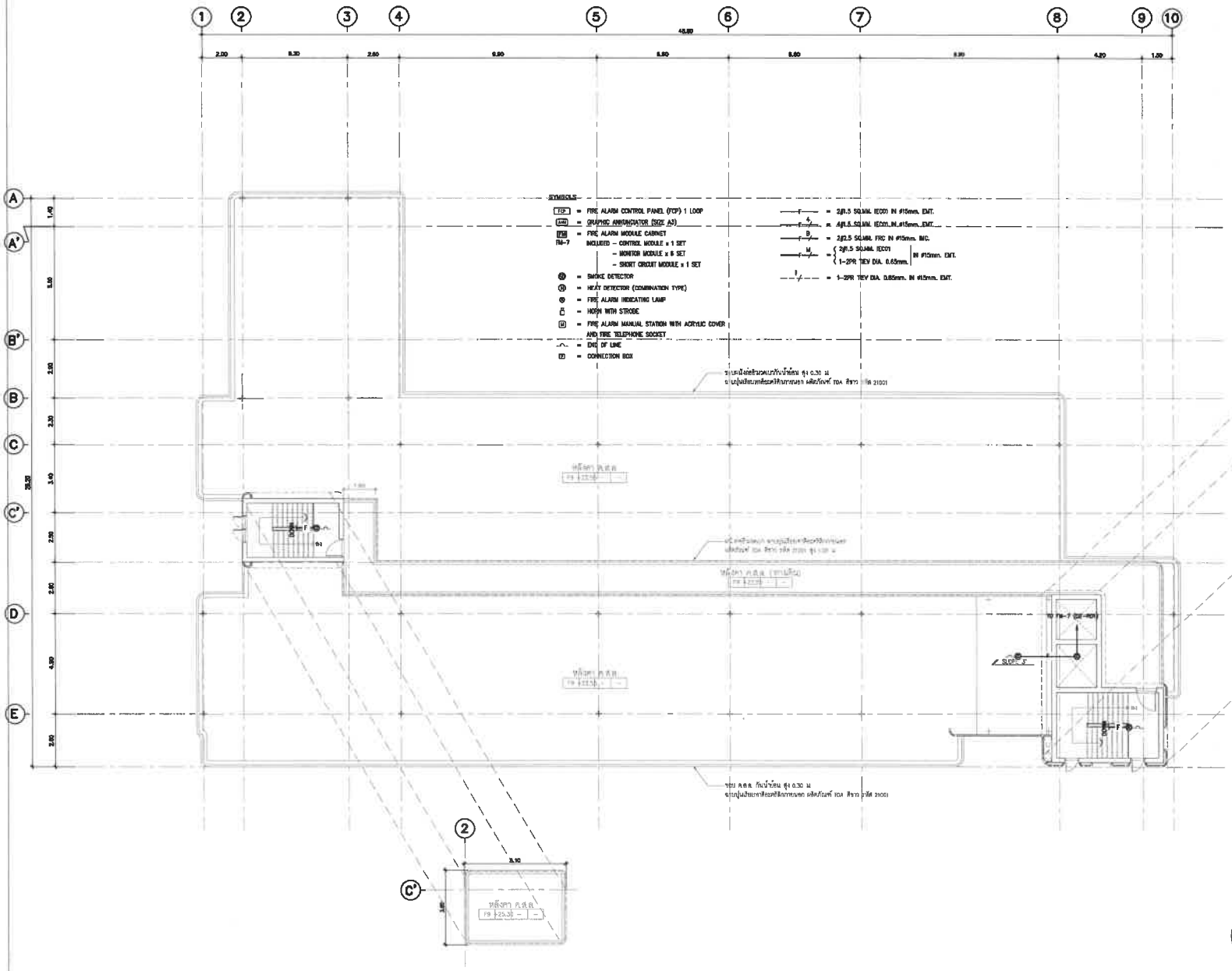
มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 4-7

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE :
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นดาดฟ้า

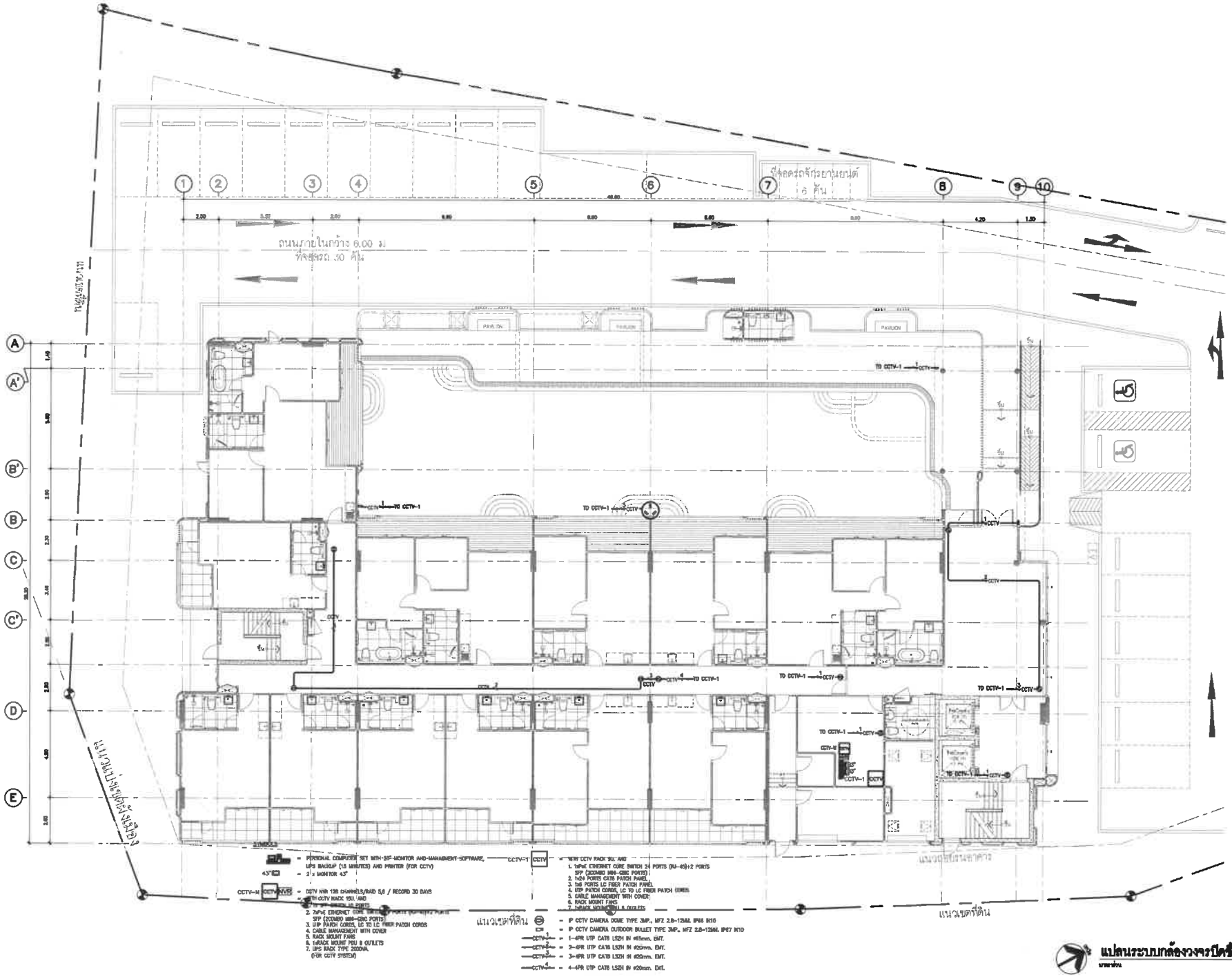
มาตราส่วน A3/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นดาดฟ้า

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



= PERSONAL COMPUTER SET WITH-25"-MONITOR AND-MANAGMENT-SOFTWARE, UPS BACKUP (15 MINUTES) AND PRINTER (FOR CCTV)

= 21.5 MONITOR 43"

= CCTV NVR 128 CHANNELS/BAND 5.0 / RECORD 30 DAYS WITH CCTV RACK 15U. AND
2. 7xPoE ETHERNET CORE SWITCH 24 PORTS (RJ-45)+2 PORTS SFP (COMBO 10/100/1000-T/SFP PORTS)
3. UTP PATCH CORDS, LC TO LC FIBER PATCH CORDS
4. CABLE MANAGEMENT WITH COVER
5. RACK MOUNT FANS
6. 1xRACK MOUNT PDU 8 OUTLETS
7. UPS RACK TYPE 2000VA
(FOR CCTV SYSTEM)

= 4 NEW CCTV RACK 9U. AND
1. 1xPoE ETHERNET CORE SWITCH 24 PORTS (RJ-45)+2 PORTS SFP (COMBO 10/100/1000-T/SFP PORTS)
2. 1x24 PORTS CAT6 PATCH PANEL.
3. 1x8 PORTS LC FIBER PATCH PANEL.
4. UTP PATCH CORDS, LC TO LC FIBER PATCH CORDS
5. CABLE MANAGEMENT WITH COVER.
6. RACK MOUNT FANS
7. 1xRACK MOUNT PDU 8 OUTLETS

= IP CCTV CAMERA DOME TYPE 3MP., MFZ 2.8-12MM. IP66 IK10

= IP CCTV CAMERA OUTDOOR BULLET TYPE 3MP., MFZ 2.8-12MM. IP67 IK10

= 1-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø16mm. EMT.

= 2-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø20mm. EMT.

= 3-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø20mm. EMT.

= 4-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø20mm. EMT.

แปลนระบบกล้องวงจรปิดชั้นที่ 1

A1/1 : 100
A3/1 : 200

All Designs , 3D Prints Specifications and Text Copyrights are The Property of Joint Company Limited Can not be used or Reproduced without Specific Permission

PROJECT :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

APPROVED BY

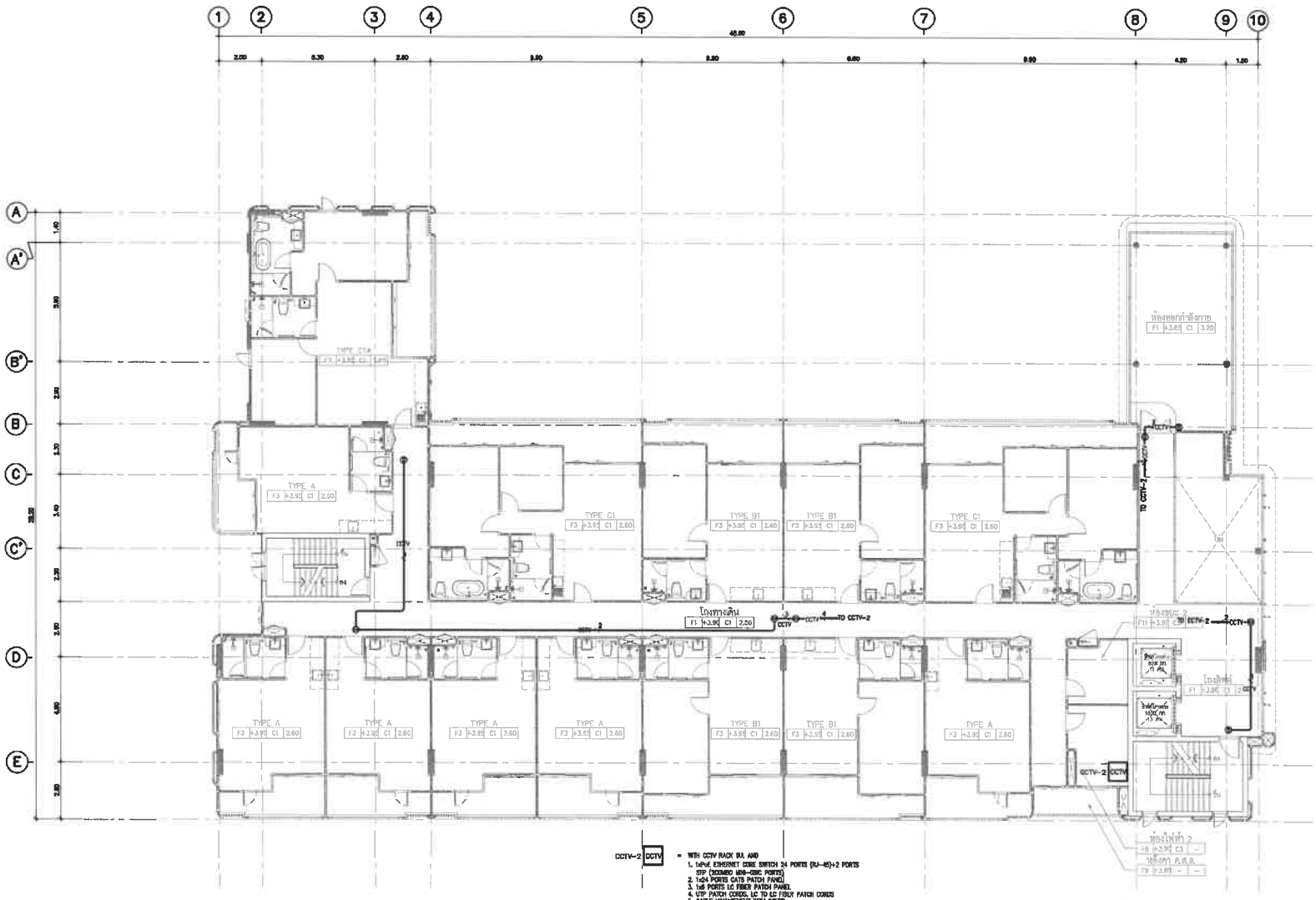
DRAWING NO

DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO

TOTAL



CCTV-2 CCTV = WITH CCTV RACK 9U, AND
1. 1xPoE ETHERNET CORE SWITCH 24 PORTS (RJ-45)+2 PORTS STP (COMBO MINI-GBIC PORTS)
2. 1x24 PORTS CAT5 PATCH PANEL
3. 1x8 PORTS LC FIBER PATCH PANEL
4. UTP PATCH CORDS, LC TO LC FIBER PATCH CORDS
5. CABLE MANAGEMENT WITH COVER
6. RACK MOUNT FANS
7. 1xRACK MOUNT PDU 6 OUTLETS

= IP CCTV CAMERA DOME TYPE 3MP., MFZ 2.8-12MM, IP66 IK10

= IP CCTV CAMERA OUTDOOR BULLET TYPE 3MP., MFZ 2.8-12MM, IP67 IK10

—CCTV-1— = 1-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø15mm. EMT.

—CCTV-2— = 2-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø20mm. EMT.

—CCTV-3— = 3-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø20mm. EMT.

—CCTV-4— = 4-4PR UTP CAT6 LSZH IN ø20mm. EMT.

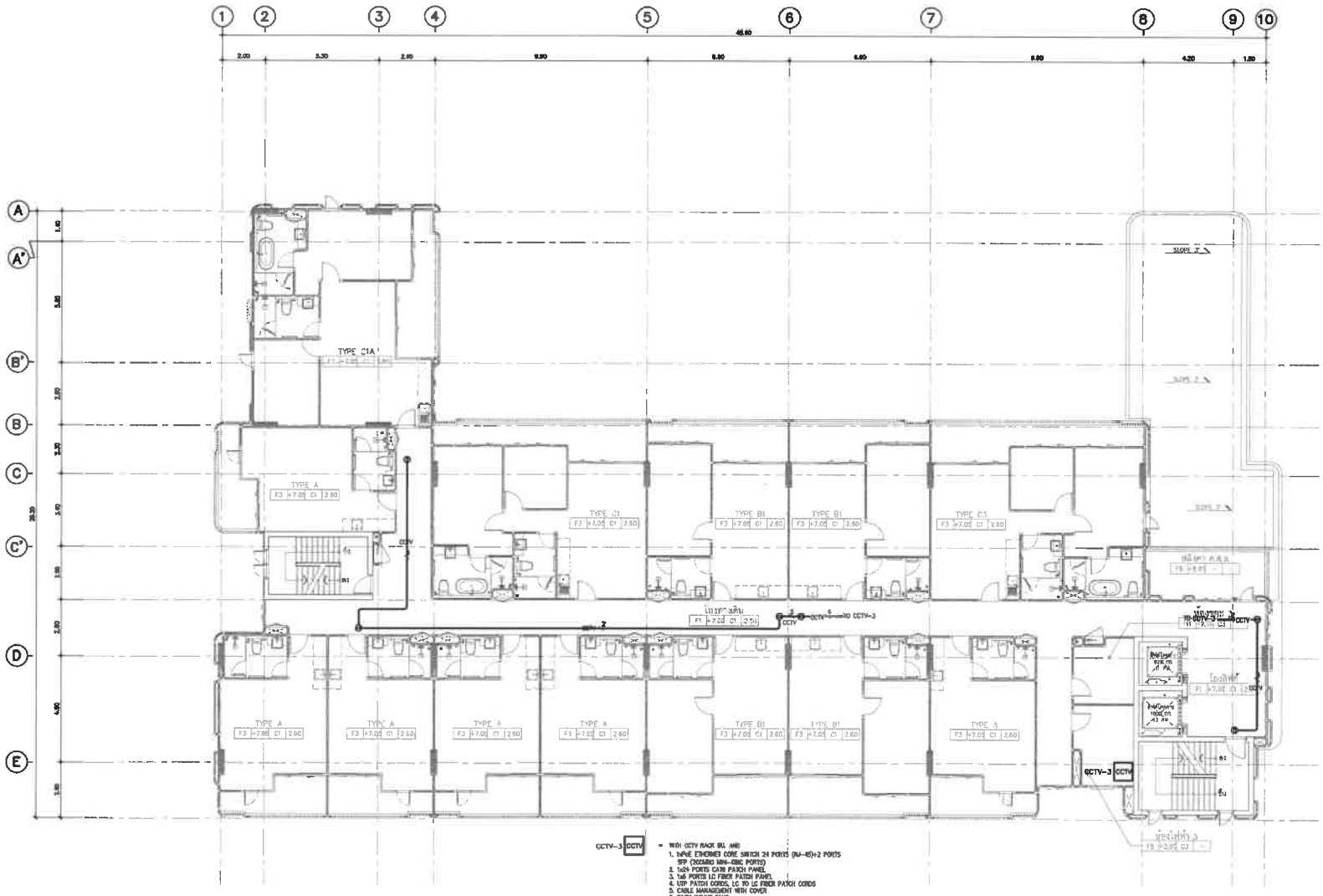
แปลนระบบกล้องวงจรปิดชั้นที่ 2

มาตราส่วน A1/1 : 100, A3/1 : 200

PROJECT :
HOTEL SHALA RESORT (P)
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบกล้องวงจรปิดชั้นที่ 2
APPROVED BY
DRAWING BY
DATE : 00/00/0000
DRAWING NO
PROJECT NO
TOTAL



แปลนระบบกล้องวงจรปิดชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

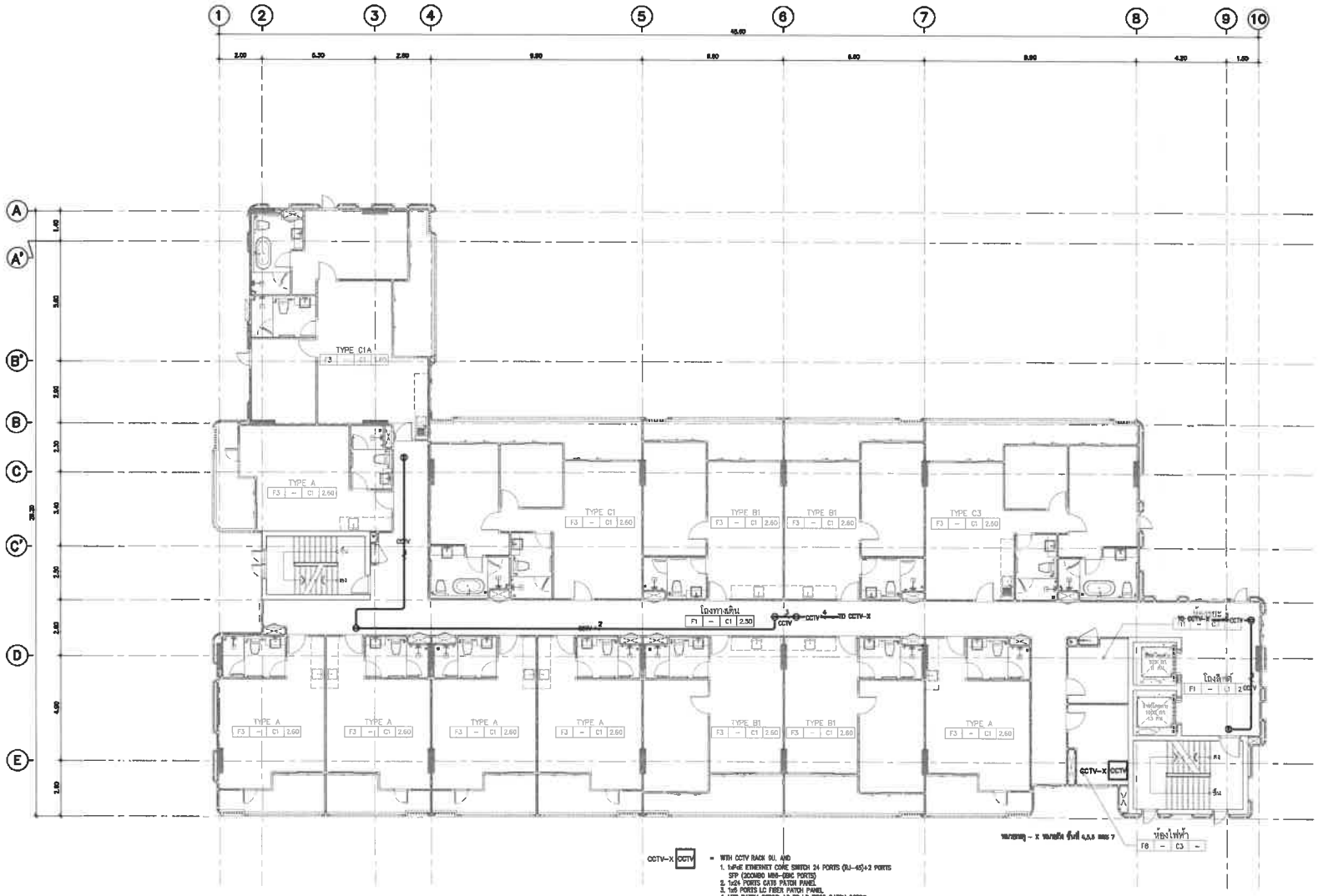
All Designs , All Artistic Specifications and Their Copyrights are the Property of ASA Consultants Limited. Shall not be used or duplicated without written Permission.

ASA CONSULTANTS LIMITED
ARCHITECTURAL, ENGINEERING
LANDSCAPE ARCHITECTURE
INTERIOR DESIGN
REAL ESTATE DEVELOPMENT
AS A CONSULTANTS COMPANY LIMITED
119 ซอยรามคำแหง 34 แยก 7
แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-2379-0000, 0-2379-0000
โทรสาร 0-2379-0000
E-mail: asa.design@gmail.com

PROJECT :
TYPE :
LOCATION :
OWNER :
ARCHITECT :
STRUCTURAL ENGINEER :
ELECTRICAL ENGINEER :
ENVIRONMENTAL ENGINEER :
MECHANICAL ENGINEER :
LANDSCAPE ARCHITECT :
INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE : แปลนระบบกล้องวงจรปิดชั้นที่ 3
APPROVED BY
DRAWING BY
DATE :
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



CCTV-X CCTV = WITH CCTV RACK 9U, AND
1. 1xPoE ETHERNET CORE SWITCH 24 PORTS (RJ-45)+2 PORTS SFP (COMBO MINI-GBIC PORTS)
2. 1x24 PORTS CAT6 PATCH PANEL
3. 1x6 PORTS LC FIBER PATCH PANEL
4. UTP PATCH CORDS, LC TO LC FIBER PATCH CORDS
5. CABLE MANAGEMENT WITH COVER
6. RACK MOUNT FANS
7. 1xRACK MOUNT PDU 8 OUTLETS

= IP CCTV CAMERA DOME TYPE 3MP., MFZ 2.8-12MM, IP68 IK10

= IP CCTV CAMERA OUTDOOR BULLET TYPE 3MP., MFZ 2.8-12MM, IP67 IK10

CCTV-1 = 1-4PR UTP CAT6 LSZH IN Ø15mm. EMT.

CCTV-2 = 2-4PR UTP CAT6 LSZH IN Ø20mm. EMT.

CCTV-3 = 3-4PR UTP CAT6 LSZH IN Ø20mm. EMT.

CCTV-4 = 4-4PR UTP CAT6 LSZH IN Ø20mm. EMT.

แปลนระบบกล้องวงจรปิดชั้นที่ 4–7

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

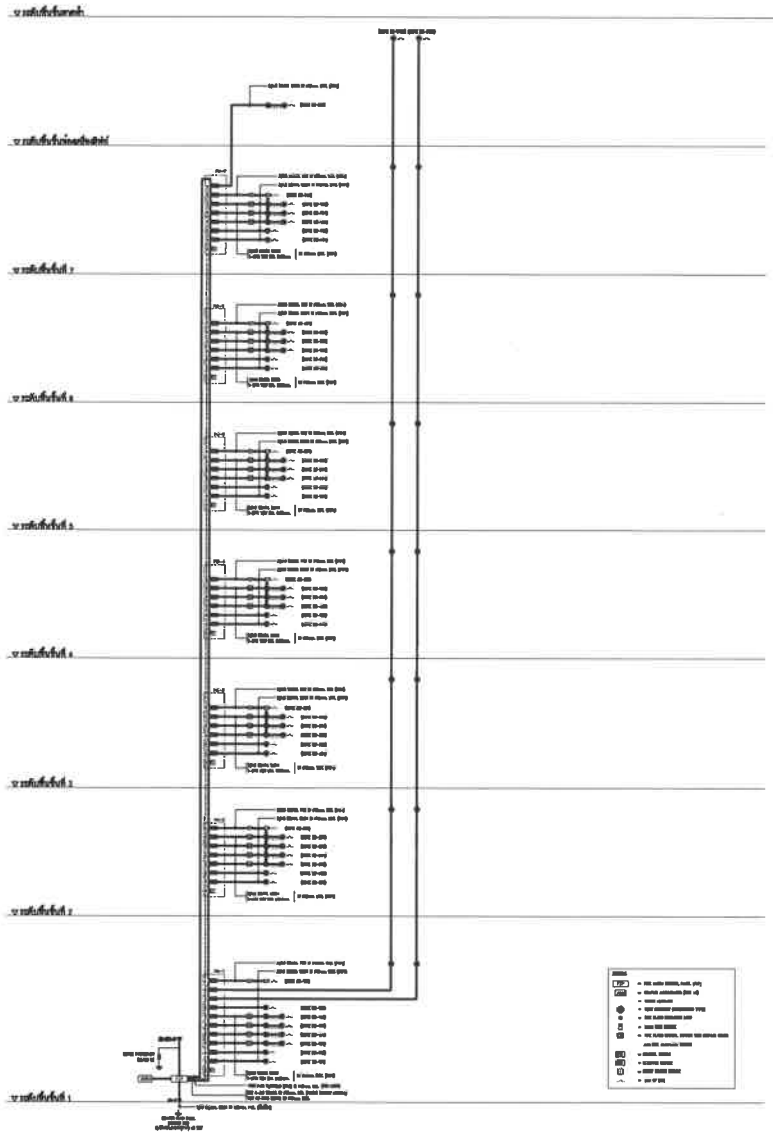
DRAWING TITLE :
แปลนระบบกล้องวงจรปิดโซน
ชั้นที่ 4–7

APPROVED BY | DRAWING NO

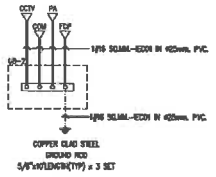
DRAWING BY

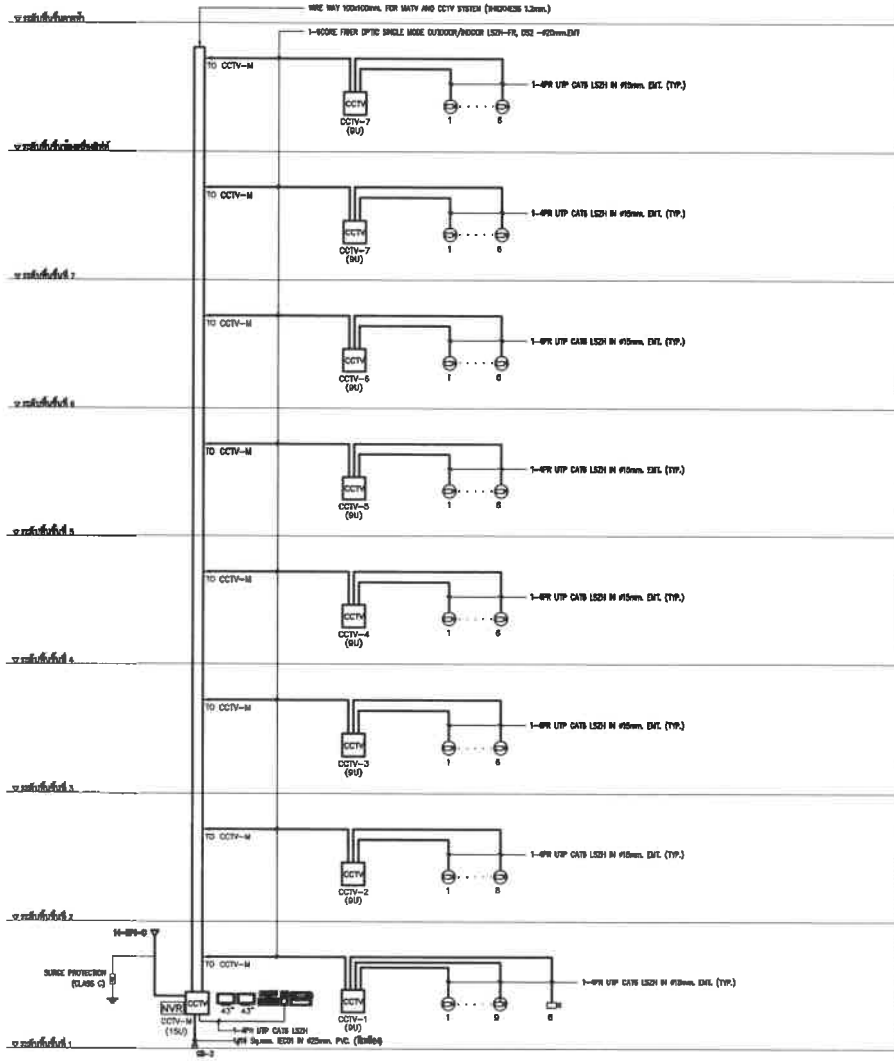
DATE :
00/00/0000

PROJECT NO | TOTAL



ไดอะแกรมแนวตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้





ไดอะแกรมแนวตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

APPROVED BY

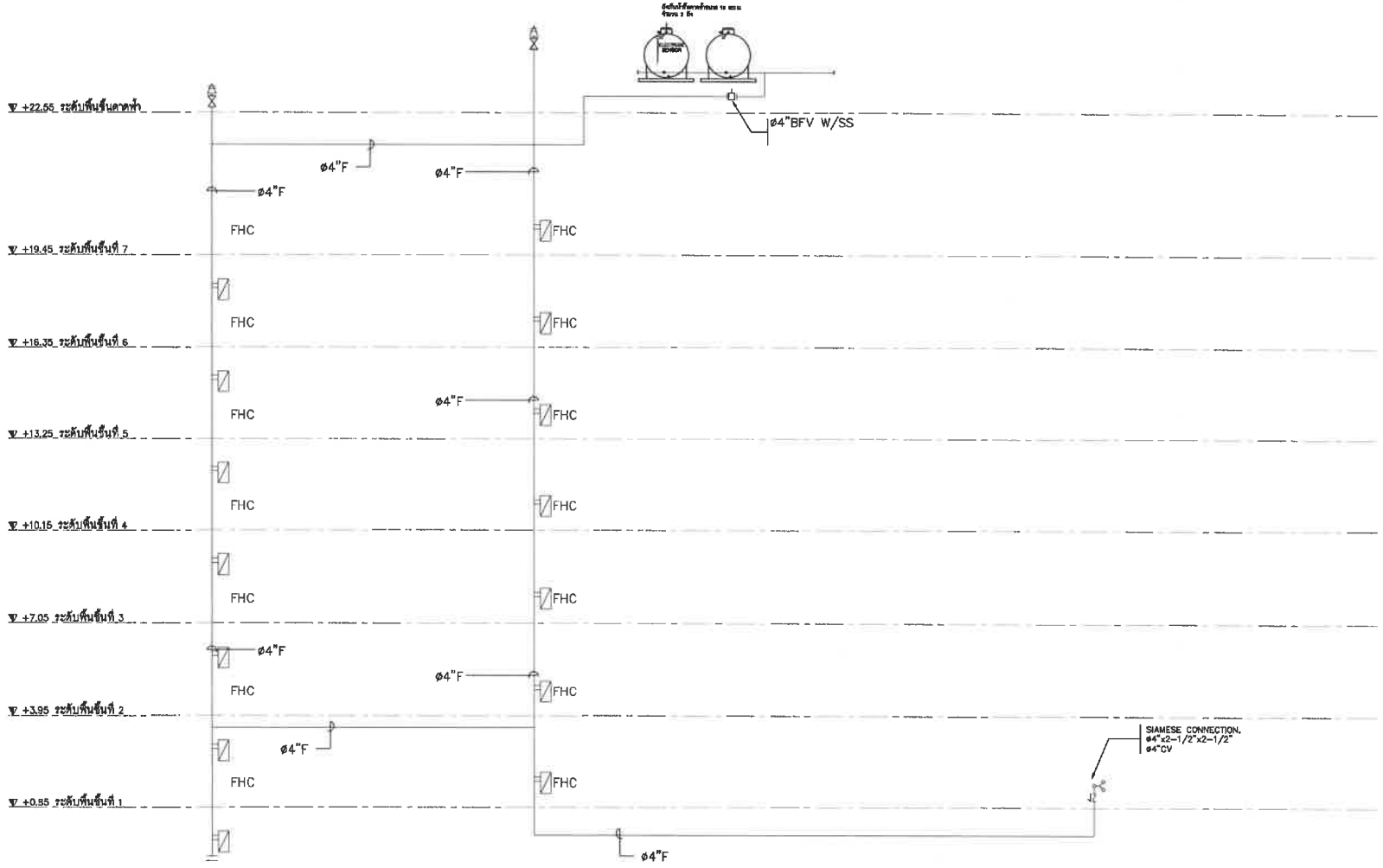
DRAWING BY

DATE :

PROJECT NO

DRAWING NO

TOTAL



FIRE PROTECTION SYSTEM RISER DIAGRAM

NTS.

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENTAL ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERRIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :
FIRE PROTECTION SYSTEM
RISER DIAGRAM

APPROVED BY :

DRAWING NO

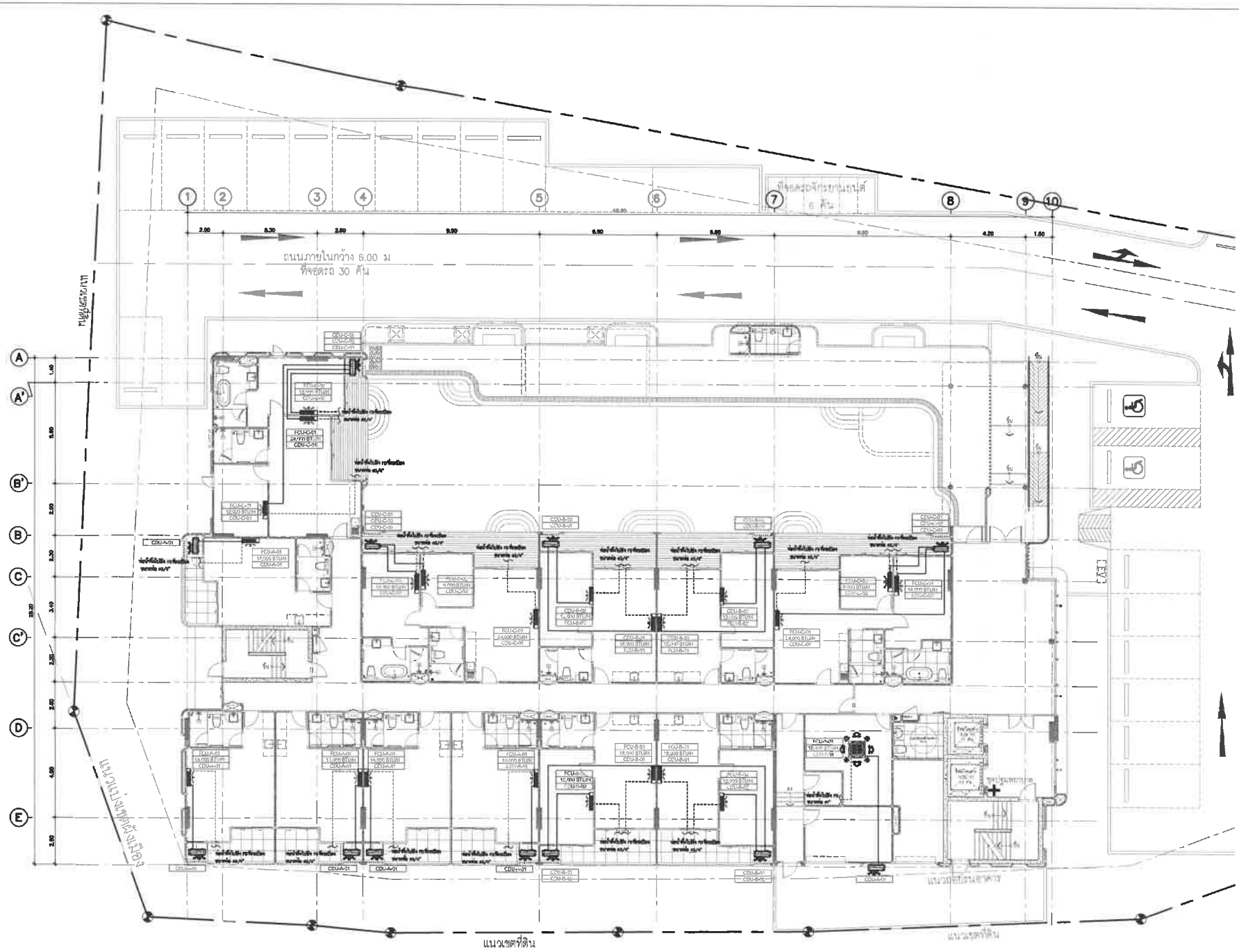
DRAWING BY

DATE :
00/00/0000

PROJECT NO

TOTAL

ภาคผนวกที่ 3-5
แบบระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ



แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1

มาตราส่วน A1/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

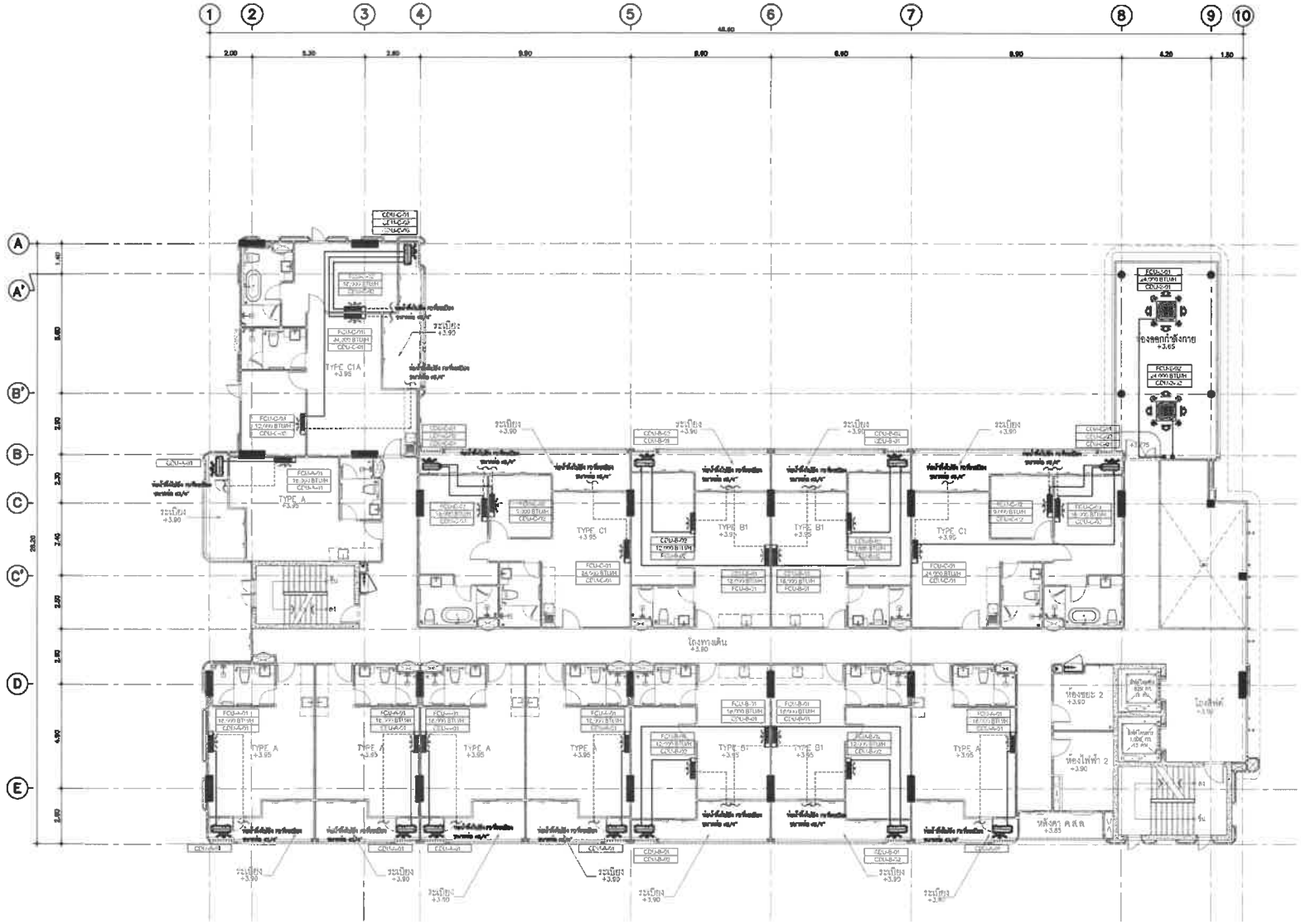
แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 1

APPROVED BY | DRAWING NO

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

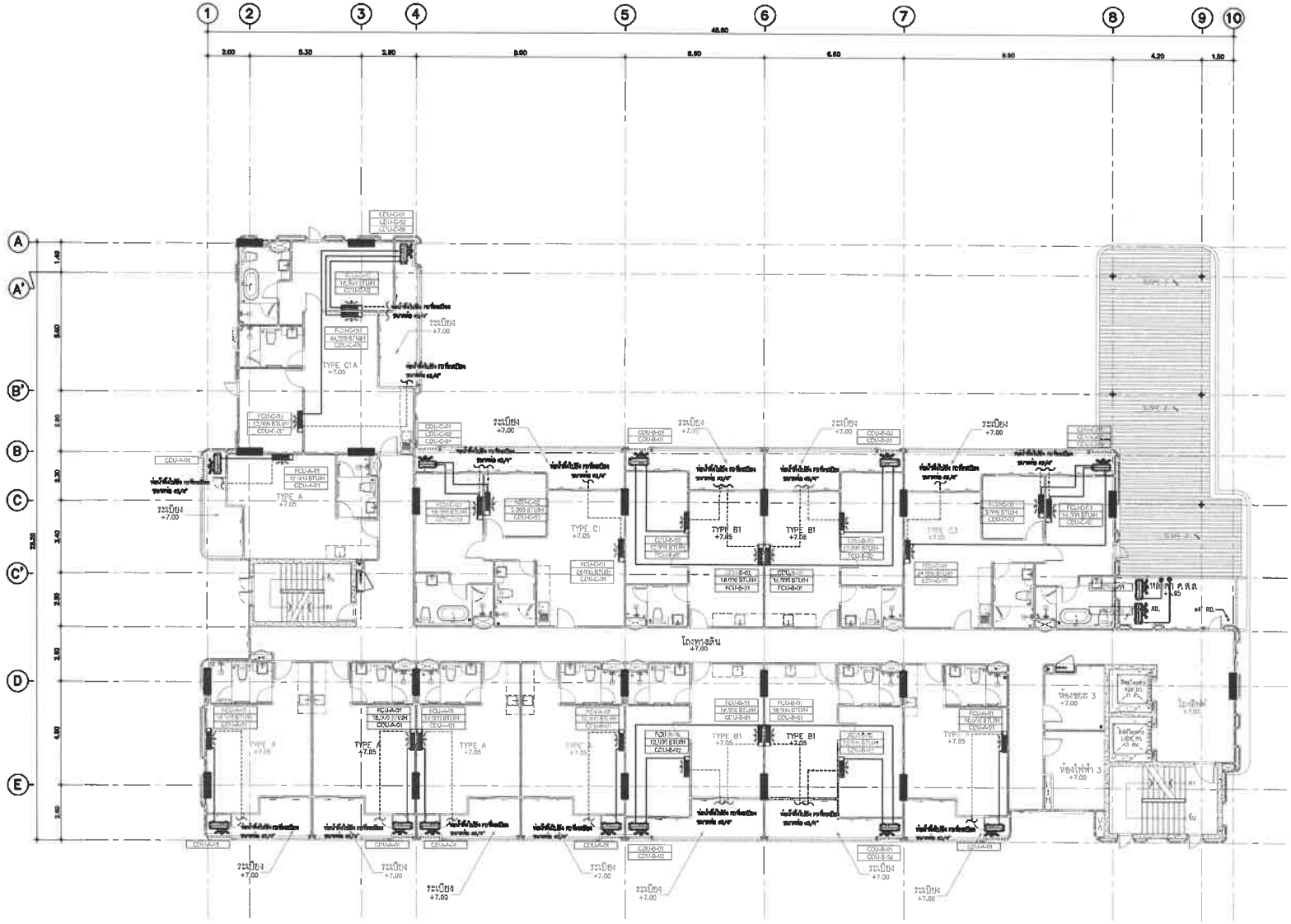
PROJECT NO : | TOTAL



แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน A1/A : 100
A3/A : 200

PROJECT
TYPE
LOCATION
OWNER
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENTAL ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER
NO. DATE DESCRIPTION
DRAWING TITLE
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้นที่ 2
APPROVED BY
DRAWING NO.
DRAWING BY
DATE
00/00/0000
PROJECT NO.
TOTAL



แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100, A3/1 : 200

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

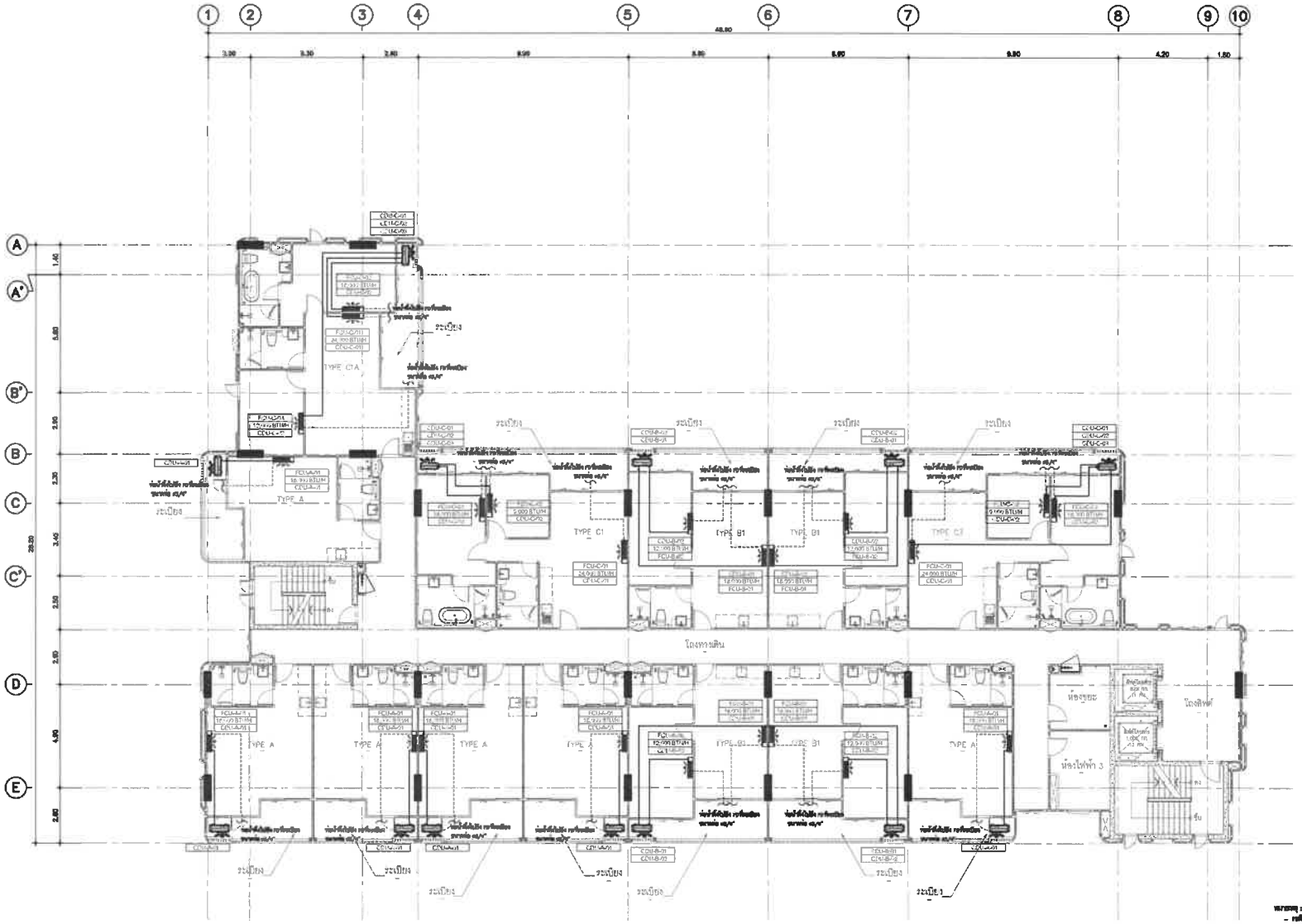
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้นที่ 3

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO. | TOTAL



หมายเหตุ :
- ระดับพื้นห้องพักชั้นที่ 4 +10.10 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 4 +10.10 ม.
- ระดับพื้นห้องพักชั้นที่ 5 +13.20 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 5 +13.20 ม.
- ระดับพื้นห้องพักชั้นที่ 6 +16.30 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 6 +16.30 ม.
- ระดับพื้นห้องพักชั้นที่ 7 +19.40 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 7 +19.40 ม.

แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 4–7

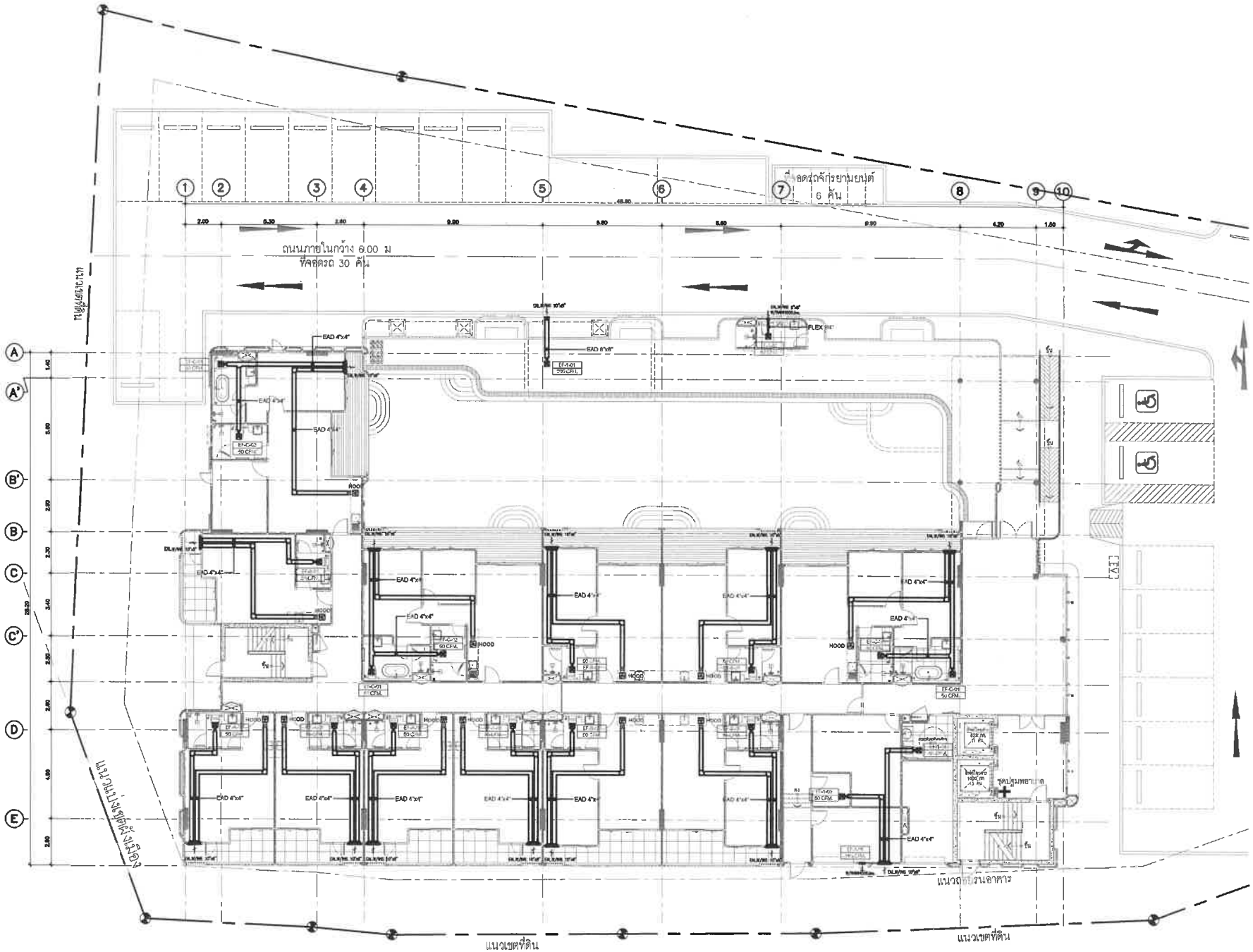
มาตราส่วน A1/1 : 100, A3/1 : 200

PROJECT
TYPE
LOCATION
OWNER
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENTAL ENGINEER
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้นที่ 4–7

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE
PROJECT NO.
DRAWING NO.
TOTAL



แปลนระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 1

มาตราส่วน

A1/1 : 100
A3/1 : 200

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ENGINEER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

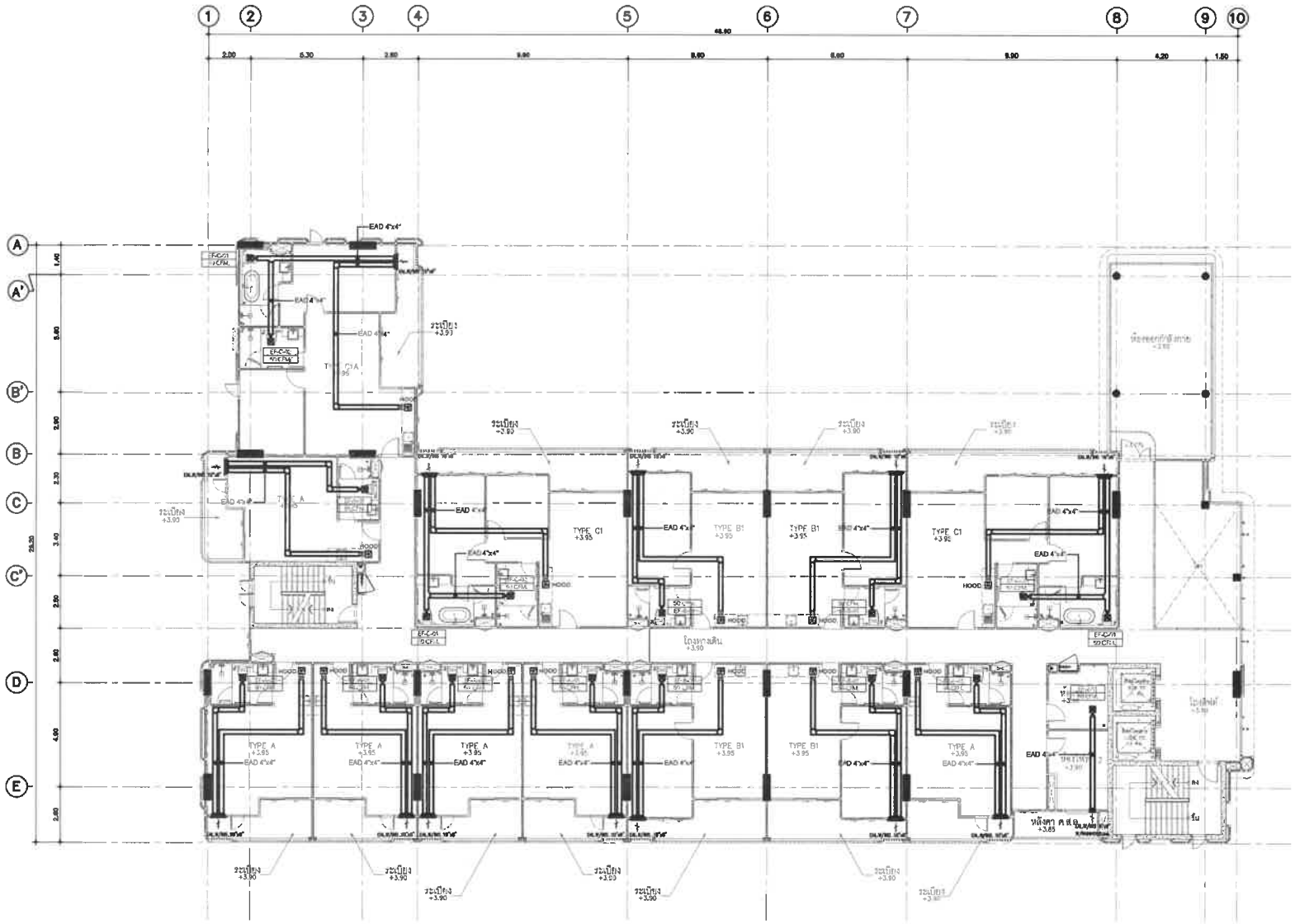
แปลนระบบระบายอากาศ
ชั้นที่ 1

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO : | TOTAL



แปลนระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

A1 : 100
A3 : 200

PROJECT

LOCATION

OWNER

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ENVIRONMENT ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

LANDSCAPE ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนระบบระบายอากาศ
ชั้นที่ 2

APPROVED BY

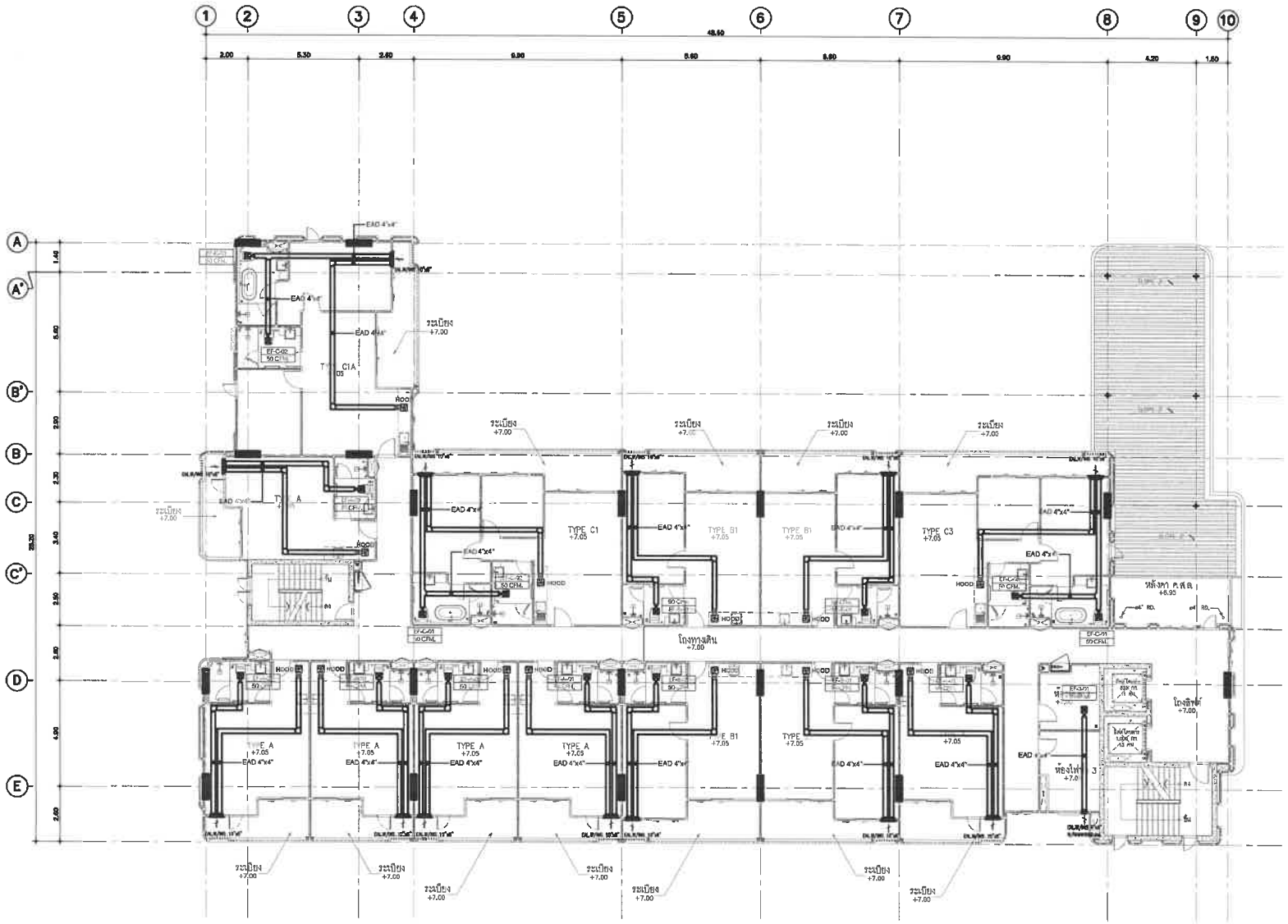
DRAWING BY

DATE

PROJECT NO.

DRAWING NO.

TOTAL



แปลนระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 3

มาตราส่วน A1/1 : 100
A3/1 : 200

DESIGN : ... All Rights Reserved and Their Copyrights are The Property of ... Company Limited ...

PROJECT :

TYPE :

LOCATION :

OWNER :

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEER :

ELECTRICAL ENGINEER :

ENVIRONMENT ... ER :

MECHANICAL ENGINEER :

LANDSCAPE ARCHITECT :

INTERIOR DESIGNER :

REV.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE :

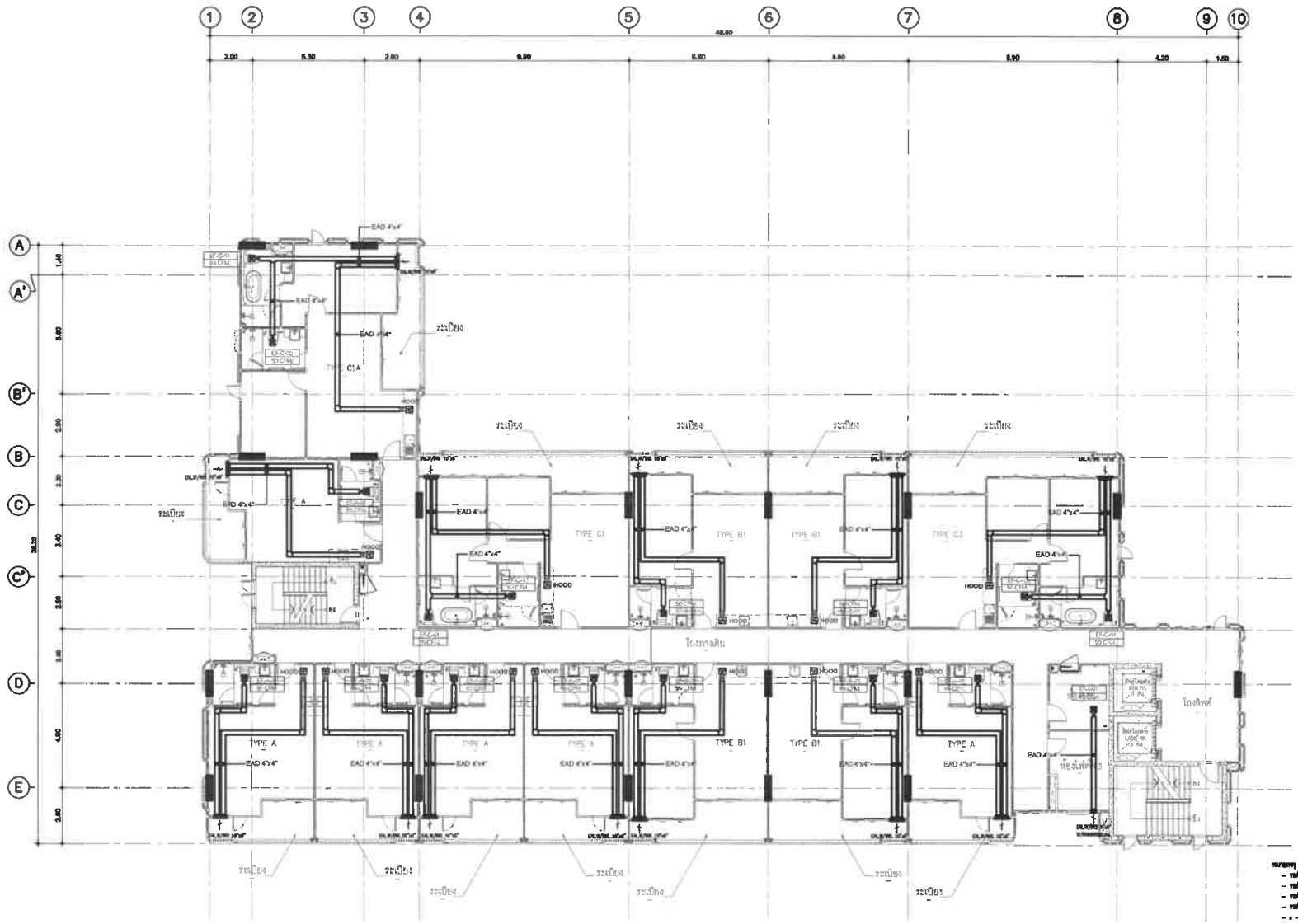
แปลนระบบระบายอากาศ
ชั้นที่ 3

APPROVED BY | DRAWING NO.

DRAWING BY

DATE : 00/00/0000

PROJECT NO. | TOTAL



หมายเหตุ :
- ระดับพื้นห้องชั้นที่ 4 +10.15 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 4 +10.10 ม.
- ระดับพื้นห้องชั้นที่ 5 +13.25 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 5 +13.20 ม.
- ระดับพื้นห้องชั้นที่ 6 +16.35 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 6 +16.30 ม.
- ระดับพื้นห้องชั้นที่ 7 +19.45 ม. ระดับโถงทางเดินชั้นที่ 7 +19.40 ม.
- ร = ร.ร.ร.ร.

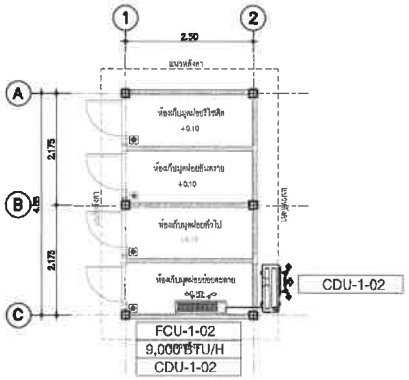
แปลนระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 4–7

มาตราส่วน A3/1 : 100 A3/1 : 200

PROJECT
ชื่อโครงการหลัก
ตำบล อำเภอ จังหวัด (ร)
ROYAL ORCHID RESIDENCE (R)
TYPE
อาคารชุดพักอาศัย ร.ร.ร. สูง 7 ชั้น
LOCATION
ถนนสายหลัก ตำบลรอง
อำเภอหลักใหญ่ จังหวัดใหญ่ที่
OWNER
บริษัท ตระกูลดีเด่น โกลบัล จำกัด
ARCHITECT
สถาปนิก นายสถาปนิก ก.-ตระกูลดี
สถาปนิกใหญ่ นายดี ก.-ตระกูลดี
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800
STRUCTURAL ENGINEER
วิศวกร ต้นสกุล มีโครงสร้าง
ใบอนุญาตเลขที่ กส.ท.ต.ม.ร.ร.
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800
ELECTRICAL ENGINEER
ช่างไฟฟ้า เก่งกาจ ดีเด่นไฟฟ้า
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800
ENVIRONMENTAL ENGINEER
วิศวกร ชลน้ำ ตระกูลดีเด่น
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800
MECHANICAL ENGINEER
วิศวกร ช่างกลดีเด่น ดีเด่นกล
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800
LANDSCAPE ARCHITECT
ภูมิสถาปนิก ดีเด่นภูมิสถาปนิก
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800
INTERIOR DESIGNER
ใบอนุญาตเลขที่ 34 ธนท 7
ตราสถาปนิก ตระกูลดีเด่น ก.ตระกูล
10800

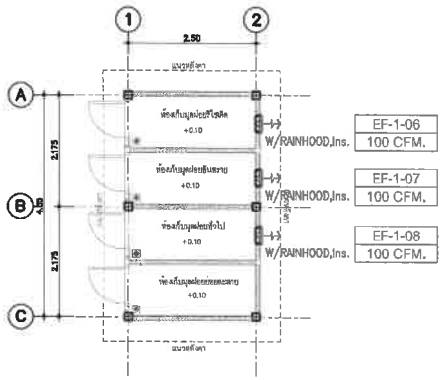
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนระบบระบายอากาศ
ชั้นที่ 4–7
APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 08/09/0000
PROJECT NO
DRAWING NO
TOTAL



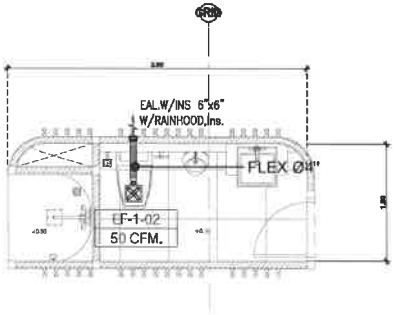
แปลนระบบปรับอากาศ ห้องขยะ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



แปลนระบบระบายอากาศ ห้องขยะ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100



แปลนระบบระบายอากาศ ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

มาตราส่วน A1/ 1 : 50
A3/ 1 : 100

PROJECT
TYPE :
LOCATION :
OWNER
ARCHITECT
STRUCTURAL ENGINEER
ELECTRICAL ENGINEER
ENVIRONMENT
MECHANICAL ENGINEER
LANDSCAPE ARCHITECT
INTERIOR DESIGNER

REV	DATE	DESCRIPTION

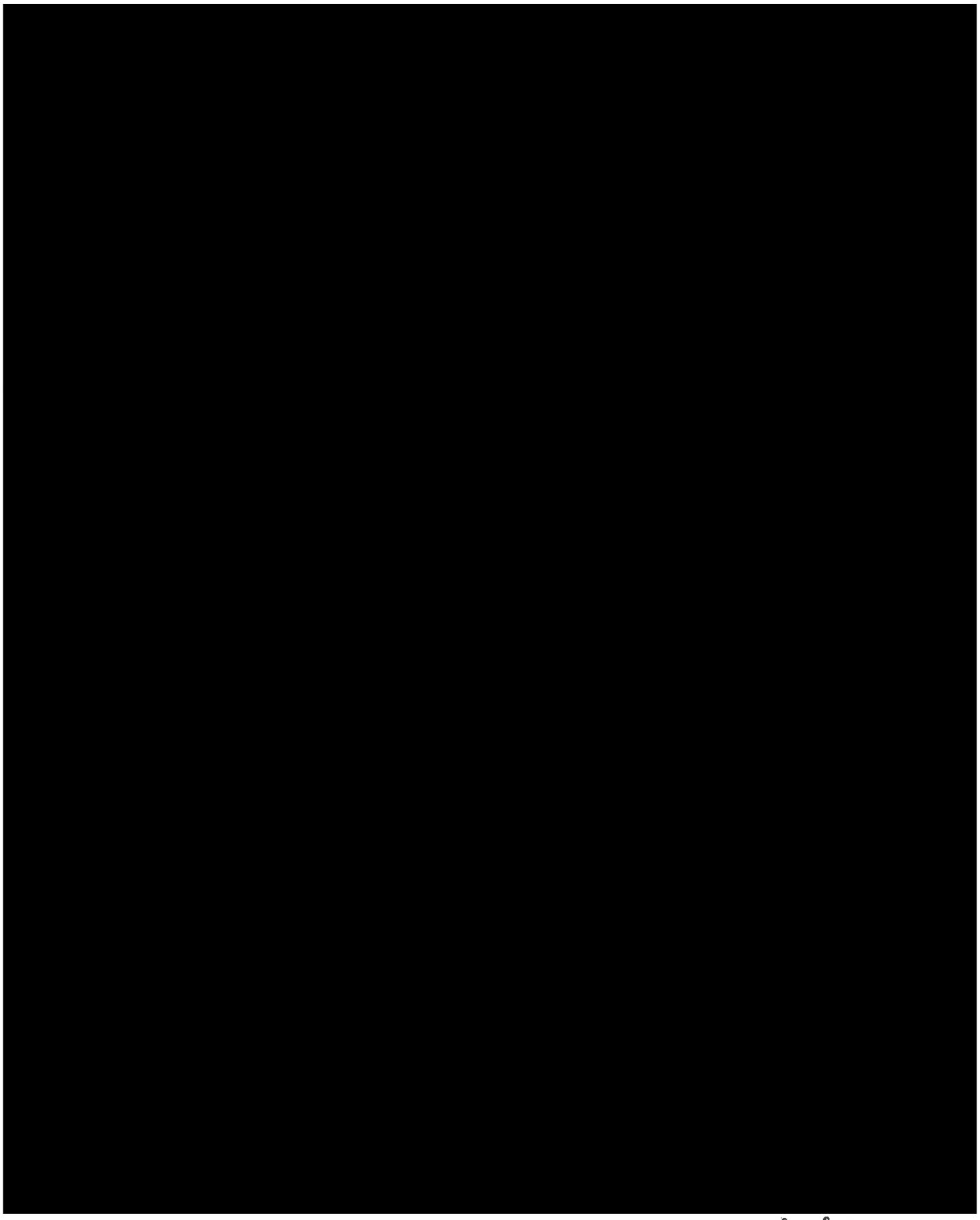
DRAWING TITLE
แปลนระบบปรับอากาศ ห้องขยะ
และ แปลนระบบระบายอากาศ
ห้องขยะ,ห้องน้ำสระว่ายน้ำ

APPROVED BY
DRAWING BY
DATE 00/00/0000
PROJECT NO.
DRAWING NO.
TOTAL

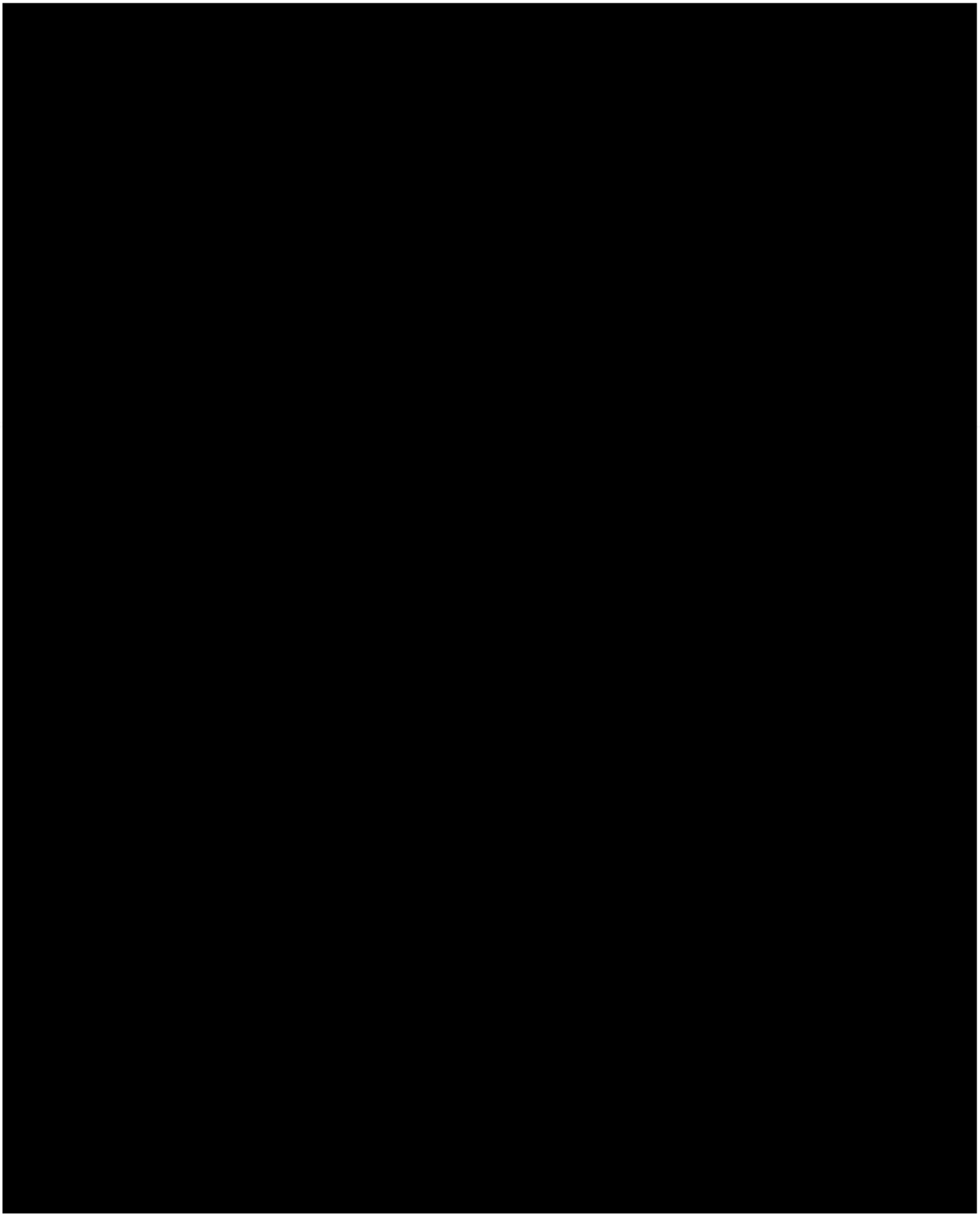
ภาคผนวกที่ 3-6
สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรของโครงการ

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



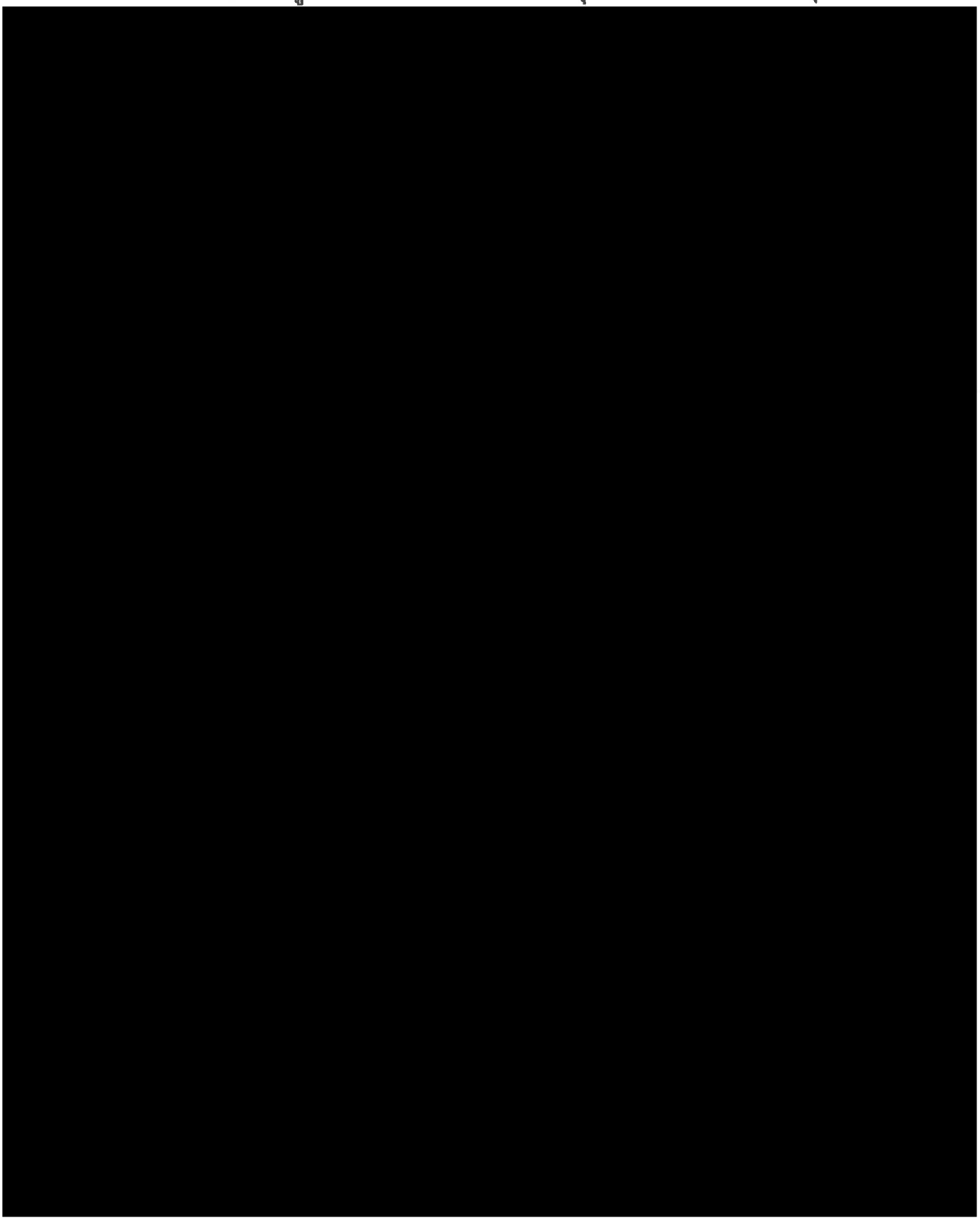
/๑. สำเนาใบอนุญาต...



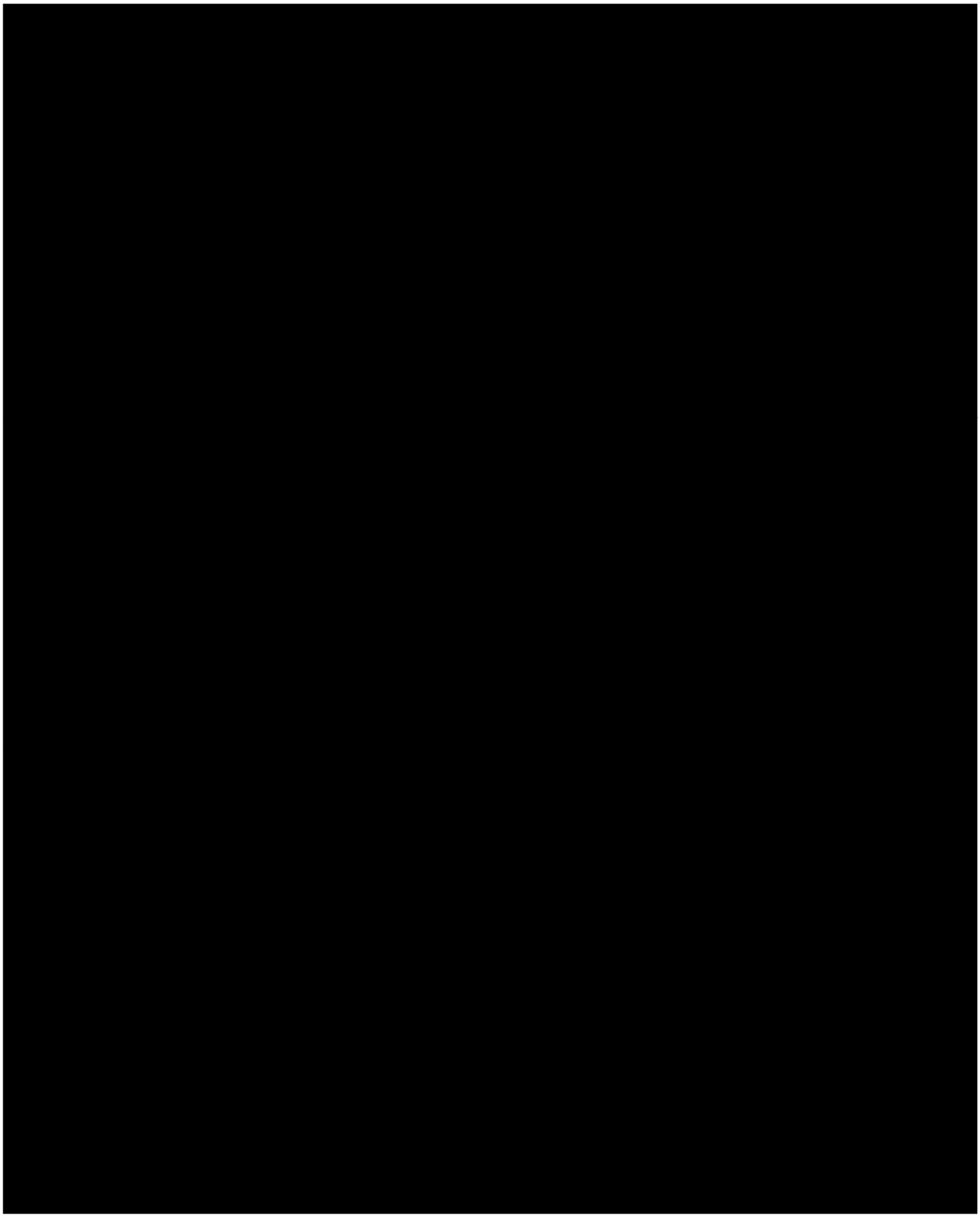
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



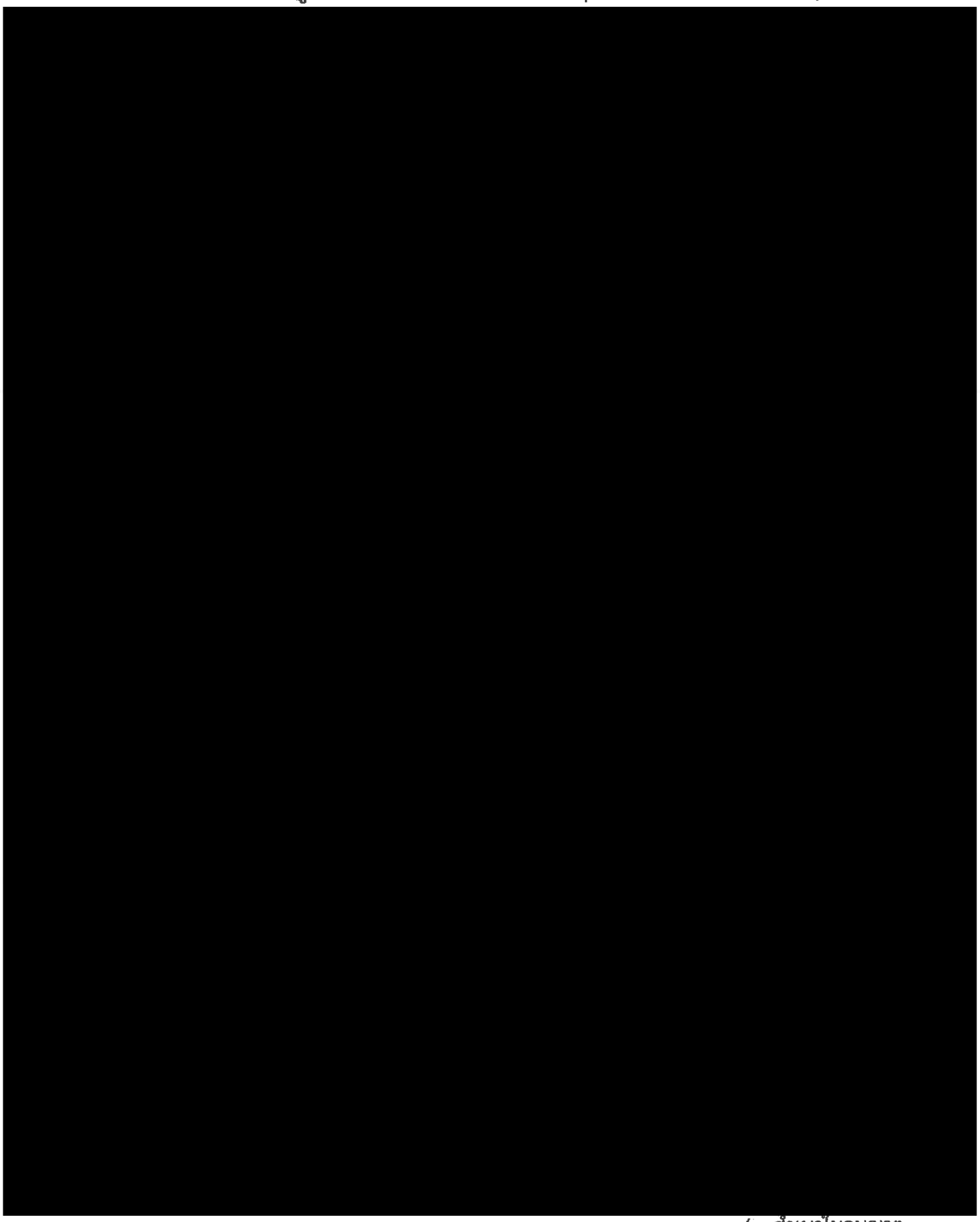
/๑. สำเนาใบอนุญาต...



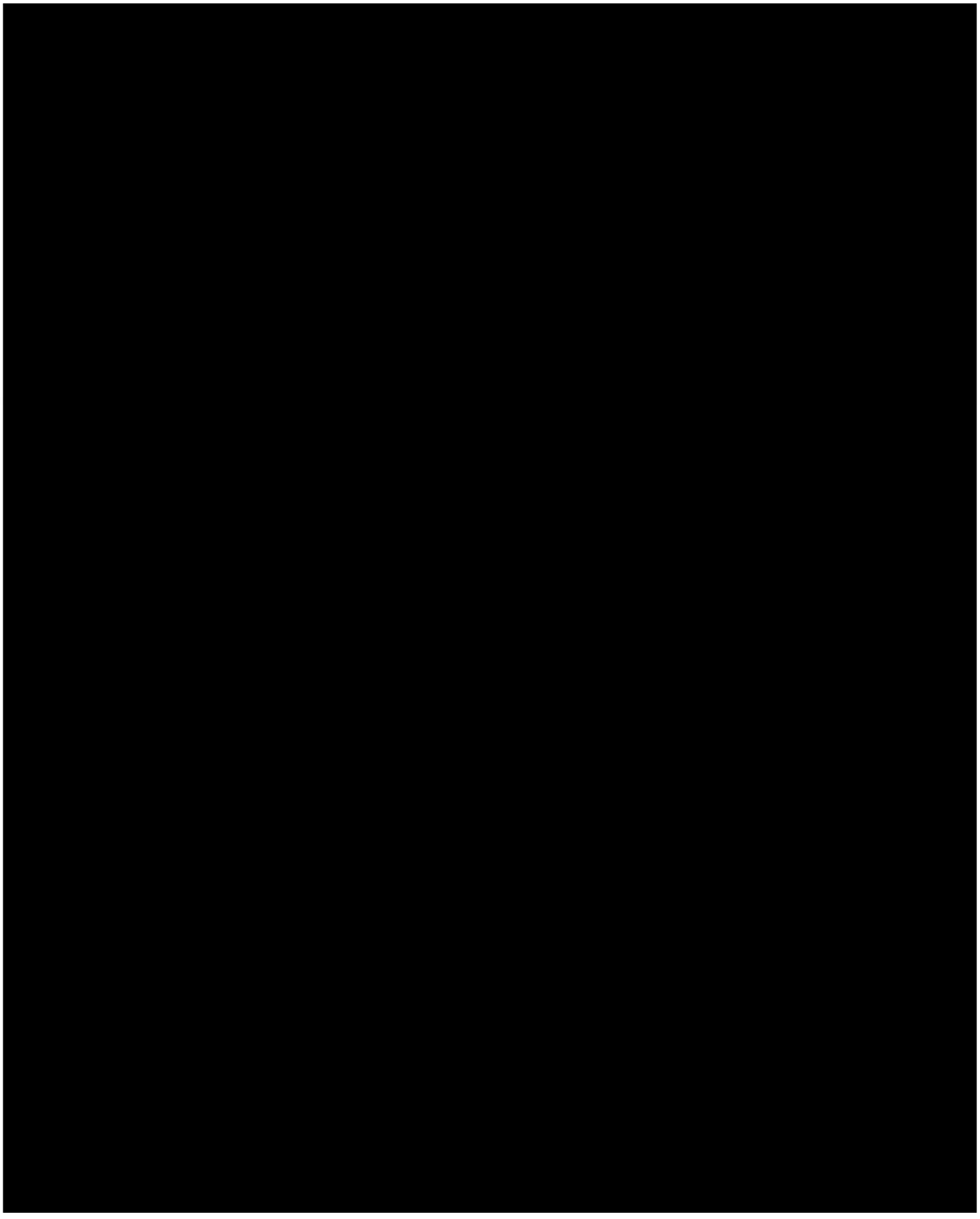
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



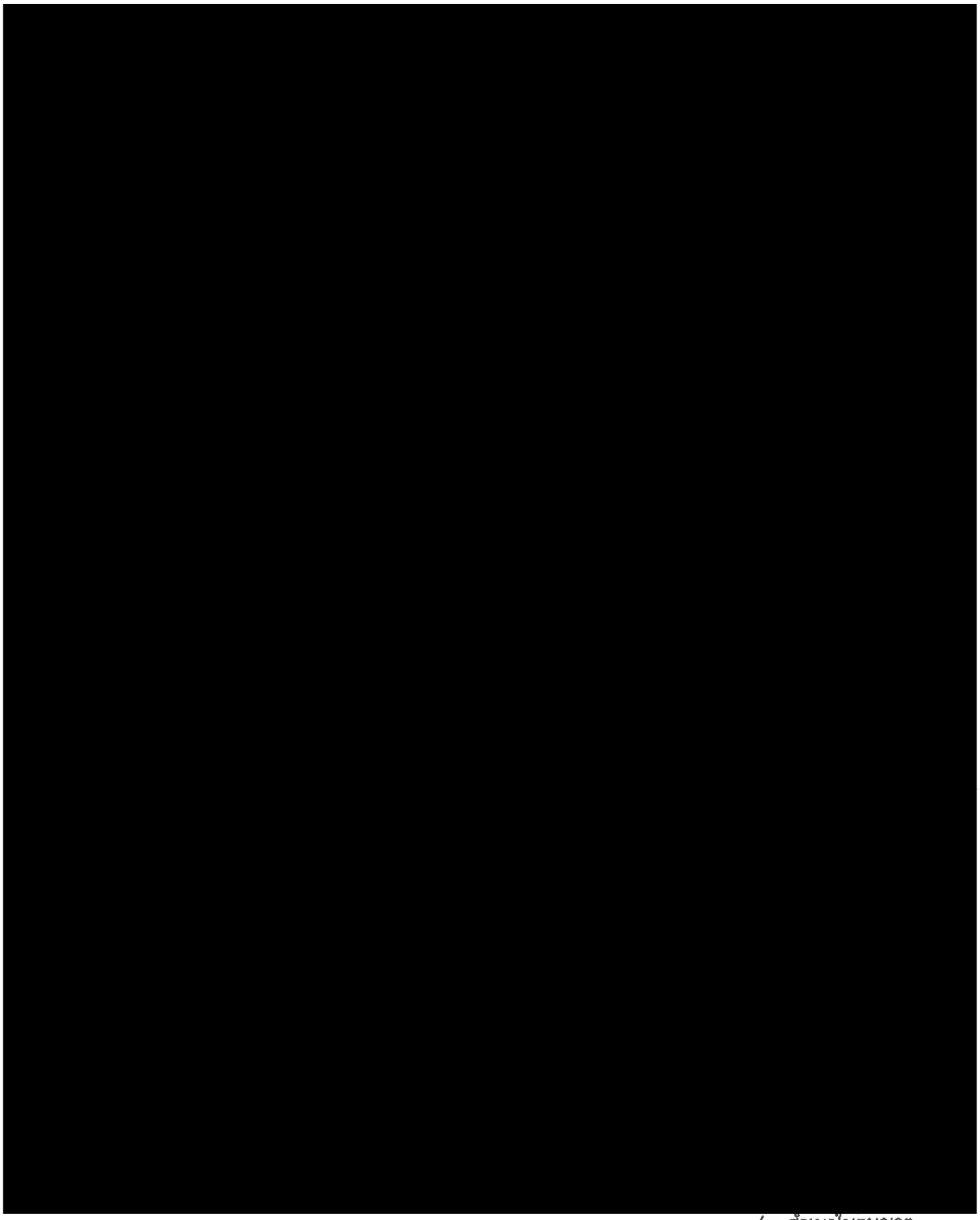
/๑. สำเนาใบอนุญาต...



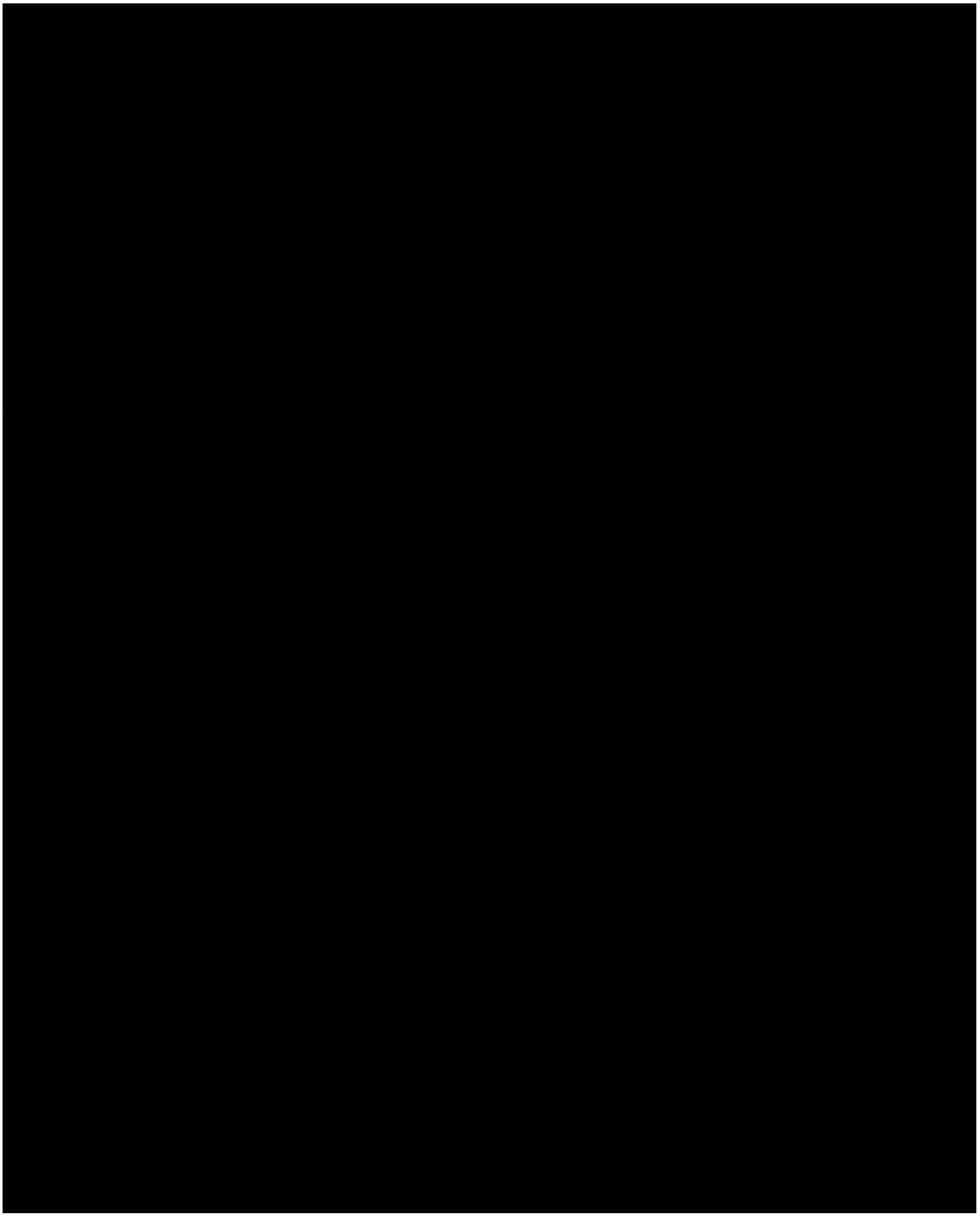
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



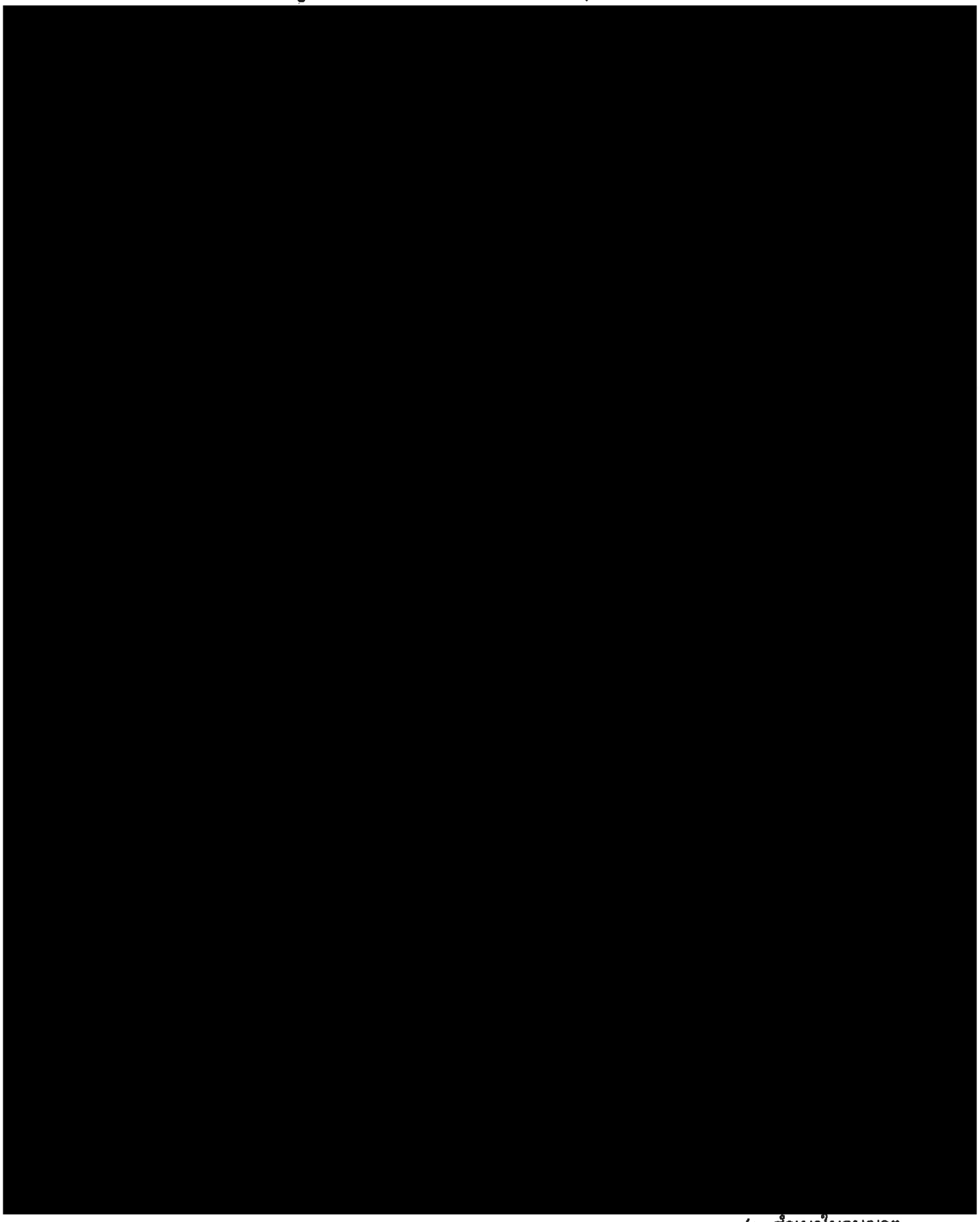
/๑. สำเนาใบอนุญาต...



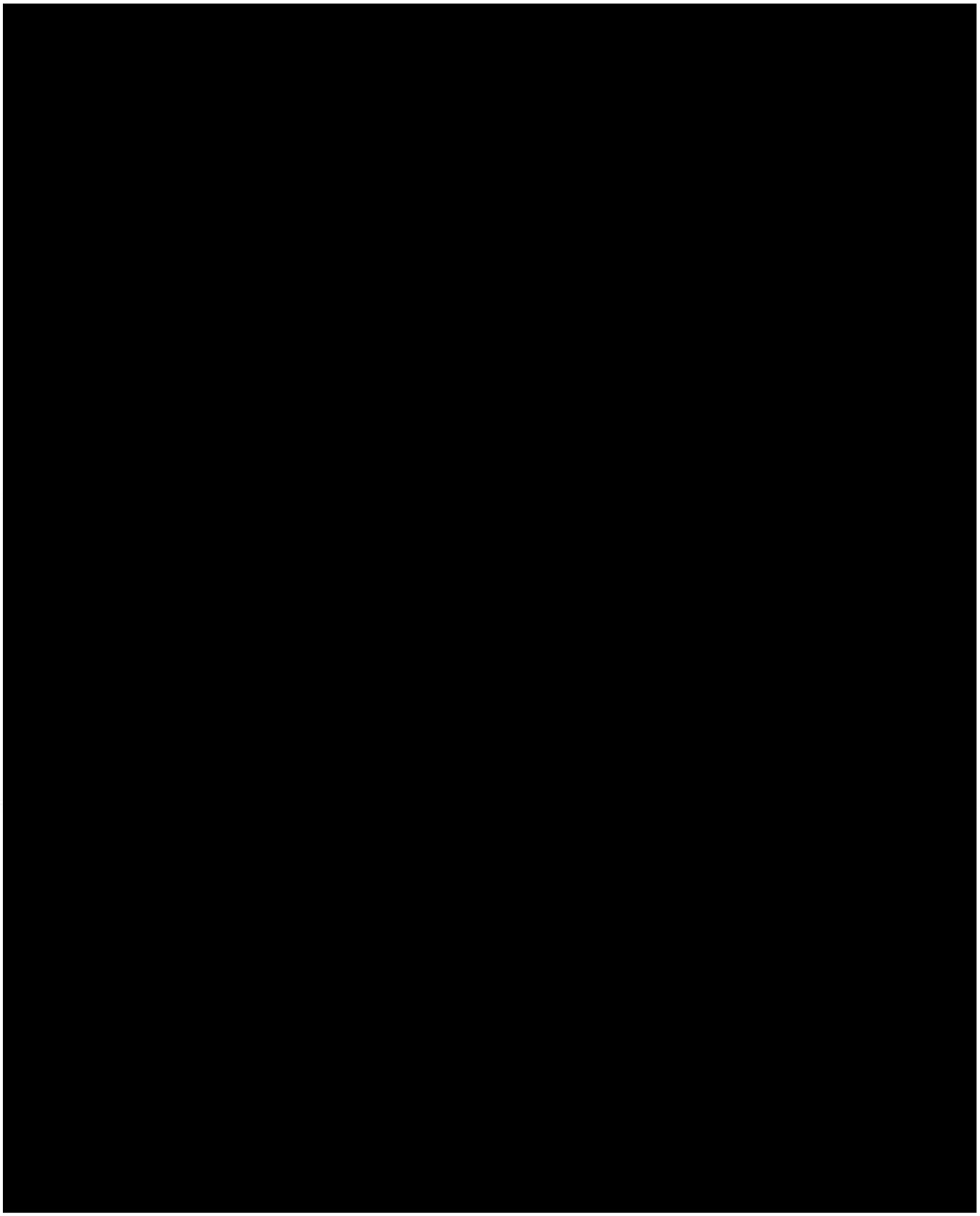
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



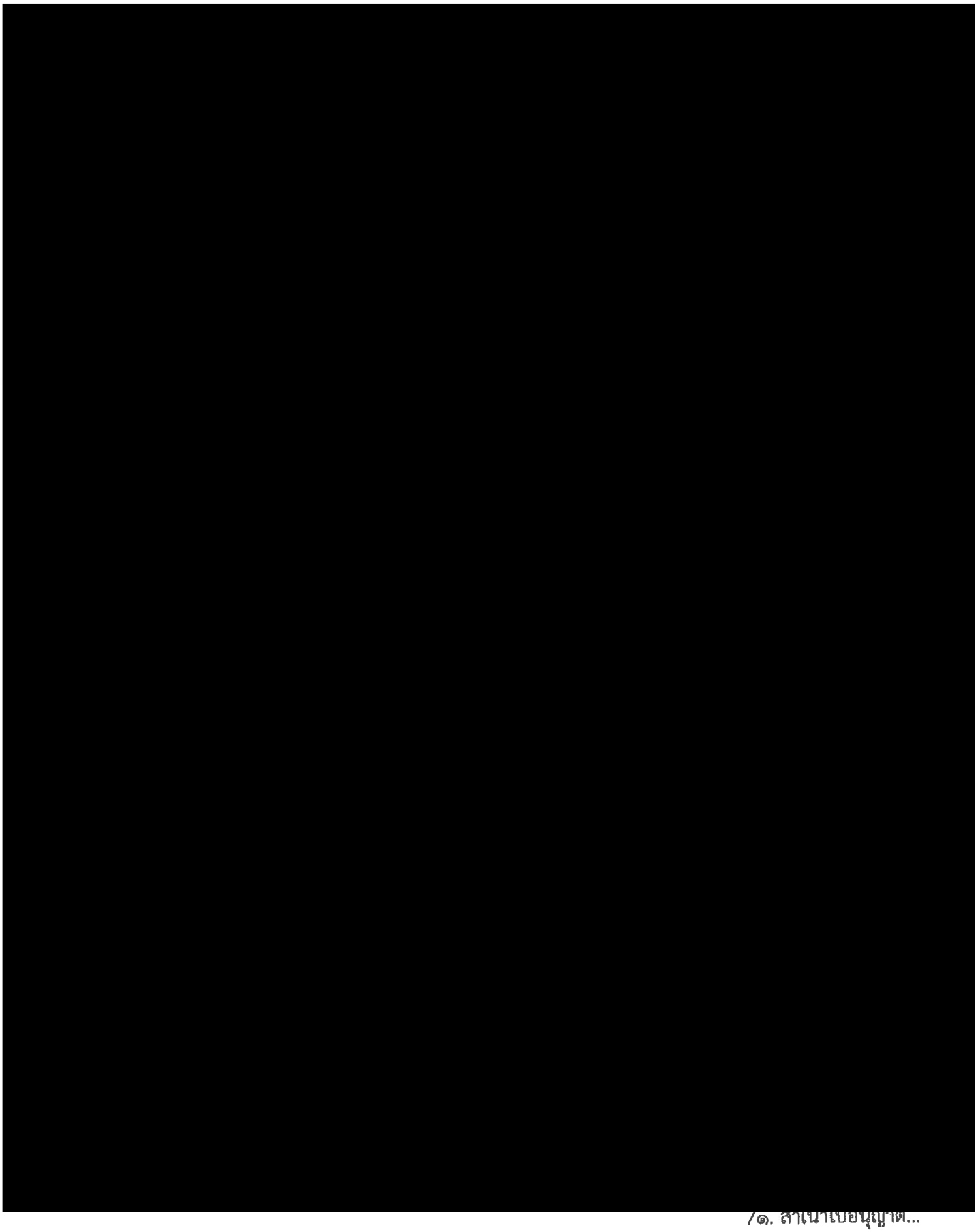
/๑. สำเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



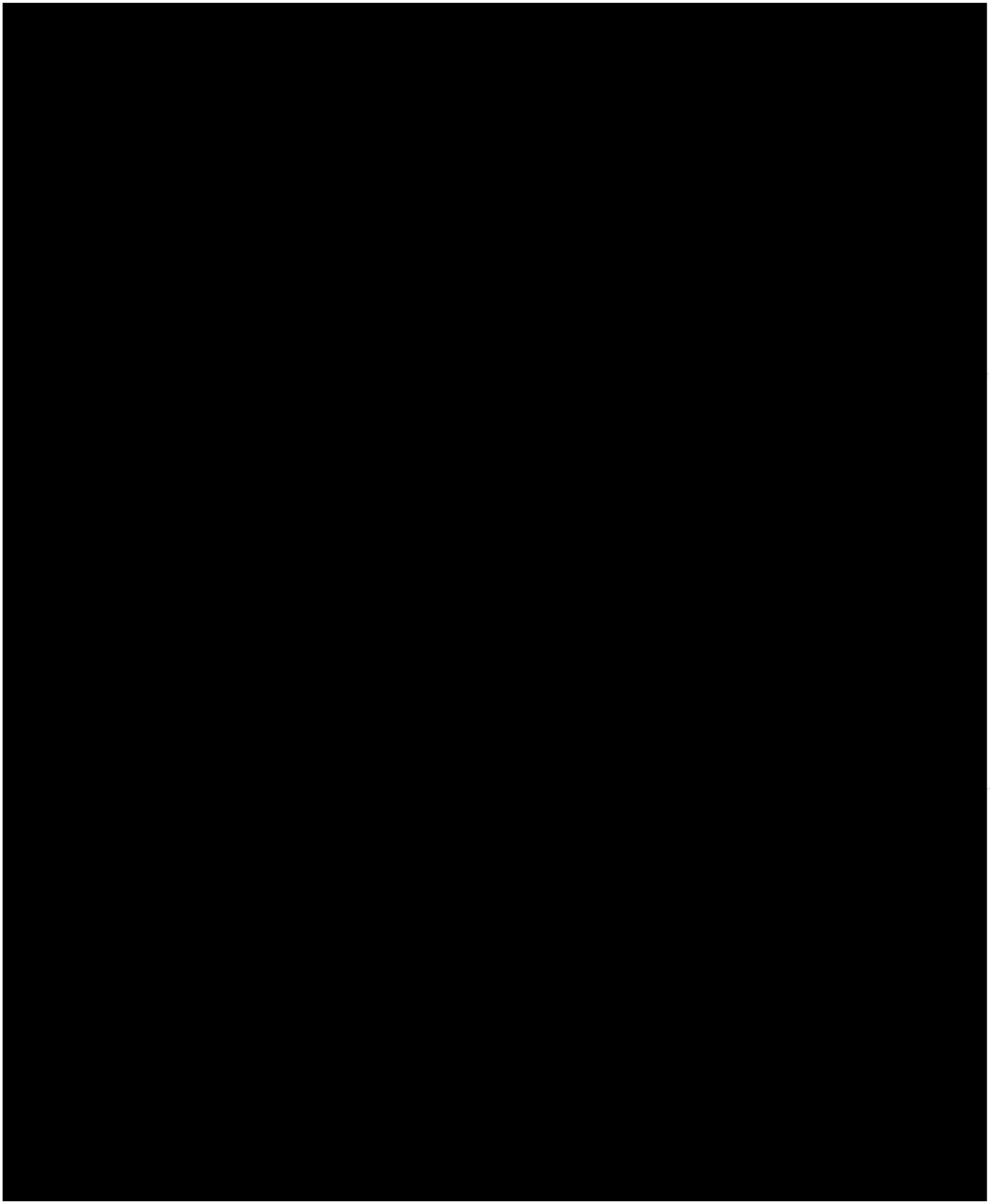
/๑. สำเนาใบอนุญาต...

[redacted]

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



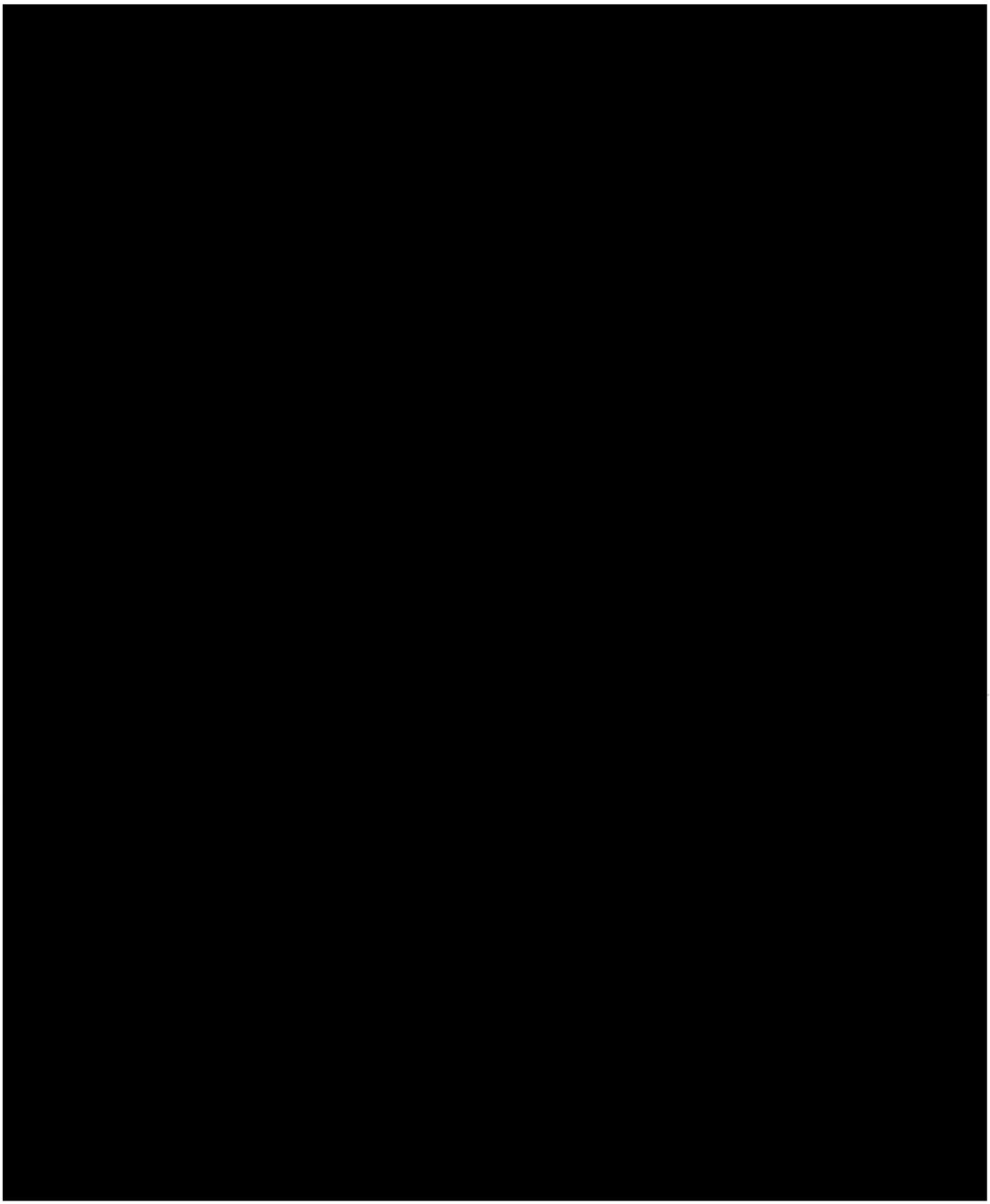
/๑. สำเนาใบอนุญาต...

[redacted]

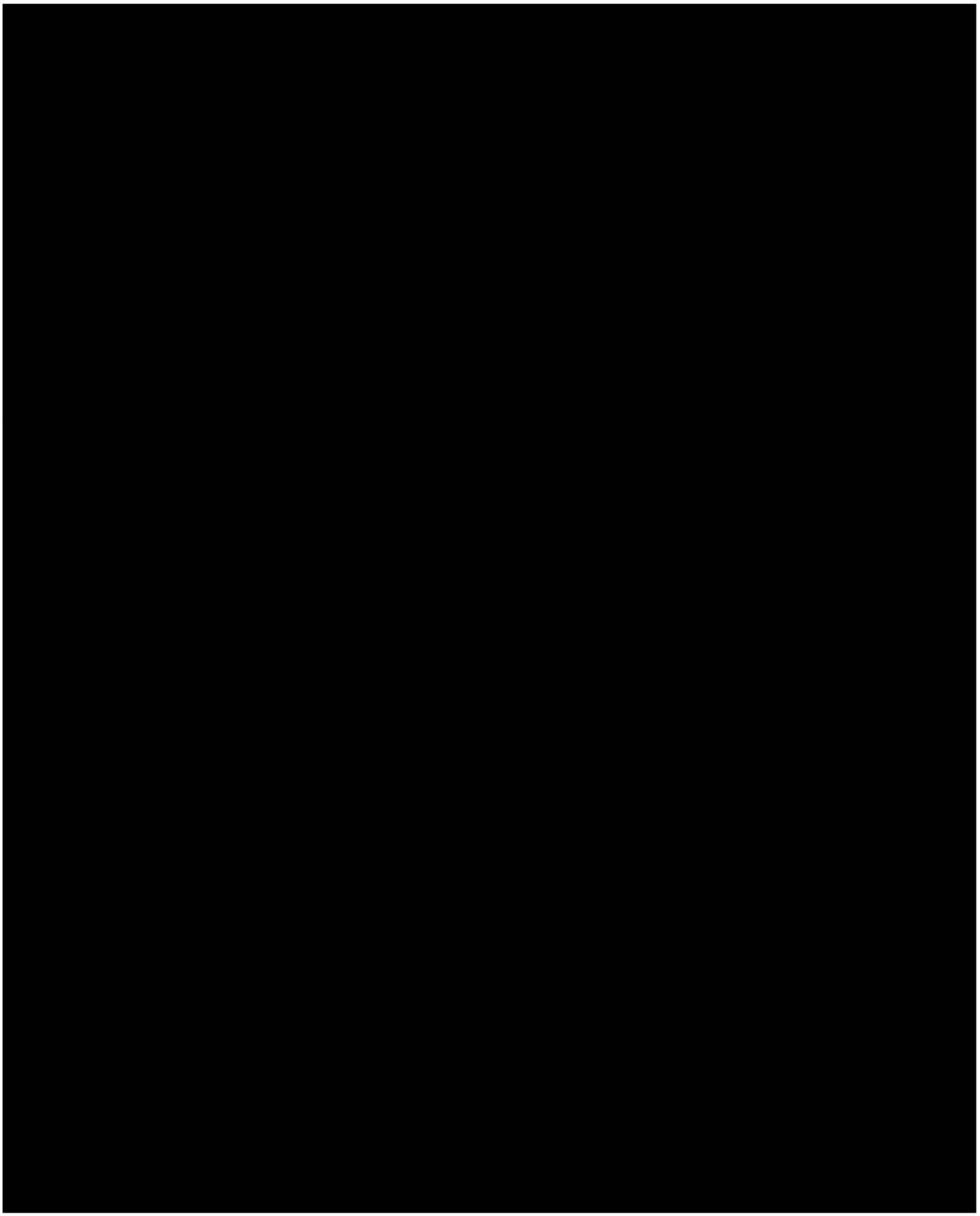
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๑. สำเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4
รายการคำนวณ

- **ภาคผนวกที่ 4-1** รายการคำนวณระบบน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสีย
- **ภาคผนวกที่ 4-2** รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
- **ภาคผนวกที่ 4-3** รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
- **ภาคผนวกที่ 4-4** รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 4-5** รายการคำนวณค่าการอนุรักษ์พลังงาน
- **ภาคผนวกที่ 4-6** รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว
- **ภาคผนวกที่ 4-7** รายการคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ภาคผนวกที่ 4-1
รายการคำนวณระบบน้ำใช้
และระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการคำนวณ ความปริมาณน้ำใช้ และ น้ำเสีย

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

1. ตารางแสดงปริมาณน้ำใช้ น้ำเสีย และการจัดการน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน (ห้อง)	จำนวนคน และ ขนาดพื้นที่	ปริมาณการใช้น้ำ		ปริมาณ น้ำเสีย
			อัตราการใช้น้ำ	ลบ.ม./วัน	ลบ.ม./วัน
อาคารห้องชุดพักอาศัย					
ห้องชุด ขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.	0	0 คน	200 ลิตร/คน/วัน*	-	-
ห้องชุด ขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม.	90	450 คน	200 ลิตร/คน/วัน*	90.00	72.00
ห้องสำนักงาน	1	7 คน	50 ลิตร/คน/วัน*	0.35	0.28
ห้องน้ำคนพิการ	1	10 คน	50 ลิตร/คน/วัน*	0.50	0.40
ห้องพักขยะมูลฝอยรวม					
ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย	1	2.44 ตร.ม.	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.004	0.004
ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป	1	2.44 ตร.ม.	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.004	0.004
ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล	1	2.44 ตร.ม.	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.004	0.004
ห้องพักขยะมูลฝอยอินทรีย์	1	2.44 ตร.ม.	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.004	0.004
สระว่ายน้ำ					
ขนาดสระว่ายน้ำชั้นที่ 1 อาคารห้องชุดพักอาศัย		233.50 ตร.ม.	4.65 ลิตร/ตร.ม./วัน***	1.09	
ห้องน้ำสระว่ายน้ำ	1	30 คน	50 ลิตร/คน/วัน*	1.50	1.20
น้ำรดน้ำต้นไม้	1	637.40 ตร.ม.	5 ลิตร/ตร.ม./วัน****	3.19	
รวมปริมาณน้ำของโครงการ				96.64	73.90

หมายเหตุ : * แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

** อ้างอิงอัตราการใช้น้ำ จากหนังสือ "Wastewater Engineering : Treatment Disposal and Reuse" ของ Metcalf

*** อัตราการระเหยของน้ำในสระว่ายน้ำเท่ากับ 4.65 ล./ตร.ม./วัน. กรมอุตุนิยมวิทยา

**** การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์

2. หาขนาดปริมาตรถังเก็บน้ำ

- สำรองปริมาตรน้ำใช้ 3 วัน 3x96.64 = 289.92 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 277 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำดิบ ขนาด 54 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ถังละ 15 ลบ.ม. รวม 30 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำหรับสระว่ายน้ำ ขนาด 50 ลบ.ม.

ดังนั้น ปริมาณกักเก็บน้ำใช้ในโครงการ ทั้งหมด = 361 ลบ.ม.

3. หาขนาดปริมาตรถังบำบัดน้ำเสีย

- ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 2.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด
- ห้องน้ำสระว่ายน้ำ ใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 2.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด
- ระบบดักไขมัน ภายในอาคาร ใช้ถังดักไขมัน รุ่น GT-2000 ขนาด 8.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด
- ระบบบำบัดรวม ภายในอาคาร ใช้ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) ขนาด 90.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด

คำนวณโดย:

นายสิทธิพร ทองใบ กส.3704

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียด้วยถังดักไขมัน

โครงการ : อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)
ที่ตั้ง : ต.กมลา อ.กระทู้ จ.ภูเก็ต
รุ่นที่ใช้ : GT-2,000
ระบบบำบัดที่ใช้ : ถังดักแยกไขมัน และน้ำมัน
น้ำเสียที่นำมาบำบัด : สำหรับน้ำเสียจากครัวห้องพัก

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ ต่อชุด

1. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	= 8,000 ลิตร/วัน
2. ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BODinf	= 1,200 มก./ลิตร
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BODeff	= 840 มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	= (BODinf - BODeff) / BODinf
	= 30%
3. ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F	= 8,000 ลิตร/วัน
	= 8.00 ลบ.ม./วัน
4. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, L	= 9.60 กก.บีโอดี/วัน

การออกแบบ

1. ถังดักไขมัน
เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย

ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	= 6 ชั่วโมง
ปริมาตรของถังดักไขมัน	= (F*RT)
	= 2.000 ลบ.ม.
	= 2,000 ลิตร

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

สมรรถนะของถังบำบัดสมรรถนะของถังบำบัดที่ใช้งานจริงที่มาจากการออกแบบ				
ปริมาตรถังดักไขมัน ,ลิตร	2,000	>=	2000.00	OK!

คำนวณโดย
นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

ถังบำบัดน้ำเสีย Grease Trap รุ่น GT-2,000

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) ต่อชุด

1. ชนิดน้ำเสียน้ำเสียจากครัว (ประกอบ-ล้างอาหาร และล้างภาชนะ) ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัดถังดักและแยกน้ำมัน ไขมัน และเศษอาหาร Grease trap
3. ปริมาณน้ำเสีย 8.0 ลบ.ม./วัน

4.ภาระบรรทุกสารอินทรีย์	9.60 กก.บีโอดี/วัน
5. ปริมาตรของถังดักไขมัน	ความจุถังดักไขมัน 2,000 ลิตร
6. ขนาดถัง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.60 ม. สูง 1.60 ม.
7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	6 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. ผู้ผลิตเป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตราฐาน	ISO 9001:2008
10. น้ำหนักถัง	81 กิโลกรัม
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

หลักการทำงานของถัง

เป็นแยกดักไขมัน และน้ำมัน จากน้ำเสียที่ระบายจากอ่างล้างจาน ในครัว ที่มีตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรงโดยมีกระบวนการทำงาน คือ 1 ดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย 2. ส่วนแยกไขมันที่ทำหน้าที่แยกไขมัน ออกจากน้ำส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดในขั้นต่อไป

คำนวณโดย:

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)
ที่ตั้ง : ต.กมลา อ.กระทู้ จ.ภูเก็ต
รุ่นที่ใช้ : CHM-20
เหมาะสมกับ : น้ำเสียจากห้องน้ำสระว่ายน้ำ และห้องขยะ
ระบบบำบัดที่ใช้ : ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ (ต่อชุด)

ข้อมูลการออกแบบ

1. ค่าบีโอดีเข้าระบบ = 250 มก./ลิตร
2. ปริมาณน้ำเสียรวม = 2 ลบ.ม./วัน
3. ปริมาณน้ำเสียที่คิด = 2,000 ลิตร/วัน
4. ค่าบีโอดีที่มีอยู่ในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BODinf = 250 มก./ลิตร
   ค่าบีโอดีที่มีอยู่ในน้ำเสียที่ออกจากระบบ, BODeff = 20 มก./ลิตร
   ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี = (BODinf - BODeff)/BODinf
   = 92%
5. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, Lr = 0.50 กก./วัน
6. ถังเกรอะ (Separation Chamber)
   เพื่อแยกกาก, ของแข็ง และ ให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ
   ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสียภายในถัง, RT = 12 ชั่วโมง
   ปริมาตรทั้งหมดของถังเกรอะ = F * RT
   = 1.00 ลบ.ม.
   ประสิทธิภาพในการลด บีโอดี = 20%
   บีโอดี เข้าส่วนกรองเติมอากาศ = 200 มก./ลิตร
   บีโอดีโหลด เข้าส่วนกรองเติมอากาศ = 0.40 กก.บีโอดี/วัน
7. ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)
   เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ โดยในระบบจะมีการเติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศโดยใช้แอร์ปั๊ม
   7.1 ส่วนเติมอากาศ (Aeration Chamber)
   ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย, RT = 10 ชั่วโมง
   ปริมาตรน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น, F = 2.00 ลบ.ม./วัน
   ปริมาตรส่วนเติมอากาศ = F * RT
   = 0.83 ลบ.ม.
   7.2 ปริมาตรถังเติมอากาศ (Aeration Tank)
   กำหนดค่าอัตราส่วน F / M = 0.3 กก.BOD/กก.MLVSS-วัน

คำนวณโดย
นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, Lr	= 0.40 กก.BOD/วัน
ค่า MLVSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	= 1.33 กก.
ค่า MLVSS	= 0.80 ของ MLSS
ค่า MLSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	= 1.67 กก.
	= 1,666,666 มก.
ค่าความเข้มข้น MLSS ในถังเติมอากาศ	= 2,000 มก./ลิตร
ปริมาตรของถังเติมอากาศที่คำนวณได้	= 0.83 ลบ.ม.

7.3 ปริมาณอากาศที่ต้องการ (Air Required)

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O2 required	= a * Lr + b * Sa
เมื่อ a คือ สัมประสิทธิ์การกำจัดบีโอดี	= 0.50 กก.O2 /กก.BOD
Lr คือ ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี	= 0.40 กก.BOD/วัน
b คือ สัมประสิทธิ์อัตราการย่อยสลายจำเพาะ	= 0.10 กก.O2/kgMLSS -วัน
ปริมาตรของถังเติมอากาศ	= 0.83 ลบ.ม.
Sa คือ ค่า MLSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	= 1,666,666 มก.MLSS
	= 1.667 กก.MLSS
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O2 required	= 0.367 กก.O2/วัน
ค่าการละลายของออกซิเจนในน้ำ	= 3.0%
ปริมาณออกซิเจนในอากาศที่อุณหภูมิ 28 C	= 0.277 กก.O2/ลบ.ม.อากาศ
ปริมาณอากาศที่ต้องการ, Air required	= 44.16 ลบ.ม.อากาศ/วัน
	= 30.67 ลิตร-อากาศ/นาที
Safety Factor	= 1.50
ใช้ลม	= 46.00 ลิตร-อากาศ/นาที
เลือกใช้ Air Pump รุ่น AP-40L at 0.13bar 36w.	= 48.00 ลิตร-อากาศ/นาที
	= 2.88 ลบ.ม/ชม.
จำนวน	= 1.00 ตัว
	= 48.00 ลิตร-อากาศ/นาที

7.4 ตัวกลาง

BOD Loading เข้าส่วนเติมอากาศ	= 0.40 กก./วัน
ชนิดของตัวกลาง Big Bio	
พื้นที่ผิวสัมผัส	= 105.00 ตร.ม./ลบ.ม.-ตัว
กรอง	
ปริมาณตัวกลาง	= 0.10 ลบ.ม
ปริมาณพื้นที่ผิวตัวกลาง	= 10.50 ตร.ม.
ความหนาของชั้นฟิล์ม	= 70.00 ไมครอน
	= 70.00 กรัม/ตร.ม.

คำนวณโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

ปริมาณจุลินทรีย์= 0.74 กก

F/M ratio = 0.27 กก.BOD/กก.MLVSS-วัน

F/M ratio ที่ออกแบบ = 0.30 กก.BOD/กก.MLVSS-วัน OK

8. ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)

ระยะเวลาในการตกตะกอน (RT) = 2.5 ชั่วโมง

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F = 2.00 ลบ.ม./วัน

ปริมาตรส่วนตกตะกอน = F * RT/24

= 0.20 ลบ.ม.

อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate /sq.m) = 24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

พื้นที่ผิวของถังตกตะกอน = 0.14 ตร.ม.

ต้องการพื้นที่ผิวที่ต้องการ (surface area required) = 0.042 ตร.ม. OK

9. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

	สมรรถนะของถังบำบัดที่ใช้งานจริง		สมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบ	
9.1. ปริมาตรถังเกรอะ, ลบ.ม.	1.00	>=	1.00	OK!
9.2. ปริมาตรส่วนเติมอากาศ, ลบ.ม.	0.83	>=	0.83	OK!
9.3. ปริมาณอากาศที่ต้องการ, ลิตร-อากาศ/นาที	48.00	>	22.98	OK!
9.4. ปริมาตรส่วนตกตะกอน, ลบ.ม.	0.37	>=	0.10	OK!

ถังบำบัดน้ำเสีย รุ่น CHM-20 ห้องน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน .....1... ชุด และห้องขยะ จำนวน .....1... ชุด

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) /ชุด

1. ชนิดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ
3. ปริมาณน้ำเสีย	2 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดี ออก 20 มก/ลิตร
4. ปริมาตรของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนเกรอะ 1.00 ลบ.ม. ส่วนเติมอากาศ 0.83 ลบ.ม.ส่วนตกตะกอน 0.37 ลบ.ม
5. ปริมาตรรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	2.20 ลบ.ม.
6. ขนาดถัง ถังบำบัด	เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 ม. สูง 1.91 ม.
7. ชนิดของสื่อชีวภาพ	
7.1ในส่วนเติมอากาศ	POLYETHYLENE ทรงกระบอกสูง dia 90 มม. สูง 90 มม. พื้นที่ผิว 105 ตร.ม/ลบ.ม Void 95 % จำนวน 0.1 ลบ.ม

คำนวณโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

8. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Diaphargm air pump ให้อากาศได้ 48 ลิตร/นาที กำลังไฟ 36 วัตต์ความดัน 0.13 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ไฟฟ้า 220/1/50 จำนวนเครื่อง 1 เครื่องและได้รับรองความปลอดภัยจากสถาบันที่เชื่อถือได้ เช่น UL เป็นต้น
9. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	4 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวซี
10. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP)
11. ผู้ผลิต	เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015
12. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Auto- Spay up
13. น้ำหนักถังเปล่า+น้ำหนักของเสีย	ถังเกรอะ 2,150 กิโลกรัม
14. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ใบ/ ชุด

ขบวนการบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสียที่นำมาใช้นี้จะใช้กับน้ำเสียรวมจากกิจกรรมต่างๆ ตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ประกอบด้วย ถังเกรอะ เป็นส่วนแยกกากตะกอนหนักและเบา และส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ ซึ่งเป็นระบบแบบ Fix Film Aeration ทำหน้าที่ลดค่าความสกปรกของน้ำเสีย จนได้น้ำทิ้งตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และสามารถระบายสู่ท่อสาธารณะได้ต่อไป

คำนวณโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 ม.

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้า	: น้ำทิ้งรวม ไม่รวมน้ำฝน
ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.A/S)	
ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	90.00 ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00 มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00 มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	22.50 กก บีโอดี/วัน
ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	92.00 %

หน่วยการบำบัดประกอบไปด้วย (unit treatmen)

1 : ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล (Separation-Equalizing tank)

2 : ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank)

3 : ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank)

1.ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล

ระยะเวลากักเก็บ (hydrolic retention time)	6.00 ชม.
ปริมาตรที่ต้องการ (require volume)	(F*RT/24)
	22.50 ลบ.ม

2.ถังเติมอากาศหลัก (AT1)

น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.(BOD loading,Lr)	22.50 กก.บีโอดี/วัน
	0.94 กก.บีโอดี/ชม.
ค่าความเข้มเข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)	3,000.00 มก./ล.
ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M ratio)	0.30 กก.บีโอดี/กก.MLSS
ปริมาตรถังเติมอากาศ (V):	น้ำหนักบรรทุก บีโอดี,กก./
	(MLSS * (F/M ratio)
	25.00 ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ (Retention time)	6.67 ชม.
น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ	75.00 กก.MLSS
กำหนดการถ่ายน้ำหนักตะกอนออกในแต่ละวันเทียบกับน้ำหนักบรรทุก บีโอดี	10%
	7.50 กก.MLSS

ผู้คำนวณโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

เวลากักตะกอน/อายุสลัดจ์ (Solid retention time/sludge aged): น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติม/อากาศ
น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียที่ออกจากระบบ/วัน
10.00 วัน

ปริมาตรบรรทุก บีโอดี/ลบ.ม.(volume loading rate)	0.90 กก.บีโอดี/ลบ.ม.
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้สูตรการคิดจาก eckenfelder formular:	aLr + b MLSS
กำหนดค่า a (eliminate coefficient of BOD) :	0.50 กก.ออกซิเจน/กก.บีโอดี
กำหนดค่า b (hypothetical speed coefficient) :	0.20
ปริมาณออกซิเจนต้องการ(oxygen requirement)	26.25 กก.ออกซิเจน/วัน
	1.09 กก.ออกซิเจน/ชม.
ตัวคูณปลอดภัย	2.00 เท่า
ค่าออกซิเจนที่ต้องใช้	2.19 กก.ออกซิเจน/ชม.
ค่าออกซิเจนที่ใช้จริง	2.40 กก.ออกซิเจน/ชม.
เทียบค่าน้ำหนักออกซิเจน/น้ำหนักบรรทุก บีโอดี	2.20 เท่า
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) : required	30.00 วัตต์/ลบ.ม.
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ	
กำลังมอเตอร์ (motor power)	1.37 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	2.20 - 2.60กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	57.60 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
การควบคุมใช้	timer/manual
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) :duty operation quantity	132.00 วัตต์/ลบ.ม.

3.ถังตกตะกอนน้ำใส (sedimentation tank) ,S1

อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)	24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ (water depth)	3.10 ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area require)	3.75 ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)	3.50 ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง (actual surface area us)	4.50 ตร.ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume,V)	13.00 ลบ.ม/ถัง
จำนวนถังตกตะกอน	1.00 ถัง
ระยะเวลาเก็บกัก (retention time)	3.47 ชม.
ความยาวรวมของเวียร์น้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	1.75 ม./ถัง
weir loading	13.71 ลบ.ม./ม.

อัตราน้ำหนักตะกอนจมตัว/ตร.ม.ในถังตกตะกอน(sludge loading rate) 2.08 กก.MLSS/ตร.ม.-ชั่วโมง
คำนวณสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศโดยใช้ สมดุลมวลแบคทีเรียของถังเติมอากาศ

คำนวณโดย
นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

ความเข้มข้นของ SS ในถังเติมอากาศ	3000.00 มก./ล.
ความเข้มข้นของ SS ที่ก้นถังตกตะกอน	8000.00 มก./ล.
สัดส่วนอัตราการเวียนตะกอนกลับ ต่อ อัตราการไหลเฉลี่ย	3000 (Q+Qr) = 8000Qr
Qr/Q ratio	60.00 %
Qr	54.00 ลบ.ม./วัน
	0.0375 ลบ.ม./นาที

เครื่องสูบตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SP3)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ
รุ่น (model)	TOS-40U2.25
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.25 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	140.00 ลิตร/นาที
แรงดัน (total dynamic head)	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	3000.00 รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
การควบคุมใช้	timer/manual

คำนวณหาตะกอนส่วนเกินต่อวัน (Excess sludge per day)

ปริมาณตะกอนที่ทิ้งในแต่ละวัน	
Yobs	Y/(1+kdA)
Maximum yeild coefficient,Y	0.4 กก.vss/กก. BOD/วัน
Endogenous decay rate ,kd	0.05 1/วัน
Sludge aged ,A	10.00 วัน
Yobs	0.27 กก.vss/กก. BOD/วัน
มวลของปริมาณตะกอนที่เผาระเหยได้ ,Px	Yobs x BOD load
	กก.vss/วัน
	6.00 กก.vss/วัน
มวลรวมของตะกอนแข็งแขวนลอย,Px = 80%	7.50 กก. SS/วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (ภายหลังการย่อย 1-8 %	10,000-80,000 มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	7.50 กก./วัน
(คิดที่ความเข้มข้นของตะกอนก้นถังภายหลังการย่อย 8 %)	0.06 ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บตะกอน	60.00 วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	3.75 ลบ.ม.

คำนวณโดย

นายลิทธิพร ทองใบ ภส.3704

(บำบัดตะกอนส่วนเกินใช้วิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในส่วนถังแยกกากและถังเติมอากาศ)

ปริมาณสูบตะกอนทิ้งจากถังแยกกาก ปีละ 6 ครั้ง 3.75 ลบ.ม./ครั้ง

<u>ระบบบำบัดน้ำเสีย</u>

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter) 3.50 เมตร

ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 4.80 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนแยกากาก-ปรับสภาพ	47.77 ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 4.80 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเติมอากาศ	30.08 ลบ.ม.
ใช้ถังก้นรูปทรงกรวย จำนวน 1 ใบ	ส่วนตกตะกอน	13.05 ลบ.ม.
	ปริมาตรบำบัดรวม	90.90 ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง

1. ค่ากำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ,โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540
2. Wastewater Engineering , Metcalf & Eddy , Third editio
3. การควบคุมดูแลระบบบัดน้ำเสีย ,คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537
4. เอกสารฝึกอบรมและสัมมนาเรื่อง" เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีประสิทธิภาพ " วันที่ 30-31 มีนาคม 2542 ณ ห้องสัมมนา สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี

ค่าเวลาโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

ถังบำบัดน้ำเสียแอโรแมกซ์

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

ลักษณะการใช้งาน : ประเภทน้ำเสียชุมชนรวมทั่วไป ภายในอาคารสำนักงาน บ้านที่พัก

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	Separation/Equalization and Aeration activated sludge proces
3. ปริมาณน้ำเสีย	90 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออกไม่เกิน 20 มก./ล.
4. ปริมาตรน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนแยกกาก/ปรับสภาพ 47.77 ลบ.ม. ความจุส่วนเติมอากาศ 30.08 ลบ.ม. ความจุส่วนตกตะกอน 13.05 ลบ.ม.
5. ปริมาตรน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	90.90 ลบ.ม.
6. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
7. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Filament widing
8. น้ำหนักถังเปล่า	4,300 กิโลกรัม
9. ผู้ผลิต	เป็นโรงงานที่มีใบอนุญาต รง.4 และได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2008
10. เครื่องสูบน้ำเสีย (ถังปรับสภาพ) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-40U2.25)	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที ท่อสูบส่งขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ
11. เครื่องเติมอากาศ (ถังเติมอากาศ) (ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-22BER)	ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 45 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร ให้ออกซิเจน 2.20 - 2.60 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 2.20 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
12. เครื่องสูบตะกอนย้อนกลับ (ถังตกตะกอน)	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำได้ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที

(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-40U2.25) ท่อสูบส่งขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer

คำนวณโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

13. ขนาดท่อน้ำเสีย	6 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5 และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อดูดอากาศ	2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อระบายอากาศ	2 นิ้ว และ 3 นิ้ว พีวีซี ชั้น 5

การติดตั้งกรณีฝังดิน

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

ดำเนินการโดย

นายสิทธิพร ทองใบ ภส.3704

รายการออกแบบปริมาณ Bio gas จากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (wastedw design)	90.00 ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Inflent BOD concentration)	250.00 มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effent BOD concentration)	20.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Inflent SS concentration)	300.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effl uent SS concentration)	30.00 มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	22.50 กก บีโอดี/วัน

1.ปริมาณ มีเทนในถังแยกกาก

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน (0.40 - 0.70) เลือกใช้	0.60
COD ในน้ำเสีย	416.67 มก./ล.
COD loading ในน้ำเสีย	37.50 กก ซีโอดี/วัน
ให้ระบบสามารถย่อย COD ได้ ในส่วนแยกกาก	20.00 %
COD loading ที่ถูกกำจัด	7.50 กก ซีโอดี/วัน
ตามทฤษฎี 1 g COD เกิดก๊าซมีเทน (CH4)	0.351 liter CH4
ในระบบบำบัดฯ จะเกิดก๊าซมีเทน (ในส่วน COD ที่ถูกกำจัด)	2,632.50 ลิตร/วัน
	2.63 ลบ.ม./วัน

โดยดูดไปปล่อยในแปลนบำบัด ขนาด 2.00 x 3.00 x 1.00 = 6.00 ลบ.ม. จำนวน 1 แปลง

โดยก๊าซที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้ถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในดินต่อไป

คำนวณโดย

นายลิทธิพา ทองใบ กส.3704

รายการออกแบบระบบบำบัด Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน
ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	90.00 ลบ.ม./ว
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00 มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00 มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	22.50 กก บีโอดี/ว

เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายในระบบ

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ

กำลังมอเตอร์ (motor power) (ถังเติมอากาศ)	2.20 กิโลวัตต์ 1 units
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)	750 ลิตร./นาที
	45 ลบ.ม./ชม.
กำลังมอเตอร์ (motor power) (ถังเก็บตะกอน)	0.00 กิโลวัตต์ 0 units
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)	0 ลิตร./นาที
	0 ลบ.ม./ชม.

1. ปริมาณ Aerosol จากเครื่องเติมอากาศ

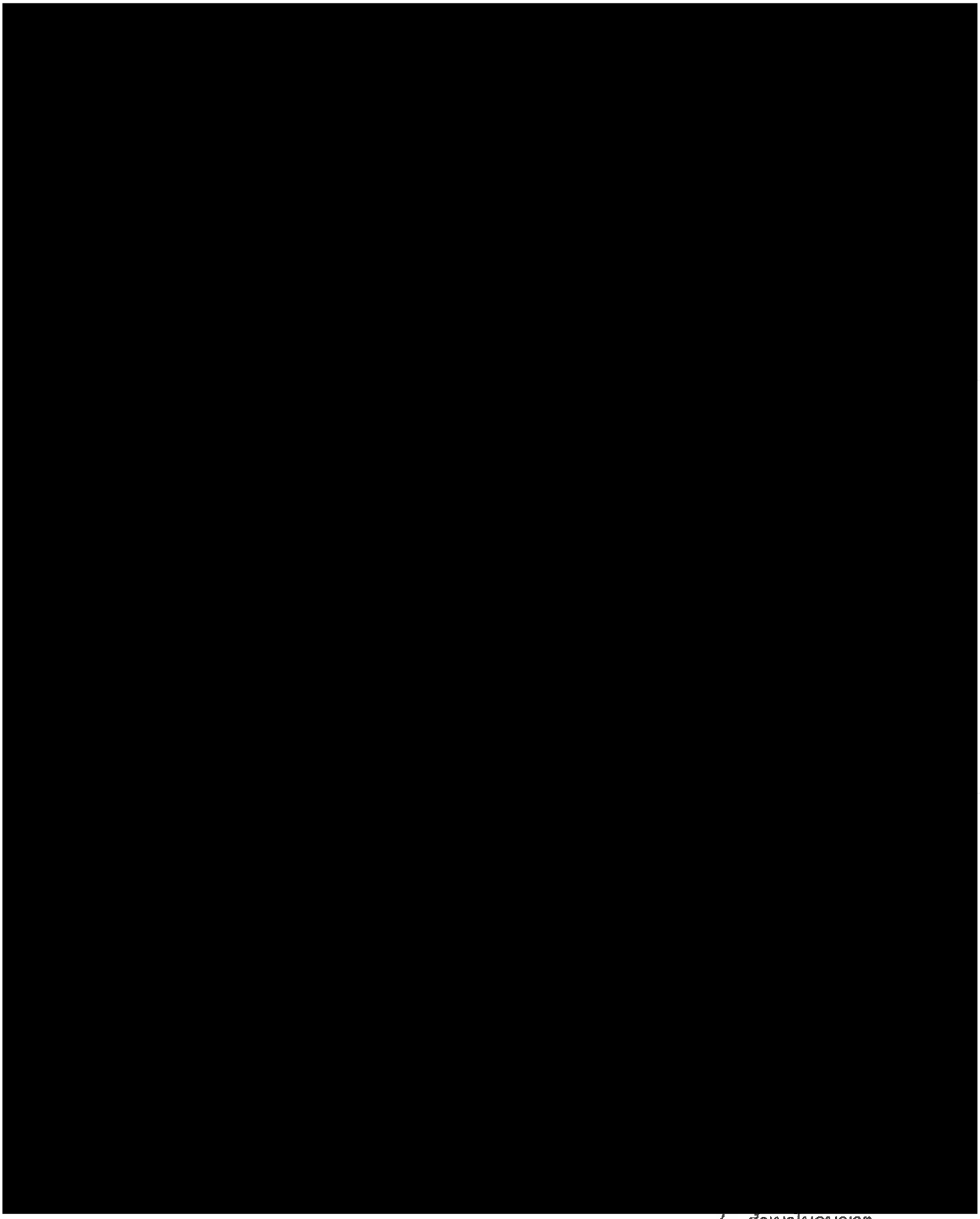
ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ ทั้งหมด	45 ลบ.ม./ชม.
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ	10 %
จำนวนครั้งของอากาศเติมหมุนเวียนได้ภายในระบบ	10.0 ครั้ง
seafty factor	1.5
จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง	6.67 ครั้ง
ตัวเลขใช้จริง	6 ครั้ง
ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบ	7.50 ลบ.ม./ชม.
	7,500.00 ลิตร/ชม.
2. ปริมาณ Aerosol รวมจากทั้งระบบ	7,500 ลิตร./ชม.

โดยดูดไปปล่อยในแปลนบำบัด ขนาด 2.00 x 3.00 x 1.00 = 6.00 ลบ.ม. จำนวน 1 แปลง
โดยก๊าซที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้ถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในดินต่อไป

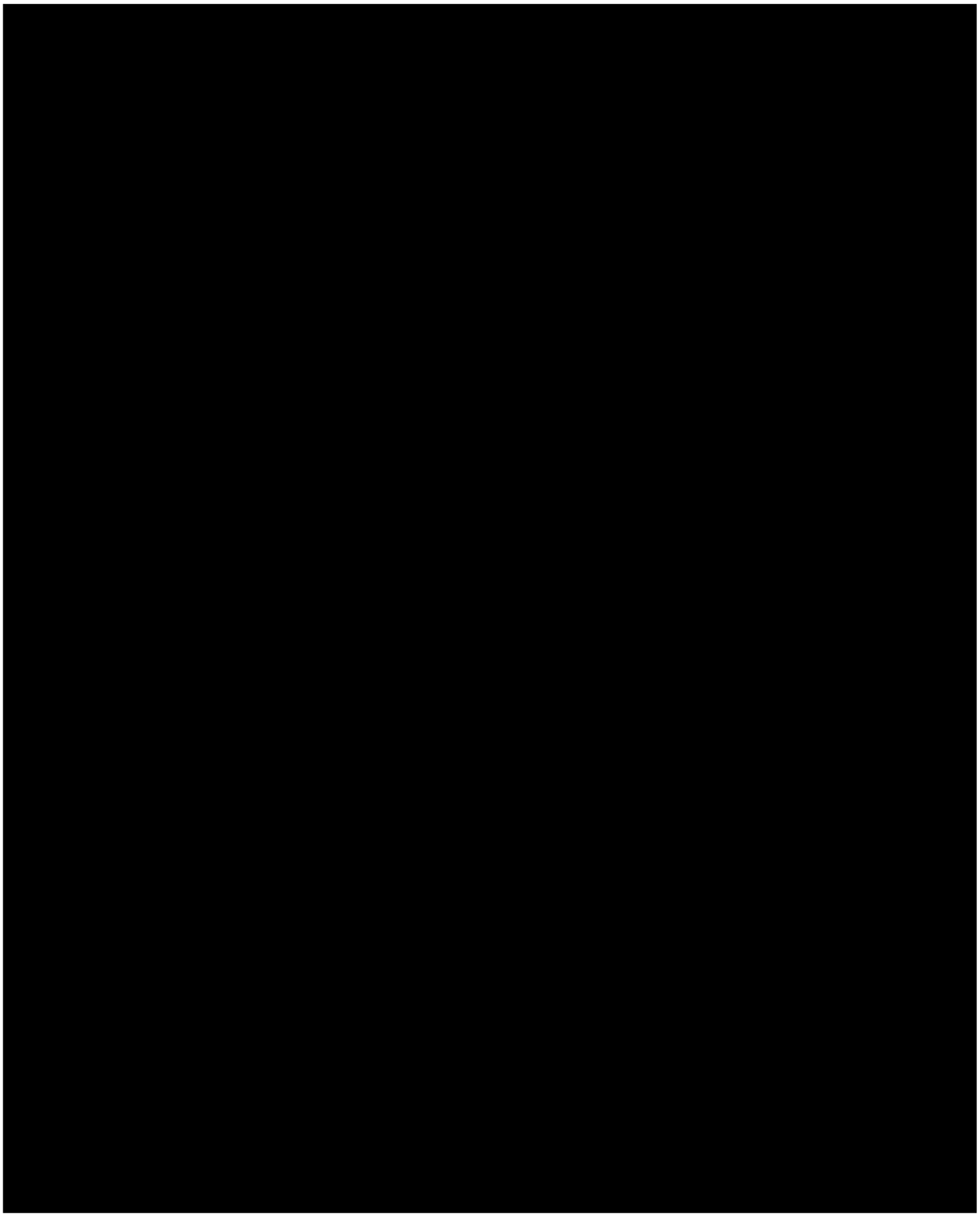
คำนวณโดย:
นายลิทธิพร ทองใบ ภส.3704

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๑. สำเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

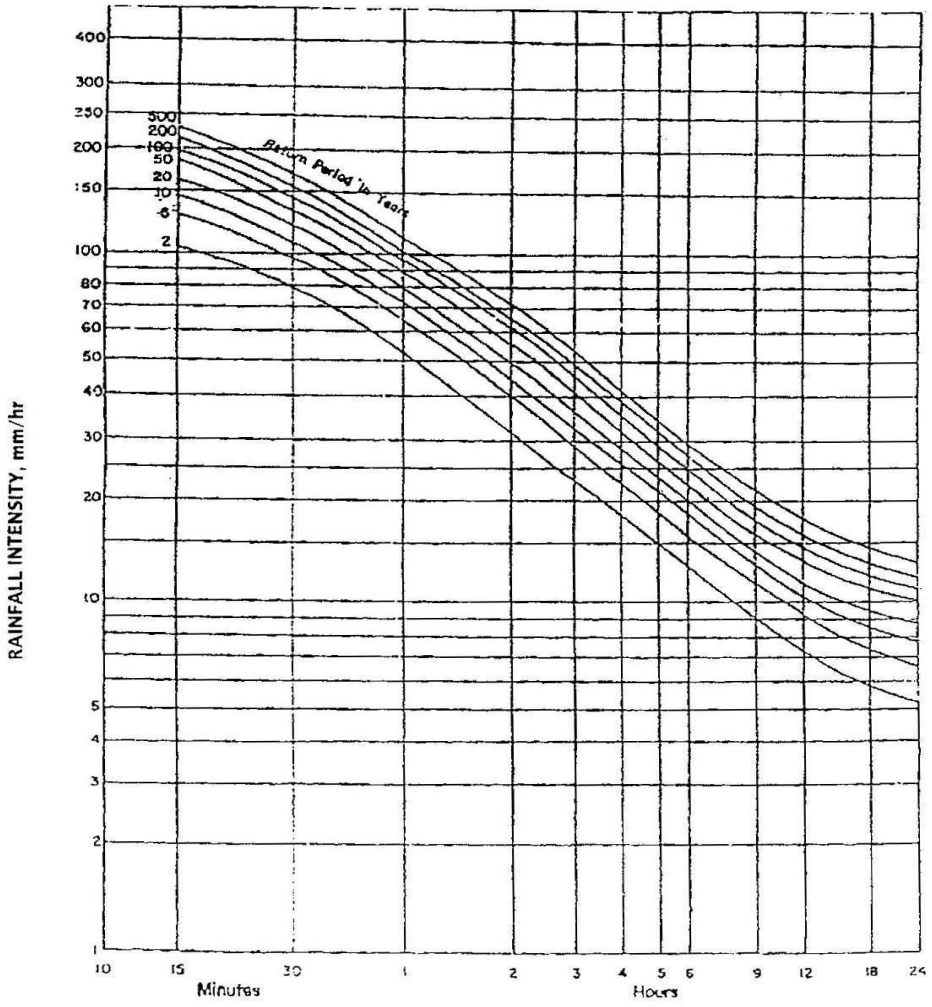
ภาคผนวกที่ 4-2
รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ(คาบฝน 10 ปี)

ในธรรมชาติฝนจะตกหนักในช่วงนาทีแรก ๆ และลดลงใกล้ศูนย์ในนาทีสุดท้ายจนฝนหยุดไปในที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



Intensity-Duration-Return Period Graph

(Data provided by Meteorologica' Department,Phuket International Airport Station)

ภาพที่ 1 ความเข้มฝนในคาบอุบัติต่างๆ ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : Meteorologica Department, Phuket International Airport Station

ในการคำนวณหาอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method รวมกับกราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝน ส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในพื้นที่โครงการภายใต้ข้อกาหนดดังนี้

1) คำนวณหาค่า Q น้ำฝน ได้ค่าสมการ Rational 's Method ดังนี้

Q = 0.278 x C x I x A x 10-6

โดยที่

Q = อัตราการไหลนองของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

C = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง

I = ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)
กำหนดในเวลา 30 นาที มีค่า 110 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = พื้นที่ (ตารางเมตร)

2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

เขตการใช้ของพื้นที่	**สัมประสิทธิ์การไหล (C)**	**ลักษณะพื้นที่ผิว**	**สัมประสิทธิ์การไหล (C)**
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70-0.95
- ใจกลาง	0.70-0.95	อิฐหรือหนอนปูพื้น	0.70-0.85
- รอบ ๆ บริเวณ	0.50-0.70	หลังคา	0.70-0.85
เขตที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
- ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05-0.10
- หลายครอบครัวแบบแยกกัน	0.40-0.60	ความลาด 2.7%	0.10-0.15
- หลายครอบครัวแบบติดกัน	0.60-0.75	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.15-0.20
- ชานเมือง	0.25-0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
- อพาร์ทเมนท์	0.50-0.70	เรียบมีความลาด 2%	0.13-0.17
เขตอุตสาหกรรม		ความลาด 2.7%	0.18-0.22
- ขนาดเบา	0.50-0.80	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.25-0.35
- ขนาดหนัก	0.60-0.90		
เขตสวนสาธารณะ	0.25-0.40		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20-0.35		
เขตชุมทางสถานีรถไฟ	0.20-0.35		
เขตรกร้าง	0.40-0.30		

ที่มา : เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ 257. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มิตรนราการพิมพ์. กรุงเทพฯ

2.1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ (Cก่อน)

ก่อนพัฒนาโครงการ พื้นที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าทั้งหมด ดังนั้น Cก่อน จึงมีค่า

$C_{ก่อน}$ = 0.3 (เขตรกร้าง)

2.2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ (Cหลัง)

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่มีการพัฒนานามาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน ดังนั้น Cหลัง จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

$$C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = \frac{A_1C_1 + A_2C_2 + ...}{A_1 + A_2 + ...}$$

การหาค่า $C_{เฉลี่ย}$ ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่า C	พื้นที่ (ตร.ม.)
- พื้นที่ปกคลุม	0.70	121.36
- ถนนและที่จอดรถ	0.70	1,670.33
- พื้นที่สนาม	0.13	1,485.51
$C_{เฉลี่ย}$	**0.44**	**3,277.20**

ดังนั้น $C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = 0.44$

3) การคำนวณหาปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ

พื้นที่โครงการช่วงก่อสร้าง 3,277.20 ตร.ม.

ก่อนพัฒนา หลังพัฒนา

$C_{ก่อน}$ = 0.30 $C_{เฉลี่ย}$ = 0.44

นาที	ความเข้มฝน	ปริมาณน้ำฝนก่อนพัฒนา		สะสม	ปริมาณน้ำฝนหลังพัฒนา		สะสม	อัตราการระบายออก		ปริมาณน้ำที่	ปริมาณน้ำสะสมที่
	(มม./ชม.)	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	ลบ.ม.	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	ลบ.ม.	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
30	110	0.0301	54.12	54.12	0.0443	79.67	79.67	0.0201	36.18	43.49	43.49
50	90	0.0246	29.52	83.64	0.0362	43.45	123.12	0.0201	24.12	19.33	62.82
75	75	0.0205	30.75	114.38	0.0302	45.26	168.38	0.0201	30.15	15.11	77.93
100	55	0.0150	22.55	136.93	0.0221	33.19	201.58	0.0201	30.15	3.04	80.98
125	50	0.0137	20.50	157.43	0.0201	30.18	231.75	0.0201	30.15	0.03	81.00
150	38	0.0104	15.58	173.01	0.0153	22.93	254.69	0.0201	30.15	- 7.22	73.79
175	34	0.0093	13.94	186.95	0.0137	20.52	275.21	0.0201	30.15	- 9.63	64.16
180	32	0.0087	2.62	189.57	0.0129	3.86	279.07	0.0201	6.03	- 2.17	61.99

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สะสมในบ่อหน่วงน้ำ = 80.98 ลบ.ม.

บ่อหน่วงน้ำของโครงการบ่อที่ 1 มี **ปริมาตร 120 ลูกบาศก์เมตร** การระบายน้ำออกใช้เครื่องสูบน้ำ โดยมีอัตราการสูบเท่ากับปริมาณน้ำฝนสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ

บ่อที่ 1 ขนาด 80 ลบ.ม

บ่อที่ 2 ขนาด 40 ลบ.ม

คือ 0.0301 ลบ.ม./วินาที

หรือ 108.23 ลบ.ม./ชม.

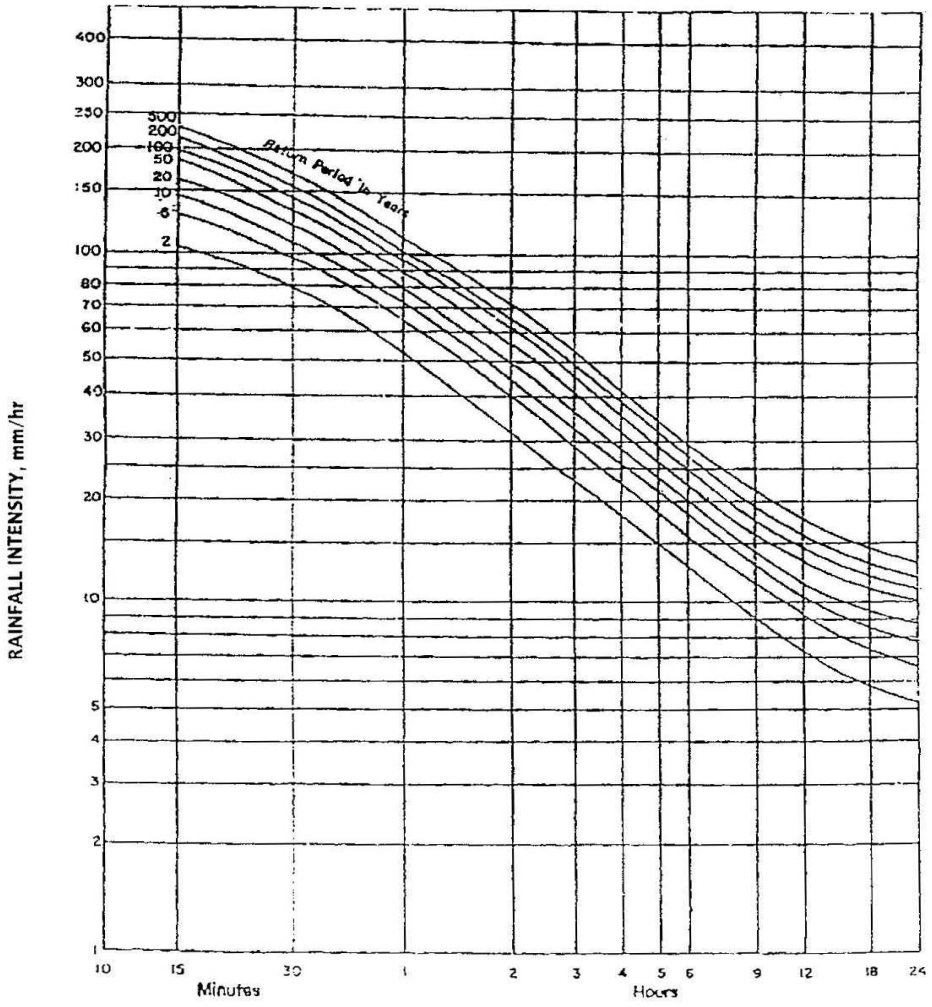
- หลักการทำงาน ปั๊มสูบน้ำ จะทำงาน 1 ตัว ส่วนปั๊มตัวที่ 2 สำหรับสำรอง โดยสลับการงานทำงาน (ทั้ง 2 บ่อ)
- เลือกใช้ขนาดปั๊ม บ่อที่ 1 ขนาด 60 ลบ.ม./ชม.ต่อตัว จำนวนปั๊มสูบน้ำ จะมี 2 ตัว
- เลือกใช้ขนาดปั๊ม บ่อที่ 2 ขนาด 60 ลบ.ม./ชม.ต่อตัว จำนวนปั๊มสูบน้ำ จะมี 2 ตัว

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ (ช่วงดำเนินการ)

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ(คาบฝน 10 ปี)

ในธรรมชาติฝนจะตกหนักในช่วงนาทีแรก ๆ และลดลงใกล้ศูนย์ในนาทีสุดท้ายจนฝนหยุดไปในที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



Intensity-Duration-Return Period Graph

(Data provided by Meteorologica' Department,Phuket International Airport Station)

ภาพที่ 1 ความเข้มฝนในคาบอุบัติต่างๆ ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : Meteorologica Department, Phuket International Airport Station

ในการคำนวณหาอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method รวมกับกราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝน ส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในพื้นที่โครงการภายใต้ข้อกาหนดดังนี้

1) คำนวณหาค่า Q น้ำฝน ได้ค่าสมการ Rational 's Method ดังนี้

Q = 0.278 x C x I x A x 10-6

โดยที่

Q = อัตราการไหลนองของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

C = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง

I = ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)
กำหนดในเวลา 30 นาที มีค่า 110 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = พื้นที่ (ตารางเมตร)

2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

เขตการใช้ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์การไหล (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์การไหล (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70-0.95
- ใจกลาง	0.70-0.95	อิฐหรือหนอนปูพื้น	0.70-0.85
- รอบ ๆ บริเวณ	0.50-0.70	หลังคา	0.70-0.85
เขตที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
- ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05-0.10
- หลายครอบครัวแบบแยกกัน	0.40-0.60	ความลาด 2.7%	0.10-0.15
- หลายครอบครัวแบบติดกัน	0.60-0.75	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.15-0.20
- ชานเมือง	0.25-0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
- อพาร์ทเมนท์	0.50-0.70	เรียบมีความลาด 2%	0.13-0.17
เขตอุตสาหกรรม		ความลาด 2.7%	0.18-0.22
- ขนาดเบา	0.50-0.80	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.25-0.35
- ขนาดหนัก	0.60-0.90		
เขตสวนสาธารณะ	0.25-0.40		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20-0.35		
เขตชุมทางสถานีรถไฟ	0.20-0.35		
เขตรกร้าง	0.40-0.30		

ที่มา : เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ 257. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มิตรนราการพิมพ์. กรุงเทพฯ

2.1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ (Cก่อน)

ก่อนพัฒนาโครงการ พื้นที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าทั้งหมด ดังนั้น Cก่อน จึงมีค่า

$C_{ก่อน}$ = 0.3 (เขตรกร้าง)

2.2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ (Cหลัง)

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่มีการพัฒนานามาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน ดังนั้น Cหลัง จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

$$C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = \frac{A_1C_1 + A_2C_2 + ...}{A_1 + A_2 + ...}$$

การหาค่า $C_{เฉลี่ย}$ ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

<u>โซน 1</u>

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่า C	พื้นที่ (ตร.ม.)
- พื้นที่ปกคลุม	0.70	561.62
- ถนนและที่จอดรถ (ยางมะตอยหรือคอนกรีต)	0.70	1,258.07
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	0.40	300.91
$C_{เฉลี่ย}$	**0.66**	**2,120.60**

ดังนั้น $C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = 0.66$

<u>โซน 2</u>

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่า C	พื้นที่ (ตร.ม.)
- พื้นที่ปกคลุม	0.70	488.07
- ถนนและที่จอดรถ (ยางมะตอยหรือคอนกรีต)	0.70	341.28
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	0.40	327.25
$C_{เฉลี่ย}$	**0.62**	**1,156.60**

ดังนั้น $C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = 0.62$

ที่มา: โครงการ : อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

3) การคำนวณหาปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ

พื้นที่โครงการ โซน 1 2,120.60 ตร.ม.

ก่อนพัฒนา หลังพัฒนา

$C_{ก่อน}$ = 0.30 $C_{เฉลี่ย}$ = 0.66

นาที	ความเข้มฝน	ปริมาณน้ำฝนก่อนพัฒนา		สะสม	ปริมาณน้ำฝนหลังพัฒนา		สะสม	อัตราการระบายออก		ปริมาณน้ำที่	ปริมาณน้ำสะสมที่
	(มม./ชม.)	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	ลบ.ม.	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	ลบ.ม.	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
30	110	0.0195	35.02	35.02	0.0426	76.74	76.74	0.0201	36.18	40.56	40.56
50	90	0.0159	19.10	54.12	0.0349	41.86	118.60	0.0201	24.12	17.74	58.30
75	75	0.0133	19.90	74.02	0.0291	43.60	162.20	0.0201	30.15	13.45	71.75
100	55	0.0097	14.59	88.61	0.0213	31.97	194.17	0.0201	30.15	1.82	73.57
125	50	0.0088	13.26	101.87	0.0194	29.07	223.24	0.0201	30.15	- 1.08	72.49
150	38	0.0067	10.08	111.95	0.0147	22.09	245.33	0.0201	30.15	- 8.06	64.43
175	34	0.0060	9.02	120.97	0.0132	19.77	265.10	0.0201	30.15	- 10.38	54.05
180	32	0.0057	1.70	122.67	0.0124	3.72	268.82	0.0201	6.03	- 2.31	51.74

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สะสมในบ่อหน่วงน้ำ = 73.57 ลบ.ม.

บ่อหน่วงน้ำของโครงการบ่อที่ 1 มี **ปริมาตร 80 ลูกบาศก์เมตร** การระบายน้ำออกใช้เครื่องสูบน้ำ โดยมีอัตราการสูบเท่ากับปริมาณน้ำฝนสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ

คือ 0.0195 ลบ.ม./วินาที

หรือ 70.04 ลบ.ม./ชม.

- หลักการทำงาน ปั๊มสูบน้ำ จะทำงาน 1 ตัว ส่วนปั๊มตัวที่ 2 สำหรับสำรอง โดยสลับการงานทำงาน (ทั้ง 2 บ่อ)
- เลือกใช้ขนาดปั๊ม บ่อที่ 1 ขนาด 60 ลบ.ม./ชม.ต่อตัว จำนวนปั๊มสูบน้ำ จะมี 2 ตัว

พื้นที่โครงการ โซน 2 1,156.60 ตร.ม.

ก่อนพัฒนา หลังพัฒนา

$C_{ก่อน}$ = 0.30 $C_{เฉลี่ย}$ = 0.62

นาที	ความเข้มฝน	ปริมาณน้ำฝนก่อนพัฒนา		สะสม	ปริมาณน้ำฝนหลังพัฒนา		สะสม	อัตราการระบายออก		ปริมาณน้ำที่	ปริมาณน้ำสะสมที่
	(มม./ชม.)	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	ลบ.ม.	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	ลบ.ม.	ลบ.ม./วินาที	ลบ.ม.	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
30	110	0.0106	19.10	19.10	0.0218	39.16	39.16	0.0100	18.00	21.16	21.16
50	90	0.0087	10.42	29.52	0.0178	21.36	60.52	0.0100	12.00	9.36	30.52
75	75	0.0072	10.85	40.37	0.0148	22.25	82.77	0.0100	15.00	7.25	37.77
100	55	0.0053	7.96	48.33	0.0109	16.32	99.09	0.0100	15.00	1.32	39.09
125	50	0.0048	7.23	55.56	0.0099	14.83	113.92	0.0100	15.00	- 0.17	38.92
150	38	0.0037	5.50	61.06	0.0075	11.27	125.20	0.0100	15.00	- 3.73	35.20
175	34	0.0033	4.92	65.98	0.0067	10.09	135.28	0.0100	15.00	- 4.91	30.28
180	32	0.0031	0.93	66.90	0.0063	1.90	137.18	0.0100	3.00	- 1.10	29.18

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สะสมในบ่อหน่วงน้ำ = 39.09 ลบ.ม.

บ่อหน่วงน้ำของโครงการบ่อที่ 2 มี **ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร** การระบายน้ำออกใช้เครื่องสูบน้ำ โดยมีอัตราการสูบเท่ากับปริมาณน้ำฝนสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ

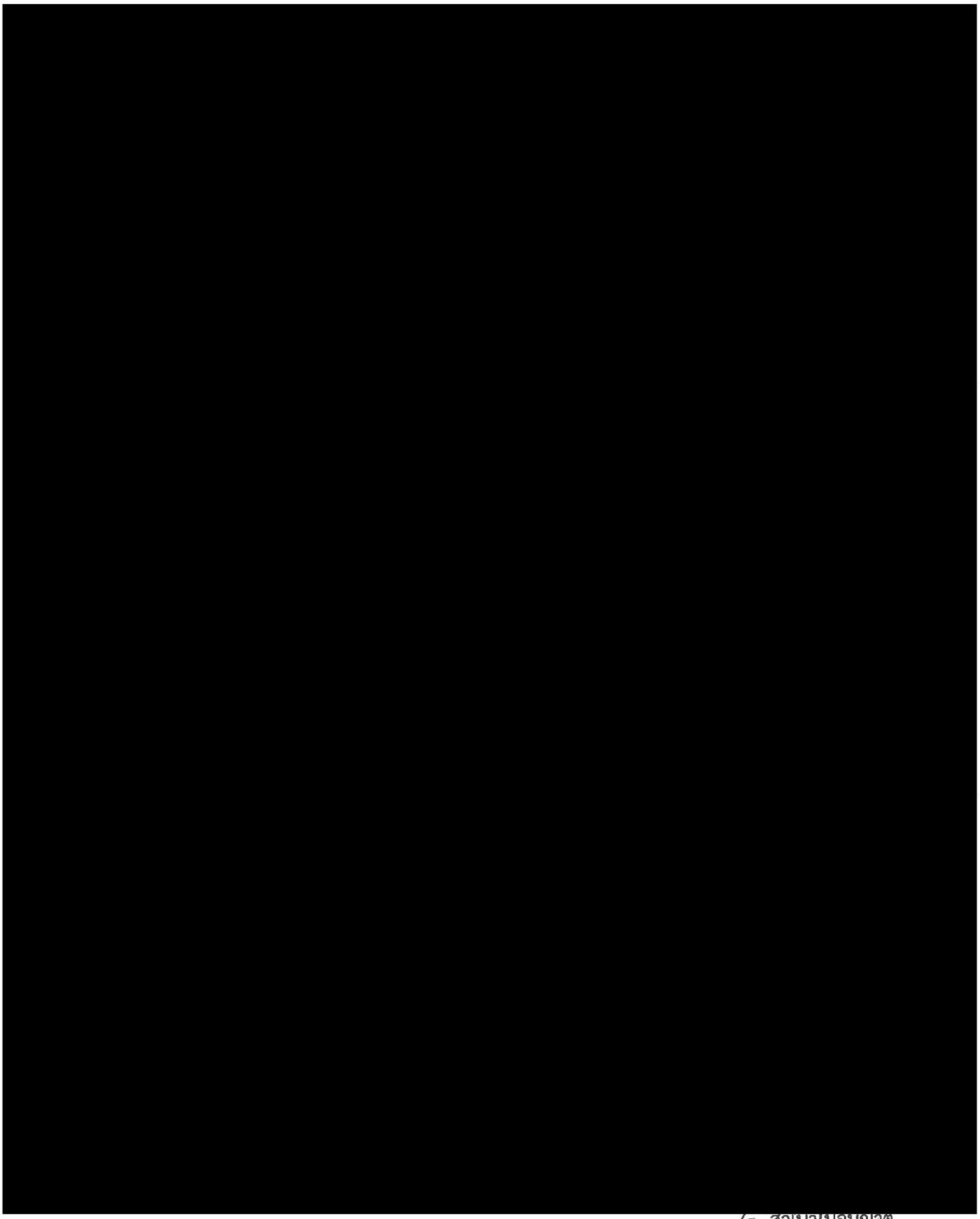
คือ 0.0106 ลบ.ม./วินาที

หรือ 38.20 ลบ.ม./ชม.

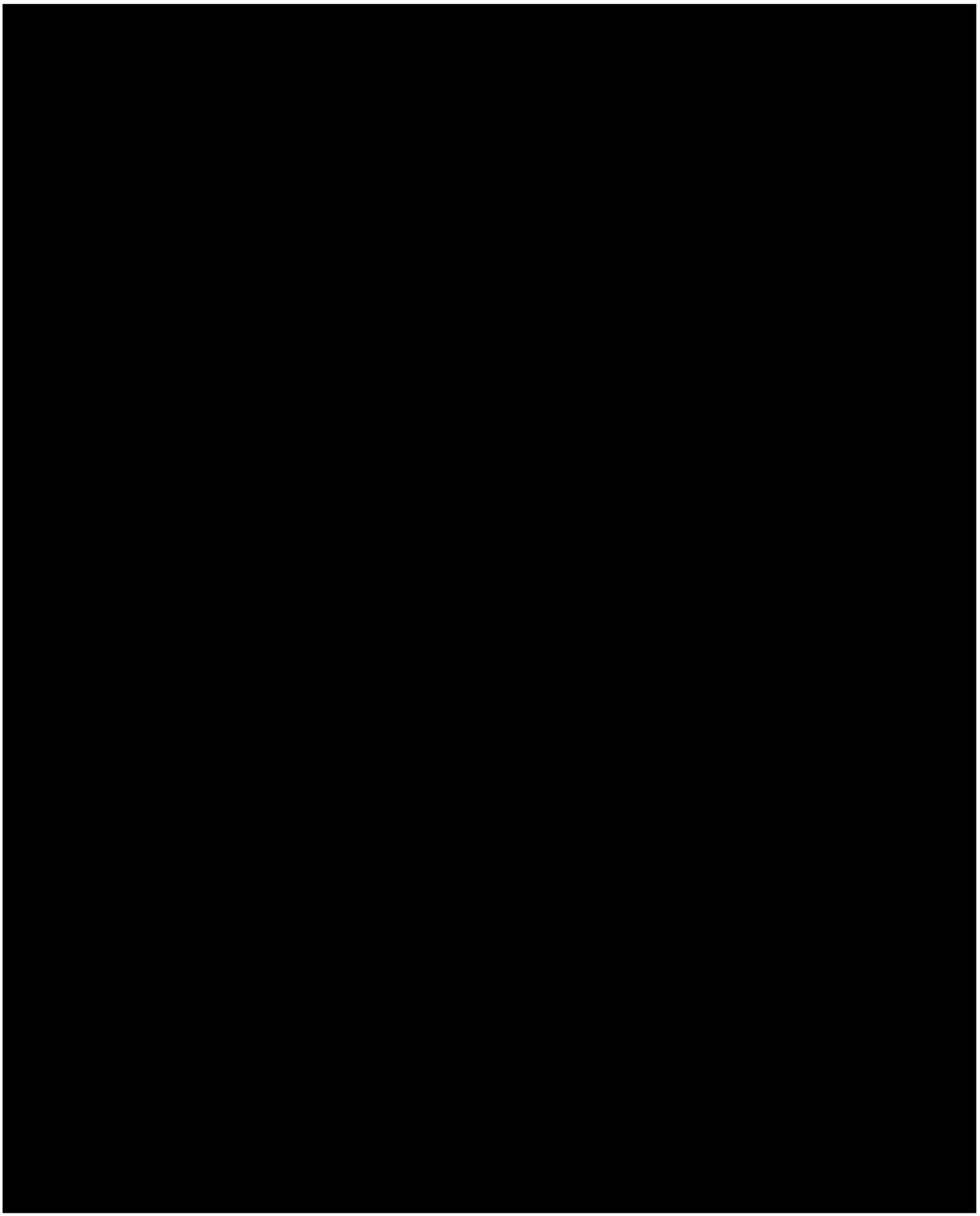
- หลักการทำงาน ปั๊มสูบน้ำ จะทำงาน 1 ตัว ส่วนปั๊มตัวที่ 2 สำหรับสำรอง โดยสลับการงานทำงาน (ทั้ง 2 บ่อ)
- เลือกใช้ขนาดปั๊ม บ่อที่ 2 ขนาด 60 ลบ.ม./ชม.ต่อตัว จำนวนปั้มสูบน้ำ จะมี 2 ตัว

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๑. สาเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-3
รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โครงการ : อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) Royal Kamala Hideaway (D)

สถานที่ : ถ.บางหวาน ต.กมลา อ.กระทู้ จ.ภูเก็ต

เจ้าของ : บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

A โหลดห้องพัก

ห้องพัก TYPE A พื้นที่		42 ตร.ม.		LOAD	6,300 VA		41 ห้อง
ห้องพัก TYPE B พื้นที่		56 ตร.ม.		LOAD	9,000 VA		28 ห้อง
ห้องพัก TYPE C พื้นที่		84 ตร.ม.		LOAD	11,500 VA		21 ห้อง
รวม โหลดห้องพัก =	0.9	11.5	x	10	=	103.50 kVA	
	0.8	11.5	x	10	=	92.00 kVA	
	0.7	11.5	x	1	=	8.05 kVA	
	0.7	9	x	9	=	56.70 kVA	
	0.6	9	x	10	=	54.00 kVA	
	0.5	9	x	9	=	40.50 kVA	
	0.5	6.3	x	41	=	129.15 kVA	
		รวม			=	483.90 kVA	

B โหลดส่วนกลาง

แสงสว่าง+เต้ารับ+เครื่องปรับอากาศ 2 ตัว	70 kVA
ระบบสุขาภิบาล	70 kVA
ระบบสระว่ายน้ำ	75 kVA
ลิฟต์	45 kVA

C รวมโหลดทั้งหมด 743.90 kVA

ขนาดหม้อแปลง 1.25 X 743.90 = 930 kVA

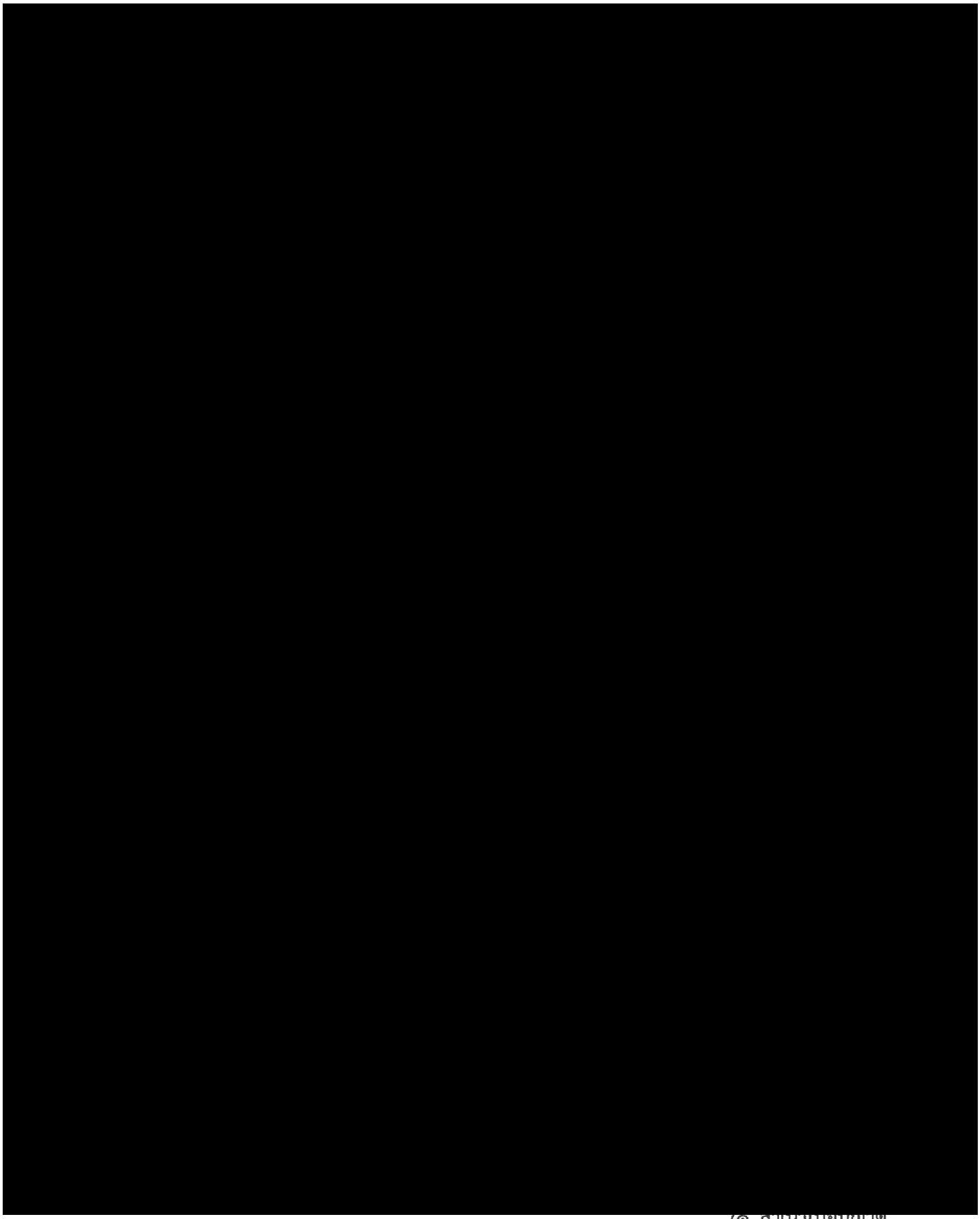
ใช้หม้อแปลง ขนาด 1,250 kVA

คำนวณโดย:

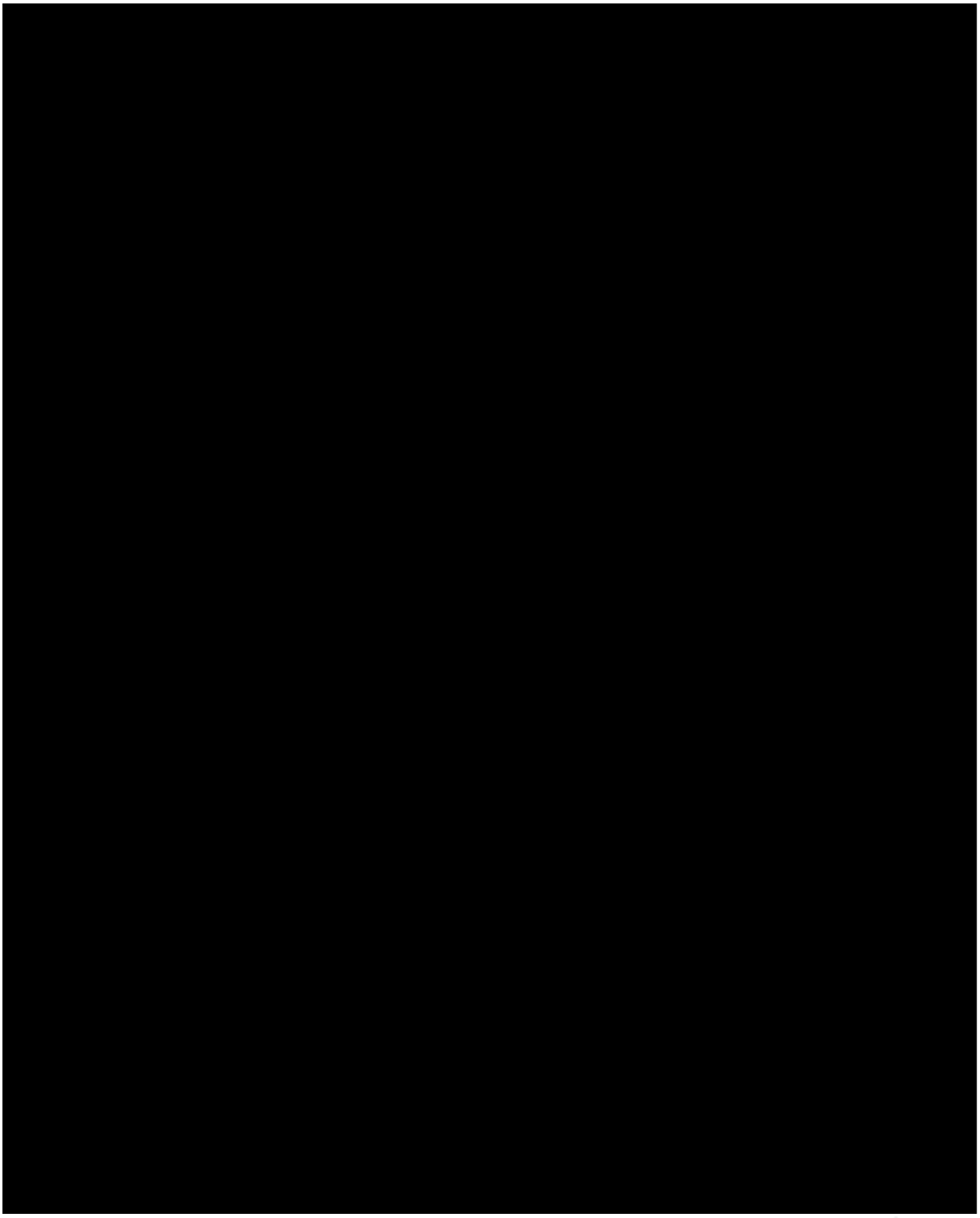
นายจำนงค์ เที่ยงธรรม สฟก.6022

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๗. ลำดับที่อนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-4
รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

การคำนวณปริมาณการใช้ระบบปรับอากาศ (ตันความเย็น)

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

จากสูตร : ตันความเย็น(RT) = $\frac{\text{พื้นที่ (ตร.ม.)*ค่าความร้อนที่แทรกซึม (W/ตร.ม.)}}{12{,}000 \times 3.516}$

ชั้น 1		ชั้น 2		ชั้น 3		ชั้น 4	
บริเวณ	ตร.ม.	บริเวณ	ตร.ม.	บริเวณ	ตร.ม.	บริเวณ	ตร.ม.
สำนักงาน	19.7	ห้องออกกำลังกาย	45.5	ห้องพัก TYPE A	252.0	ห้องพัก TYPE A	252.0
ห้องพัก TYPE A	210.0	ห้องพัก TYPE A	252.0	ห้องพัก TYPE B1	224.0	ห้องพัก TYPE B1	224.0
ห้องพัก TYPE B1	112.0	ห้องพัก TYPE B1	224.0	ห้องพัก TYPE C1/C3	162.0	ห้องพัก TYPE C1/C3	162.0
ห้องพัก TYPE B2	112.0	ห้องพัก TYPE C1	162.0	ห้องพัก TYPE C1A	84.0	ห้องพัก TYPE C1A	84.0
ห้องพัก TYPE C2A	84.0	ห้องพัก TYPE C1A	84.0				
ห้องพัก TYPE C2	162.0						
พื้นที่รวม	699.7	พื้นที่รวม	767.5	พื้นที่รวม	722.0	พื้นที่รวม	722.0

ชั้น 5		ชั้น 6		ชั้น 7		ห้องขยะ ภายนอก	
บริเวณ	ตร.ม.	บริเวณ	ตร.ม.	บริเวณ	ตร.ม.	บริเวณ	ตร.ม.
ห้องออกกำลังกาย	45.5	ห้องพัก TYPE A	252.0	ห้องพัก TYPE A	252.0	ห้องเก็บขยะ/ออย่อยสะดาะ	6.9
ห้องพัก TYPE A	252.0	ห้องพัก TYPE B1	224.0	ห้องพัก TYPE B1	224.0		
ห้องพัก TYPE B1	224.0	ห้องพัก TYPE C1/C3	162.0	ห้องพัก TYPE C1/C3	162.0		
ห้องพัก TYPE C1	162.0	ห้องพัก TYPE C1A	84.0	ห้องพัก TYPE C1A	84.0		
ห้องพัก TYPE C1A	84.0						
พื้นที่รวม	767.5	พื้นที่รวม	722.0	พื้นที่รวม	722.0	พื้นที่รวม	6.9

พื้นที่รวมที่ใช้ระบบปรับอากาศ 5,129.60 ตร.ม.

ค่าตันความเย็น(RT)= 145.89 (ใช้ค่าความร้อนแทรกซึมโดยประมาณ 120 W/ตร.ม.)

คำนวณโดย

นายอธิพงศ์ จันทร์เรือง ถก.4950

รายการคำนวณเครื่องปรับอากาศ ห้องขยะ

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

UNIT NO.	CDU NO.	LOCATION SERVED		Qty	COOLING CAPACITY			INDOOR UNIT				OUTDOOR UNIT			COOLING	REMARK
		AREA	(m^2)	(Sets.)	ENT.AIR TEMP. (°CDB)	(°CWB)	TOTAL (Btu/Hr.)	TYPE	AIR FLOW (CFM)	SEER	POWER (V/Ph/Hz)	TYPE	POWER (kW)	(V/Ph/Hz)	PER AREA (Btu/hr.$/m^2$)	
AIRCONDITIONERS SYSTEM																
INDOOR UNIT																
1st.FLOOR																
FCU-1-02	CDU-1-02	ห้องเก็บขยะก่อนย่อยขยะลาย	6.9	1	27.00	19.00	8,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	1,304	
		TOTAL SPLIT TYPE		1	SETS											

Remark

Abbreviations for FCU Type

- CC4W : CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE, 4 WAY
- CC2W : CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE, 2 WAY
- CC1W : CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE, 1 WAY
- CS4W : CEILING SUSPENDED, CASSETTE TYPE, 4 WAY
- CSED : CEILING SUSPENDED, EXPOSED TYPE, DIRECT DRIVE
- WMED : WALL MOUTED, EXPOSED TYPE, DIRECT DRIVE
- CMDL : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, LOW STATIC, DIRECT DRIVE
- CMDM : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, MIDDLE STATIC, DIRECT DRIVE DRIVE
- CMDD : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, DIRECT DRIVE
- CMDB : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, BELT DRIVE
- CMCR : CEILING MOUTED, CLEAN ROOM TYPE, DIRECT DRIVE
- VCFD : VERTICAL DISCHARGE, CONCEALED FLOOR STANDING TYPE, DIRECT DRIVE

Abbreviations for CDU Type

- HDT : HORIZONTAL DRAW THRU
- VDT : VERTICAL DRAW THRU
- WCC : WATER COOL CONDENSING UNIT

คำนวณโดย

นายธชิพงศ์ จันทร์เรือง สก.4950

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ ห้องขยะ
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

UNIT NO.	ห้อง	ชั้นที่	พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร)	จำนวน	ปริมาณการระบายอากาศตามกฎกระทรวง (ตารางที่ 4) (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร)	ปริมาณการระบายอากาศของพัดลม (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ชุด)	ปริมาณการระบายอากาศตามที่ออกแบบ (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร)	Remark
EF-01-06	ห้องเก็บมูลฝอยรีไซเคิล	1	6.90	1	7	100	14.49	
EF-01-07	ห้องเก็บมูลฝอยอันตราย		6.90	1	7	100	14.49	
EF-01-08	ห้องเก็บมูลฝอยทั่วไป		6.90	1	7	100	14.49	

คำนวณโดย
นายอธิพงศ์ จันทะเรือง ถก.4950

รายการคำนวณเครื่องปรับอากาศ ภายในอาคาร

โครงการอาคารชุดรอยัล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

UNIT NO.	CDU NO.	LOCATION SERVED		Qty	COOLING CAPACITY			INDOOR UNIT				OUTDOOR UNIT			COOLING PER AREA	REMARK
					ENT.AIR TEMP.		TOTAL	TYPE	AIR FLOW	SEER	POWER	TYPE	POWER			
		AREA	ตร.ม.	(Sets)	(°CDB)	(°CWB)	(Btu/Hr.)		(CFM)		(V/PH/Hz)		(kW)	(V/PH/Hz)	(Btu/hr/m²)	
AIRCONDITIONERS SYSTEM																
INDOOR UNIT																
1st.FLOOR																
FCU-1-01	CDU-1-01	ล็อบบี้งาน	19.7	1	27.00	19.00	18,000	CC4W	671	19.00	220/1/50	HDT	1.53	220/1/50	914	
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	5	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1,B2	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1,B2	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C2A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C2A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C2A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C2	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C2	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C2	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
2nd.FLOOR																
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	5	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C1A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C1A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C1A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C1	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C1	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C1	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
FCU-2-01 to 02	CDU-2-01 to 02	ห้องออกกำลังกาย	27.8	2	27.00	19.00	24,000	CC4W	812	18.80	220/1/50	HDT	2.15	220/1/51	863	
3rd.FLOOR																
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	6	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C1A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C1A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C1A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C1,C3	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C1,C3	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C1,C3	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
4th.FLOOR																
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	6	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C1A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C1A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C1A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C1,C3	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C1,C3	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C1,C3	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
5th.FLOOR																
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	6	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C1A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C1A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C1A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C1,C3	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C1,C3	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C1,C3	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
6th.FLOOR																
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	6	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C1A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C1A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C1A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C1,C3	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C1,C3	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C1,C3	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
7th.FLOOR																
FCU-A-01	CDU-A-01	ห้องพัก TYPE A	20.5	6	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	878	
FCU-B-01	CDU-B-01	ห้องพัก TYPE B1	19.6	4	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	918	
FCU-B-02	CDU-B-02	ห้องพัก TYPE B1	16.6	4	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	723	
FCU-C1-01	CDU-C1-01	ห้องพัก TYPE C1A	24.1	1	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	995	
FCU-C1-02	CDU-C1-02	ห้องพัก TYPE C1A	19.0	1	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	947	
FCU-C1-03	CDU-C1-03	ห้องพัก TYPE C1A	14.0	1	27.00	19.00	12,000	WMED	395	20.30	220/1/50	HDT	1.12	220/1/50	857	
FCU-C-01	CDU-C-01	ห้องพัก TYPE C1,C3	25.6	2	27.00	19.00	24,000	WMED	664	20.10	220/1/50	HDT	2.23	220/1/50	938	
FCU-C-02	CDU-C-02	ห้องพัก TYPE C1,C3	11.6	2	27.00	19.00	9,000	WMED	350	20.60	220/1/50	HDT	0.83	220/1/50	776	
FCU-C-03	CDU-C-03	ห้องพัก TYPE C1,C3	18.0	2	27.00	19.00	18,000	WMED	455	20.20	220/1/50	HDT	1.66	220/1/50	1,000	
		TOTAL SPLIT TYPE		163	SETS											

Remark

Abbreviations for FCU Type

- CC4W : CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE, 4 WAY
- CC2W : CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE, 2 WAY
- CC1W : CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE, 1 WAY
- CS4W : CEILING SUSPENDED, CASSETTE TYPE, 4 WAY
- CSED : CEILING SUSPENDED, EXPOSED TYPE, DIRECT DRIVE
- WMED : WALL MOUTED, EXPOSED TYPE, DIRECT DRIVE
- CVDL : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, LOW STATIC, DIRECT DRIVE
- CVDM : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, MIDDLE STATIC, DIRECT DRIVE DRIVE
- CVDD : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, DIRECT DRIVE
- CVDB : CEILING MOUTED, DUCT TYPE, BELT DRIVE
- CVCR : CEILING MOUTED, CLEAN ROOM TYPE, DIRECT DRIVE
- VCFD : VERTICAL DISCHARGE, CONCEALED FLOOR STANDING TYPE, DIRECT DRIVE

Abbreviations for CDU Type

- HDT : HORIZONTAL DRAW THRU
- VDT : VERTICAL DRAW THRU
- WCC : WATER COOL CONDENSING UNIT

คำนวณโดย

นายธีรพงศ์ จันทร์เรือง ลท.4950

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ ภายในอาคาร

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

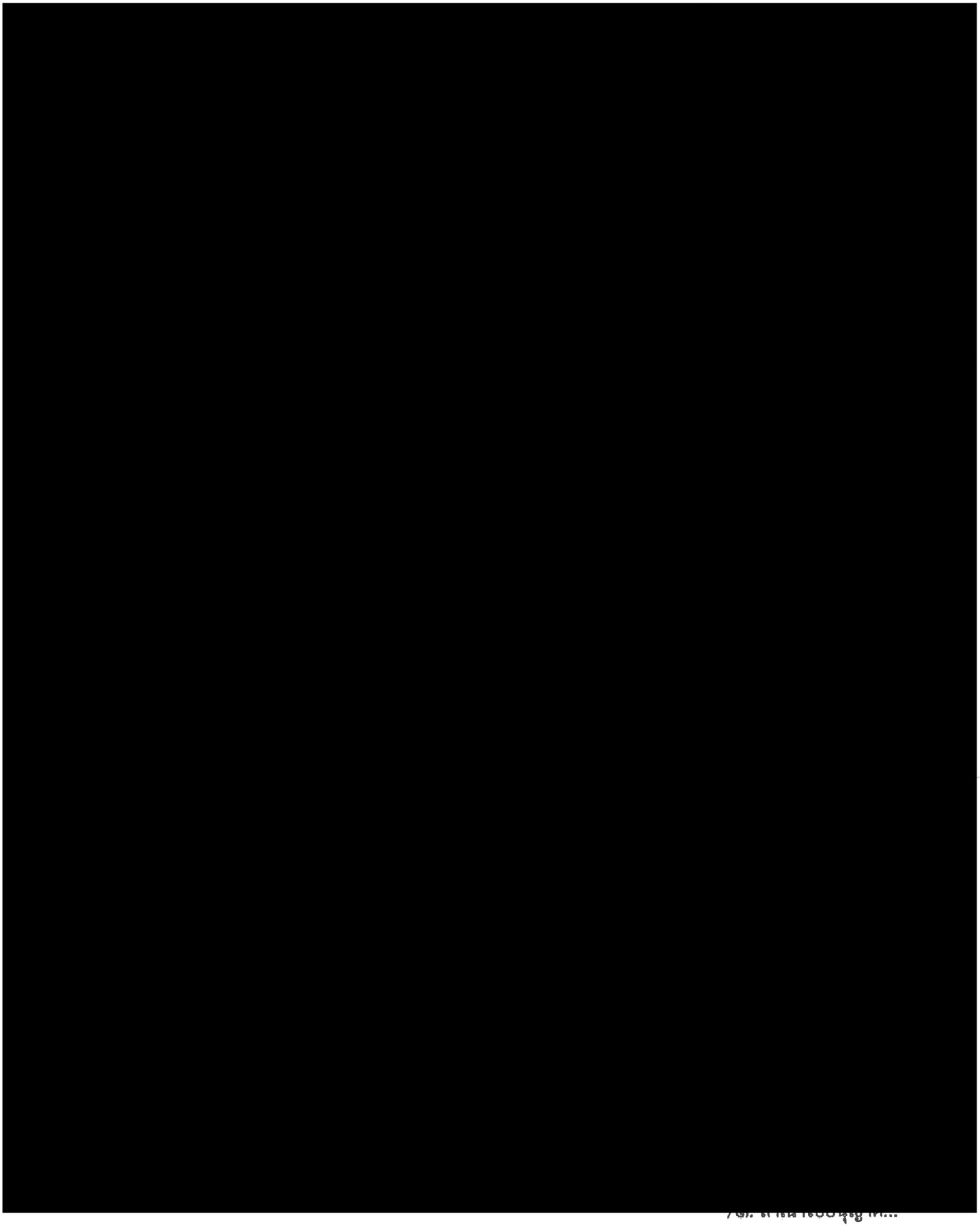
UNIT NO.	ห้อง	ชั้นที่	พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร)	จำนวน	ปริมาณการระบายอากาศ ตามกฎกระทรวง (ตารางที่ 4) (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร)	ปริมาณการระบายอากาศ ของหัดลม (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ชุด)	ปริมาณการระบายอากาศตามที่ออกแบบ (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร)	Remark
EF-01-01	ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ	1	21.90	1	7	200	9.13	
EF-01-02	ห้องน้ำ สระว่ายน้ำ		8.23	1	4	50	6.08	
EF-01-03	ห้องยยะ 1		7.70	1	4	50	6.49	
EF-01-04	ห้องน้ำคนพิการ		10.40	1	4	50	4.81	
EF-01-05	ห้องไฟฟ้า 1		15.70	1	7	150	9.55	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	5	4	50	26.04	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	
EF-02-01	ห้องยยะ 2	2	11.06	1	4	50	4.52	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	6	4	50	31.25	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	
EF-03-01	ห้องยยะ 3	3	11.06	1	4	50	4.52	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	6	4	50	31.25	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	
EF-04-01	ห้องยยะ 4	4	11.06	1	4	50	4.52	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	6	4	50	31.25	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	
EF-05-01	ห้องยยะ 5	5	11.06	1	4	50	4.52	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	6	4	50	31.25	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	
EF-06-01	ห้องยยะ 6	6	11.06	1	4	50	4.52	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	6	4	50	31.25	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	
EF-07-01	ห้องยยะ 7	7	11.06	1	4	50	4.52	
EF-A-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	6	4	50	31.25	
EF-B-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.60	4	4	50	20.83	
EF-C-01	ห้องน้ำ ห้องพัก		12.20	3	4	50	12.30	
EF-C-02	ห้องน้ำ ห้องพัก		9.80	3	4	50	15.31	

ผู้คำนวณได้ อธิพงศ์ ชุนพวัฒน์

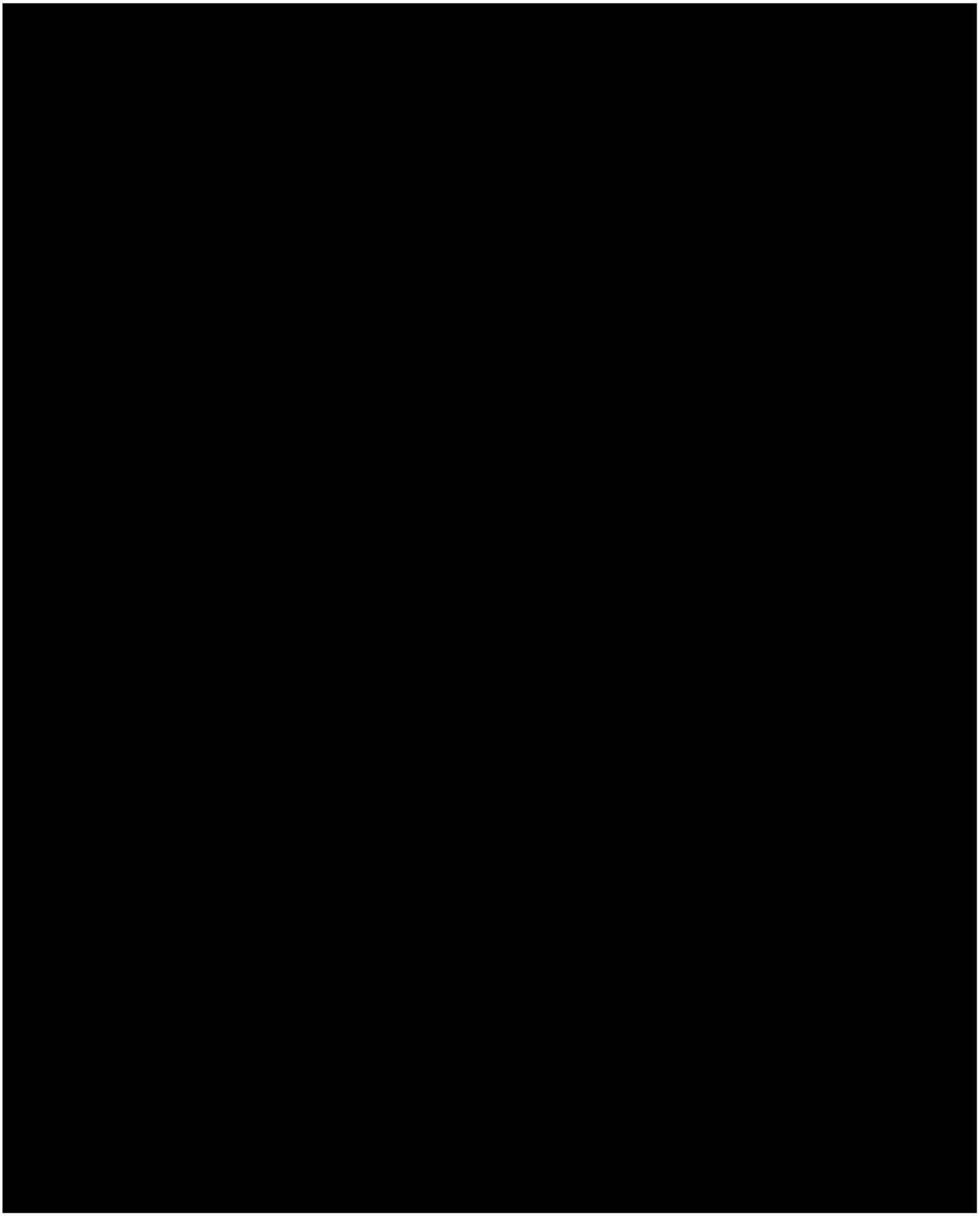
นายอธิพงศ์ จันทร์เรือง สก.4550

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๗. สำเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-5
รายการคำนวณค่าการอนุรักษ์พลังงาน

รายงานการคำนวณ OTTV และ RTTV

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)
ชื่อบริเวณ	ตำบลกมลา อำเภอกระทู้
ชนิดบริเวณ	อาคารชุดพักอาศัย 7 ชั้น ตาดฟ้า
ที่ตั้งโครงการ	จังหวัดภูเก็ต
ความสูงของบริเวณ (FL.to FL.)	3.1 เมตร

ค่า OTTV ของอาคาร	48.66 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ค่า RTTV ของอาคาร	10.80 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม
ทิศ N	17.66	54.51	18.01 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	20.71	66.61	7.93 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	21.36	70.88	11.35 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	20.06	64.71	11.37 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
หลังคา	939.62	-	10.80 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (Wsq.m°C)	TD (°C)	SHGC	SC	ESR	Q (watl)
ทิศ N	ผนังทึบ	754.32	2.180	8.1	-	-		13,319.78
	ผนังกระจก	545.76	5.803	-	0.73	0.630	80.68	29,750.94
	(มุมเอียง 90°, DSH=200 kj/(m^2·°C), สัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ = 0.3)							
	- พื้นที่ผนังทึบ				754.32 ตารางเมตร			
	- Q ของผนังทึบ				13,319.78 วัตต์			
	- ค่า OTTV ของผนังทึบ				17.66 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	- พื้นที่กระจก				545.76 ตารางเมตร			
	- Q ของกระจก				29,750.94 วัตต์			
	- ค่า OTTV ของกระจก				54.51 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ดังนั้น ค่า OTTV ของผนังด้านนี้				18.01 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			

	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (Wsq.m°C)	TD (°C)	SHGC	SC	ESR	Q (watl)
ทิศ E	ผนังทึบ	487.03	2.180	9.5	-	-		10,086.39
	ผนังกระจก	205.05	5.803	-	0.73	0.630	106.98	13,658.02
	(มุมเอียง 90°, DSH=200 kj/(m2 . °C), สัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ = 0.3)							
	- พื้นที่ผนังทึบ				487.03 ตารางเมตร			
	- Q ของผนังทึบ				10,086.39 วัตต์			
	- ค่า OTTV ของผนังทึบ				20.71 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	- พื้นที่กระจก				205.05 ตารางเมตร			
	- Q ของกระจก				13,658.02 วัตต์			
	- ค่า OTTV ของกระจก				66.61 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ดังนั้น ค่า OTTV ของผนังด้านนี้				7.93 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			

คำนวณโดย:

นายจำนงค์ เที่ยงธรรม สฟก.6022

	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (Wsq.m°C)	TD (°C)	SHGC	SC	ESR	Q (wati)
ทิศ S	ผนังทึบ	417.64	2.180	9.8	-	-		8,922.46
	ผนังกระจก	629.39	5.803	-	0.73	0.630	116.26	44,608.71
	(มุมเอียง 90°, DSH=200 kj/(m2 . °C), สัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ = 0.3)							
	- พื้นที่ผนังทึบ			417.64	ตารางเมตร			
	- Q ของผนังทึบ			8,922.46	วัตต์			
	- ค่า OTTV ของผนังทึบ			21.36	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	- พื้นที่กระจก			629.39	ตารางเมตร			
	- Q ของกระจก			44,608.71	วัตต์			
	- ค่า OTTV ของกระจก			70.88	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ดังนั้น ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			**11.35**	**วัตต์ ต่อ ตารางเมตร**			

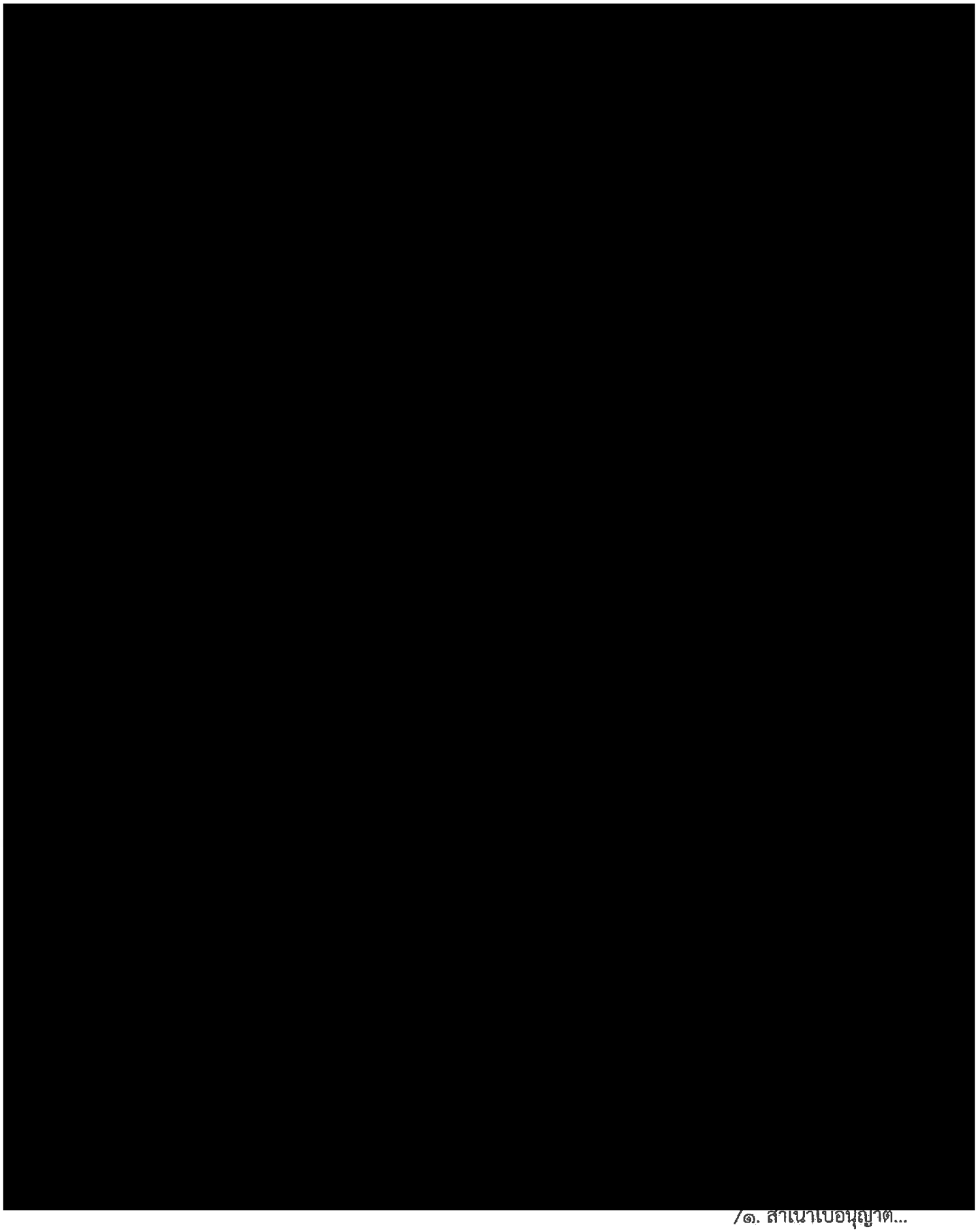
	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m)	U (Wsq.m°C)	TD (°C)	SHGC	SC	ESR	Q (watl)
ทิศ W	ผนังทึบ	833.22	2.180	9.2	-	-		16,711.06
	ผนังกระจก	130.26	5.803	-	0.73	0.630	102.86	8,429.57
	(มุมเอียง 90°, DSH=200 kj/(m2 . °C), สัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ = 0.3)							
	- พื้นที่ผนังทึบ			833.22	ตารางเมตร			
	- Q ของผนังทึบ			16,711.06	วัตต์			
	- ค่า OTTV ของผนังทึบ			20.06	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	- พื้นที่กระจก			130.26	ตารางเมตร			
	- Q ของกระจก			8,429.57	วัตต์			
	- ค่า OTTV ของกระจก			64.71	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ดังนั้น ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			**11.37**	**วัตต์ ต่อ ตารางเมตร**			

	ชนิด	พื้นที่ (sq.m)	U (Wsq.m°C)	TD (°C)	SHGC	SC	ESR	Q (wati)
หลังคา	หลังคา คอนกรีต	939.62	1.480	7.3				10,151.65
	(มุมเอียง 90°, DSH=200 kj/(m2 . °C), สัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ = 0.3)							
	- พื้นที่ผนังทึบ			939.62	ตารางเมตร			
	- Q ของผนังทึบ			10,151.65	วัตต์			
	- ค่า OTTV ของผนังทึบ			10.80	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร			
	ดังนั้น ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			**10.80**	**วัตต์ ต่อ ตารางเมตร**			

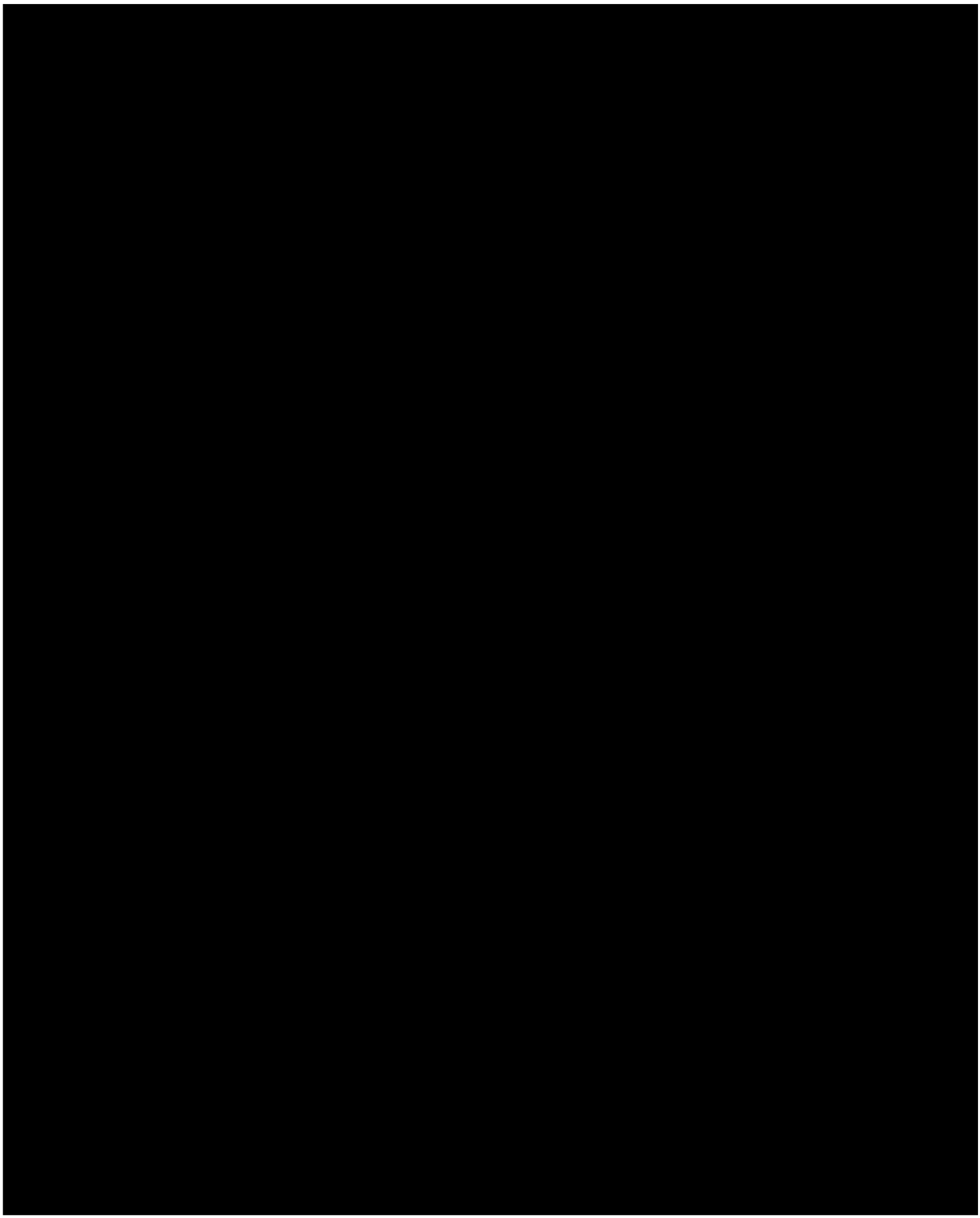
คำนวณโดย:
นายจำนงค์ เที่ยงธรรม สฟก.6022

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๑. สาเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-6
รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว

รายการคำนวณแผ่นดินไหว

วิธี Response Spectrum Dynamic

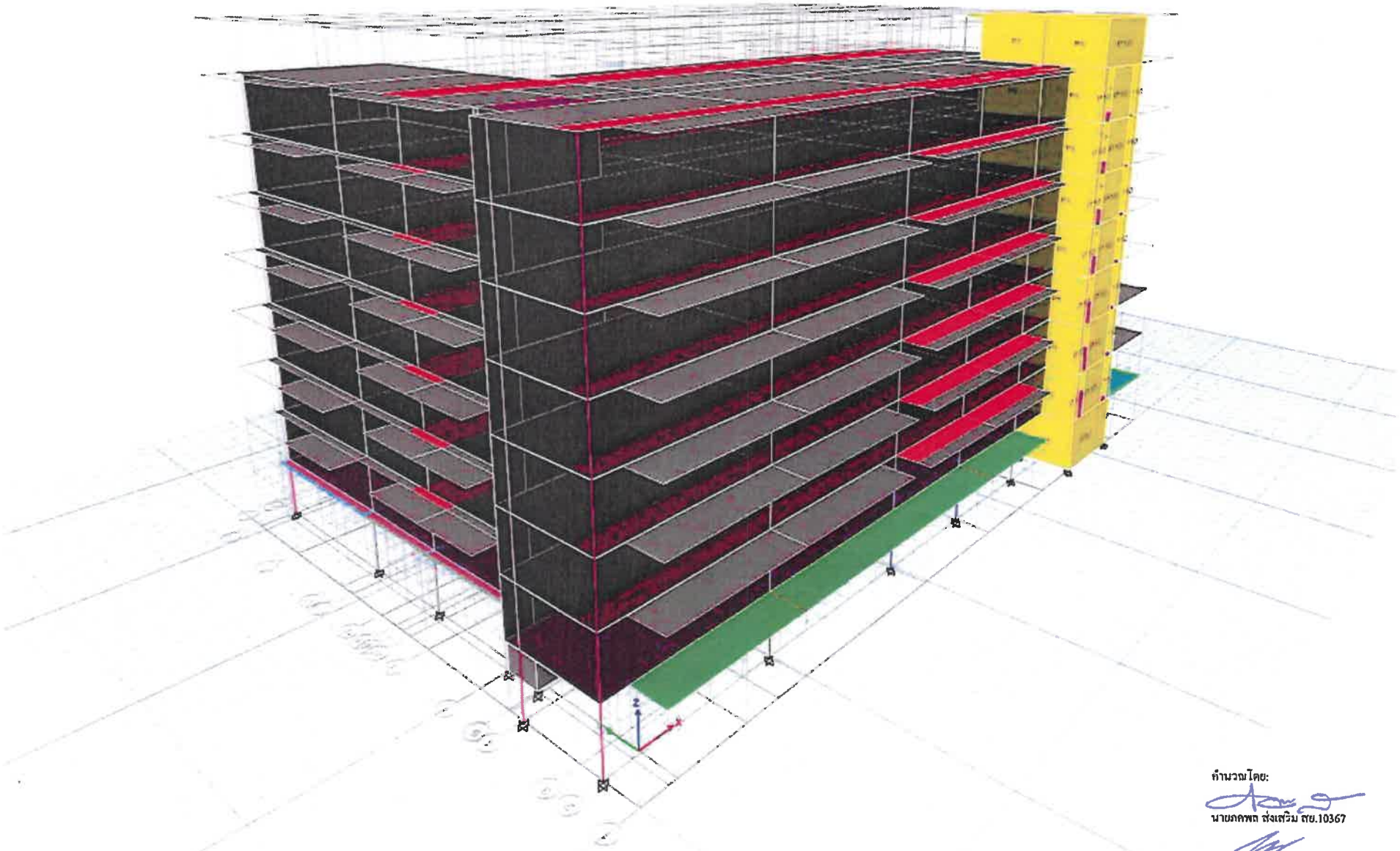
อาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

ถนนบางหวาน ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

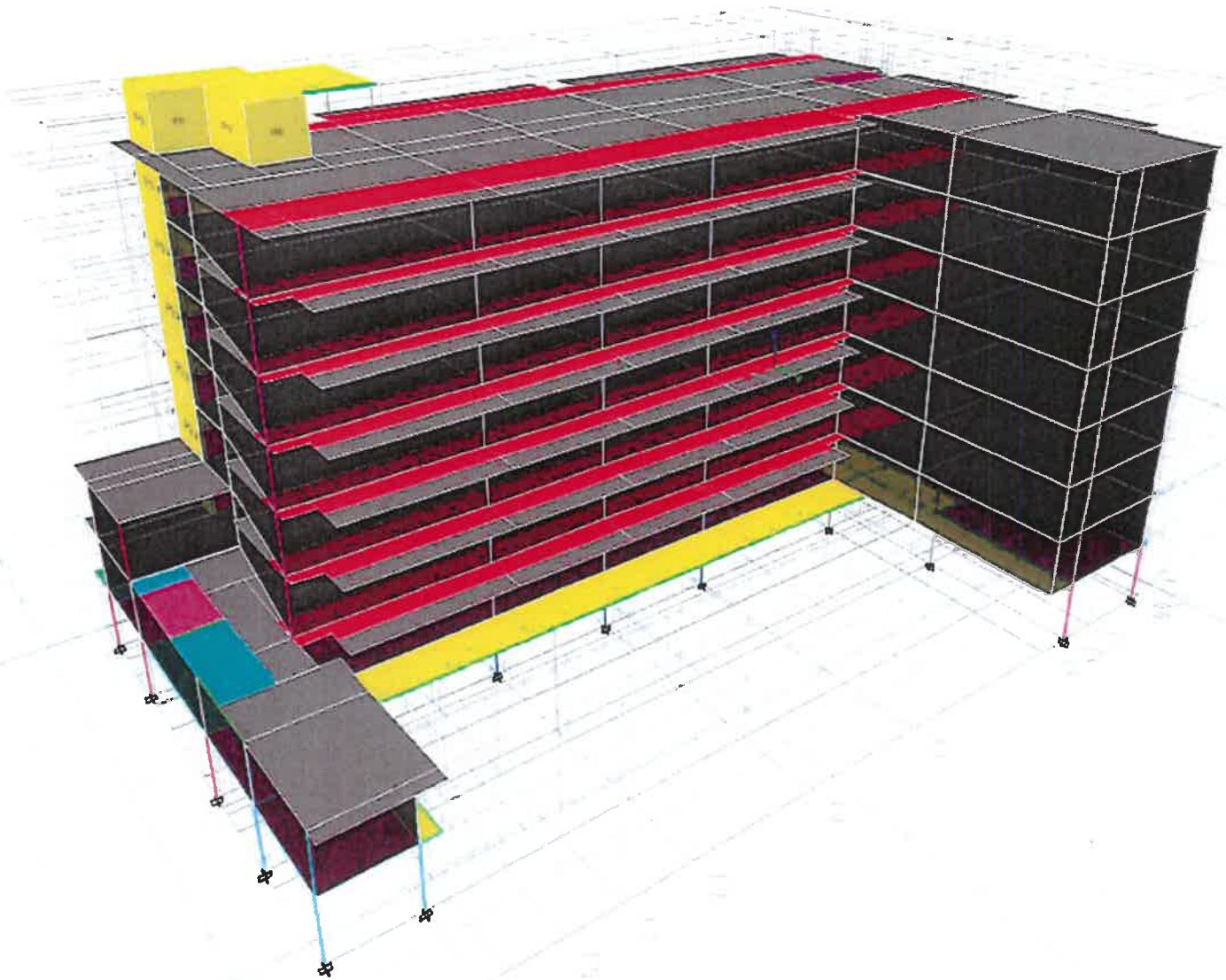
นายประยูร ทระเรียง กย.40543



คำนวณโดย:

นายภคพล ส่งเสริม สย.10367

นายชัยชูร พระเรือง กย.40543



คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

นายประยูร พระเรียง ภย.40543

สารบัญ

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	4
ประเภทความสำคัญของอาคาร	5
ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว	6
กราฟ Response Spectrum Dynamic and Static	7
Structure Data	8
Story Data	8
Grid Data	8
Mass	9
Properties	10
Material	11
Frame Section	11
Shell Section	11
Load	12
Load Patterns	12
Functions	12
Load Case	12
Load Combination	13
Analysis Results	14
Structure Results	14
Model Results	18
Check P-Delta Effect	21
Named Plots	22

คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

นายปรัชญา พระเรือง สย.40543

Story Response Story Shear X 22

Story Response Story Shear Y 23

Story Response Maximum Story Displacement X 24

Story Response Maximum Story Displacement Y 25

Story Response Story Overturning Moment X 26

Story Response Story Overturning Moment Y 27

Axial Force Grid F E D 28

Moment Force Grid F E D 29

Axial Force and Shear Force of Shear Wall 30

Moment Force of Shear Wall 31

คำนวณโดย:

นายกฤษฎ์ สังเสริม ภย.10367

นายประยูร พระเรือง ภย.40543

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความแข็งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_s	S_1
	เวียงแก่น	0.745	0.132
	ดอกคำใต้	0.756	0.130
	ปง	0.714	0.137
	ภูกามยาว	0.760	0.143
	ภูซาง	0.740	0.146
	เมืองพะเยา	0.781	0.146
	แม่ใจ	0.797	0.156
พังงา	กะปง	0.253	0.117
	เกาะยาว	0.282	0.117
	คุระบุรี	0.323	0.116
	ตะกั่วทุ่ง	0.273	0.118
	ตะกั่วป่า	0.261	0.119
	ทับปุด	0.267	0.109
	ท้ายเหมือง	0.267	0.125
	เมืองพังงา	0.272	0.114
พัทลุง	กงหรา	0.078	0.005
	เขาชัยสน	0.074	0.000
	ควนขนุน	0.072	0.078
	ตะโหมด	0.078	0.004
	บางแก้ว	0.074	0.000
	ปากพะยูน	0.072	0.077
	ป่าพะยอม	0.075	0.002
	ป่าบอน	0.076	0.002
	เมืองพัทลุง	0.073	0.079
	ศรีบรรพต	0.077	0.004
	ศรีนครินทร์	0.077	0.003
พิจิตร	ตะพานหิน	0.038	0.050
	ตะพานหิน	0.106	0.053
	ทับคล้อ	0.035	0.047
	บางมูลนาก	0.106	0.055
	บึงนาราง	0.155	0.064
	โพทะเล	0.134	0.062
	โพธิ์ประทับช้าง	0.131	0.059
	เมืองพิจิตร	0.132	0.058
	วชิรบารมี	0.192	0.070
	วังทรายพูน	0.109	0.051
	สากเหล็ก	0.121	0.054
	สามง่าม	0.165	0.064

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความแข็งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_s	S_1
พิษณุโลก	ชาติตระการ	0.416	0.096
	นครไทย	0.291	0.070
	เนินมะปราง	0.125	0.051
	บางกระทุ่ม	0.140	0.057
	บางระกำ	0.269	0.080
	พรหมพิราม	0.415	0.104
	เมืองพิษณุโลก	0.249	0.074
	วังทอง	0.225	0.068
	วัดโบสถ์	0.368	0.091
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	0.290	0.111
	ชะอำ	0.223	0.083
	ท่ายาง	0.207	0.085
	บ้านลาด	0.191	0.085
	บ้านแหลม	0.202	0.089
	เมืองเพชรบุรี	0.179	0.079
	หนองหญ้าปล้อง	0.269	0.110
เพชรบูรณ์	เขาค้อ	0.153	0.049
	ชนแดน	0.079	0.044
	น้ำหนาว	0.200	0.049
	บึงสามพัน	0.060	0.040
	เมืองเพชรบูรณ์	0.110	0.042
	วังโป่ง	0.093	0.046
	วิเชียรบุรี	0.055	0.039
	ศรีเทพ	0.055	0.040
	หนองไผ่	0.065	0.039
	หล่มเก่า	0.221	0.054
	หล่มสัก	0.205	0.052
แพร่	เด่นชัย	0.853	0.197
	เมืองแพร่	0.919	0.214
	ร้องกวาง	0.795	0.146
	ลอง	0.850	0.185
	วังชิ้น	1.036	0.275
	สอง	0.794	0.142
	สูงเม่น	0.854	0.197
	หนองม่วงไข่	0.843	0.191
ภูเก็ต	กะทู้	0.306	0.130
	ถลาง	0.313	0.129
	เมืองภูเก็ต	0.299	0.129

คำนวณโดย:
นายภคพล สังเสริม กย.10367
นายประยูร พระเรียง กย.40543

ตารางที่ 1.5-1 การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ	ตัวประกอบความสำคัญ
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้น ๆ เช่น - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็ก ๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ	I (น้อย)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก	II (ปกติ)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสาธารณชนอย่างมาก เช่น - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่ง ๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ	III (มาก)	1.25
อาคารและโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน หรือ อาคารที่จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ เช่น - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษาการณีฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่าง ๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ถังเก็บน้ำ และสถานีสูบจ่ายน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ท่าอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน - อาคารศูนย์ปัญชาการแห่งชาติ อาคารและโครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารพิษ เชื้อเพลิง หรือสารเคมีอันอาจก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้	IV (สูงมาก)	1.5

คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม ภย.10367

นายประยูร ทระเรียง ภย.40543

ตารางที่ 2.3-1 ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor, R) ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor, C_d)

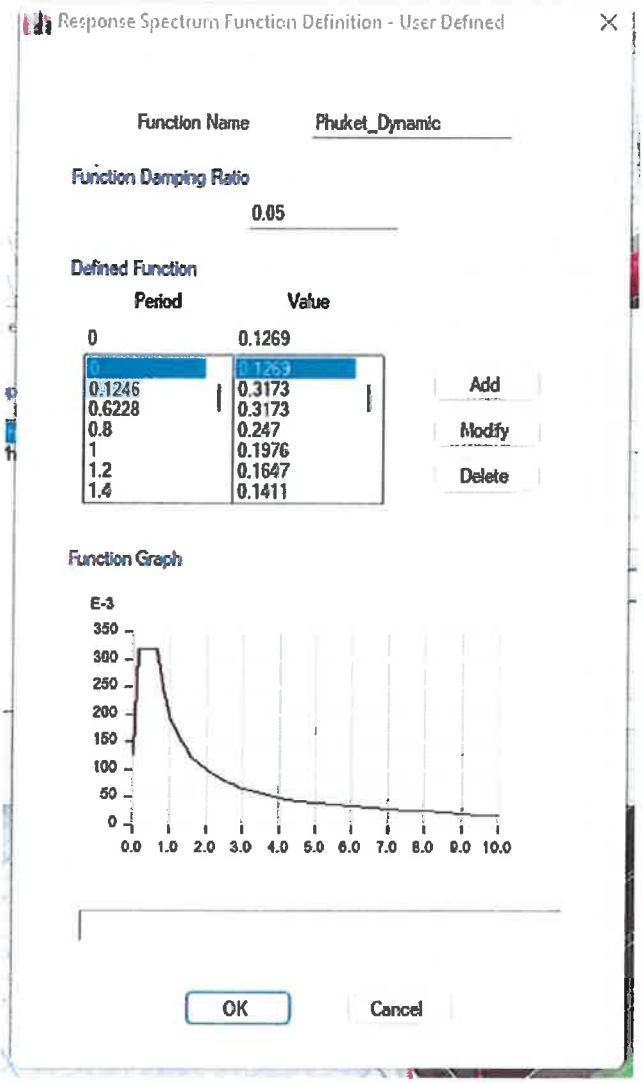
ระบบโครงสร้างโดยรวม	ระบบต้านแรงด้านข้าง	ค่าตัวประกอบ			ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
		R	Ω_0	C_d			
1. ระบบกำแพงรับน้ำหนักบรรทุกแนวดิ่ง (Bearing Wall System)	กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall)	4	2.5	4	√	√	*
	กำแพงรับแรงเฉือนแบบที่มีการให้รายละเอียดพิเศษ (Special Reinforced Concrete Shear Wall)	5	2.5	5	√	√	√
	กำแพงรับแรงเฉือนหล่อสำเร็จแบบธรรมดา (Ordinary Precast Shear Wall) ++	3	2.5	3	√	X	X
	กำแพงรับแรงเฉือนหล่อสำเร็จแบบที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวปานกลาง (Intermediate Precaset Shear Wall)++	4	2.5	4	√	√	X
2 ระบบโครงอาคาร (Building Frame System)	โครงแกรงแบบเหล็กแบบเยื้องศูนย์ที่ใช้จุดต่อแบบรับแรงดัดได้ (Steel Eccentrically Braced Frame with Moment-Resisting Connections)	8	2	4	√	√	√
	โครงแกรงแบบเหล็กแบบเยื้องศูนย์ที่ใช้จุดต่อแบบรับแรงดัดน้อย (Steel Eccentrically Braced Frame with Non-Moment-Resisting Connections)	7	2	4	√	√	√
	โครงแกรงแบบเหล็กแบบคานศูนย์แบบให้รายละเอียดพิเศษ (Special Steel Concentric Braced Frame)	6	2	5	√	√	√
	โครงแกรงแบบเหล็กแบบคานศูนย์แบบธรรมดา (Ordinary Steel Concentric Braced Frame)	3.5	2	3.5	√	√	X
	กำแพงรับแรงเฉือนแบบที่มีการให้รายละเอียดพิเศษ (Special Reinforced Concrete Shear Wall)	6	2.5	5	√	√	√
	กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall)	5	2.5	4.5	√	√	*
	กำแพงรับแรงเฉือนหล่อสำเร็จแบบธรรมดา (Ordinary Precast Shear Wall) ++	4	2.5	4	√	X	X
	กำแพงรับแรงเฉือนหล่อสำเร็จแบบที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวปานกลาง (Intermediate Precast Shear Wall) ++	5	2.5	4.5	√	√	X

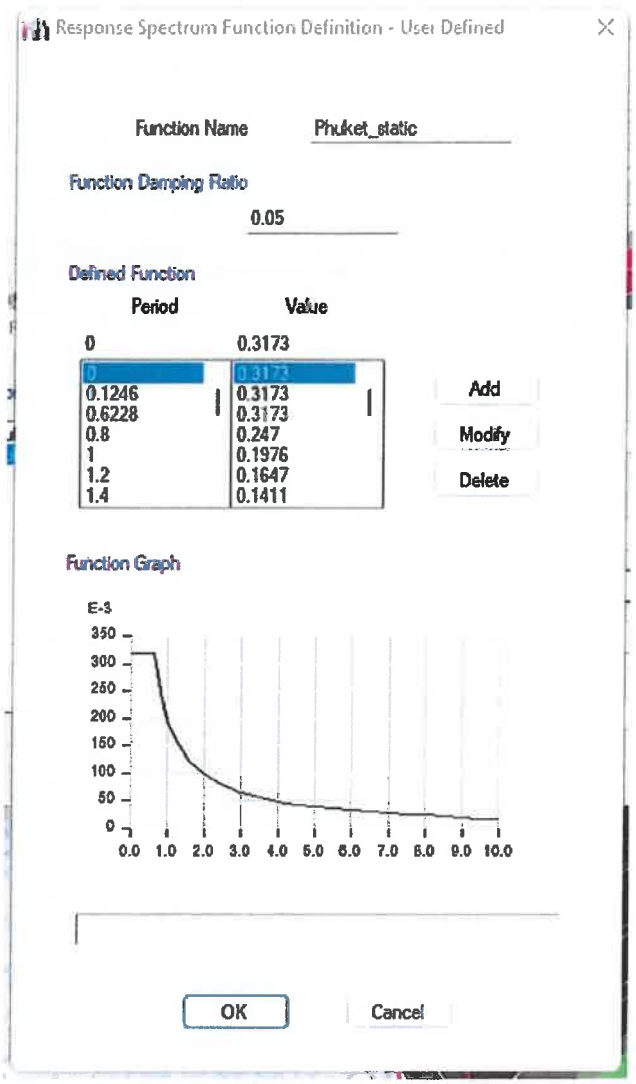
หมายเหตุ √ = ใช้ได้ x = ห้ามใช้ * = ดูหัวข้อ 2.3.1.2 ++ = ดูหัวข้อ 2.3.1.3

คำนวณโดย:

นายภคพล สังสิริวัฒ ภย.10367

นายประยูร พระเรือง ภย.40543





กราฟ Response Spectrum Dynamic And Static of Phuket

คำนวณโดย:

นายกฤษณ สังเสริม กย.10367

นายประสูร ทะเรียว กย.40543

1 Structure Data

This chapter provides model geometry information, including items such as story levels, point coordinates, and element connectivity.

1.1 Story Data

Table 1.1 - Story Data

Name	Height mm	Elevation mm	Master Story	Similar To	Splice Story
Top Roof	2750	25300	No	None	No
Roof	3100	22550	No	None	No
Story7	3100	19450	No	Story4	No
Story6	3100	16350	No	Story4	No
Story5	3100	13250	No	Story4	No
Story4	3100	10150	Yes	None	No
Story3	3100	7050	No	None	No
Story2	3100	3950	No	None	No
Story1	3350	850	No	None	No
Ground	0	-2500	No	None	No

1.2 Grid Data

Table 1.2 - Grid Systems

Name	Type	Story Range	X Origin m	Y Origin m	Rotation deg	Bubble Size mm	Color
G1	Cartesian	Default	0	0	0	1000	ffa0a0a0

Table 1.3 - Grid Lines

Grid System	Grid Direction	Grid ID	Visible	Bubble Location	Ordinate m
G1	X	1	Yes	End	0
G1	X	2	Yes	End	1.5
G1	X	3	Yes	End	2
G1	X	4	Yes	End	6
G1	X	5	Yes	End	8.1
G1	X	6	Yes	End	9.9
G1	X	7	Yes	End	19.8
G1	X	8	Yes	End	26.4
G1	X	9	Yes	End	33
G1	X	10	Yes	End	36.5748
G1	X	11	Yes	End	39.3248
G1	X	12	Yes	End	41.9
G1	X	13	Yes	End	42.9
G1	X	14	Yes	End	47.1
G1	Y	1	Yes	Start	0
G1	Y	2	Yes	Start	2.075
G1	Y	3	Yes	Start	3.35
G1	Y	4	Yes	Start	6.975
G1	Y	5	Yes	Start	7.85
G1	Y	6	Yes	Start	7.975
G1	Y	7	Yes	Start	9.975
G1	Y	7.5	Yes	Start	13.975

คำนวณโดย:
นายภคพล สังแสร้ม ภย.10367
นายชัยยุทธ พระเวียง ภย.40543

Table 1.3 - Grid Lines (continued)

Grid System	Grid Direction	Grid ID	Visible	Bubble Location	Ordinate m
G1	Y	8	Yes	Start	15.475
G1	Y	9	Yes	Start	16.175
G1	Y	9.5	Yes	Start	16.775
G1	Y	10	Yes	Start	17.975
G1	Y	10.5	Yes	Start	20.675
G1	Y	11	Yes	Start	21.675
G1	Y	12	Yes	Start	26.275
G1	Y	13	Yes	Start	30.575

1.3 Mass

Table 1.4 - Mass Source

Name	Include Elements	Include Added Mass	Include Loads	Include Lateral	Include Vertical	Lump at Stories	IsDefault	Load Pattern	Multiplier
MsSrc1	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Dead	1
MsSrc1	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	SDL	1

Table 1.5 - Centers of Mass and Rigidity

Story	Diaphragm	Mass X kg	Mass Y kg	XCM m	YCM m	Cumulative X kg	Cumulative Y kg	XCCM m	YCCM m	XCR m	YCR m
Story2	D1	0	0	21.7677	11.2508	0	0	0	0		
Story3	D2	0	0	20.2409	10.7159	0	0	0	0		
Story4	D3	0	0	19.1671	11.0681	0	0	0	0		
Story5	D4	0	0	19.1671	11.0681	0	0	0	0		
Story6	D5	0	0	19.1671	11.0681	0	0	0	0		
Story7	D6	0	0	19.1671	11.0681	0	0	0	0		
Roof	D7	0	0	19.9254	10.8849	0	0	0	0		

Table 1.6 - Mass Summary by Diaphragm

Story	Diaphragm	Mass X kg	Mass Y kg	Mass Moment of Inertia tonf-m-s²	X Mass Center m	Y Mass Center m
Roof	D7	0	0	0	19.9254	10.8849
Story7	D6	0	0	0	19.1671	11.0681
Story6	D5	0	0	0	19.1671	11.0681
Story5	D4	0	0	0	19.1671	11.0681
Story4	D3	0	0	0	19.1671	11.0681
Story3	D2	0	0	0	20.2409	10.7159
Story2	D1	0	0	0	21.7677	11.2508

Table 1.7 - Mass Summary by Story

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
Top Roof	57178.56	57178.56	0
Roof	896224.82	896224.82	0
Story7	919037.99	919037.99	0

ดำเนินการโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

นายประยูร พระเรือง สย.40543

Table 1.7 - Mass Summary by Story (continued)

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
Story6	919037.99	919037.99	0
Story5	919037.99	919037.99	0
Story4	919037.99	919037.99	0
Story3	952376.47	952376.47	0
Story2	1018714.58	1018714.58	0
Story1	927321.25	927321.25	0
Ground	74577.95	74577.95	0

1.4 Groups

Table 1.8 - Group Definitions

Name	Color
All	Yellow

คำนวณโดย:

นายกฤษ สังเสริม สย.10367

นายประยูร ทระเรียน กย.40543

2 Properties

This chapter provides property information for materials, frame sections, shell sections, and links.

2.1 Materials

Table 2.1 - Material Properties - Summary

Name	Type	E kgf/cm²	v	Unit Weight kgf/m³	Design Strengths
A416Gr270	Tendon	2003748.43	0	7849.05	Fy=17232.24 kgf/cm², Fu=18982.88 kgf/cm²
Fc'240	Concrete	253456.36	0.2	2402.77	Fc=240 kgf/cm²
fc'280	Concrete	253456.36	0.2	2402.77	Fc=280 kgf/cm²
fc'320	Concrete	253456.36	0.2	2402.77	Fc=320 kgf/cm²
SD40	Rebar	2038901.92	0	7849.05	Fy=4000 kgf/cm², Fu=5700 kgf/cm²
SR24	Rebar	2038901.92	0	7849.05	Fy=2400 kgf/cm², Fu=4100 kgf/cm²

2.2 Frame Sections

Table 2.2 - Frame Sections - Summary

Name	Material	Shape
B1-200x500	Fc'240	Concrete Rectangular
B2-200x500	Fc'240	Concrete Rectangular
B3-300x700	Fc'240	Concrete Rectangular
B4-300x700	Fc'240	Concrete Rectangular
B5-300x700	Fc'240	Concrete Rectangular
C1-D300	Fc'240	Concrete Circle
C2-300x300	Fc'240	Concrete Rectangular
C3-300x1200	Fc'240	Concrete Rectangular
C4-300x1200	Fc'240	Concrete Rectangular
C5-350x1250	Fc'240	Concrete Rectangular

2.3 Shell Sections

Table 2.3 - Shell Sections - Summary

Name	Design Type	Element Type	Material	Total Thickness mm
PTS-250	Slab	Shell-Thin	fc'320	250
PTS-350	Slab	Shell-Thin	fc'320	350
S1-100	Slab	Membrane	Fc'240	100
S2-150	Slab	Membrane	Fc'240	150
S3-200	Slab	Membrane	Fc'240	200
SC-200	Slab	Shell-Thin	Fc'240	200
ST-200	Slab	Membrane	Fc'240	200
W-200	Wall	Shell-Thin	fc'280	200
W-250	Wall	Shell-Thin	fc'280	250

คำนวณโดย:

นายกฤษณ สังเสริม ภย.10367

นายประธูร ประเรียง ภย.40543

3 Loads

This chapter provides loading information as applied to the model.

3.1 Load Patterns

Table 3.1 - Load Patterns

Name	Type	Self Weight Multiplier	Auto Load
Dead	Dead	1	
Live	Live	0	
SDL	Superimposed Dead	0	
Wx	Wind	0	ASCE 7-05
Wy	Wind	0	ASCE 7-05

3.2 Functions

3.2.1 Response Spectrum Functions

Table 3.2 - Response Spectrum Function - User

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
Phuket Dynamic	0	0.1269	5
Phuket Dynamic	0.125	0.3173	
Phuket Dynamic	0.623	0.3173	
Phuket Dynamic	0.8	0.247	
Phuket Dynamic	1	0.1976	
Phuket Dynamic	1.2	0.1647	
Phuket Dynamic	1.4	0.1411	
Phuket Dynamic	1.6	0.1235	
Phuket Dynamic	1.8	0.1098	
Phuket Dynamic	2	0.0988	
Phuket Dynamic	2.5	0.079	
Phuket Dynamic	3	0.0659	
Phuket Dynamic	3.5	0.0565	
Phuket Dynamic	4	0.0494	
Phuket Dynamic	4.5	0.0439	
Phuket Dynamic	5	0.0395	
Phuket Dynamic	5.5	0.0359	
Phuket Dynamic	6	0.0329	
Phuket Dynamic	6.5	0.0304	
Phuket Dynamic	7	0.0282	
Phuket Dynamic	7.5	0.0263	
Phuket Dynamic	8	0.0247	
Phuket Dynamic	8.5	0.0219	
Phuket Dynamic	9	0.0195	
Phuket Dynamic	9.5	0.0175	
Phuket Dynamic	10	0.0158	

3.3 Load Cases

คำนวณโดย:

นายกฤษณ แก้วเสริม สย.10367

นายประธูร พระเรียน สย.40543

Table 3.3 - Load Cases - Summary

Name	Type
Modal	Modal - Eigen
Dead	Linear Static
Live	Linear Static
SDL	Linear Static
Wx	Linear Static
Wy	Linear Static
DEQX	Response Spectrum
DEQY	Response Spectrum
MRSA X	Response Spectrum
MRSA Y	Response Spectrum
~TorsionDEQX	Linear Static
~TorsionDEQY	Linear Static
~TorsionMRSA X	Linear Static
~TorsionMRSA Y	Linear Static

3.4 Load Combinations

Table 3.4 - Load Combinations

Name	Load Case/Combo	Scale Factor	Type	Auto
DL	Dead	1	Linear Add	No
DL	SDL	1		No
1.0DL+1.0LL	DL	1	Linear Add	No
1.0DL+1.0LL	Live	1		No
1.4DL+1.7LL	DL	1.4	Linear Add	No
1.4DL+1.7LL	Live	1.7		No
Internal Force x SF	Internal Force X	2.01	Linear Add	No
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX	DL	1.05	Linear Add	No
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX	Live	1.275		No
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX	EX	1		No
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY	DL	1.05	Linear Add	No
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY	Live	1.275		No
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY	EY	1		No
U3 = 0.9DL+1.0EX	DL	0.9	Linear Add	No
U3 = 0.9DL+1.0EX	EX	1		No
U4 = 0.9DL+1.0EY	DL	0.9	Linear Add	No
U4 = 0.9DL+1.0EY	EY	1		No
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX)	DL	1.05	Linear Add	No
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX)	Live	1.275		No
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX)	EX	2.5		No
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY)	DL	1.05	Linear Add	No
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY)	Live	1.275		No
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY)	EY	2.5		No
U7 = 0.9DL+(1.0x2.5EX)	DL	0.9	Linear Add	No
U7 = 0.9DL+(1.0x2.5EX)	EX	2.5		No
U8 = 0.9DL)+(1.0x2.5EY)	DL	0.9	Linear Add	No
U8 = 0.9DL)+(1.0x2.5EY)	EY	2.5		No
Internal Force y SF	Internal Force X	2.57	Linear Add	No

คำนวณโดย:

นายภคพล สังเวริม ภย.10367

นายประยูร พรเรียง ภย.40543

4 Analysis Results

This chapter provides analysis results.

4.1 Structure Results

Table 4.1 - Base Reactions (Part 1 of 2)

Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf	FZ tonf	MX tonf-m	MY tonf-m	MZ tonf-m
Modal 1	0.0298	0.0634	0	-1.1978	0.5614	0.1707
Modal 2	-0.1974	0.0606	0	-1.1414	-3.7886	2.735
Modal 3	0.0101	0.307	0	-5.9329	0.2901	11.7658
Modal 4	-0.1762	-0.4255	0	1.672	-0.8091	-1.2817
Modal 5	-0.3385	0.0842	0	-0.3965	-1.5099	8.8314
Modal 6	-1.698	0.5144	0	-1.9109	-8.0642	27.6245
Modal 7	-0.4169	-1.4827	0	6.5341	-1.784	-15.6774
Modal 8	-0.667	-0.5373	0	2.1058	-3.6691	-27.3503
Modal 9	-0.3807	-0.5748	0	4.3409	-1.7068	-23.5627
Modal 10	-1.7008	1.2239	0	-4.838	-6.2313	64.3126
Modal 11	-0.2226	3.4393	0	-16.5879	0.1345	131.817
Modal 12	2.3879	1.8338	0	-5.2454	7.221	-6.105
Modal 13	-2.5904	1.2333	0	-2.7615	-9.0814	17.7681
Modal 14	-0.8931	-0.5679	0	1.1859	-6.4279	-27.9369
Modal 15	0.0046	-0.1411	0	0.4046	-0.0392	-4.9083
Modal 16	0.1798	-0.6562	0	2.2155	-1.8995	-28.1359
Modal 17	-2.1484	1.9181	0	-4.9996	-5.1579	99.857
Modal 18	4.0542	1.5923	0	-4.9603	11.6031	12.7735
Modal 19	-0.1125	-4.1192	0	15.2988	-1.9133	-146.4507
Modal 20	-1.6278	2.6762	0	-5.6576	-6.7472	26.8448
Modal 21	1.0991	0.2693	0	-1.5358	6.0193	-48.7441
Modal 22	3.0257	-2.0884	0	4.9504	6.4139	-97.0881
Modal 23	-2.9603	-5.448	0	12.7487	-8.6425	-189.2267
Modal 24	-2.3063	1.861	0	-1.9817	-7.0248	6.4551
Modal 25	2.752	3.3742	0	-8.2077	5.7853	31.9466
Modal 26	1.4724	-1.1165	0	3.6284	4.7746	-73.9642
Modal 27	4.9373	-1.7776	0	2.516	9.5045	-104.379
Modal 28	-1.3971	0.5346	0	-1.184	-2.0151	-26.1355
Modal 29	2.8481	-1.007	0	1.4949	2.2074	-97.0835
Modal 30	2.8079	-0.367	0	1.6088	8.1706	-44.4707
Modal 31	-1.7673	2.2804	0	-5.0403	-3.1084	107.2568
Modal 32	-0.0595	-4.6615	0	7.9554	0.7616	-50.2828
Modal 33	1.6787	-0.5598	0	2.8353	-0.44	-5.4788
Modal 34	-3.0522	-1.1248	0	-4.0096	-7.4293	-30.929
Modal 35	2.304	3.4158	0	-8.5848	4.8115	104.1061
Modal 36	-4.0081	0.1329	0	-3.0672	-8.6447	-33.8091
Modal 37	3.8937	6.6974	0	-16.4988	4.5698	215.4884
Modal 38	3.3641	-5.1138	0	7.3412	6.9519	-48.4364
Modal 39	-3.4407	-4.1306	0	6.914	-9.9192	-49.0939
Modal 40	-3.2161	-0.4943	0	0.2938	-6.9647	91.7823
Modal 41	-0.1919	1.6563	0	-4.9343	-4.2363	21.7693
Modal 42	-1.1563	-0.3274	0	0.9152	0.6269	4.5592
Modal 43	-1.0908	0.1807	0	2.7334	-5.8708	-3.5414
Modal 44	0.6339	-1.7737	0	5.0073	0.823	-55.2641
Modal 45	1.5166	-3.5799	0	9.5267	3.3179	-101.6363

คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

นายปกรณ์ พระเรือง ภย.40543

Table 4.1 - Base Reactions (Part 1 of 2, continued)

Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf	FZ tonf	MX tonf-m	MY tonf-m	MZ tonf-m
Modal 46	0.3945	-1.3964	0	4.152	2.9818	-23.8328
Modal 47	0.1148	3.6594	0	-6.0811	1.0721	80.0267
Modal 48	1.1737	-0.7071	0	1.3275	3.6969	-25.0192
Modal 49	-0.3211	0.6426	0	-2.1529	-2.0349	21.3719
Modal 50	0.4561	-3.11	0	6.683	-0.4191	-116.7542
Modal 51	0.0205	-1.5447	0	4.3027	-0.5431	-65.6605
Modal 52	-2.7688	1.9071	0	-0.3012	-4.3272	91.6858
Modal 53	-1.0852	-0.7443	0	5.6741	-2.8016	-41.1118
Modal 54	-1.7435	2.4311	0	-7.351	-4.8285	78.1338
Modal 55	-0.2652	0.0287	0	0.3746	0.3914	-12.5955
Modal 56	-1.54	4.1766	0	-4.8758	-1.5944	134.496
Modal 57	-0.8921	1.2961	0	-5.3395	-3.5783	52.5487
Modal 58	-0.4876	-2.4516	0	5.0159	-1.35	-60.0488
Modal 59	-2.7969	-0.4631	0	6.3069	-6.4763	-5.3479
Modal 60	-2.4974	0.3144	0	0.5267	-2.7226	83.3469
Modal 61	-1.7159	4.0817	0	-8.8164	-3.4893	139.7908
Modal 62	-1.5509	-0.82	0	1.7613	-7.7698	-16.8573
Modal 63	2.1679	-0.7633	0	2.6199	3.6967	-78.7483
Modal 64	0.7979	0.2937	0	-2.0487	1.7863	15.3329
Modal 65	-2.1034	0.2448	0	-1.4226	-10.3417	-1.345
Dead	0	0	5488.4912	58150.3139	-115095.1161	0
Live	0	0	1406.9562	15724.8555	-28158.8983	0
SDL	0	0	2110.4344	23587.2833	-42238.3474	0
Wx	-42.4469	0.3487	0	-5.4925	-626.8673	632.4261
Wy	0	-55.1832	0	810.1336	0	-1217.6941
DEQX Max	847.1639	311.1552	0	5139.1113	14660.9847	13460.1754
DEQY Max	311.1551	655.8638	0	11553.5876	5231.9659	22176.5572
MRSA X Max	847.1639	311.1552	0	5139.1114	14660.985	13460.1757
MRSA Y Max	311.1551	655.8638	0	11553.5876	5231.9659	22176.5572
DL	0	0	7598.9256	81737.5972	-157333.4636	-5.161E-07
1.0DL+1.0LL	0	0	9005.8818	97462.4527	-185492.3618	-6.329E-07
1.4DL+1.7LL	0	0	13030.3214	141164.8905	-268136.976	-9.211E-07
Internal Force x SF Max	425.6999	156.3555	0	2582.4034	7367.1448	6763.7381
Internal Force x SF Min	-425.6999	-156.3555	0	-2582.4034	-7367.1448	-6763.7381
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX Max	425.6999	156.3555	9772.7411	108456.0713	-193735.5872	6763.7381
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX Min	-425.6999	-156.3555	9772.7411	103291.2644	-208469.8769	-6763.7381
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY Max	544.3028	199.9172	9772.7411	109175.5468	-191683.0493	8648.1627
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY Min	-544.3028	-199.9172	9772.7411	102571.7889	-210522.4147	-8648.1627
U3 = 0.9DL+1.0EX Max	425.6999	156.3555	6839.033	76146.2409	-134232.9724	6763.7381
U3 = 0.9DL+1.0EX Min	-425.6999	-156.3555	6839.033	70981.4341	-148967.262	-6763.7381
U4 = 0.9DL+1.0EY Max	544.3028	199.9172	6839.033	76865.7165	-132180.4345	8648.1627
U4 = 0.9DL+1.0EY Min	-544.3028	-199.9172	6839.033	70261.9585	-151019.7999	-8648.1627
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX) Max	1064.2497	390.8887	9772.7411	112329.6764	-182684.8699	16909.3453
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX) Min	-1064.2497	-390.8887	9772.7411	99417.6593	-219520.5941	-16909.3453
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY) Max	1360.7571	499.793	9772.7411	114128.3653	-177553.5253	21620.4067
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY) Min	-1360.7571	-499.793	9772.7411	97618.9704	-224651.9388	-21620.4067
U7 = 0.9DL+(1.0x2.5EX) Max	1064.2497	390.8887	6839.033	80019.846	-123182.2551	16909.3453
U7 = 0.9DL+(1.0x2.5EX) Min	-1064.2497	-390.8887	6839.033	67107.829	-160017.9793	-16909.3453
U8 = 0.9DL)+(1.0x2.5EY) Max	1360.7571	499.793	6839.033	81818.5349	-118050.9105	21620.4067

คำนวณโดย:

นายกฤษฎ์ [illegible] สย.10367

นายประยูร พระเรียน สย.40543

Table 4.1 - Base Reactions (Part 1 of 2, continued)

Load Case/Combo	FX tonf	FY tonf	FZ tonf	MX tonf-m	MY tonf-m	MZ tonf-m
U8 = 0.9DL)+(1.0x2.5EY) Min	-1360.7571	-499.793	6839.033	65309.14	-165149.3239	-21620.4067
Internal Force y SF Max	544.3028	199.9172	0	3301.879	9419.6827	8648.1627
Internal Force y SF Min	-544.3028	-199.9172	0	-3301.879	-9419.6827	-8648.1627

Table 4.1 - Base Reactions (Part 2 of 2)

Load Case/Combo	X m	Y m	Z m
Modal 1	0	0	-2.5
Modal 2	0	0	-2.5
Modal 3	0	0	-2.5
Modal 4	0	0	-2.5
Modal 5	0	0	-2.5
Modal 6	0	0	-2.5
Modal 7	0	0	-2.5
Modal 8	0	0	-2.5
Modal 9	0	0	-2.5
Modal 10	0	0	-2.5
Modal 11	0	0	-2.5
Modal 12	0	0	-2.5
Modal 13	0	0	-2.5
Modal 14	0	0	-2.5
Modal 15	0	0	-2.5
Modal 16	0	0	-2.5
Modal 17	0	0	-2.5
Modal 18	0	0	-2.5
Modal 19	0	0	-2.5
Modal 20	0	0	-2.5
Modal 21	0	0	-2.5
Modal 22	0	0	-2.5
Modal 23	0	0	-2.5
Modal 24	0	0	-2.5
Modal 25	0	0	-2.5
Modal 26	0	0	-2.5
Modal 27	0	0	-2.5
Modal 28	0	0	-2.5
Modal 29	0	0	-2.5
Modal 30	0	0	-2.5
Modal 31	0	0	-2.5
Modal 32	0	0	-2.5
Modal 33	0	0	-2.5
Modal 34	0	0	-2.5
Modal 35	0	0	-2.5
Modal 36	0	0	-2.5
Modal 37	0	0	-2.5
Modal 38	0	0	-2.5
Modal 39	0	0	-2.5
Modal 40	0	0	-2.5
Modal 41	0	0	-2.5
Modal 42	0	0	-2.5

คำนวณโดย:

นายกฤษณ สังเสริม สย.10367

นายประยูร พระเรือง ภย.40543

Table 4.1 - Base Reactions (Part 2 of 2, continued)

Load Case/Combo	X m	Y m	Z m
Modal 43	0	0	-2.5
Modal 44	0	0	-2.5
Modal 45	0	0	-2.5
Modal 46	0	0	-2.5
Modal 47	0	0	-2.5
Modal 48	0	0	-2.5
Modal 49	0	0	-2.5
Modal 50	0	0	-2.5
Modal 51	0	0	-2.5
Modal 52	0	0	-2.5
Modal 53	0	0	-2.5
Modal 54	0	0	-2.5
Modal 55	0	0	-2.5
Modal 56	0	0	-2.5
Modal 57	0	0	-2.5
Modal 58	0	0	-2.5
Modal 59	0	0	-2.5
Modal 60	0	0	-2.5
Modal 61	0	0	-2.5
Modal 62	0	0	-2.5
Modal 63	0	0	-2.5
Modal 64	0	0	-2.5
Modal 65	0	0	-2.5
Dead	0	0	-2.5
Live	0	0	-2.5
SDL	0	0	-2.5
Wx	0	0	-2.5
Wy	0	0	-2.5
DEQX Max	0	0	-2.5
DEQY Max	0	0	-2.5
MRSA X Max	0	0	-2.5
MRSA Y Max	0	0	-2.5
DL	0	0	-2.5
1.0DL+1.0LL	0	0	-2.5
1.4DL+1.7LL	0	0	-2.5
Internal Force x SF Max	0	0	-2.5
Internal Force x SF Min	0	0	-2.5
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX Max	0	0	-2.5
U1 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EX Min	0	0	-2.5
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY Max	0	0	-2.5
U2 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.0EY Min	0	0	-2.5
U3 = 0.9DL+1.0EX Max	0	0	-2.5
U3 = 0.9DL+1.0EX Min	0	0	-2.5
U4 = 0.9DL+1.0EY Max	0	0	-2.5
U4 = 0.9DL+1.0EY Min	0	0	-2.5
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX) Max	0	0	-2.5
U5 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EX) Min	0	0	-2.5
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY) Max	0	0	-2.5
U6 = 0.75(1.4DL+1.7LL)+(1.0x2.5EY) Min	0	0	-2.5

ทำนวณโดย:

นายกฤษณ์ สังเสริม กย.10367

นายประยูร พระเรียง กย.40543

Table 4.1 - Base Reactions (Part 2 of 2, continued)

Load Case/Combo	X m	Y m	Z m
U7 = 0.9DL+(1.0x2.5EX) Max	0	0	-2.5
U7 = 0.9DL+(1.0x2.5EX) Min	0	0	-2.5
U8 = 0.9DL)+(1.0x2.5EY) Max	0	0	-2.5
U8 = 0.9DL)+(1.0x2.5EY) Min	0	0	-2.5
Internal Force y SF Max	0	0	-2.5
Internal Force y SF Min	0	0	-2.5

4.2 Modal Results

Table 4.2 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	1.819	0.0798	0.3611	0	0.0798	0.3611	0
Modal	2	1.165	0.5891	0.0555	0	0.6689	0.4166	0
Modal	3	0.763	0.0003	0.2616	0	0.6692	0.6782	0
Modal	4	0.478	0.0133	0.0774	0	0.6824	0.7556	0
Modal	5	0.341	0.0126	0.0008	0	0.6951	0.7564	0
Modal	6	0.283	0.1516	0.0139	0	0.8467	0.7703	0
Modal	7	0.233	0.0042	0.0532	0	0.8509	0.8235	0
Modal	8	0.224	0.0091	0.0059	0	0.86	0.8294	0
Modal	9	0.217	0.0026	0.006	0	0.8626	0.8354	0
Modal	10	0.164	0.0173	0.009	0	0.88	0.8444	0
Modal	11	0.153	0.0002	0.0538	0	0.8802	0.8981	0
Modal	12	0.147	0.0217	0.0128	0	0.9019	0.9109	0
Modal	13	0.14	0.0212	0.0048	0	0.9231	0.9157	0
Modal	14	0.133	0.0021	0.0008	0	0.9252	0.9166	0
Modal	15	0.12	0	3.37E-05	0	0.9252	0.9166	0
Modal	16	0.114	4.506E-05	0.0006	0	0.9253	0.9172	0
Modal	17	0.108	0.0051	0.004	0	0.9303	0.9213	0
Modal	18	0.103	0.0153	0.0024	0	0.9456	0.9236	0
Modal	19	0.103	1.162E-05	0.0156	0	0.9457	0.9392	0
Modal	20	0.101	0.0023	0.0062	0	0.9479	0.9454	0
Modal	21	0.099	0.0009	0.0001	0	0.9489	0.9454	0
Modal	22	0.086	0.0041	0.002	0	0.953	0.9474	0
Modal	23	0.084	0.0036	0.0121	0	0.9566	0.9595	0
Modal	24	0.08	0.0018	0.0012	0	0.9584	0.9607	0
Modal	25	0.079	0.0024	0.0036	0	0.9608	0.9643	0
Modal	26	0.078	0.0006	0.0004	0	0.9615	0.9647	0
Modal	27	0.077	0.0069	0.0009	0	0.9684	0.9656	0
Modal	28	0.076	0.0005	0.0001	0	0.9689	0.9657	0
Modal	29	0.072	0.0018	0.0002	0	0.9708	0.9659	0
Modal	30	0.071	0.0017	2.847E-05	0	0.9724	0.9659	0
Modal	31	0.07	0.0006	0.001	0	0.973	0.9669	0
Modal	32	0.067	6.026E-07	0.0037	0	0.973	0.9706	0
Modal	33	0.067	0.0005	0.0001	0	0.9735	0.9707	0
Modal	34	0.066	0.0014	0.0002	0	0.9749	0.9709	0
Modal	35	0.065	0.0008	0.0017	0	0.9757	0.9726	0
Modal	36	0.064	0.0022	2.38E-06	0	0.9778	0.9726	0
Modal	37	0.062	0.0019	0.0056	0	0.9797	0.9782	0
Modal	38	0.062	0.0014	0.0031	0	0.9811	0.9813	0

คำนวณโดย:

นายกฤษณ์ [illegible] ภย.10367

นายปวเรศ พระเรียน ภย.40543

Table 4.2 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2, continued)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	39	0.061	0.0014	0.002	0	0.9825	0.9833	0
Modal	40	0.06	0.0011	2.589E-05	0	0.9836	0.9833	0
Modal	41	0.06	3.798E-06	0.0003	0	0.9836	0.9836	0
Modal	42	0.058	0.0001	1.011E-05	0	0.9837	0.9836	0
Modal	43	0.057	0.0001	2.831E-06	0	0.9838	0.9836	0
Modal	44	0.057	3.42E-05	0.0003	0	0.9838	0.9839	0
Modal	45	0.056	0.0002	0.001	0	0.984	0.9849	0
Modal	46	0.055	1.199E-05	0.0002	0	0.984	0.985	0
Modal	47	0.054	8.885E-07	0.0009	0	0.984	0.986	0
Modal	48	0.053	0.0001	3.311E-05	0	0.9841	0.986	0
Modal	49	0.053	6.649E-06	2.663E-05	0	0.9841	0.986	0
Modal	50	0.052	1.268E-05	0.0006	0	0.9841	0.9866	0
Modal	51	0.052	0	0.0001	0	0.9841	0.9867	0
Modal	52	0.052	0.0004	0.0002	0	0.9846	0.987	0
Modal	53	0.051	0.0001	3.065E-05	0	0.9846	0.987	0
Modal	54	0.051	0.0002	0.0003	0	0.9848	0.9873	0
Modal	55	0.05	3.581E-06	0	0	0.9848	0.9873	0
Modal	56	0.049	0.0001	0.0008	0	0.9849	0.9881	0
Modal	57	0.048	3.587E-05	0.0001	0	0.985	0.9882	0
Modal	58	0.048	1.012E-05	0.0003	0	0.985	0.9884	0
Modal	59	0.047	0.0003	8.634E-06	0	0.9853	0.9884	0
Modal	60	0.047	0.0002	3.851E-06	0	0.9855	0.9885	0
Modal	61	0.047	0.0001	0.0006	0	0.9856	0.9891	0
Modal	62	0.046	0.0001	2.492E-05	0	0.9857	0.9891	0
Modal	63	0.046	0.0002	2.132E-05	0	0.9859	0.9891	0
Modal	64	0.045	2.23E-05	3.023E-06	0	0.9859	0.9891	0
Modal	65	0.045	0.0001	2.02E-06	0	0.9861	0.9891	0

Table 4.2 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	1	0.1679	0.0363	0.2563	0.1679	0.0363	0.2563
Modal	2	0.0253	0.3094	0.0264	0.1932	0.3457	0.2827
Modal	3	0.1447	0.0012	0.3563	0.3379	0.3469	0.639
Modal	4	0.1527	0.0228	0.0573	0.4906	0.3698	0.6963
Modal	5	0.0013	0.0223	0.0055	0.492	0.3921	0.7019
Modal	6	0.0286	0.2525	0.0004	0.5206	0.6446	0.7022
Modal	7	0.0953	0.0077	0.0114	0.6159	0.6523	0.7136
Modal	8	0.0117	0.0128	0.0473	0.6276	0.6651	0.7609
Modal	9	0.0048	0.0046	0.0189	0.6324	0.6697	0.7798
Modal	10	0.0176	0.036	0.0108	0.6501	0.7058	0.7906
Modal	11	0.0881	0.0009	0.0649	0.7381	0.7067	0.8555
Modal	12	0.0309	0.0509	0.0054	0.7691	0.7576	0.861
Modal	13	0.013	0.0455	0.017	0.782	0.8031	0.8779
Modal	14	0.0023	0.0019	0.0073	0.7843	0.805	0.8852
Modal	15	0.0001	0	2.675E-05	0.7844	0.805	0.8852
Modal	16	0.0013	0.0005	0.0009	0.7857	0.8055	0.8862
Modal	17	0.0102	0.0133	0.0064	0.796	0.8188	0.8925
Modal	18	0.0054	0.0369	0.0021	0.8014	0.8558	0.8947

คำนวณโดย:

นายภคพล ส่งศรีพ สย.10367

นายปิยะชูร นระเรียง กย.40543

Table 4.2 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2, continued)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	19	0.0321	2.054E-06	0.0151	0.8335	0.8558	0.9097
Modal	20	0.017	0.0043	0.0077	0.8505	0.8601	0.9175
Modal	21	0.0001	0.0013	0.006	0.8505	0.8614	0.9234
Modal	22	0.0052	0.0114	0.0009	0.8557	0.8728	0.9243
Modal	23	0.0321	0.0086	0.0202	0.8878	0.8814	0.9445
Modal	24	0.0038	0.0042	0.0046	0.8916	0.8856	0.9491
Modal	25	0.0094	0.0066	0.0001	0.901	0.8922	0.9492
Modal	26	0.0008	0.0015	0.0015	0.9019	0.8937	0.9508
Modal	27	0.0028	0.0197	0.0003	0.9047	0.9134	0.951
Modal	28	0.0002	0.0016	0.0031	0.9049	0.915	0.9541
Modal	29	0.0007	0.0062	0.002	0.9056	0.9212	0.9561
Modal	30	0.0001	0.004	3.982E-05	0.9056	0.9252	0.9561
Modal	31	0.0027	0.0018	0.0014	0.9083	0.9269	0.9575
Modal	32	0.0108	8.413E-06	0.0015	0.9192	0.9269	0.959
Modal	33	0.0001	0.0018	0.0004	0.9193	0.9288	0.9594
Modal	34	0.0011	0.0037	0.001	0.9204	0.9324	0.9604
Modal	35	0.0044	0.0021	0.0021	0.9248	0.9346	0.9625
Modal	36	3.824E-06	0.0059	0.0036	0.9248	0.9405	0.9661
Modal	37	0.0144	0.006	0.0074	0.9392	0.9465	0.9735
Modal	38	0.0096	0.0038	0.0044	0.9488	0.9503	0.9779
Modal	39	0.0059	0.0033	0	0.9547	0.9536	0.9779
Modal	40	0.0001	0.003	0.002	0.9548	0.9566	0.98
Modal	41	0.0007	4.821E-06	0.0001	0.9555	0.9566	0.98
Modal	42	2.47E-05	0.0005	0	0.9555	0.9571	0.98
Modal	43	4.674E-05	0.0001	0.0001	0.9556	0.9572	0.9802
Modal	44	0.0007	0.0001	4.923E-05	0.9562	0.9573	0.9802
Modal	45	0.0026	0.0005	4.227E-05	0.9588	0.9578	0.9803
Modal	46	0.0004	9.678E-06	2.833E-05	0.9591	0.9579	0.9803
Modal	47	0.0027	0	8.476E-06	0.9618	0.9579	0.9803
Modal	48	0.0001	0.0002	1.408E-06	0.9619	0.9581	0.9803
Modal	49	0.0001	7.596E-06	5.774E-06	0.962	0.9581	0.9803
Modal	50	0.0016	0.0001	0.0006	0.9636	0.9581	0.9809
Modal	51	0.0003	7.945E-07	0.0003	0.9639	0.9581	0.9812
Modal	52	0.0008	0.0013	0.0001	0.9647	0.9595	0.9813
Modal	53	2.424E-05	0.0002	0.0003	0.9647	0.9596	0.9816
Modal	54	0.0007	0.0004	1.836E-05	0.9655	0.96	0.9816
Modal	55	5.972E-07	1.669E-05	0.0001	0.9655	0.96	0.9817
Modal	56	0.0026	0.0004	0.0002	0.9681	0.9604	0.9819
Modal	57	0.0001	0.0001	4.936E-05	0.9682	0.9605	0.9819
Modal	58	0.0007	2.484E-05	3.778E-05	0.9689	0.9605	0.982
Modal	59	0	0.0008	0.0001	0.9689	0.9613	0.9821
Modal	60	1.841E-05	0.0008	0.0004	0.9689	0.9621	0.9825
Modal	61	0.0018	0.0003	0.0002	0.9707	0.9624	0.9827
Modal	62	0.0001	0.0001	4.282E-05	0.9708	0.9626	0.9828
Modal	63	4.634E-05	0.0005	0.0002	0.9708	0.9631	0.983
Modal	64	2.903E-06	0.0001	4.697E-05	0.9708	0.9631	0.9831
Modal	65	2.635E-06	0.0002	0.0001	0.9708	0.9634	0.9832

4.3 Named Plots

คำนวณโดย:

นายภคพล สัมสรีม สย.10367

นายปกรณ์ พระเรือง กย.40543

Check P-Delta Effect

Check P-Delta Effect

Story	Hight (mm)	P	V	U	delta	@<0.1	Check
		T	T	mm	mm		
Top Roof	2,750.00	93.76	4.65	42.00	3.99	0.0065	ok
Roof	3,100.00	1,194.87	65.26	38.01	5.73	0.0075	ok
Story7	3,100.00	2,281.80	106.02	32.28	6.05	0.0093	ok
Story6	3,100.00	3,364.18	132.69	26.22	6.10	0.0111	ok
Story5	3,100.00	4,451.11	153.43	20.12	5.93	0.0123	ok
Story4	3,100.00	5,538.04	173.73	14.19	5.43	0.0124	ok
Story3	3,100.00	6,666.24	193.12	8.76	4.49	0.0111	ok
Story2	3,100.00	7,876.36	206.43	4.27	4.27	0.0117	ok
Story1	3,350.00	9,005.88	211.78				
Base	-						

ค่า Stability Coefficient < 0.1 ดังนั้นจึงไม่ต้องคิดผลของ P-Delta Effect

คำนวณโดย:

นายภคพงศ์ สิ่งเสริม สย.10367

นายปิยะพูร พระเรือง สย.40543

Story Response - Story Shears

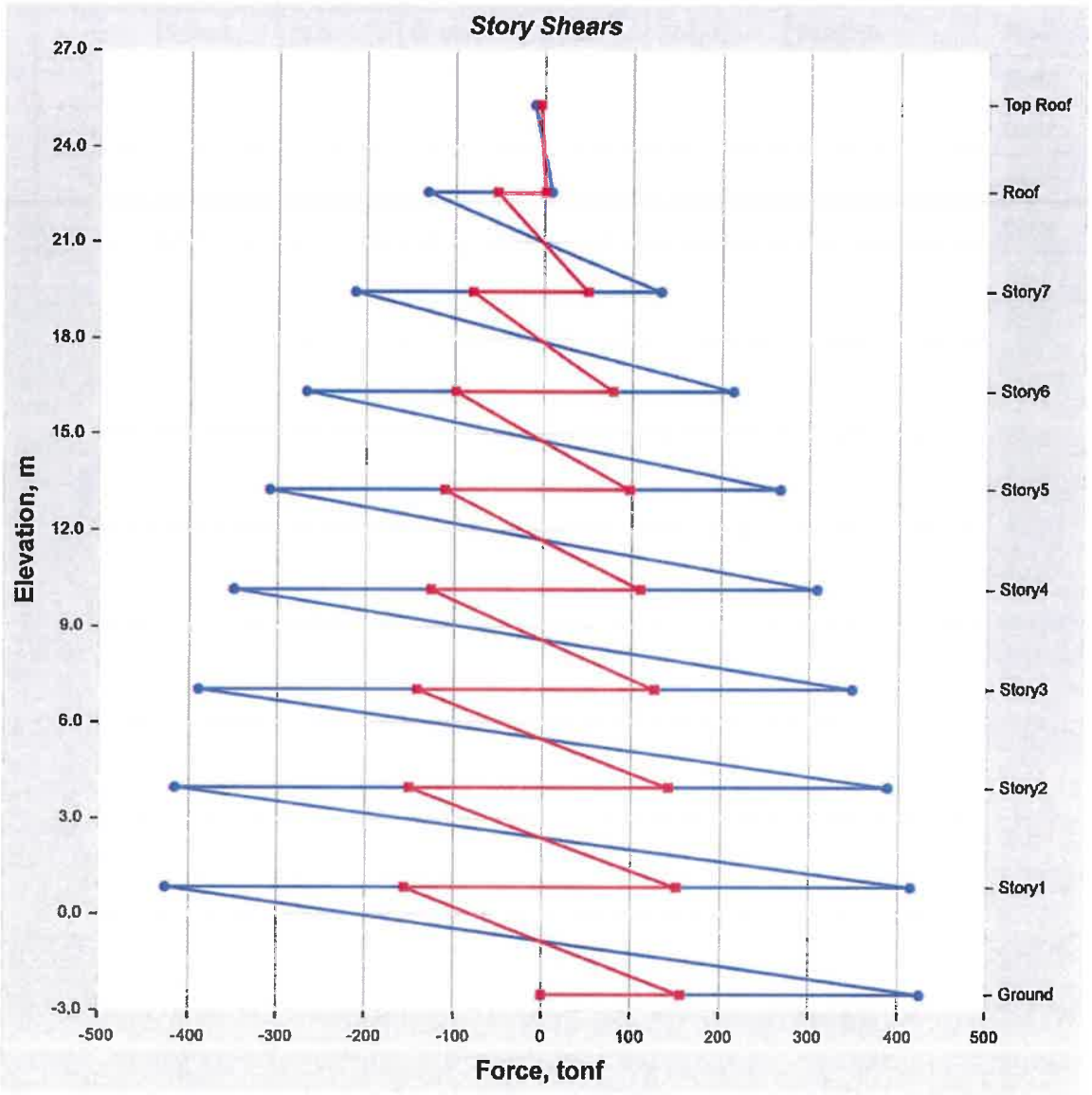
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	Base Shear X		
Display Type	Story shears	Story Range	All Stories
Load Combo	EX	Top Story	Top Roof
Output Type	Max	Bottom Story	Ground

Plot



คำนวณโดย:

นายภคพล [illegible] กย.10367

นายประสูร [illegible] กย.40543

Story Response - Story Shears

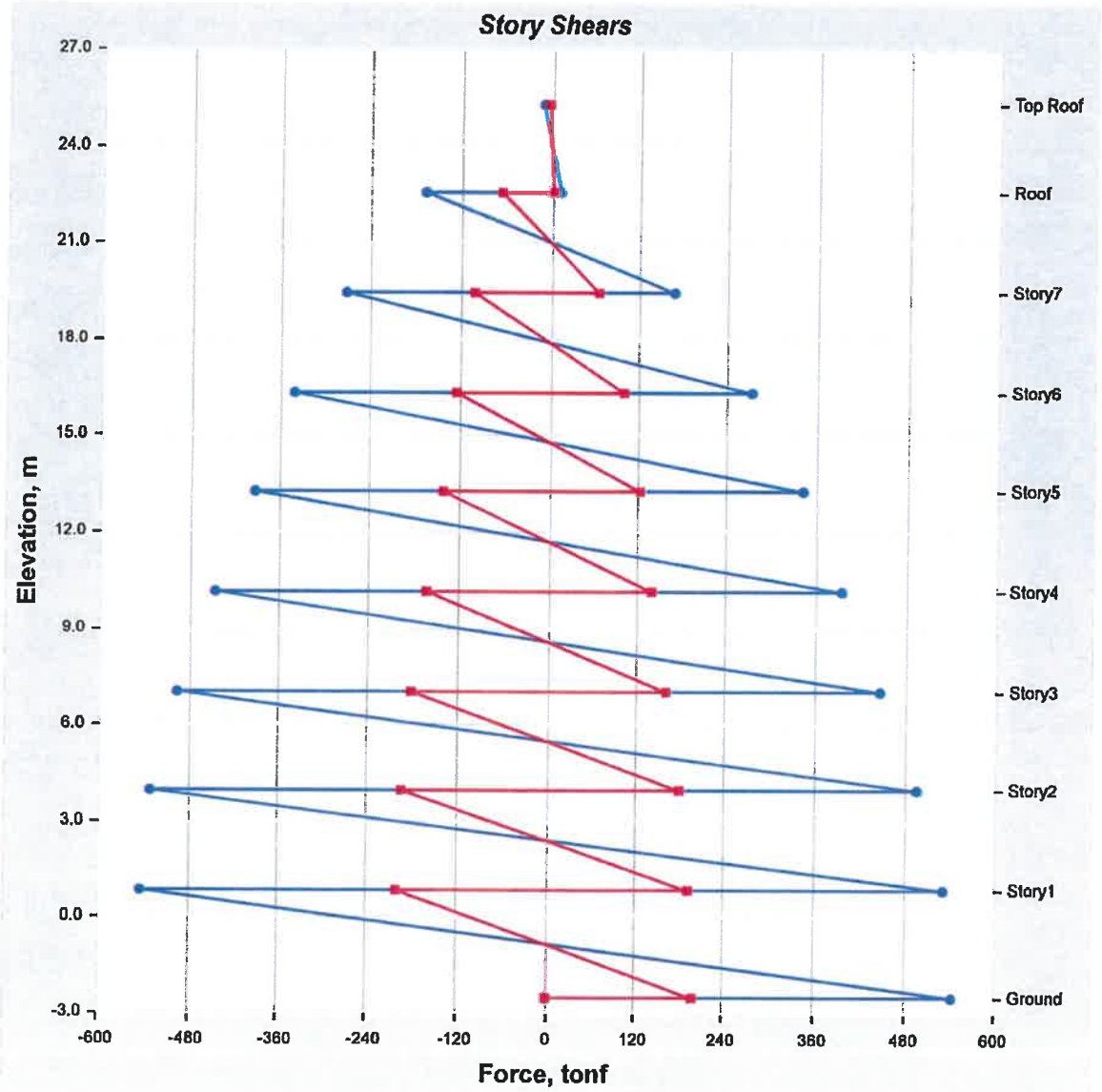
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	Base Shear Y		
Display Type	Story shears	Story Range	All Stories
Load Combo	EY	Top Story	Top Roof
Output Type	Max	Bottom Story	Ground

Plot



คำนวณโดย:

นายภคพล [illegible] สย.10367

นายประยูร พระเรือง สย.40543

Story Response - Maximum Story Displacement

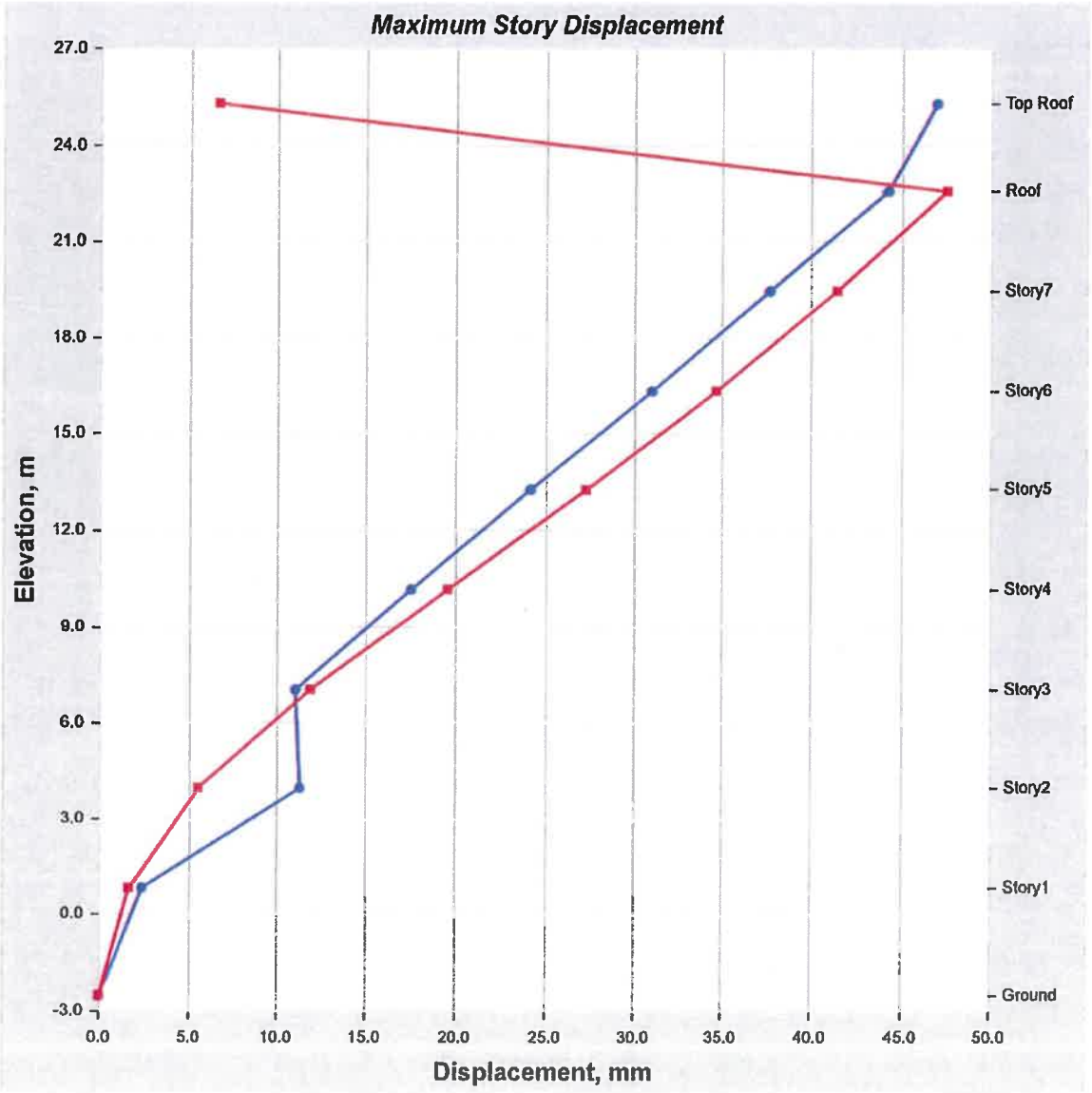
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	Displacement Ex		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Combo	EX	Top Story	Top Roof
Output Type	Max	Bottom Story	Ground

Plot



คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม กย.10367

นายประยูร พระเรือง กย.40543

Story Response - Maximum Story Displacement

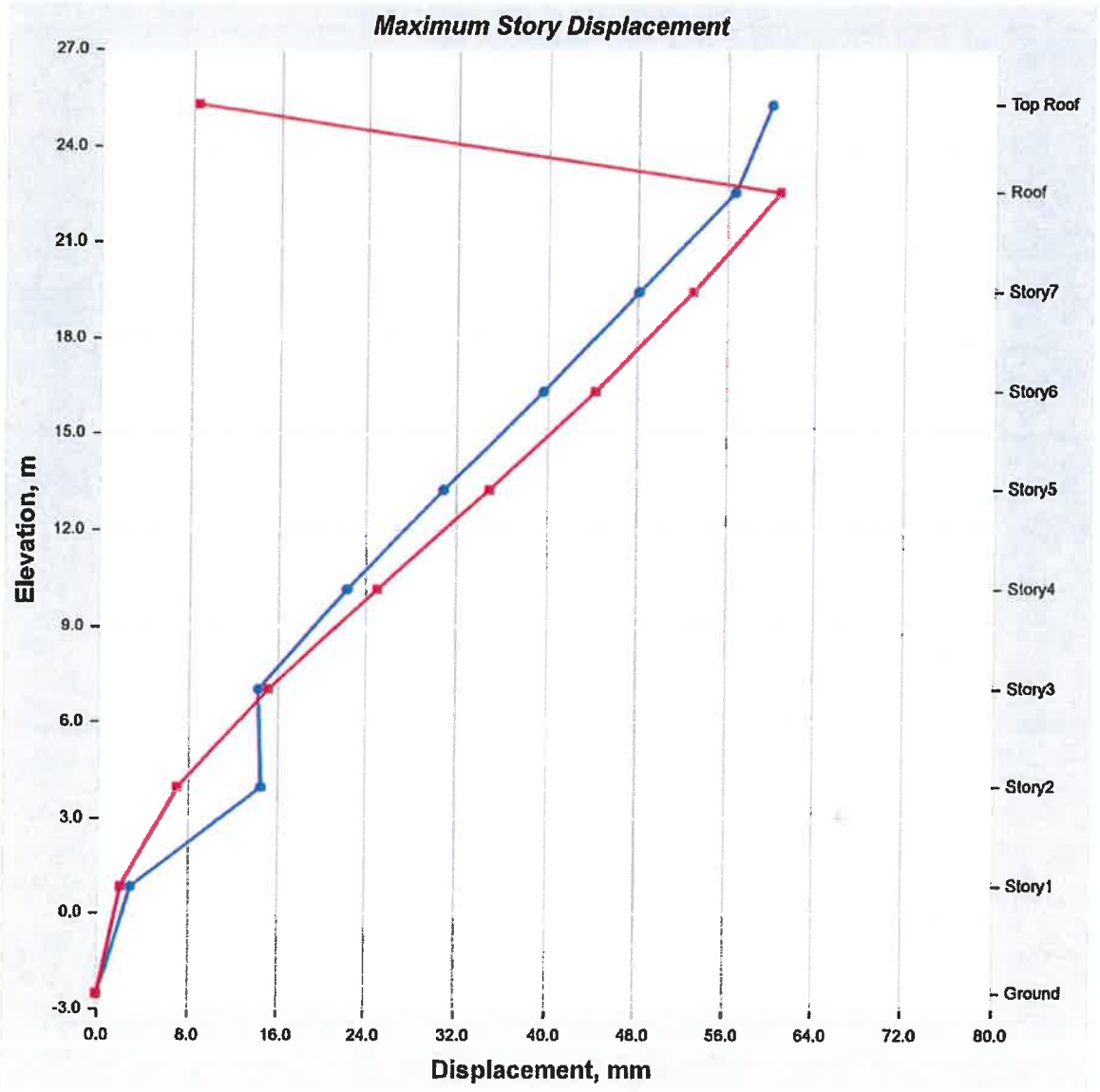
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	Displacement Ey		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Combo	EY	Top Story	Top Roof
Output Type	Max	Bottom Story	Ground

Plot



คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม กม.10367

นายประยูร พระเรียง กม.40543

Story Response - Story Overturning Moment

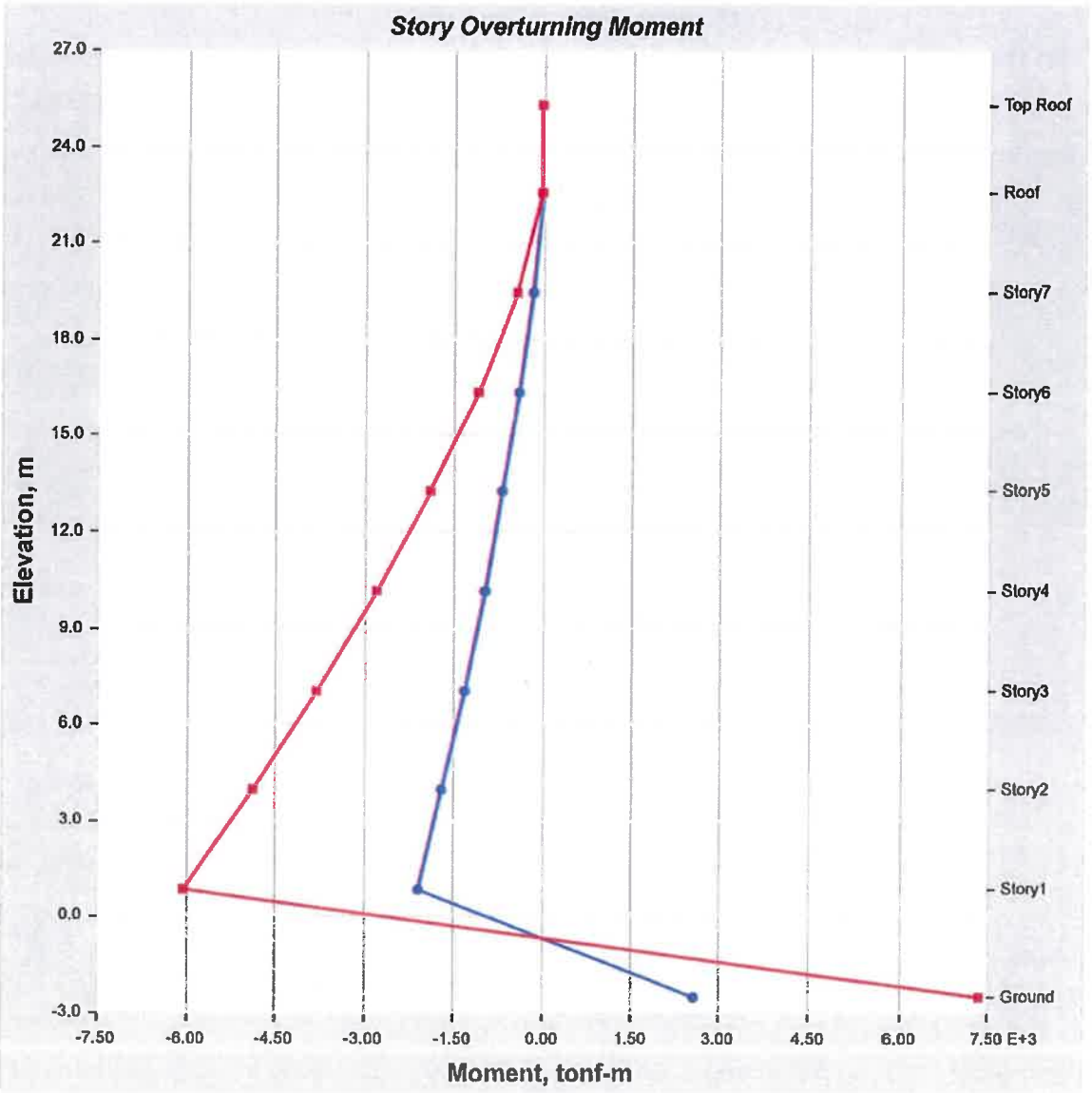
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	Overtuning Ex		
Display Type	Overturning moments	Story Range	All Stories
Load Combo	EX	Top Story	Top Roof
Output Type	Max	Bottom Story	Ground

Plot



คำนวณโดย:

นายกลพล สงเสริม สย.10367

นายปิยะยุธ พระเรียว สย.40543

Story Response - Story Overturning Moment

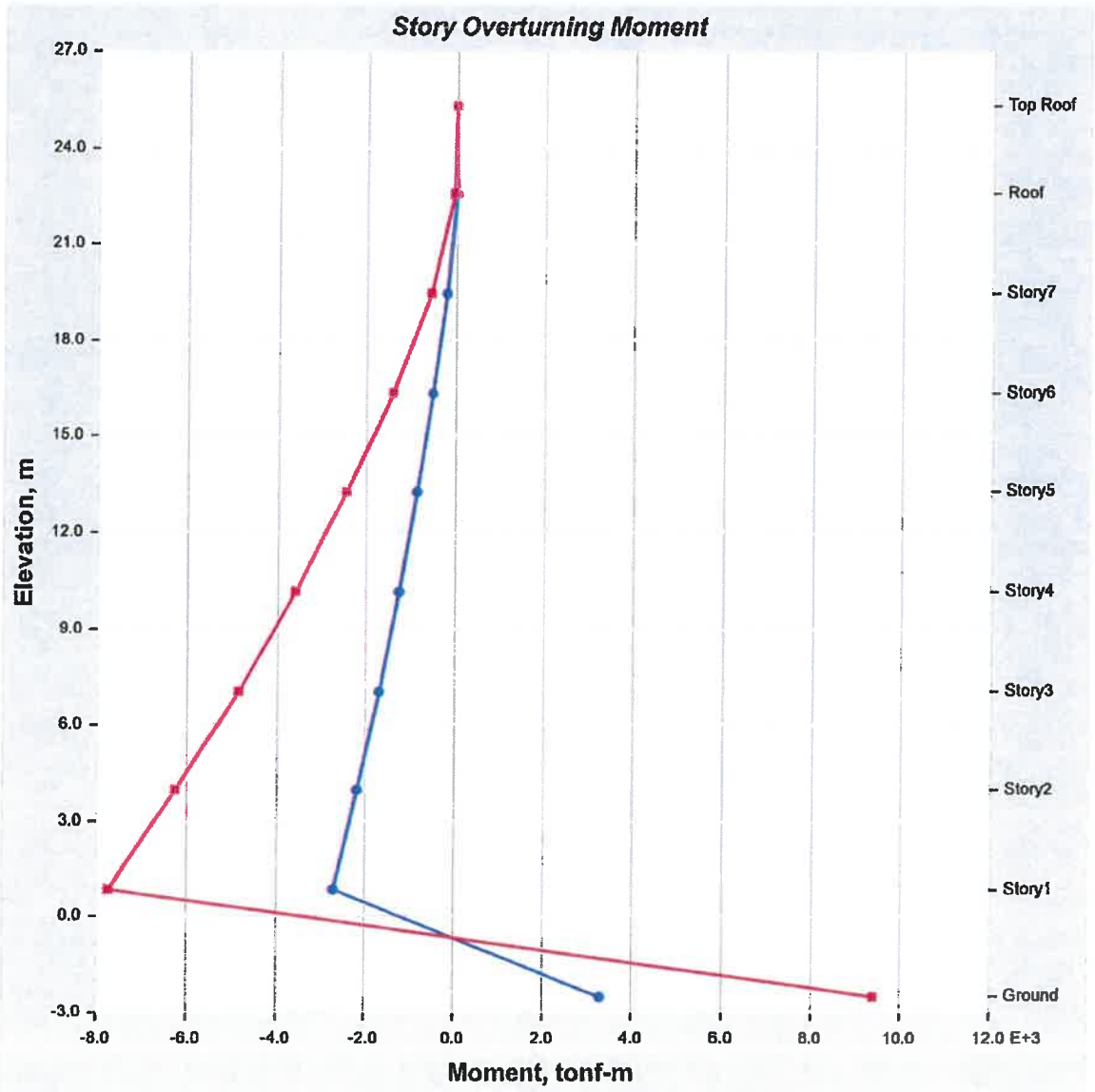
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	Overtuning Ey		
Display Type	Overturning moments	Story Range	All Stories
Load Combo	EY	Top Story	Top Roof
Output Type	Max	Bottom Story	Ground

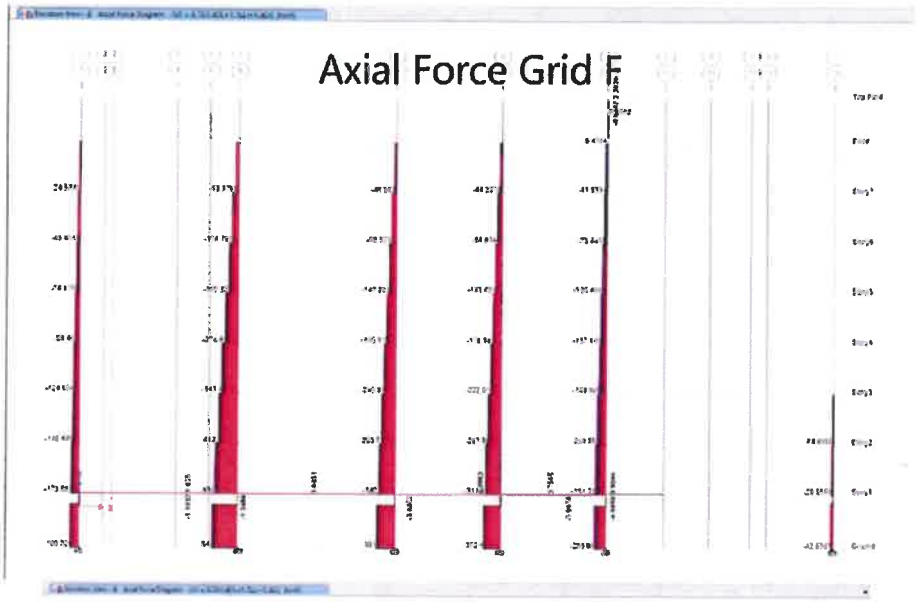
Plot

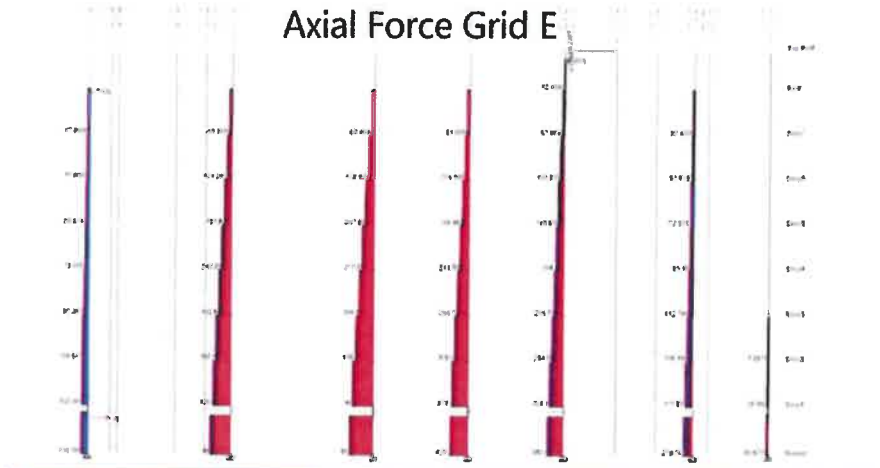


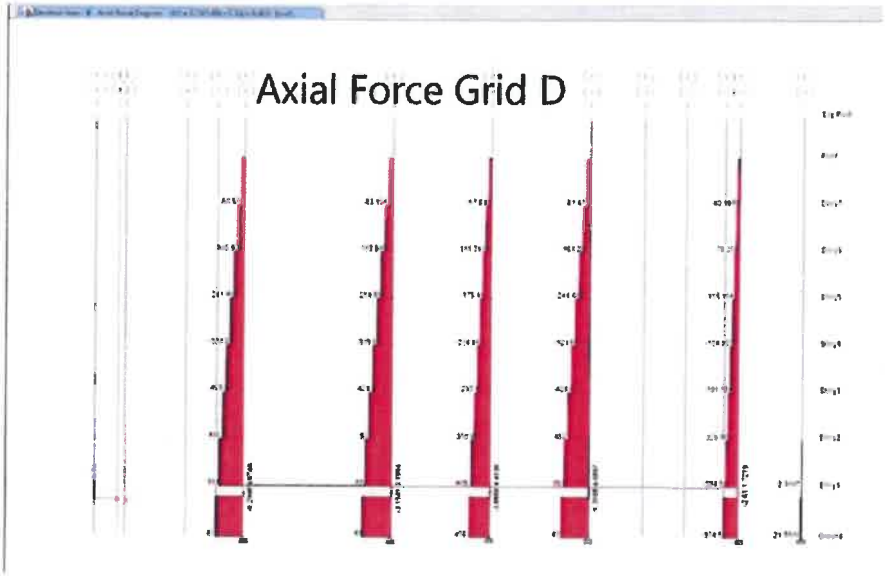
ตำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

นายปรเชษฐ พระเรือง กย.40543







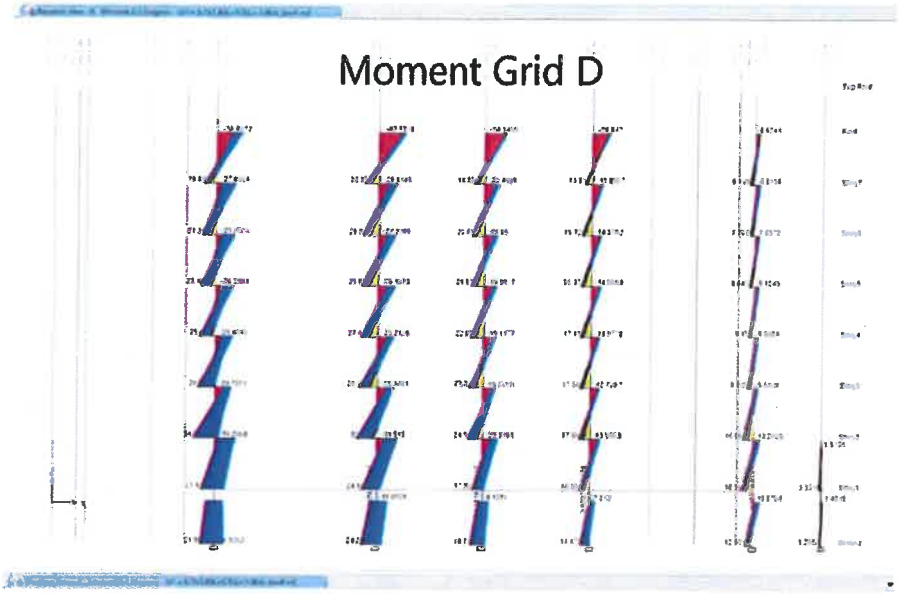
Axial Force U1= 0.75(1.4DL+1.7LL)+Ex

คำนวณโดย:

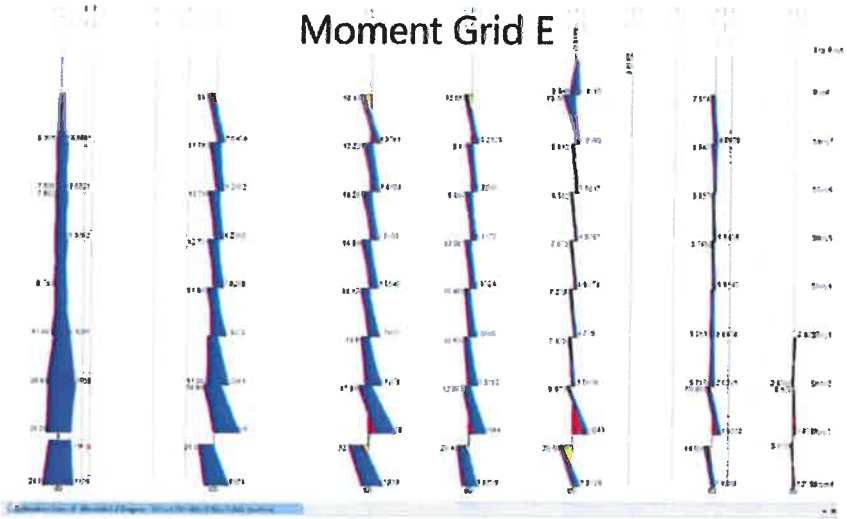
นายภคพล สังฆศรีรัม สย.10367

นายประยูร พระเรือง สย.40543

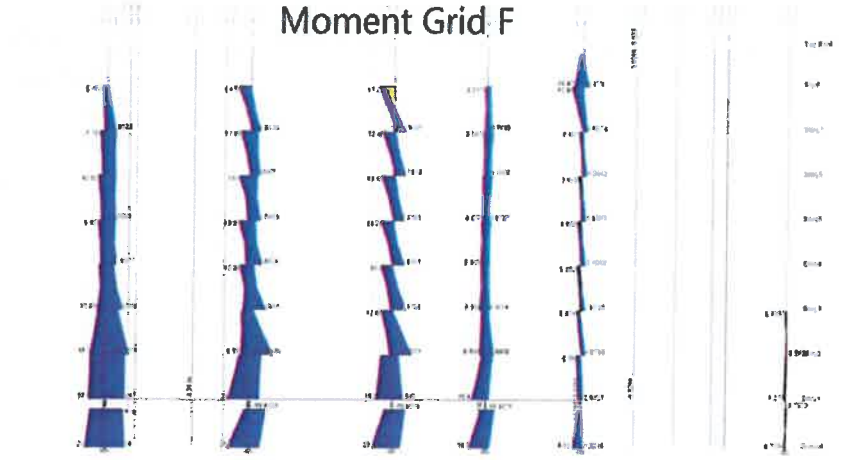
Moment Grid D



Moment Grid E



Moment Grid F

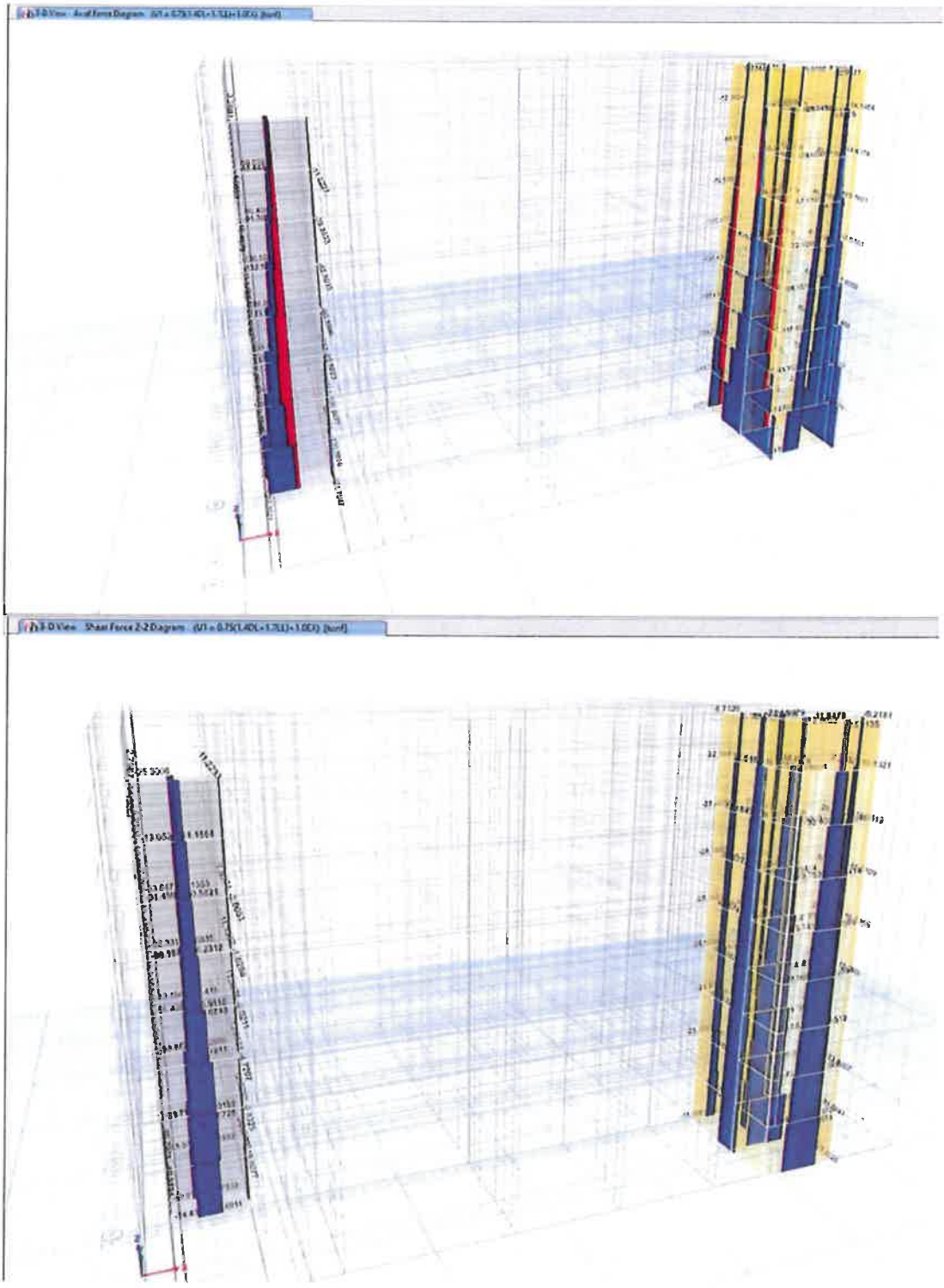


Moment U5=0.75(1.4DL+1.7LL)+2.5Ex

คำนวณโดย:

นายภคพล สังเสริม สย.10367

นายพีระยุธ พระเรียง สย.40543

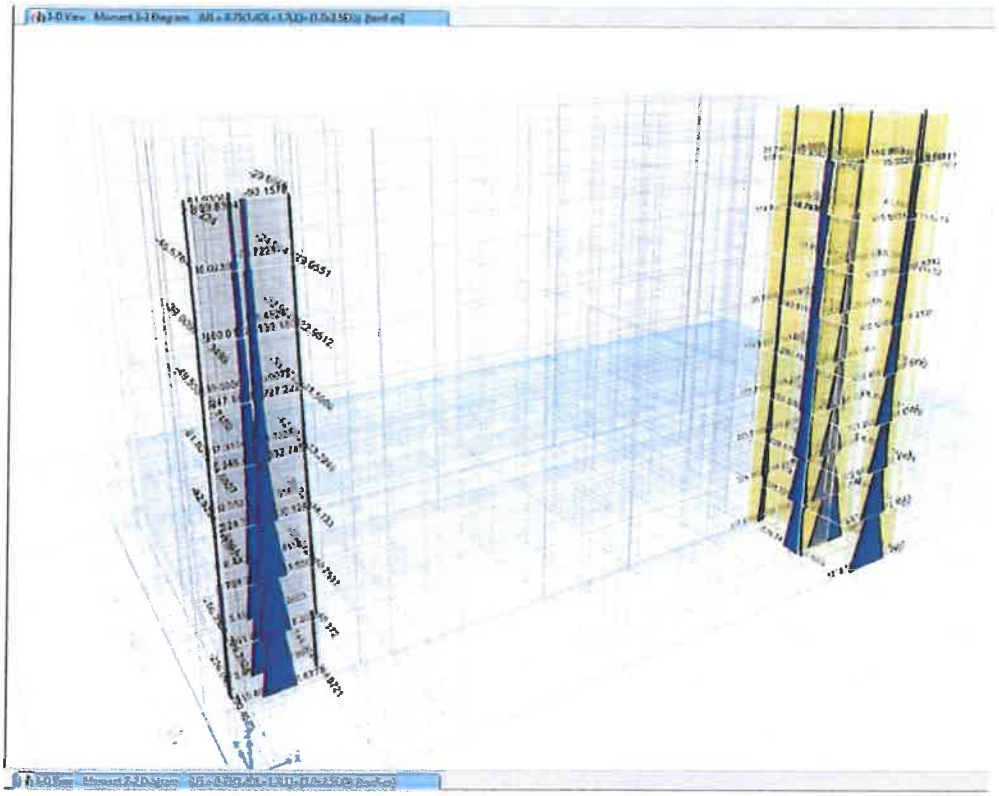


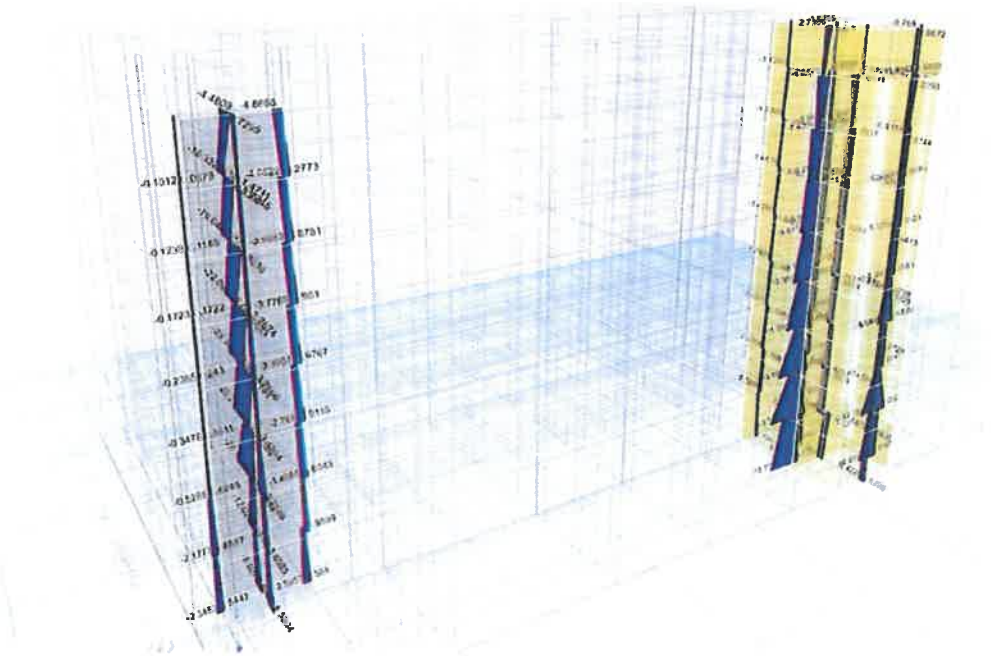
Axial Force and Shear Force of Shear wall U1=0.75(1.4DL+107LL)+1Ex

คำนวณโดย:

นายกฤษณ์ [illegible] กย.10367

นาย[illegible] กย.40543





Moment Force 2-2 , 3-3 U5=0.75(1.4Dl+1.07LL)+2.5Ex

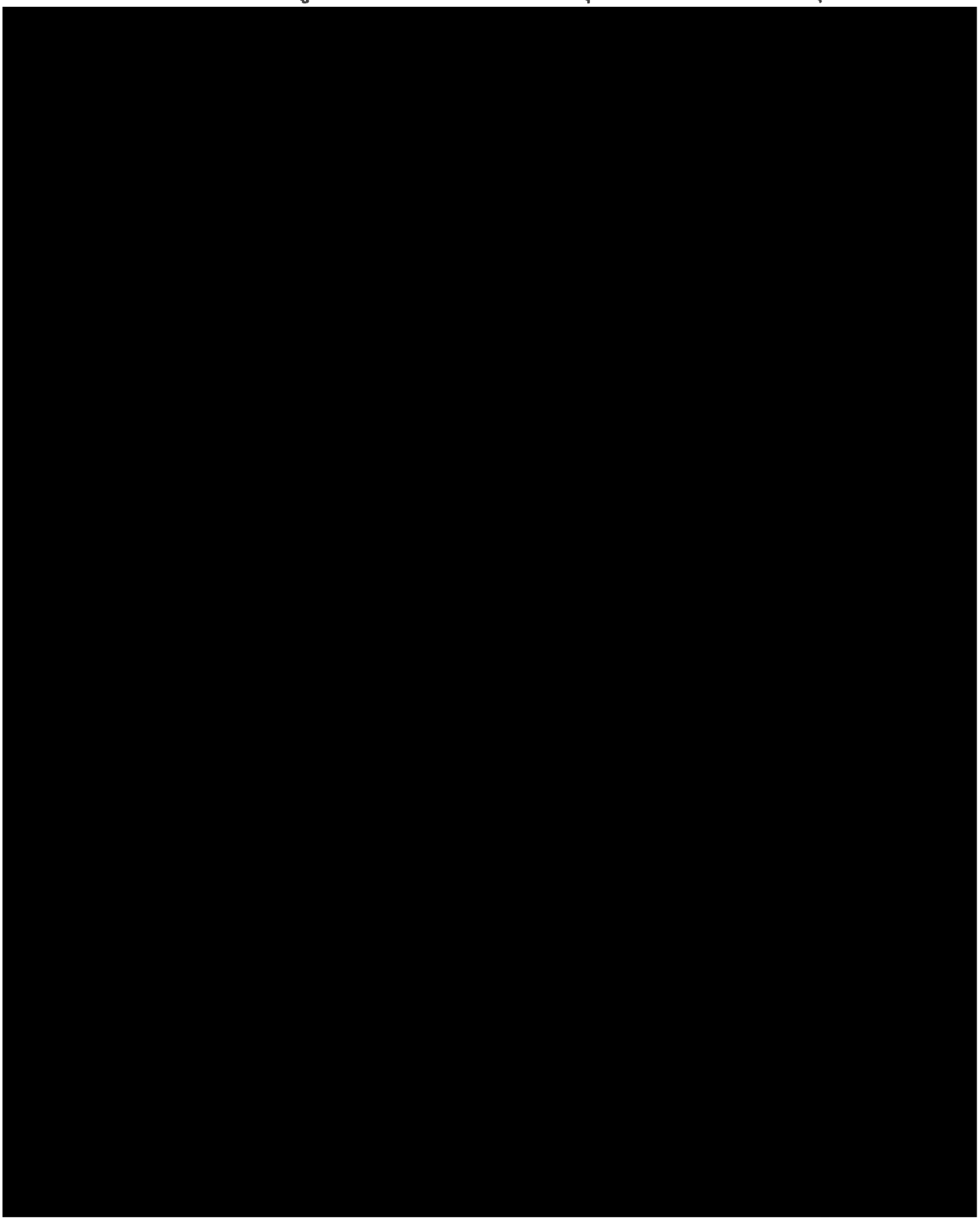
คำนวณโดย:

นายกฤษฎ์ ทองเสริม สย.10367

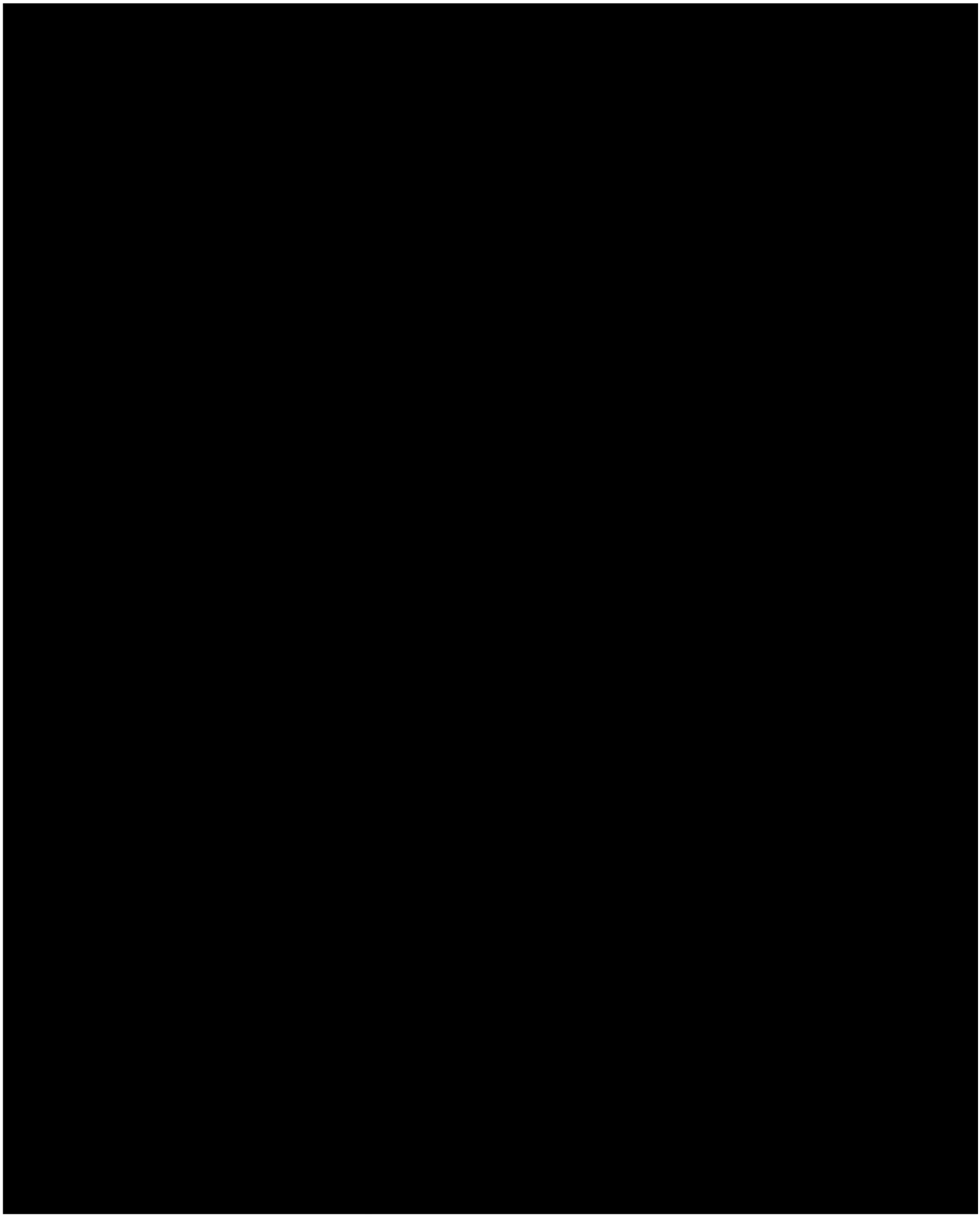
นายประยูร พระเรียง สย.40543

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



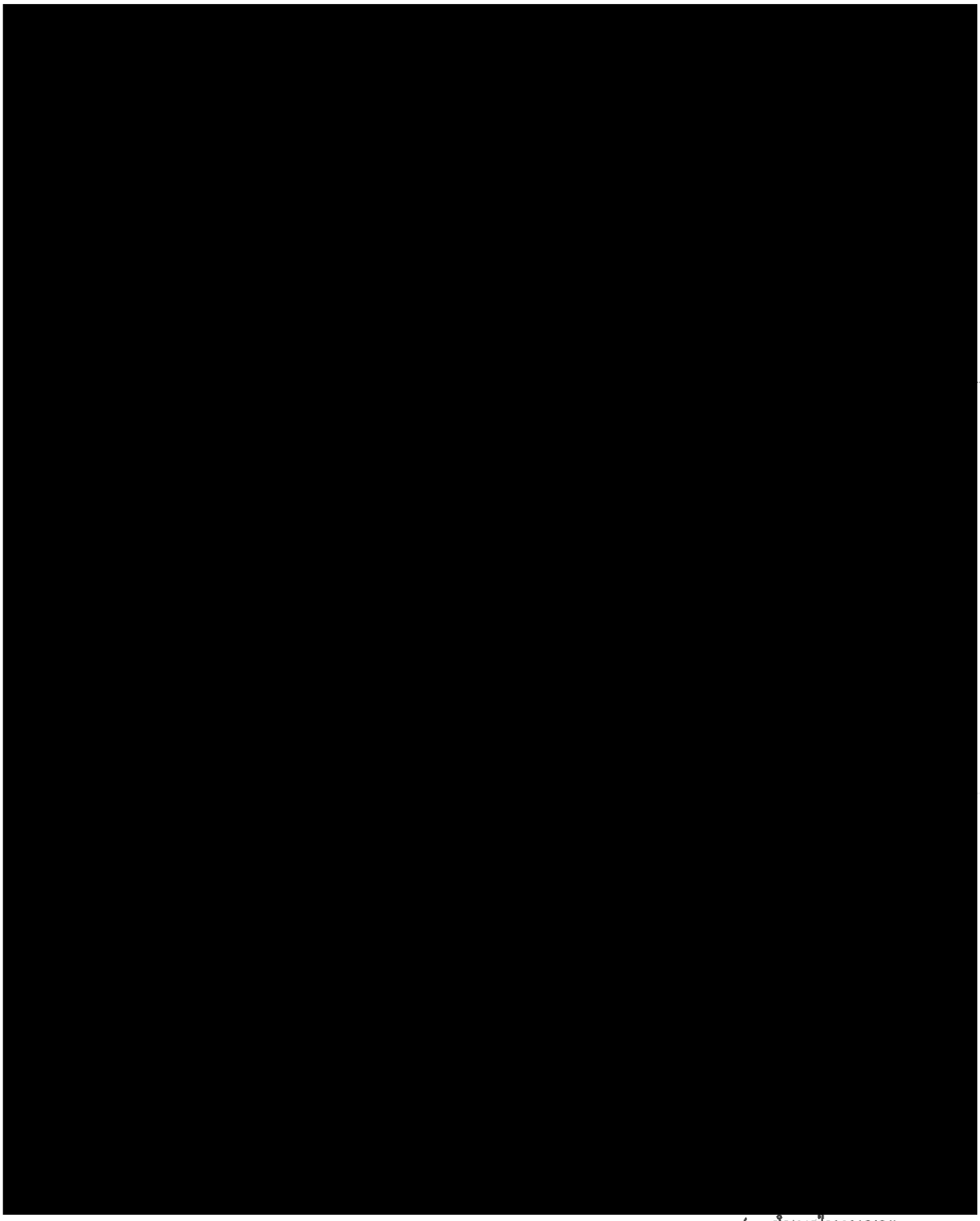
/๑. สำเนาใบอนุญาต...



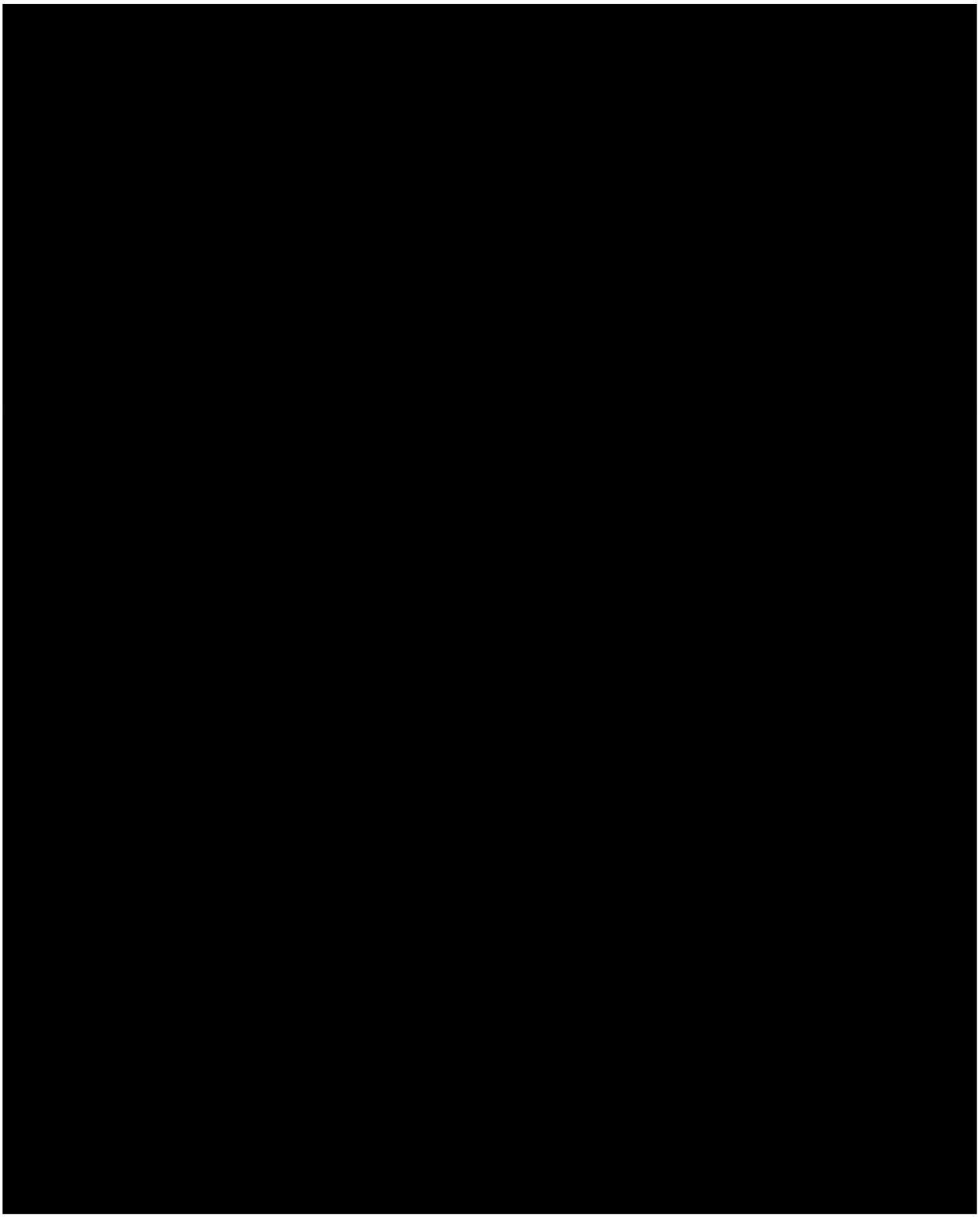
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๑. สำเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-7
รายการคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ตารางแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)
ของบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)	ทรัพย์ส่วนบุคคล	ทรัพย์ส่วนกลาง
อาคารห้องชุดพักอาศัย (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า) จำนวน 1 อาคาร							
1	ห้องชุด Type A	42.00	5	210.00		✓	
	ห้องชุด Type B1	56.00	2	112.00		✓	
	ห้องชุด Type B2	56.00	2	112.00		✓	
	ห้องชุด Type C2	81.00	2	162.00		✓	
	ห้องชุด Type C2A	84.00	1	84.00		✓	
	โถงต้อนรับ-โถงพักคอย	51.11	-	51.11			✓
	ห้องน้ำผู้พิการ	7.00	-	7.00			✓
	ห้องพักขยะ	4.50	-	4.50			✓
	ลิฟต์ จำนวน 2 ตัว	11.50	-	11.50			✓
	โถงลิฟต์	17.70	-	17.70			✓
	บันไดหลัก	20.72	-	20.72			✓
	บันไดหนีไฟ	16.32	-	16.32			✓
	ทางลาด	12.18	-	12.18			✓
	ห้องปั๊มน้ำ	15.67	-	15.67			✓
	ห้องไฟฟ้า	14.54	-	14.54			✓

ลงชื่อ .....
(นายสัมฤทธิ์ โควิสุทธิ์ และนายยอดยิ่ง โควิสุทธิ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ลงชื่อ .....
(นายคมสัน วรรณพัฒน์)
สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก
เลขที่ ส-สถ 1656

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)	ทรัพย์ส่วนบุคคล	ทรัพย์ส่วนกลาง
	ทางเดิน	92.84	-	92.84			✓
	ห้องสำนักงาน	20.50		20.50			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1		**12**	**964.58**			
2	ห้องชุด Type A	42.00	6	252.00		✓	
	ห้องชุด Type B1	56.00	4	224.00		✓	
	ห้องชุด Type C1	81.00	2	162.00		✓	
	ห้องชุด Type C1A	84.00	1	84.00		✓	
	ลิฟต์ จำนวน 2 ตัว	11.50	-	11.50			✓
	โถงลิฟต์	17.70	-	17.70			✓
	บันไดหลัก	20.72	-	20.72			✓
	บันไดหนีไฟ	16.32	-	16.32			✓
	ทางเดิน	113.80	-	113.80			✓
	ห้องพักขยะ	8.45	-	8.45			✓
	ห้องออกกำลังกาย	45.50	-	45.50			✓
	ห้องไฟฟ้า	8.20	-	8.20			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2		**13**	**964.19**			
3	ห้องชุด Type A	42.00	6	252.00		✓	
	ห้องชุด Type B1	56.00	4	224.00		✓	
	ห้องชุด Type C1	81.00	1	81.00		✓	
	ห้องชุด Type C3	81.00	1	81.00		✓	

ลงชื่อ .....
(นายสัมฤทธิ์ โควิสุทธิ์ และนายยอดยิ่ง โควิสุทธิ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ลงชื่อ .....
(นายคมสัน วรรณพัฒน์)
สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก
เลขที่ ส-สถ 1656

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)	ทรัพย์ส่วนบุคคล	ทรัพย์ส่วนกลาง
	ห้องชุด Type C1A	84.00	1	84.00		✓	
	ลิฟต์ จำนวน 2 ตัว	11.50	-	11.50			✓
	โถงลิฟต์	17.70	-	17.70			✓
	บันไดหลัก	20.72	-	20.72			✓
	บันไดหนีไฟ	16.32	-	16.32			✓
	ทางเดิน	100.84	-	100.84			✓
	ห้องพักขยะ	8.45	-	8.45			✓
	ห้องไฟฟ้า	9.70	-	9.70			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3		**13**	**907.23**			
4-7 ลักษณะเหมือนกัน	ห้องชุด Type A	42.00	6	252.00		✓	
	ห้องชุด Type B1	56.00	4	224.00		✓	
	ห้องชุด Type C1	81.00	1	81.00		✓	
	ห้องชุด Type C3	81.00	1	81.00		✓	
	ห้องชุด Type C1A	84.00	1	84.00		✓	
	ลิฟต์ จำนวน 2 ตัว	11.50	-	11.50			✓
	โถงลิฟต์	17.70	-	17.70			✓
	บันไดหลัก	20.72	-	20.72			✓
	บันไดหนีไฟ	16.32	-	16.32			✓
	ทางเดิน	100.84	-	100.84			✓
	ห้องพักขยะ	8.45	-	8.45			✓

ลงชื่อ .....
(นายสัมฤทธิ์ โควิสุทธิ์ และนายยอดยิ่ง โควิสุทธิ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ลงชื่อ .....
(นายคมสัน วรรณพัฒน์)
สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก
เลขที่ ส-สถ 1656

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)	ทรัพย์ส่วนบุคคล	ทรัพย์ส่วนกลาง
	ห้องไฟฟ้า	9.70	-	9.70			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4		**13**	**907.23**			
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4-7		**52**	**3,628.92**			
ดาดฟ้า	ลิฟต์ จำนวน 2 ตัว	11.50	-	11.50			✓
	บันไดหลัก	20.72	-	20.72			✓
	บันไดหนีไฟ	16.32	-	16.32			✓
	ที่วางปั๊มน้ำ	25.44	-	25.44			✓
	ทางเดิน	93.85	-	93.85			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นดาดฟ้า		**-**	**167.83**			
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องชุดพักอาศัย		**90**	**6,632.75**	**1,033.24**		
อาคารห้องน้ำสระว่ายน้ำและสระว่ายน้ำ (อาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น) จำนวน 1 อาคาร							
1	สระว่ายน้ำผู้ใหญ่	223.93	-	223.93			✓
	สระว่ายน้ำเด็ก	9.57		9.57			✓
	ทางเดินสระว่ายน้ำ	141.31	-	141.31			✓
	ศาลา	10.50	-	10.50			✓
	ห้องน้ำสระว่ายน้ำ	6.69	-	6.69			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1		**-**	**392.00**			
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องน้ำสระว่ายน้ำและสระว่ายน้ำ		**-**	**392.00**	**6.69**		
อาคารห้องพักมูลฝอยรวม (อาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น) จำนวน 1 อาคาร							
1	ห้องเก็บมูลฝอยรีไซเคิล	2.44	-	2.44			✓

ลงชื่อ .....

(นายสัมฤทธิ์ โควิสุทธิ์ และนายยอดยิ่ง โควิสุทธิ์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

ลงชื่อ .....

(นายคมสัน วรรณพัฒน์)

สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก

เลขที่ ส-สถ 1656

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)	ทรัพย์ส่วนบุคคล	ทรัพย์ส่วนกลาง
	ห้องเก็บมูลฝอยอันตราย	2.44	-	2.44			✓
	ห้องเก็บมูลฝอยทั่วไป	2.44	-	2.44			✓
	ห้องเก็บมูลฝอยอินทรีย์	2.44	-	2.44			✓
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1		-	9.76			
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพักมูลฝอยรวม		-	9.76	9.76		
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารภายในโครงการทั้งหมด			90	7,034.51	1,049.69		

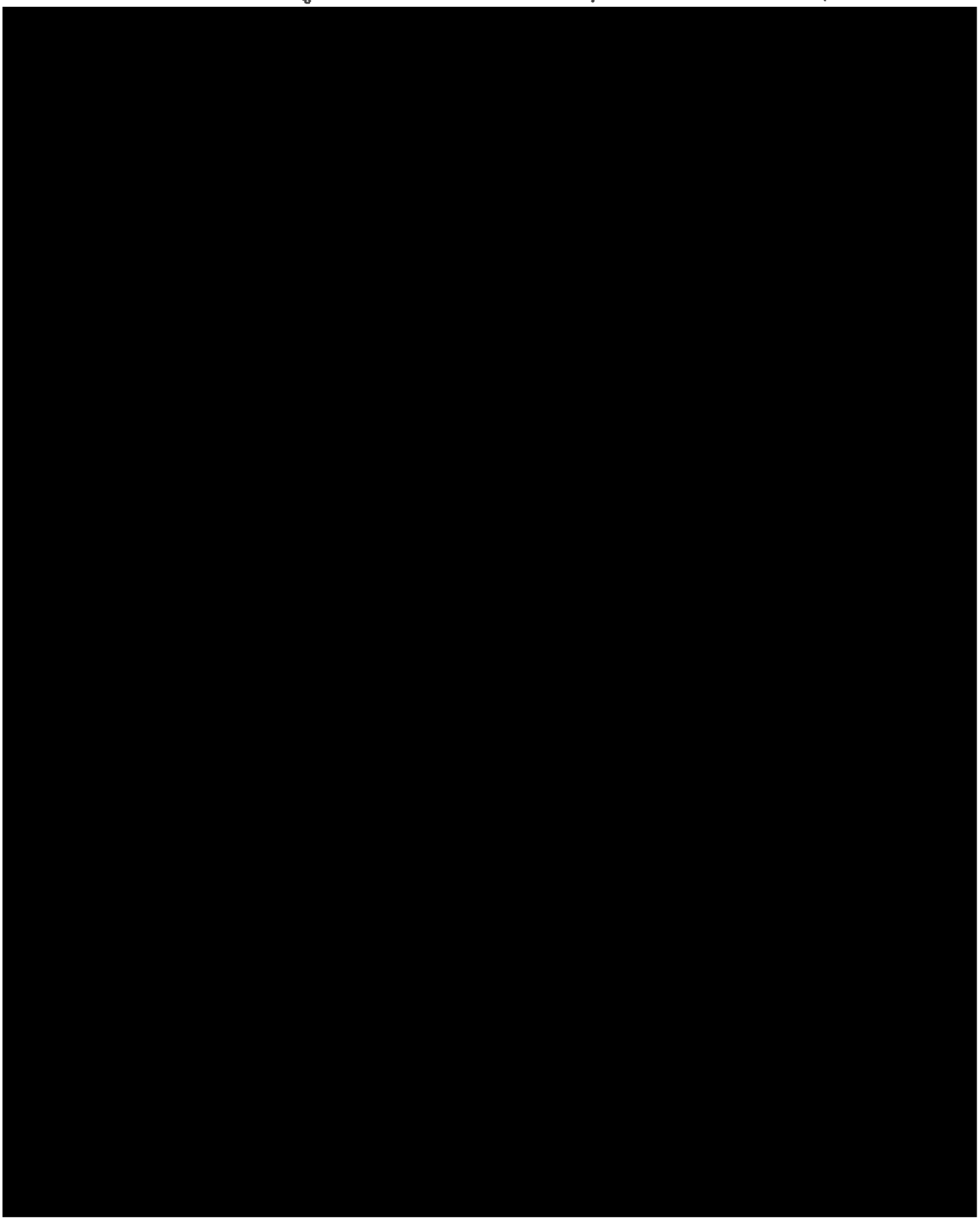
ที่มา : บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด, 2568

ลงชื่อ .....
(นายสัมฤทธิ์ โควิสุทธิ์ และนายยอดยิ่ง โควิสุทธิ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

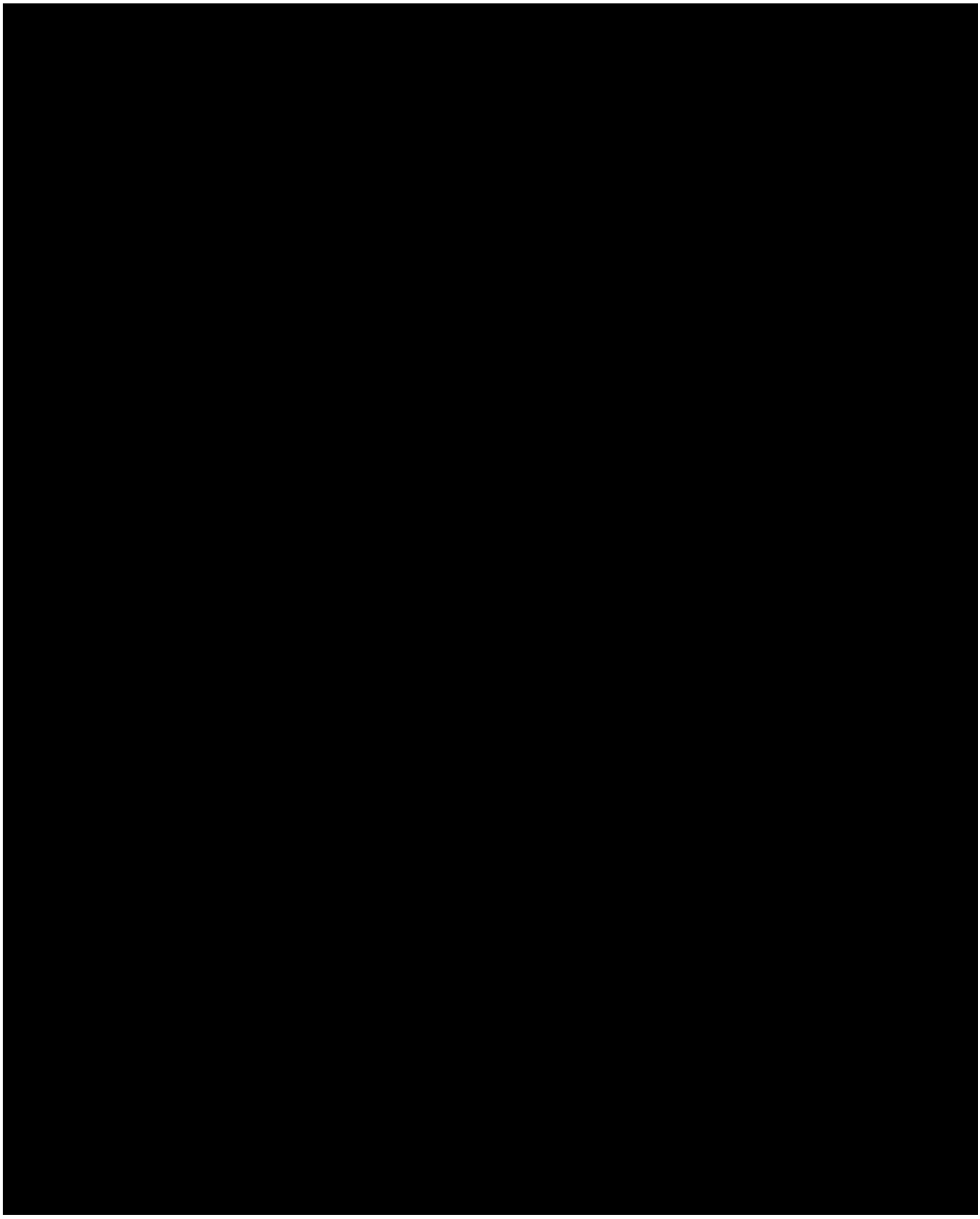
ลงชื่อ .....
(นายคมสัน วรรณพัฒน์)
สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก
เลขที่ ส-สถ 1656

แบบ น.๒

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม



/๑. สำเนาใบอนุญาต...



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 5
รายงานผลการเจาะสำรวจดิน

รายงาน

การเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน

โครงการ Royal Kamala Hideaway

(อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต



เจาะสำรวจโดย

บริษัท เมกา จีโอเทสเตอร์ จำกัด

169/47 หมู่บ้านวิลล่ารามอินทรา ซ.คู้บอน 27 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220

มือถือ 081-9888158

E-MAIL: pisut2007@hotmail.com , geotester2017@gmail.com

Line ID: pisut2007

สารบัญ

1. บทนำ

1.1 ทั่วไป 1

1.2 วัตถุประสงค์ 1

2. การสำรวจสภาพชั้นดิน

2.1 การเจาะสำรวจดิน 3

2.2 การเจาะเก็บตัวอย่างชั้นดินและการตอกทดสอบมาตรฐานพีนีเตรชั่น 3-4

2.3 การทดสอบในห้องปฏิบัติการ 5-6

3. ผลการสำรวจสภาพชั้นดิน

3.1 ผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ 7

3.2 ลักษณะการเรียงลำดับชั้นดิน 7-8

4. สรุปผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ 9-17

สารบัญรูป

รูปที่ 1 ที่ตั้งบริเวณโครงการ 2

รูปที่ 2 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ 2

ภาคผนวก ก BH-7 ถึง BH-9 (อาคาร C)

BORING LOG -SUMMARY OF TEST RESULTS

รายการคำนวณเข็มตอกและตารางแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุก

รายการคำนวณเข็มเจาะและตารางแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุก

รายการคำนวณการรับน้ำหนักปลอดภัยของฐานรากแบบแผ่

ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานสนาม

ภาคผนวก ข

ภาพตัดขวางแสลงลักษณะชั้นดิน(Soil Profile)

เอกสารอ้างอิง

Table: Unified Soil Classification System; References

เอกสารรับรองผลการเจาะสำรวจดินของวิศวกร

1. บทนำ

1.1 ทั่วไป

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน

โครงการ Royal Kamala Hideaway (อาคาร D) ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต งานในภาคสนามประกอบด้วย

-งานเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน จำนวน 3 หลุม (BH-10 ถึง BH-12) โดยเก็บตัวอย่างดินตามความลึกที่กำหนด จากนั้นส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบหาคุณสมบัติทางวิศวกรรมต่างๆ ของดิน

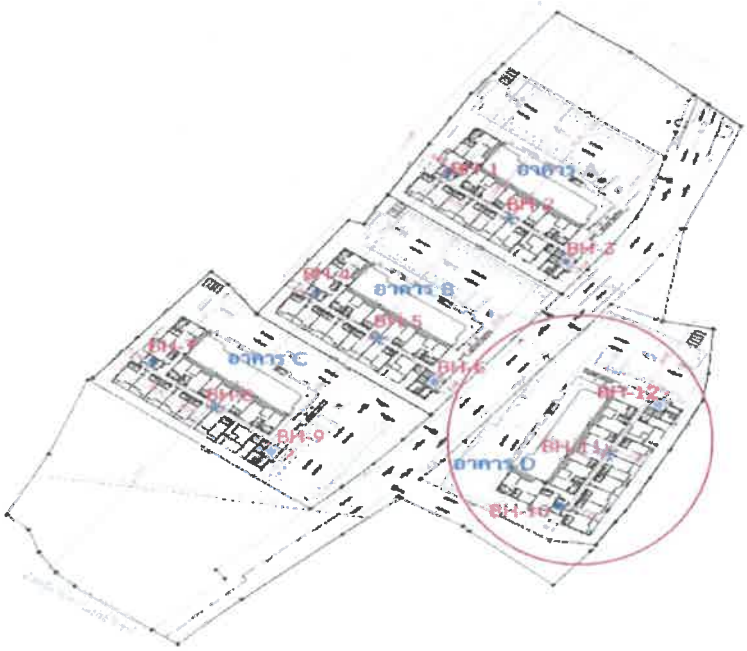
1.2 วัตถุประสงค์

สำรวจสภาพชั้นดินเพื่อแสดงการจัดเรียงตัวของชั้นดิน ศึกษาคุณสมบัติทางวิศวกรรมต่างๆ ของชั้นดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบฐานรากและงานต่าง ๆ ในโครงการให้มีความปลอดภัย ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และประหยัด

แผนที่ตั้งบริเวณโครงการ และตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจแสดงไว้ในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ที่ตั้งบริเวณโครงการ



รูปที่ 2 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ BH-10 ถึง BH-12 (อาคาร D)

2. การสำรวจสภาพชั้นดิน

2.1 การเจาะสำรวจดิน

การสำรวจสภาพชั้นดิน ได้ดำเนินการเจาะสำรวจดิน จำนวน 3 หลุม (BH-10 ถึง BH-12) ในการเจาะสำรวจได้ใช้เครื่องเจาะแบบสามขาประยุกต์ ควบคู่กับโครงเหล็ก (Portable Derrick) โดยใช้การเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) ซึ่งหัวเจาะมีขนาด 3 นิ้ว และเพื่อป้องกันการพังของหลุมเจาะได้ใส่ท่อกรุกันดินพัง (Steel Casing) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ในชั้นดินช่วงบนหรือในช่วงความลึกที่จำเป็นขณะเจาะสำรวจ

2.2 การเจาะเก็บตัวอย่างชั้นดินและการตอกทดสอบมาตรฐานพีนีเตรชั่น (Standard Penetration Test, SPT)

การเจาะในชั้นดิน (Overburden) หลุมเจาะมีขนาด NW (เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 76 มิลลิเมตร) ช่วงบนของหลุมเจาะได้ใส่ท่อกรุ (Casing) ขนาด NW เพื่อกันหลุมพังและเก็บตัวอย่างดินด้วยการตอกทดสอบมาตรฐานพีนีเตรชั่น (Standard Penetration Test, SPT) ในชั้นดินทุก ๆ ความลึก 1.50 เมตร ตามมาตรฐาน ASTM D 1586 – 84

การตอกทดสอบมาตรฐานพีนีเตรชั่น (SPT) เป็นวิธีหากำลังของดินทรายหรือดินแข็งในสนามโดยอาศัยหลักการที่ว่า ระยะทางการเคลื่อนที่ของวัตถุในมวลดินเนื่องจากการกระทำของแรงจะแปรผกผันกับความแข็งหรือความแน่นของมวลดิน กล่าวคือดินแข็งจะมีความต้านทานสูงทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ของวัตถุในมวลดินต่ำ ส่วนดินอ่อนจะมีความต้านทานต่ำทำให้ระยะทางการเคลื่อนที่ของวัตถุในมวลดินสูง ตาม

มาตรฐาน ASTM D 1586 – 84 ได้กำหนดกระบอกตอก (Split Spoon Sampler) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก 50.8 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 34.9 มิลลิเมตร ทำการตอกลงไปในชั้นดินด้วยลูกตุ้มหนัก 63.5 กิโลกรัม ระยะตกกระแทก 76 เซนติเมตร นับจำนวนครั้งที่ตอกลงไปในชั้นดินทุก ๆ ระยะ 15 เซนติเมตร จำนวน 3 ครั้ง รวม 45 เซนติเมตร ผลรวมของจำนวนครั้งที่ตอกลึก 30 เซนติเมตร 2 ครั้งหลัง ถือเป็นค่า Standard Penetration Resistance (N – Value) ของชั้นดิน

ความต้านทานของมวลดิน (N – Value) จากการตอกทดสอบมาตรฐาน พีนีเตรชั่น จะมีความสัมพันธ์ กับความหนาแน่นสัมพัทธ์ของมวลดินจำพวกดินทราย กำลังของดินเหนียว ดังตารางที่ 2.1และสัมพันธ์ต่อมุมเสียดทานภายใน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าตอกทดสอบ ความหนาแน่นสัมพัทธ์และกำลังของดิน (วิศวกรรมปฐพีและฐานราก, 2533)

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของทราย		
ความต้านทานพีนีเตรชั่น,N (ครั้ง/ฟุต)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์	สภาพของดิน
0 – 4	0 – 0.2	หลวมมาก
4 – 10	0.2 – 0.4	หลวม
10 – 30	0.4 – 0.6	ปานกลาง
30 – 50	0.6 – 0.8	แน่น
มากกว่า 50	0.8 – 1.0	แน่นมาก

กำลังของดินเหนียว		
ความต้านทานพีนีเตรชั่น,N (ครั้ง/ฟุต)	หน่วยแรงวัดแกนเดียว (ตัน/ฟุต)	ความข้นเหลว
น้อยกว่า 2	น้อยกว่า 0.25	อ่อนมาก
2 – 4	0.25 – 0.50	อ่อน
4 – 8	0.50 – 1.00	ปานกลาง
8 – 15	1.00 – 2.00	แข็ง
15 – 30	2.00 – 4.00	แข็งมาก
มากกว่า 30	มากกว่า 4.00	แข็งตาน

ตารางที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานของมวลดินจำพวกไม่มีความเหนียว กับค่าของมุมเสียดทานภายใน (วิศวกรรมปฐพีและฐานราก, 2533)

ความต้านทานพีนีเตรชั่น มาตรฐาน N (ครั้ง/ฟุต)	มุมเสียดทานภายใน(ϕ),องศา	
	เพค (Peck, 1974)	เมเยอร์ฮอฟ (Mayerhof, 1986)
0 – 4	น้อยกว่า 29	น้อยกว่า 30
4 – 10	29 – 30	30 – 35
10 – 30	30 – 36	35 – 40
30 – 50	36 – 41	40 – 45
มากกว่า 50	มากกว่า 41	มากกว่า 45

2.3 การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

การทดสอบตัวอย่างดินในห้องปฏิบัติการประกอบด้วยการทดสอบหาคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ซึ่งจะกระทำกับตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทน (Representative Sample) ที่ได้จากขั้นตอนการเจาะสำรวจดิน ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการนี้ ใช้วิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM

2.3.1 การทดสอบหาปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ และขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก

ปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติและขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก เป็นคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่สำคัญของดิน คุณสมบัติดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายชนิด อาทิเช่น ส่วนประกอบทางเคมี ความข้นเหลว (Consistency) กำลังของดิน (Soil Strength) ประวัติความเค้น (Stress History) และลักษณะการยุบอัดตัวของมวลดิน เป็นต้น โดยเมื่อพิจารณาร่วมกับการกระจายขนาดของเม็ดดินแล้ว ค่าขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์กจะช่วยในการจำแนกดินชนิดมวลละเอียด และส่วนละเอียดของดินมวลหยาบ

2.3.2 การทดสอบหาขนาดเม็ดดิน

ขนาดของเม็ดดินมีอิทธิพลต่อคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีดินมวลหยาบ เม็ดดินนั้นมีขนาดแตกต่างกันนับตั้งแต่ขนาดใหญ่กว่า 300 มิลลิเมตร ไปจนถึงขนาดเล็กกว่า 0.002 มิลลิเมตร สามารถจำแนกชนิดของดินตามขนาดของเม็ดดินได้ดังนี้

- กรวดมนใหญ่ (Boulder) ขนาดใหญ่กว่า 300 มิลลิเมตร
- กรวดมนเล็ก (Cobble) ขนาด 75 มิลลิเมตร - 300 มิลลิเมตร
- กรวด (Gravel) ขนาด 4.75 มิลลิเมตร - 75 มิลลิเมตร
- ทราย (Sand) ขนาด 0.074 มิลลิเมตร – 4.75 มิลลิเมตร
- ทรายแป้ง (Silt) ขนาด 0.002 มิลลิเมตร - 0.074 มิลลิเมตร
- ดินเหนียว (Clay) ขนาดเล็กกว่า 0.002 มิลลิเมตร

มวลดินที่เม็ดขนาดใหญ่กว่า 0.074 มิลลิเมตร ขึ้นไป เป็นดินมวลหยาบ ซึ่งเสถียรภาพของมวลดินชนิดนี้จะขึ้นอยู่กับความเสียดทานของผิวเม็ดดิน เรียกดินมวลหยาบชนิดนี้ว่า ดินเสียดทาน โดยเป็นดินที่ไม่มีแรงเหนี่ยวนำระหว่างผิวของเม็ดดิน การหาขนาดของเม็ดดินชนิดนี้ทำได้โดยการร่อนผ่านตะแกรง (Sieving) เบอร์ต่าง ๆ ซึ่งเรียงลำดับความละเอียดโดยตะแกรงละเอียดที่สุดไว้ข้างล่าง และหยาบที่สุดไว้ข้างบน

จากผลการทดสอบขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์กและขนาดเม็ดดิน สามารถนำไปใช้ในการจำแนกชนิดดินได้ โดยการจำแนกในการศึกษาครั้งนี้อาศัยมาตรฐานของ Unified Soil Classification System (USCS) ซึ่งระบบการจำแนกดินนี้อาศัยปริมาณของขนาดเม็ดดินส่วนใหญ่ในการเรียกชื่อหลักของดิน (Principle Name) และอาศัยปริมาณของขนาดเม็ดดินส่วนน้อยในการเรียกชื่อประกอบ (Supplementary Name) ดังนี้

ชื่อหลัก : ดินขนาดใดๆที่มีปริมาณ 50 - 100% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด

ชื่อประกอบ : Trace คือ ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณน้อยกว่า 5% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด

(Gravel, sand, silt, clay) Few คือ ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณ 5 - 10% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด

Little คือ ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณ 15 - 25% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด

Some คือ ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณ 30 - 45% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด

2.3.3 การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม

ตัวอย่างดินถูกนำไปศึกษาน้ำหนักของมวลดินรวมซึ่งเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของดินโดยวิธีชั่งน้ำหนักและวัดขนาด โดยอาศัยหลักการ

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{มวล}}{\text{ปริมาตร}}$$

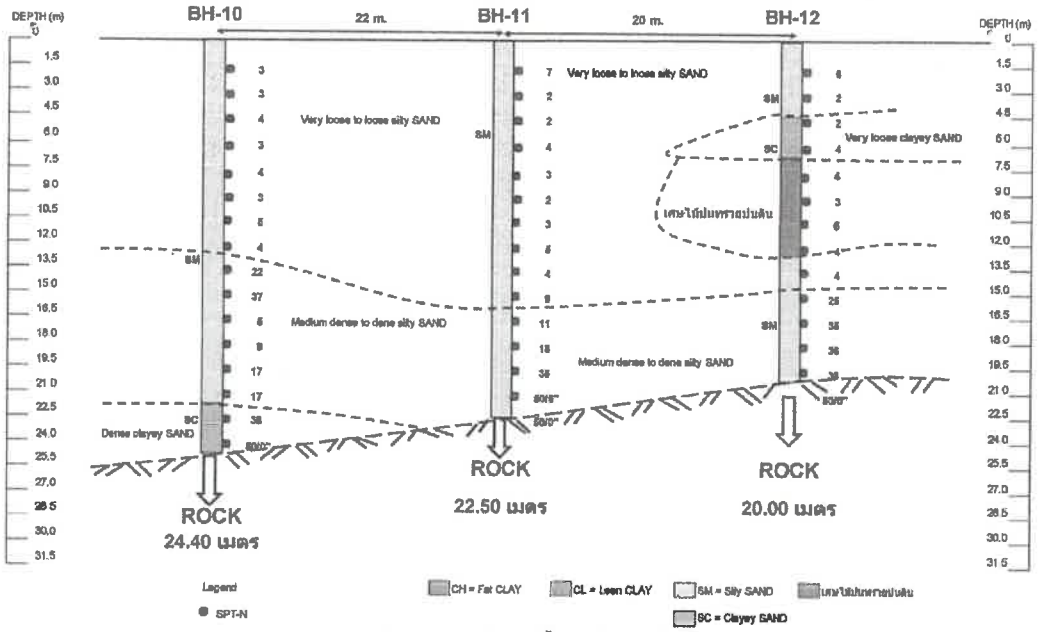
3. ผลการสำรวจสภาพชั้นดิน

3.1 ผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ

ข้อมูลผลการทดสอบดินถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาถึงการกระจายขนาดของเม็ดดิน ปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ และขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก หลังจากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำผลมาสรุปและนำเสนอดังแสดงไว้ใน Boring Log และ Summary of Test Results

3.2 ลักษณะการเรียงลำดับชั้นดิน (Subsurface Stratigraphy)

ข้อมูลลักษณะการจัดเรียงตัวและคุณสมบัติของดินแต่ละชั้น (Borehole Logs and Soil Properties) ที่ได้จากการสำรวจจากหลุมเจาะ และรวบรวมเข้ากับผลการทดสอบต่างๆ จากห้องปฏิบัติการ สามารถนำมาจัดเรียงตัวลำดับชั้นดินจากบนลงล่าง ดังตารางข้างล่างนี้



ภาพตัดขวางแสดงลักษณะชั้นดิน(Soil Profile)
BH-10 to BH-12
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

ดูภาพขยายที่ ภาคผนวก ข

ลักษณะการเรียงลำดับชั้นดิน (Subsurface Stratigraphy)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

หลุมเจาะที่	ชั้นที่	ความลึก (เมตร)		ลักษณะชั้นดิน	ค่ากำลังต้านทานของดิน	
		เริ่มต้น	สิ้นสุด		Su ตันต่อตร.ม	(SPT-N) ครั้งต่อฟุต
BH-10	1	0.00	13.00	ชั้นทรายละเอียด หลวมมากถึงหลวม (SM)	-	3-5
	2	13.00	16.00	ชั้นทรายละเอียด แน่นปานกลางถึงแน่น (SM)	-	22-37
	3	16.00	22.00	ชั้นทรายละเอียด หลวมถึงแน่นปานกลาง (SM)	-	5-17
	4	22.00	24.40	ชั้นทรายปนดินเหนียว แน่น (SC)	-	38
	5	>	24.40	ชั้นหิน (Rock)	-	>50
BH-11	1	0.00	16.00	ชั้นทรายละเอียด หลวมมากถึงหลวม (SM)	-	2-9
	2	16.00	22.50	ชั้นทรายละเอียด แน่นปานกลางถึงแน่นมาก (SM)	-	11 to >50
	3	>	22.50	ชั้นหิน (Rock)	-	>50
BH-12	1	0.00	4.00	ชั้นทรายปนดินเหนียว หลวมมากถึงหลวม (SC)	-	2-6
	2	4.00	7.00	ชั้นทรายละเอียด หลวมมาก (SM)	-	2-4
	3	7.00	11.50	เศษไม้ปนทรายปนดิน	-	3-6
	4	11.50	14.50	ชั้นทรายละเอียด หลวมมาก (SM)	-	4
	5	14.50	20.00	ชั้นทรายละเอียด แน่นปานกลางถึงแน่น (SM)	-	25-38
	6	>	20.00	ชั้นหิน (Rock)	-	>50

4. <u>สรุปผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ</u>

จากลักษณะสภาพชั้นดินในบริเวณโครงการดังกล่าวสามารถใช้เสาเข็ม (Pile Foundation) โดยแนะนำให้เลือกใช้เสาเข็มเจาะ (Bored Pile) ระบบเปียก (Wet Process)

โดยขนาดและความยาวของเสาเข็มที่เลือกใช้ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้มากกว่าน้ำหนักที่กระทำจากโครงสร้างอาคาร และปลายเสาเข็มควรให้หยั่งลงบนชั้นดินแข็งเดียวกันเพื่อป้องกันการทรุดตัวที่แตกต่าง (Differential Settlement) อย่างไรก็ตามการก่อสร้างควรให้อยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรอย่างใกล้ชิด

ตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.3 แนะนำค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานรากแผ่ (Spread footing) ที่ระดับความลึกต่างๆ

ตารางที่ 4.4 ถึง ตารางที่ 4.6 แนะนำค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตอก คสล. (Driven pile) โดยใช้ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) = 2.5 และมีหัวเข็ม (pile top) ตอกจมดิน 1.0 เมตร จากระดับผิวดินเดิมขณะเจาะสำรวจ

ตารางที่ 4.7 ถึง ตารางที่ 4.9 แนะนำค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มเจาะ (Bored pile) โดยใช้ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) = 2.5 และมีหัวเข็ม (pile top) จมดิน 1.0 เมตร จากระดับผิวดินเดิมขณะเจาะสำรวจ

กราฟแสดงค่า Ultimate skin friction และ Ultimate end bearing ต่อความลึก ซึ่งวิศวกรปฐพีสามารถที่จะนำค่าไปใช้ในการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มขนาดอื่นๆได้ตามตัวอย่างการคำนวณที่ได้แสดงไว้ ลักษณะชั้นดินในบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งการเจาะสำรวจดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจะทำให้การกำหนดความลึกของฐานรากหรือความยาวเสาเข็มผิดพลาดได้ ดังนั้น ในระหว่างการก่อสร้างควรมีวิศวกรปฐพีคอยตรวจสอบสภาพชั้นดินที่ขุดหรือควบคุมการตอกหรือเจาะเสาเข็ม ในงานฐานรากนี้

ข้อมูลการเจาะสำรวจดินนี้เป็นเพียงแนวทางหนึ่งที่วิศวกรสามารถนำไปพิจารณาเลือกใช้ชนิดฐานรากขนาดและประเมินค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย การจะนำข้อมูลผลการเจาะสำรวจดินไปใช้นั้น วิศวกรผู้ออกแบบควรพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการรวมทั้งการตรวจสอบโดยวิธีการอื่นๆ เช่น การนับ Blow Count จากการตอกเสาเข็ม หรือการทดสอบ Pile load test เป็นต้น

ตารางที่ 4.1 RECOMMENDED ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Borehole	Depth (m.)	Bearing Capacity (t/m^2)				Remark
		For Strip Foundation		For Square Foundation		
		Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
BH-10	0.50	7.42	2.47	6.64	2.21	
	1.00	10.96	3.65	10.18	3.39	
	1.50	14.50	4.83	13.72	4.57	
	2.00	18.04	6.01	17.26	5.75	
	2.50	21.57	7.19	20.80	6.93	
	3.00	25.11	8.37	24.34	8.11	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

ตารางที่ 4.2 RECOMMENDED ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Borehole	Depth (m.)	Bearing Capacity (t/m^2)				Remark
		For Strip Foundation		For Square Foundation		
		Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
BH-11	0.50	10.33	3.44	9.22	3.07	
	1.00	15.08	5.03	13.96	4.65	
	1.50	19.83	6.61	18.71	6.24	
	2.00	24.58	8.19	23.46	7.82	
	2.50	29.32	9.77	28.21	9.40	
	3.00	34.07	11.36	32.96	10.99	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

ตารางที่ 4.3 RECOMMENDED ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Borehole	Depth (m.)	Bearing Capacity (t/m^2)				Remark
		For Strip Foundation		For Square Foundation		
		Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
BH-12	0.50	8.96	2.99	8.01	2.67	
	1.00	13.15	4.38	12.20	4.07	
	1.50	17.35	5.78	16.40	5.47	
	2.00	21.54	7.18	20.59	6.86	
	2.50	25.74	8.58	24.79	8.26	
	3.00	29.94	9.98	28.98	9.66	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

ตารางที่ 4.4 แนะนำกำลังการรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็มตอก (Driven pile)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

หลุมเจาะที่	ชนิดของเสาเข็ม	ระดับความลึกของปลายเสาเข็ม (เมตร)	กำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัย (ตัน)				อัตราส่วนปลอดภัย
			ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	
			Square 0.26 ☐	Square 0.30 ☐	Square 0.35 ☐	Square 0.40 ☐	
BH-10	เข็มตอกสี่เหลี่ยม ☐	-19.00	11.0	13.0	15.7	18.6	2.50
		-20.00	12.0	14.2	17.2	20.3	
		-21.00	13.0	15.4	18.6	21.9	
BH-10	เข็มตอกสี่เหลี่ยม ☐	-22.00	30.4	38.4	49.5	62.0	2.50
		-23.00	32.4	40.8	52.5	65.7	
		-24.00	52.1	66.8	87.7	111.3	

หมายเหตุ

1. ค่าที่แสดงในตารางนี้ มีอัตราส่วนปลอดภัยเท่ากับ 2.50
2. ค่าที่แสดงในตารางนี้ เป็นกำลังการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินที่สามารถรับได้ ซึ่งอาจมากกว่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็ม ดังนั้นวิศวกรผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกำลังของเสาเข็มด้วย
3. ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นกำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของดินที่คิดเทียบกับระดับดินเดิมในระหว่างการเจาะสำรวจ โดยให้ระดับของหัวเสาเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม -1.00 เมตร

ตารางที่ 4.5 แนะนำกำลังการรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็มตอก (Driven pile)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

หลุมเจาะที่	ชนิดของเสาเข็ม	ระดับความลึกของปลายเสาเข็ม (เมตร)	กำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัย (ตัน)				อัตราส่วนปลอดภัย
			ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	
			Square 0.26 ☐	Square 0.30 ☐	Square 0.35 ☐	Square 0.40 ☐	
BH-11	เข็มตอกสี่เหลี่ยม ☐	-16.00	6.3	7.3	8.5	9.8	2.50
		-17.00	7.0	8.1	9.5	10.9	
		-18.00	10.3	12.3	15.0	17.9	
BH-11	เข็มตอกสี่เหลี่ยม ☐	-19.00	20.2	25.3	32.5	40.6	2.50
		-20.00	21.7	27.2	34.8	43.4	
		-21.00	42.6	54.8	72.2	92.0	

หมายเหตุ

1. ค่าที่แสดงในตารางนี้ มีอัตราส่วนปลอดภัยเท่ากับ 2.50
2. ค่าที่แสดงในตารางนี้ เป็นกำลังการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินที่สามารถรับได้ ซึ่งอาจมากกว่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็ม ดังนั้นวิศวกรผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกำลังของเสาเข็มด้วย
3. ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นกำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของดินที่คิดเทียบกับระดับดินเดิมในระหว่างการเจาะสำรวจ โดยให้ระดับของหัวเสาเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม -1.00 เมตร

ตารางที่ 4.6 แนะนำกำลังการรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็มตอก (Driven pile)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

หลุมเจาะที่	ชนิดของเสาเข็ม	ระดับความลึกของปลายเสาเข็ม (เมตร)	กำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัย (ตัน)				อัตราส่วนปลอดภัย
			ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	
			Square 0.26 ☐	Square 0.30 ☐	Square 0.35 ☐	Square 0.40 ☐	
BH-12	เข็มตอกสี่เหลี่ยม ☐	-15.00	12.6	15.5	19.5	23.9	2.50
		-16.00	19.8	24.9	32.2	40.3	
		-17.00	21.3	26.8	34.4	43.0	
BH-12	เข็มตอกสี่เหลี่ยม ☐	-18.00	28.5	36.2	47.1	59.3	2.50
		-19.00	47.9	61.8	81.6	104.2	
		-20.00	52.6	67.9	89.7	114.5	

หมายเหตุ

1. ค่าที่แสดงในตารางนี้ มีอัตราส่วนปลอดภัยเท่ากับ 2.50
2. ค่าที่แสดงในตารางนี้ เป็นกำลังการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินที่สามารถรับได้ ซึ่งอาจมากกว่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็ม ดังนั้นวิศวกรผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกำลังของเสาเข็มด้วย
3. ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นกำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของดินที่คิดเทียบกับระดับดินเดิมในระหว่างการเจาะสำรวจ โดยให้ระดับของหัวเสาเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม -1.00 เมตร

ตารางที่ 4.7 แนะนำกำลังการรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็มเจาะ (Bored pile)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

หลุมเจาะที่	ชนิดของเสาเข็ม	ระดับความลึกของปลายเสาเข็ม (เมตร)	กำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัย (ตัน)				อัตราส่วนปลอดภัย
			ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	
			0.40 ○	0.50 ○	0.60 ○	0.80 ○	
BH-10	เข็มเจาะ ○	-19.00	13.2	17.2	21.6	31.2	2.50
		-20.00	14.5	18.9	23.7	34.1	
		-21.00	15.7	20.5	25.7	37.0	
BH-10	เข็มเจาะ ○	-22.00	43.0	62.6	85.7	142.7	2.50
		-23.00	46.2	67.2	92.0	152.9	
		-24.00	79.5	118.8	165.9	283.2	

หมายเหตุ

1. ค่าที่แสดงในตารางนี้ มีอัตราส่วนปลอดภัยเท่ากับ 2.50
2. ค่าที่แสดงในตารางนี้ เป็นกำลังการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินที่สามารถรับได้ ซึ่งอาจมากกว่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็ม ดังนั้นวิศวกรผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกำลังของเสาเข็มด้วย
3. ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นกำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของดินที่คิดเทียบกับระดับดินเดิมในระหว่างการเจาะสำรวจ โดยให้ระดับของหัวเสาเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม -1.00 เมตร

ตารางที่ 4.8 แนะนำกำลังการรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็มเจาะ (Bored pile)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

หลุมเจาะที่	ชนิดของเสาเข็ม	ระดับความลึกของปลายเสาเข็ม (เมตร)	กำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัย (ตัน)				อัตราส่วนปลอดภัย
			ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	
			0.40 ○	0.50 ○	0.60 ○	0.80 ○	
BH-11	เข็มเจาะ ◯	-16.00	6.8	8.4	9.8	12.5	2.50
		-17.00	7.7	9.4	11.1	14.2	
		-18.00	12.4	16.4	20.9	30.8	
BH-11	เข็มเจาะ ◯	-19.00	27.6	39.8	54.1	89.2	2.50
		-20.00	30.0	43.2	58.8	96.7	
		-21.00	64.8	97.2	136.1	233.3	

หมายเหตุ

1. ค่าที่แสดงในตารางนี้ มีอัตราส่วนปลอดภัยเท่ากับ 2.50
2. ค่าที่แสดงในตารางนี้ เป็นกำลังการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินที่สามารถรับได้ ซึ่งอาจมากกว่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็ม ดังนั้นวิศวกรผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกำลังของเสาเข็มด้วย
3. ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นกำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของดินที่คิดเทียบกับระดับดินเดิมในระหว่างการเจาะสำรวจ โดยให้ระดับของหัวเสาเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม -1.00 เมตร

ตารางที่ 4.9 แนะนำกำลังการรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็มเจาะ (Bored pile)

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

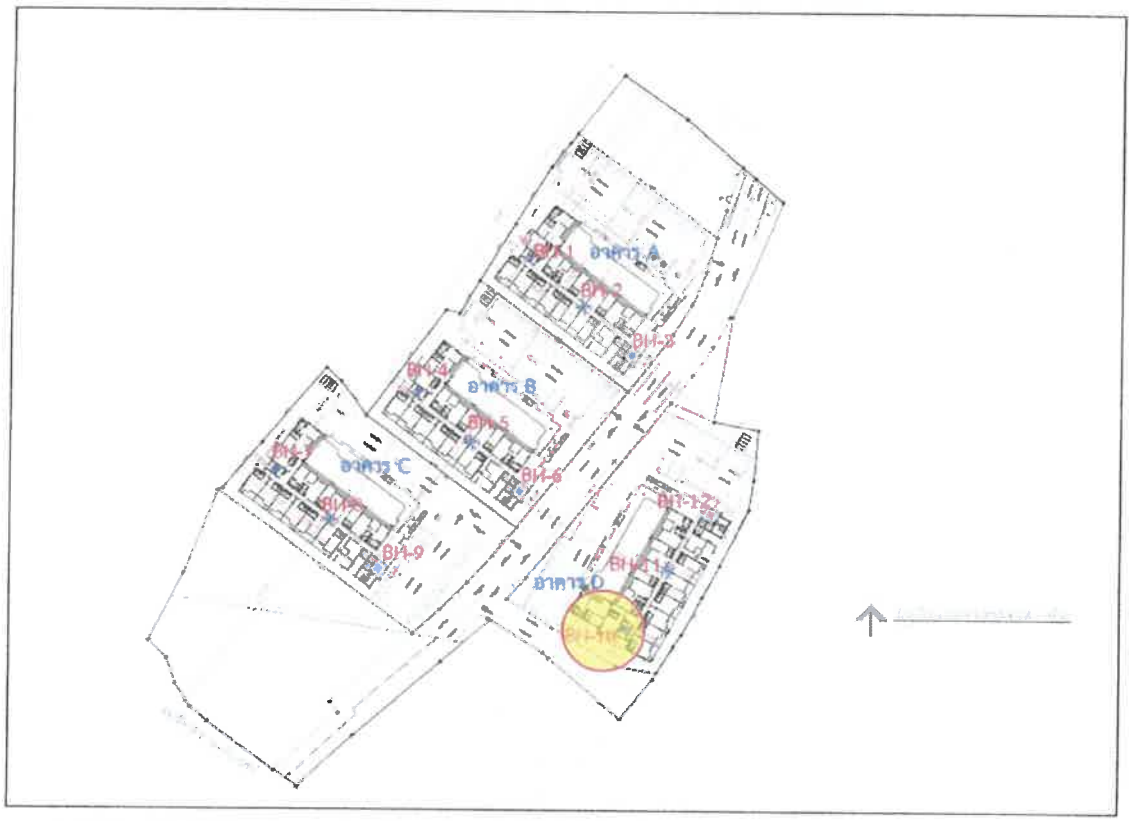
หลุมเจาะที่	ชนิดของเสาเข็ม	ระดับความลึกของปลายเสาเข็ม (เมตร)	กำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัย (ตัน)				อัตราส่วนปลอดภัย
			ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	ขนาด (ม.)	
			0.40 ○	0.50 ○	0.60 ○	0.80 ○	
BH-12	เข็มเจาะ ○	-15.00	16.1	22.4	29.7	47.2	2.50
		-16.00	26.9	39.0	53.2	88.2	
		-17.00	29.3	42.4	57.8	95.7	
BH-12	เข็มเจาะ ○	-18.00	38.6	56.6	78.0	130.6	2.50
		-19.00	67.1	100.6	140.9	241.7	
		-20.00	73.7	110.6	154.9	265.6	

หมายเหตุ

1. ค่าที่แสดงในตารางนี้ มีอัตราส่วนปลอดภัยเท่ากับ 2.50
2. ค่าที่แสดงในตารางนี้ เป็นกำลังการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินที่สามารถรับได้ ซึ่งอาจมากกว่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานของเสาเข็ม ดังนั้นวิศวกรผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกำลังของเสาเข็มด้วย
3. ค่าที่แสดงในตารางนี้เป็นกำลังการรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของดินที่คิดเทียบกับระดับดินเดิมในระหว่างการเจาะสำรวจ โดยให้ระดับของหัวเสาเข็มอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิม -1.00 เมตร

ภาคผนวก ก

BH-10 (อาคาร D)



-BORING LOG -SUMMARY OF TEST RESULTS

-รายการคำนวณเข็มตอก (Design of Driven Pile in Compression Case)
และตารางแสดงค่าแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเข็มตอก

-รายการคำนวณเข็มเจาะ (Design of Bored Pile in Compression Case)
และตารางแสดงค่าแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเข็มเจาะ

- รายการคำนวณการรับน้ำหนักปลอดภัยของฐานรากแบบแผ่(Spread Footing)
และตารางแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานรากตื้น

-ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานสนาม

BORING LOG

PROJECT : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

LOCATION : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

BORING STARTED : 5-ก.ค.-68

BORING COMPLETED : 5-ก.ค.-68

BORING NO. : BH-10 TOTAL DEPTH : 24.40 m. SURFACE ELEVATION : 0.00 m.

DRILLER : บุญช่วย INSPECTOR : พิสุทธิ์ OBSERVED WL : -0.20 m.

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m.)	METHOD	SAMPLING	PL Wn LL (%)	C = qu/2 (t/m^2)	SPT - N (blow/ft.)	γ_t (t/m3)
Ground surface	0						
0.00-13.00 m. Very loose to loose silty SAND,light grey. (SM)	1						
	2	SS	1			3	
	3	SS	2			3	
	4	SS	3			4	
	5	SS	4			3	
	6	SS	5			4	
	7	SS	6			3	
	8	SS	7			5	
	9	SS	8			4	
	10						
	11						
	12						
	13						
13.00-16.00 m. Medium dense to dense silty SAND, trace gravel,brown,light grey.(SM)	14	SS	9			22	
	15						
	16	SS	10			37	
16.00-22.00 m. Loose to medium dense silty SAND,grey. (SM)	17	SS	11			5	
	18	SS	12			9	
	19						
	20	SS	13			17	

BORING LOG

PROJECT :	Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)				
LOCATION :	ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต			BORING STARTED :	5-ก.ค.-68
				BORING COMPLETED :	5-ก.ค.-68
BORING NO. :	BH-10	TOTAL DEPTH :	24.40 m.	SURFACE ELEVATION :	0.00 m.
DRILLER :	บุญช่วย	INSPECTOR :	พิสุทธิ์	OBSERVED WL :	-0.20 m.

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLING	PL Wn LL (%)	C = qu/2 X = Sfv. (t/m^2)	SPT - N (blow/ft.)	γ_t (t/m^3)
	20				20 40 60 80 100	2 4 6 8 10	10 20 30 40 50	1.50 1.75 2.00 2.25
16.00-22.00 m. Loose to medium dense silty SAND,grey. (SM)	21		SS	14			17	
	22							
22.00-24.40 m. Dense clayey SAND,grey.(SC)	23		SS	15			38	
	24							
Bottom of Borehole at 24.40 m. (Rock)	25		SS	16			50/0"	
	26							
	27							
	28							
	29							
	30							
	31							
	32							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
	38							
	39							
	40							

Load Bearing Capacity of Driven Pile Foundation

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-10

Depth : 0.00-24.40 m.

Soil Condition and Soil Parameters

Ground Water Level (m)= -0.20

Top of Pile Level (m) = -1.00

Layer No.	Depth (m) from	Depth (m) to	Thickness (m)	Soil Type	Consistency or Rel.Density	SPT-N (blow/ft.) Nfield	SPT-N (blow/ft.) Nadjusted	Su (T/m^2)	Φ ($^\circ$)	Total Unit Weight (T/m^3)
1	0.00	7.00	7.00	Sand	Very Loose	3	3	-	27	1.54
2	7.00	13.00	6.00	Sand	Very Loose	4	4	-	28	1.55
3	13.00	14.50	1.50	Sand	Medium Dense	22	18.5	-	32.8	1.66
4	14.50	16.00	1.50	Sand	Dense	37	26	-	35	1.81
5	16.00	19.00	3.00	Sand	Loose	7	7	-	28.8	1.58
6	19.00	22.00	3.00	Sand	Medium Dense	17	16	-	32.3	1.64
7	22.00	23.50	1.50	Sand	Dense	38	26.5	-	35	1.82
8	23.50	24.40	0.90	Sand	Very Dense	85	50	-	40.9	2.22

Pore Pressure and Overburden Pressure (Static Condition)

Ground Water Level (m)= -0.20

Depth at Mid.-Layer (m.)	Total Overburden Pressure (T/m^2) TOP	Pore Pressure (T/m^2) U_n	Effective Overburden Pressure (T/m^2) EOP
3.50	5.38	3.30	2.08
10.00	15.40	9.80	5.60
13.75	21.30	13.55	7.75
15.25	23.90	15.05	8.85
17.50	27.62	17.30	10.32
20.50	32.44	20.30	12.14
22.75	36.25	22.55	13.70
23.95	38.62	23.75	14.87

Skin Friction Capacity on Pile

Layer No.	Clay S_u (T/m^2)	Clay Adhesion Factor, a	Clay $f_s = a*S_u$ (T/m^2)	Sand Φ ($^\circ$)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $K_o=1-\sin\Phi$	Sand f_s (T/m^2) $K_o*EOP*\tan 3/4\Phi$	$Q_s=f_s * L$ (T/m)	Sum of Qf (T/m)
1	-	-	-	27	2.08	0.546	**0.418**	2.93	2.93
2	-	-	-	28	5.60	0.531	**1.141**	6.85	9.78
3	-	-	-	32.8	7.75	0.458	**1.626**	2.44	12.21
4	-	-	-	35	8.85	0.426	**1.861**	2.79	15.01
5	-	-	-	28.8	10.32	0.518	**2.117**	6.35	21.36
6	-	-	-	32.3	12.14	0.466	**2.543**	7.63	28.98
7	-	-	-	35	13.70	0.426	**2.882**	4.32	33.31
8	-	-	-	40.9	14.87	0.345	**3.045**	2.74	36.05

End Bearing Capacity of Pile

Layer No.	Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	Clay S_u (T/m^2)	Clay N	Clay TOP (T/m^2)	Clay $q_e=N*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Sand Φ ($^\circ$)	Sand N_q	Sand U_n (T/m^2)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $q_e=N_q*EOP$ (T/m^2)
1	3.50	-	-	-	5.38	-	3	27	6.5	3.30	2.08	13.50
2	10.00	-	-	-	15.40	-	4	28	6.5	9.80	5.60	36.42
3	13.75	-	-	-	21.30	-	18.5	32.8	20	13.55	7.75	154.98
4	15.25	-	-	-	23.90	-	26	35	33	15.05	8.85	291.97
5	17.50	-	-	-	27.62	-	7	28.8	7	17.30	10.32	72.22
6	20.50	-	-	-	32.44	-	16	32.3	17.5	20.30	12.14	212.38
7	22.75	-	-	-	36.25	-	26.5	35	33	22.55	13.70	452.22
8	23.95	-	-	-	38.62	-	50	40.9	102	23.75	14.87	1516.45

End Bearing Capacity of Pile at Specify Tip

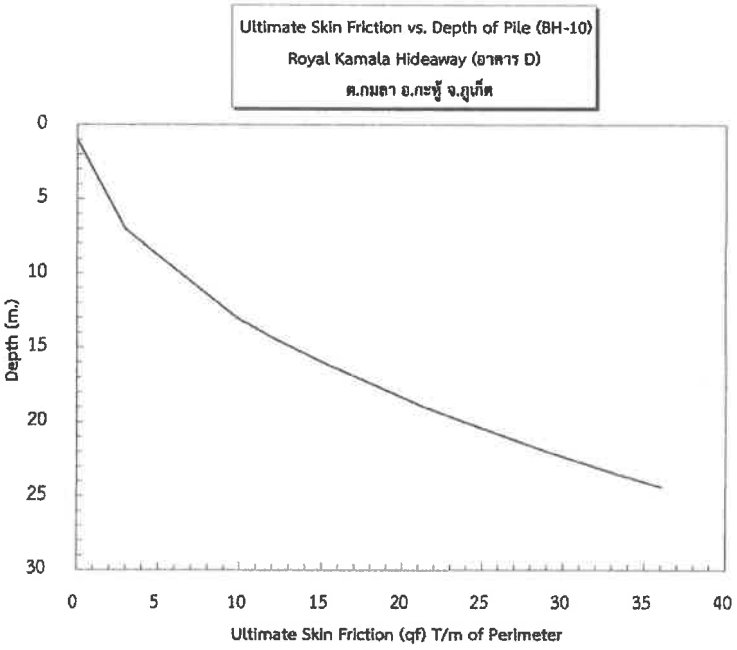
Pile Tip	Clay					Sand						
Depth ,D (m)	SPT-N (blow/foot)	S_u (T/m^2)	N_c	TOP (T/m^2)	$q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	SPT-N (blow/foot)	Φ (°)	N_q	U_o (T/m^2)	EOP (T/m^2)	$q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)	q_p (T/m^2)
19.00	-	-	-	29.35	-	17	32.3	17.5	18.80	10.55	184.69	184.69
20.00	-	-	-	30.90	-	17	32.3	17.5	19.80	11.10	194.32	194.32
21.00	-	-	-	32.45	-	17	32.3	17.5	20.80	11.65	203.94	203.94

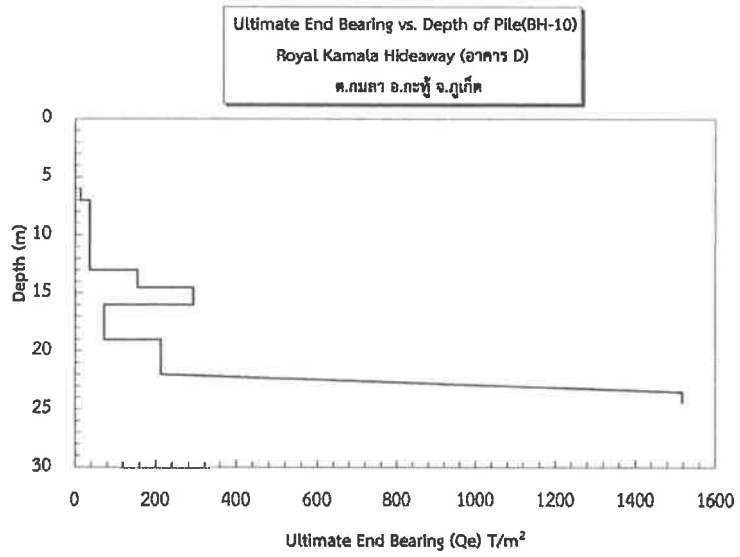
Skin Friction Capacity on Pile at Specify Tip

Pile Tip	Clay	Sand					
Depth, D (m)	Sum of Q_f (T/m)	Φ of Tip (°)	EOP at Tip Layer(T/m^2)	$K_o=1-\sin\phi$	f_s (T/m^2) $K_o*EOP*\tan\frac{3}{4}\phi$	Sum of Q_f (T/m)	Total of Q_f (T/m)
19.00	0.00	32.30	11.18	0.466	2.34	21.36	21.36
20.00	0.00	32.30	11.00	0.466	2.30	23.66	23.66
21.00	0.00	32.30	10.82	0.466	2.27	25.89	25.89

Load Capacity of Single Pile (from Boring No. BH-10)

Pile Size (m)	P (m)	A (m^2)	Sum of q_f (T/m)	q_p (T/m^2)	Q_f (T)	Q_p (T)	NF (T)	W_p (T)	Q_u (T)	Q_a (T)
Pile Tip = 19.00	Pile Top = -1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5								
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	21.36	184.69	18.8	8.9	0.00	2.1	27.7	9.0
0.26	1.040	0.0676	21.36	184.69	22.2	12.5	0.00	2.9	34.7	11.0
0.30	1.200	0.09	21.36	184.69	25.6	16.6	0.00	3.9	42.2	13.0
0.35	1.400	0.1225	21.36	184.69	29.9	22.6	0.00	5.3	52.5	15.7
0.40	1.600	0.16	21.36	184.69	34.2	29.6	0.00	6.9	63.7	18.6
I 0.22	1.090	0.033	21.36	184.69	23.3	6.1	0.00	1.4	29.4	10.3
I 0.26	1.240	0.048	21.36	184.69	26.5	8.9	0.00	2.1	35.3	12.1
I 0.30	1.510	0.060	21.36	184.69	32.2	11.1	0.00	2.6	43.3	14.7
I 0.35	1.710	0.0797	21.36	184.69	36.5	14.7	0.00	3.4	51.2	17.1
I 0.40	2.010	0.1028	21.36	184.69	42.9	19.0	0.00	4.4	61.9	20.3
◎ 0.40	1.256	0.0766	21.36	184.69	26.8	14.1	0.00	3.3	41.0	13.1
◎ 0.50	1.570	0.1159	21.36	184.69	33.5	21.4	0.00	5.0	54.9	17.0
20.00	Pile Top = -1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5								
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	23.66	194.32	20.8	9.4	0.00	2.2	30.2	9.9
0.26	1.040	0.0676	23.66	194.32	24.6	13.1	0.00	3.1	37.7	12.0
0.30	1.200	0.09	23.66	194.32	28.4	17.5	0.00	4.1	45.9	14.2
0.35	1.400	0.1225	23.66	194.32	33.1	23.8	0.00	5.6	56.9	17.2
0.40	1.600	0.16	23.66	194.32	37.9	31.1	0.00	7.3	68.9	20.3
I 0.22	1.090	0.033	23.66	194.32	25.8	6.4	0.00	1.5	32.2	11.4
I 0.26	1.240	0.048	23.66	194.32	29.3	9.3	0.00	2.2	38.7	13.3
I 0.30	1.510	0.060	23.66	194.32	35.7	11.7	0.00	2.7	47.4	16.2
I 0.35	1.710	0.0797	23.66	194.32	40.5	15.5	0.00	3.6	55.9	18.7
I 0.40	2.010	0.1028	23.66	194.32	47.6	20.0	0.00	4.7	67.5	22.3
◎ 0.40	1.256	0.0766	23.66	194.32	29.7	14.9	0.00	3.5	44.6	14.3
◎ 0.50	1.570	0.1159	23.66	194.32	37.1	22.5	0.00	5.3	59.7	18.6
Pile Tip = 21.00	Pile Top = -1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5								
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	25.89	203.94	22.8	9.9	0.00	2.3	32.7	10.7
0.26	1.040	0.0676	25.89	203.94	26.9	13.8	0.00	3.2	40.7	13.0
0.30	1.200	0.09	25.89	203.94	31.1	18.4	0.00	4.3	49.4	15.4
0.35	1.400	0.1225	25.89	203.94	36.2	25.0	0.00	5.9	61.2	18.6
0.40	1.600	0.16	25.89	203.94	41.4	32.6	0.00	7.7	74.1	21.9
I 0.22	1.090	0.033	25.89	203.94	28.2	6.7	0.00	1.6	34.9	12.4
I 0.26	1.240	0.048	25.89	203.94	32.1	9.8	0.00	2.3	41.9	14.5
I 0.30	1.510	0.060	25.89	203.94	39.1	12.2	0.00	2.9	51.3	17.7
I 0.35	1.710	0.0797	25.89	203.94	44.3	16.3	0.00	3.8	60.5	20.4
I 0.40	2.010	0.1028	25.89	203.94	52.0	21.0	0.00	4.9	73.0	24.3
◎ 0.40	1.256	0.0766	25.89	203.94	32.5	15.6	0.00	3.7	48.1	15.6
◎ 0.50	1.570	0.1159	25.89	203.94	40.6	23.6	0.00	5.6	64.3	20.2


Ultimate Skin Friction vs. Depth of Pile (BH-10)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะหู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
5
10
15
20
25
30
35
40
Ultimate Skin Friction (qf) T/m of Perimeter


Ultimate End Bearing vs. Depth of Pile(BH-10)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะหู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
Ultimate End Bearing (Qe) T/m²

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE PRESTRESS CONCRETE PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (mxm)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-10	-19.00	□ 0.22x0.22	18.00	18.8	8.9	27.7	2.1	9.0
		□ 0.26x0.26	18.00	22.2	12.5	34.7	2.9	11.0
		□ 0.30x0.30	18.00	25.6	16.6	42.2	3.9	13.0
		□ 0.35x0.35	18.00	29.9	22.6	52.5	5.3	15.7
		□ 0.40x0.40	18.00	34.2	29.6	63.7	6.9	18.6
		I 0.22x0.22	18.00	23.3	6.1	29.4	1.4	10.3
		I 0.26x0.26	18.00	26.5	8.9	35.3	2.1	12.1
		I 0.30x0.30	18.00	32.2	11.1	43.3	2.6	14.7
		I 0.35x0.35	18.00	36.5	14.7	51.2	3.4	17.1
		I 0.40x0.40	18.00	42.9	19.0	61.9	4.4	20.3
		◎ 0.40	18.00	26.8	14.1	41.0	3.3	13.1
		◎ 0.50	18.00	33.5	21.4	54.9	5.0	17.0
	-20.00	□ 0.22x0.22	19.00	20.8	9.4	30.2	2.2	9.9
		□ 0.26x0.26	19.00	24.6	13.1	37.7	3.1	12.0
		□ 0.30x0.30	19.00	28.4	17.5	45.9	4.1	14.2
		□ 0.35x0.35	19.00	33.1	23.8	56.9	5.6	17.2
		□ 0.40x0.40	19.00	37.9	31.1	68.9	7.3	20.3
		I 0.22x0.22	19.00	25.8	6.4	32.2	1.5	11.4
		I 0.26x0.26	19.00	29.3	9.3	38.7	2.2	13.3
		I 0.30x0.30	19.00	35.7	11.7	47.4	2.7	16.2
		I 0.35x0.35	19.00	40.5	15.5	55.9	3.6	18.7
		I 0.40x0.40	19.00	47.6	20.0	67.5	4.7	22.3
		◎ 0.40	19.00	29.7	14.9	44.6	3.5	14.3
		◎ 0.50	19.00	37.1	22.5	59.7	5.3	18.6
	-21.00	□ 0.22x0.22	20.00	22.8	9.9	32.7	2.3	10.7
		□ 0.26x0.26	20.00	26.9	13.8	40.7	3.2	13.0
		□ 0.30x0.30	20.00	31.1	18.4	49.4	4.3	15.4
		□ 0.35x0.35	20.00	36.2	25.0	61.2	5.9	18.6
		□ 0.40x0.40	20.00	41.4	32.6	74.1	7.7	21.9
		I 0.22x0.22	20.00	28.2	6.7	34.9	1.6	12.4
		I 0.26x0.26	20.00	32.1	9.8	41.9	2.3	14.5
		I 0.30x0.30	20.00	39.1	12.2	51.3	2.9	17.7
		I 0.35x0.35	20.00	44.3	16.3	60.5	3.8	20.4
		I 0.40x0.40	20.00	52.0	21.0	73.0	4.9	24.3
		◎ 0.40	20.00	32.5	15.6	48.1	3.7	15.6
		◎ 0.50	20.00	40.6	23.6	64.3	5.6	20.2

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.5 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE PRESTRESS CONCRETE PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (mxm)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-10	-22.00	□ 0.22x0.22	21.00	25.5	39.0	64.5	2.4	23.4
		□ 0.26x0.26	21.00	30.1	54.4	84.6	3.4	30.4
		□ 0.30x0.30	21.00	34.8	72.5	107.3	4.5	38.4
		□ 0.35x0.35	21.00	40.6	98.7	139.2	6.2	49.5
		□ 0.40x0.40	21.00	46.4	128.9	175.2	8.1	62.0
		I 0.22x0.22	21.00	31.6	26.6	58.2	1.7	21.6
		I 0.26x0.26	21.00	35.9	38.7	74.6	2.4	27.4
		I 0.30x0.30	21.00	43.8	48.3	92.1	3.0	33.8
		I 0.35x0.35	21.00	49.6	64.2	113.8	4.0	41.5
		I 0.40x0.40	21.00	58.3	82.8	141.1	5.2	51.2
		◎ 0.40	21.00	36.4	61.7	98.1	3.9	35.4
		◎ 0.50	21.00	45.5	93.4	138.9	5.8	49.7
	-23.00	□ 0.22x0.22	22.00	27.9	40.7	68.7	2.6	24.9
		□ 0.26x0.26	22.00	33.0	56.9	89.9	3.6	32.4
		□ 0.30x0.30	22.00	38.1	75.8	113.8	4.8	40.8
		□ 0.35x0.35	22.00	44.4	103.1	147.5	6.5	52.5
		□ 0.40x0.40	22.00	50.7	134.7	185.4	8.4	65.7
		I 0.22x0.22	22.00	34.6	27.8	62.4	1.7	23.2
		I 0.26x0.26	22.00	39.3	40.4	79.7	2.5	29.4
		I 0.30x0.30	22.00	47.9	50.5	98.4	3.2	36.2
		I 0.35x0.35	22.00	54.2	67.1	121.3	4.2	44.3
		I 0.40x0.40	22.00	63.8	86.5	150.3	5.4	54.7
		◎ 0.40	22.00	39.8	64.5	104.3	4.0	37.7
		◎ 0.50	22.00	49.8	97.6	147.4	6.1	52.8
	-24.00	□ 0.22x0.22	23.00	30.6	74.0	104.7	2.7	39.2
		□ 0.26x0.26	23.00	36.2	103.4	139.6	3.7	52.1
		□ 0.30x0.30	23.00	41.7	137.7	179.4	5.0	66.8
		□ 0.35x0.35	23.00	48.7	187.4	236.1	6.8	87.7
		□ 0.40x0.40	23.00	55.6	244.8	300.4	8.8	111.3
		I 0.22x0.22	23.00	37.9	50.5	88.4	1.8	33.5
		I 0.26x0.26	23.00	43.1	73.4	116.6	2.6	44.0
		I 0.30x0.30	23.00	52.5	91.8	144.3	3.3	54.4
		I 0.35x0.35	23.00	59.5	121.9	181.4	4.4	68.2
		I 0.40x0.40	23.00	69.9	157.3	227.2	5.7	85.2
		◎ 0.40	23.00	43.7	117.2	160.9	4.2	60.1
		◎ 0.50	23.00	54.6	177.3	231.9	6.4	86.4

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.5 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

Load Bearing Capacity of Bored Pile Foundation

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-10

Depth : 0.00-24.40 m.

Soil Condition and Soil Parameters

Ground Water Level (m)= -0.20

Top of Pile Level (m) = -1.00

Layer No.	Depth (m) from	Depth (m) to	Thickness (m)	Soil Type	Consistency or Rel.Density	SPT-N (blow/ft.) $N_{ave.}$	SPT-N (blow/ft.) $N_{corr.}$	Su (T/m^2)	Φ (°)	Total Unit Weight (T/m^3)
1	0.00	7.00	7.00	Sand	Very Loose	3	3	-	28	1.54
2	7.00	13.00	6.00	Sand	Very Loose	4	4	-	28	1.55
3	13.00	14.50	1.50	Sand	Medium Dense	22	18.5	-	32.8	1.66
4	14.50	16.00	1.50	Sand	Dense	37	26	-	35.3	1.81
5	16.00	19.00	3.00	Sand	Loose	7	7	-	28.7	1.58
6	19.00	22.00	3.00	Sand	Medium Dense	17	16	-	32.2	1.64
7	22.00	23.50	1.50	Sand	Dense	38	26.5	-	35.3	1.82
8	23.50	24.40	0.90	Sand	Very Dense	85	50	-	41	2.22

Pore Pressure and Overburden Pressure (Static Condition)

Ground Water Level (m)= -0.20

Depth at Mid.-Layer (m.)	Total Overburden Pressure (T/m^2) TOP	Pore Pressure (T/m^2) U_o	Effective Overburden Pressure (T/m^2) EOP
3.50	5.38	3.30	2.08
10.00	15.40	9.80	5.60
13.75	21.30	13.55	7.75
15.25	23.90	15.05	8.85
17.50	27.62	17.30	10.32
20.50	32.44	20.30	12.14
22.75	36.25	22.55	13.70
23.95	38.62	23.75	14.87

Skin Friction Capacity on Pile

Layer No.	Clay Su (T/m^2)	Clay Adhesion Factor, a	Clay $f_s = a*S_u$ (T/m^2)	Sand Φ (°)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $K_o=1-\sin\Phi$	Sand fs (T/m^2) $K_o*EOP*\tan 3/4\Phi$	$Q_f=f_s * L$ (T/m)	Sum of Qf (T/m)
1	-	-	-	28	2.08	0.531	0.423	2.96	2.96
2	-	-	-	28	5.60	0.531	1.141	6.85	9.81
3	-	-	-	32.8	7.75	0.458	1.626	2.44	12.25
4	-	-	-	35.3	8.85	0.422	1.860	2.79	15.04
5	-	-	-	28.7	10.32	0.520	2.115	6.35	21.38
6	-	-	-	32.2	12.14	0.467	2.542	7.63	29.01
7	-	-	-	35.3	13.70	0.422	2.881	4.32	33.33
8	-	-	-	41	14.87	0.344	3.042	2.74	36.07

End Bearing Capacity of Pile

Layer No.	Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	Clay S_u (T/m^2)	Clay N_c	Clay TOP (T/m^2)	Clay $q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Sand Φ (°)	Sand N_q	Sand U_o (T/m^2)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)
1	3.50	-	-	-	5.38	-	3	28	6.5	3.30	2.08	13.50
2	10.00	-	-	-	15.40	-	4	28	6.5	9.80	5.60	36.42
3	13.75	-	-	-	21.30	-	18.5	32.8	16	13.55	7.75	123.98
4	15.25	-	-	-	23.90	-	26	35.3	26.4	15.05	8.85	233.57
5	17.50	-	-	-	27.62	-	7	28.7	7	17.30	10.32	72.22
6	20.50	-	-	-	32.44	-	16	32.2	14	20.30	12.14	169.91
7	22.75	-	-	-	36.25	-	26.5	35.3	26.4	22.55	13.70	361.78
8	23.95	-	-	-	38.62	-	50	41	81.6	23.75	14.87	1213.16

End Bearing Capacity of Pile at Specify Tip

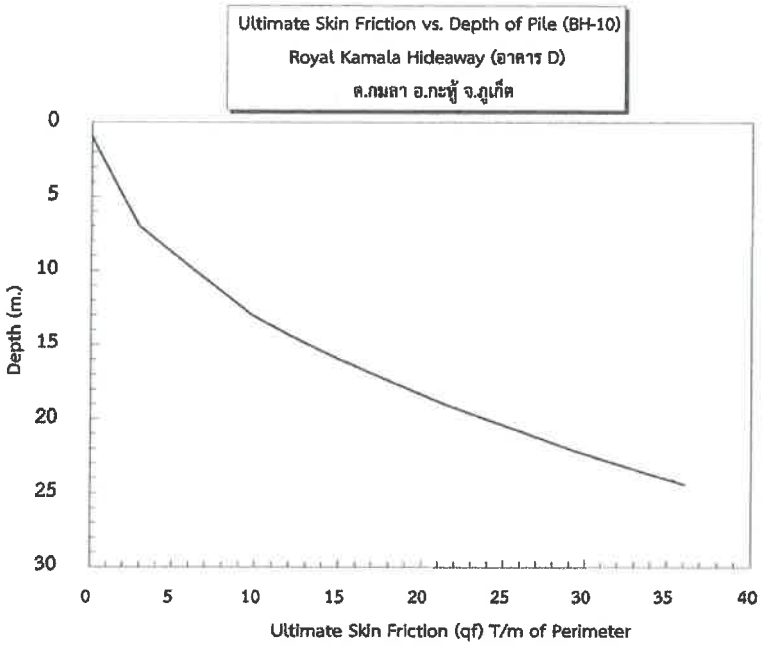
Pile Tip	Clay					Sand						
Depth ,D (m)	SPT-N (blow/foot)	S_u (T/m^2)	N_c	TOP (T/m^2)	$q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	SPT-N (blow/foot)	Φ (°)	N_q	U_o (T/m^2)	EOP (T/m^2)	$q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)	q_p (T/m^2)
19.00	-	-	-	29.98	-	17	32.2	14	18.80	11.18	156.57	156.57
20.00	-	-	-	31.62	-	17	32.2	14	19.80	11.82	165.46	165.46
21.00	-	-	-	33.25	-	17	32.2	14	20.80	12.45	174.35	174.35

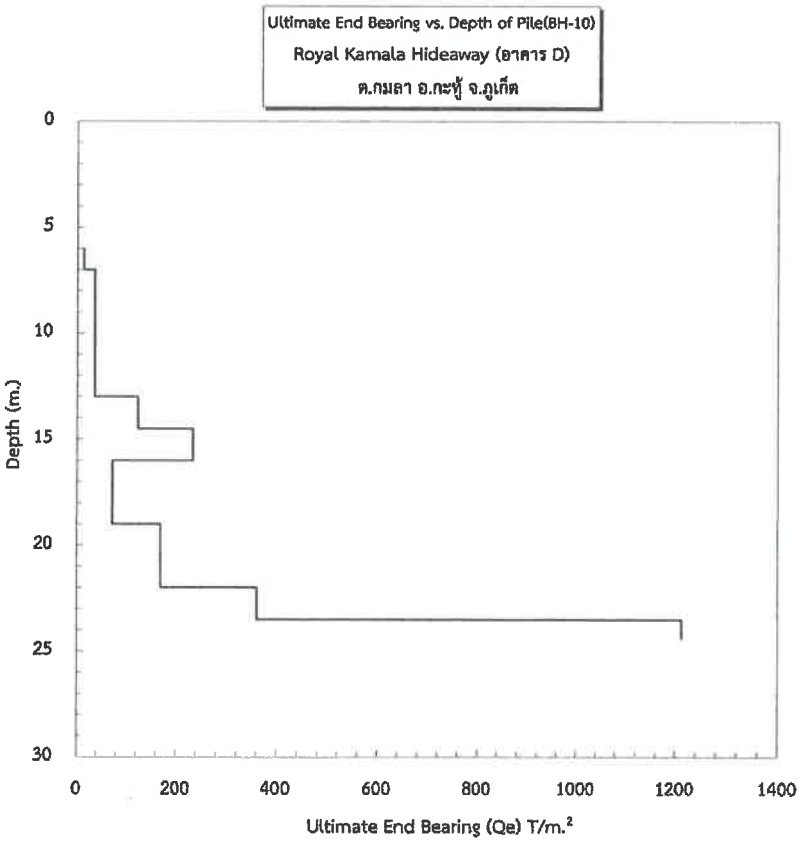
Skin Friction Capacity on Pile at Specify Tip

Pile Tip	Clay	Sand					
Depth, D (m)	Sum of Q_f (T/m)	Φ of Tip (°)	EOP at Tip Layer(T/m^2)	$K_o=1-\sin\Phi$	f_s (T/m^2) $KO*EOP*\tan\frac{3}{4}\Phi$	Sum of Q_f (T/m)	Total of Q_f (T/m)
19.00	0.00	32.20	11.18	0.467	2.34	21.38	21.38
20.00	0.00	32.20	11.00	0.467	2.30	23.69	23.69
21.00	0.00	32.20	10.82	0.467	2.27	25.91	25.91

Load Capacity of Single Pile (from Boring No BH-10)

Pile Size (m)	P (m)	A (m^2)	Sum of q_f (T/m)	q_e (T/m^2)	Q_f (T)	Q_e (T)	NF (T)	W_p (T)	Q_u (T)	Q_a (T)
Pile Tip = 19.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	21.38	156.57	23.5	15.1	0	4.2	38.6	11.3
0.40	1.256	0.1256	21.38	156.57	26.9	19.7	0	5.4	46.5	13.2
0.50	1.570	0.1963	21.38	156.57	33.6	30.7	0	8.5	64.3	17.2
0.60	1.884	0.2826	21.38	156.57	40.3	44.2	0	12.2	84.5	21.6
0.80	2.512	0.5024	21.38	156.57	53.7	78.7	0	21.7	132.4	31.2
Pile Tip = 20.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	23.69	165.46	26.0	15.9	0	4.4	41.9	12.4
0.40	1.256	0.1256	23.69	165.46	29.8	20.8	0	5.7	50.5	14.5
0.50	1.570	0.1963	23.69	165.46	37.2	32.5	0	8.9	69.7	18.9
0.60	1.884	0.2826	23.69	165.46	44.6	46.8	0	12.9	91.4	23.7
0.80	2.512	0.5024	23.69	165.46	59.5	83.1	0	22.9	142.6	34.1
Pile Tip = 21.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	25.91	174.35	28.5	16.8	0	4.6	45.2	13.5
0.40	1.256	0.1256	25.91	174.35	32.5	21.9	0	6.0	54.4	15.7
0.50	1.570	0.1963	25.91	174.35	40.7	34.2	0	9.4	74.9	20.5
0.60	1.884	0.2826	25.91	174.35	48.8	49.3	0	13.6	98.1	25.7
0.80	2.512	0.5024	25.91	174.35	65.1	87.6	0	24.1	152.7	37.0


Ultimate Skin Friction vs. Depth of Pile (BH-10)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
5
10
15
20
25
30
35
40
Ultimate Skin Friction (qf) T/m of Perimeter


Ultimate End Bearing vs. Depth of Pile(BH-10)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
Ultimate End Bearing (Qe) T/m.²

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE BORED PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (Diameter, m.)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-10	-19.00	∅ 0.35	18.00	23.5	15.1	38.6	4.2	11.3
		∅ 0.40	18.00	26.9	19.7	46.5	5.4	13.2
		∅ 0.50	18.00	33.6	30.7	64.3	8.5	17.2
		∅ 0.60	18.00	40.3	44.2	84.5	12.2	21.6
		∅ 0.80	18.00	53.7	78.7	132.4	21.7	31.2
	-20.00	∅ 0.35	19.00	26.0	15.9	41.9	4.4	12.4
		∅ 0.40	19.00	29.8	20.8	50.5	5.7	14.5
		∅ 0.50	19.00	37.2	32.5	69.7	8.9	18.9
		∅ 0.60	19.00	44.6	46.8	91.4	12.9	23.7
		∅ 0.80	19.00	59.5	83.1	142.6	22.9	34.1
	-21.00	∅ 0.35	20.00	28.5	16.8	45.2	4.6	13.5
		∅ 0.40	20.00	32.5	21.9	54.4	6.0	15.7
		∅ 0.50	20.00	40.7	34.2	74.9	9.4	20.5
		∅ 0.60	20.00	48.8	49.3	98.1	13.6	25.7
		∅ 0.80	20.00	65.1	87.6	152.7	24.1	37.0

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.50 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE BORED PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (Diameter, m.)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-10	-22.00	∅ 0.35	21.00	31.9	66.5	98.3	4.8	34.5
		∅ 0.40	21.00	36.4	86.8	123.2	6.3	43.0
		∅ 0.50	21.00	45.5	135.6	181.2	9.9	62.6
		∅ 0.60	21.00	54.7	195.3	250.0	14.2	85.7
		∅ 0.80	21.00	72.9	347.2	420.1	25.3	142.7
	-23.00	∅ 0.35	22.00	34.9	70.6	105.5	5.1	37.1
		∅ 0.40	22.00	39.9	92.2	132.1	6.6	46.2
		∅ 0.50	22.00	49.8	144.1	194.0	10.4	67.2
		∅ 0.60	22.00	59.8	207.5	267.3	14.9	92.0
		∅ 0.80	22.00	79.7	369.0	448.7	26.5	152.9
	-24.00	∅ 0.35	23.00	38.2	132.1	170.3	5.3	62.8
		∅ 0.40	23.00	43.7	172.5	216.2	6.9	79.5
		∅ 0.50	23.00	54.6	269.5	324.2	10.8	118.8
		∅ 0.60	23.00	65.6	388.1	453.7	15.6	165.9
		∅ 0.80	23.00	87.4	690.0	777.4	27.7	283.2

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.50 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

(Terzaghi's Bearing Capacity Equation)

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-10

Depth : 0.00-24.40 m.

Footing Width, B 1 m.

Soil Layer	Depth (m) from (m)	Depth (m) to (m)	Thickness	Soil Type (Clay) (Sand)	Description	SPT,N (design) (Blows/ft)	Unit Weight (t/m^3)	Calculation No.	Depth (from ground) (m)	Remark
1	0.00	0.45	0.45	Sand	Very Loose	3	1.54	1	0.50	
2	0.45	0.95	0.50	Sand	Very Loose	3	1.54	2	1.00	
3	0.95	1.45	0.50	Sand	Very Loose	3	1.54	3	1.50	
4	1.45	1.95	0.50	Sand	Very Loose	3	1.54	4	2.00	
5	1.95	2.45	0.50	Sand	Very Loose	3	1.54	5	2.50	
6	2.45	3.00	0.55	Sand	Very Loose	3	1.54	6	3.00	

CALCULATION

ค่าแรง EFFECTIVE OVERBURDEN

Soil Layer	Depth (m)	svo (t/m^2)	m	c
NGL	0	0	-	-
1	0.45	0.24	0.54	0.00
2	0.95	0.51	0.54	0.00
3	1.45	0.78	0.54	0.00
4	1.95	1.05	0.54	0.00
5	2.45	1.31	0.54	0.00
6	3.00	1.61	0.54	0.00

Remark : Formula $svo(x) = m*x + c$

DESIGN PARAMETER

Soil Layer	Depth (m)	C (t/m^2)	f (degree)	Bearing Capacity Factor N_c	N_q	N_g
NGL	0	INITIAL				
1	0.45	0.00	27.00	23.94	13.20	14.47
2	0.95	0.00	27.00	23.94	13.20	14.47
3	1.45	0.00	27.00	23.94	13.20	14.47
4	1.95	0.00	27.00	23.94	13.20	14.47
5	2.45	0.00	27.00	23.94	13.20	14.47
6	3.00	0.00	27.00	23.94	13.20	14.47

Bearing Capacity For Strip Foundation

Formula $q_{ultimate} = c*N_c+q*N_q+0.5*g*B*N_g$

Selected Parameter for Design

Depth (m.)	Overburden q_o (t/m^2)	g, at base (t/m^3)	C (t/m^2)	Nc	Nq	N_g
0.5	0.27	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
1.0	0.54	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
1.5	0.80	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
2.0	1.07	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
2.5	1.34	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
3.0	1.61	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47

Calculation Result

Depth (m.)	C*Nc	q*Nq	0.5*g*B*N_g	$q_{ultimate}$
0.50	0.00	3.54	3.88	7.42
1.00	0.00	7.08	3.88	10.96
1.50	0.00	10.62	3.88	14.50
2.00	0.00	14.16	3.88	18.04
2.50	0.00	17.70	3.88	21.57
3.00	0.00	21.23	3.88	25.11

Bearing Capacity For Square Foundation

Formula $q_{ultimate} = 1.3*c*N_c+q*N_q+0.4*g*B*N_g$

Selected Parameter for Design

Depth (m.)	Overburden q_o (t/m^2)	g, at base (t/m^3)	C (t/m^2)	Nc	Nq	N_g
0.5	0.27	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
1.0	0.54	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
1.5	0.80	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
2.0	1.07	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
2.5	1.34	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47
3.0	1.61	1.54	0.00	23.94	13.20	14.47

Calculation Result

Depth (m.)	1.3*C*Nc	q*Nq	0.4*g*B*N_g	$q_{ultimate}$
0.50	0.00	3.54	3.10	6.64
1.00	0.00	7.08	3.10	10.18
1.50	0.00	10.62	3.10	13.72
2.00	0.00	14.16	3.10	17.26
2.50	0.00	17.70	3.10	20.80
3.00	0.00	21.23	3.10	24.34

RESULT

Depth	Bearing Capacity (t/m^2) For Strip Foundation		For Square Foundation		Remark
(m.)	Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
0.50	7.42	**2.47**	6.64	**2.21**	
1.00	10.96	**3.65**	10.18	**3.39**	
1.50	14.50	**4.83**	13.72	**4.57**	
2.00	18.04	**6.01**	17.26	**5.75**	
2.50	21.57	**7.19**	20.80	**6.93**	
3.00	25.11	**8.37**	24.34	**8.11**	

Remark : 1 The calculation assumes that a flood event

2 * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

ตารางที่ 4.1 RECOMMENDED ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Borehole	Depth (m.)	Bearing Capacity (t/m^2)				Remark
		For Strip Foundation		For Square Foundation		
		Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
BH-10	0.50	7.42	**2.47**	6.64	**2.21**	
	1.00	10.96	**3.65**	10.18	**3.39**	
	1.50	14.50	**4.83**	13.72	**4.57**	
	2.00	18.04	**6.01**	17.26	**5.75**	
	2.50	21.57	**7.19**	20.80	**6.93**	
	3.00	25.11	**8.37**	24.34	**8.11**	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

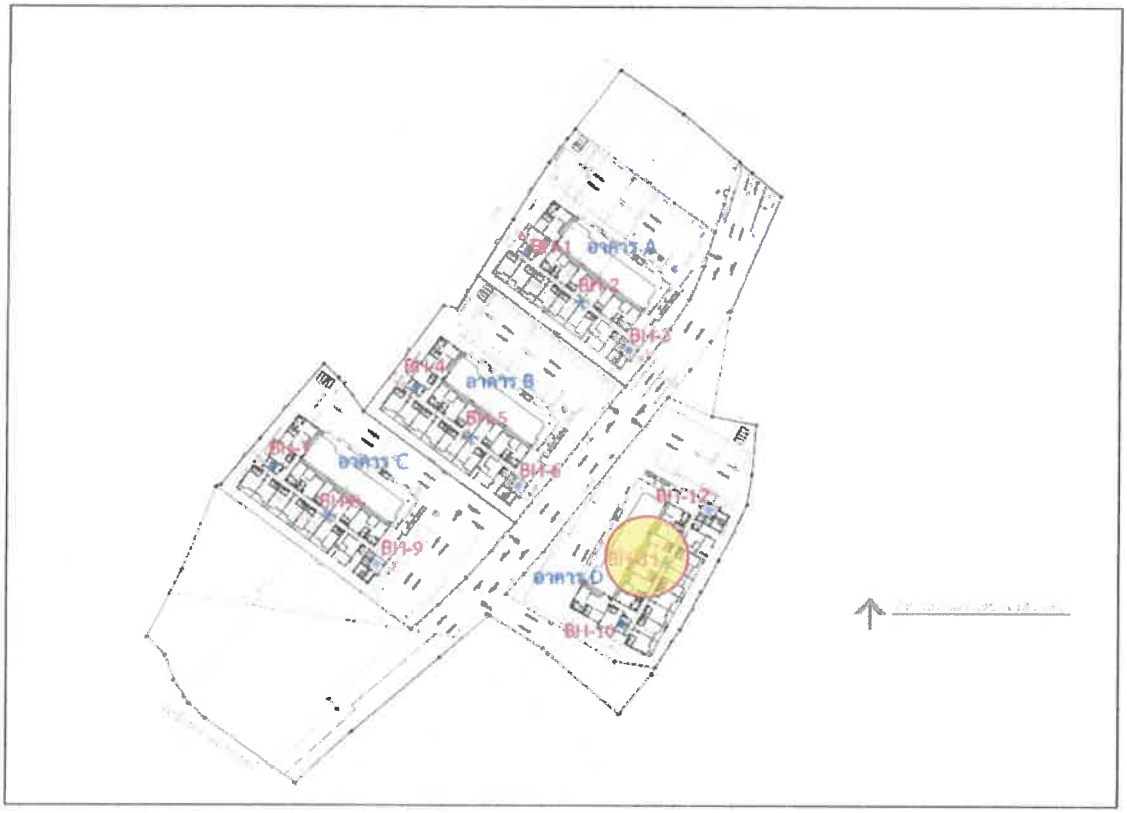




ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานเจาะสำรวจดิน BH-10 (อาคาร D)

ภาคผนวก ก

BH-11 (อาคาร D)



-BORING LOG -SUMMARY OF TEST RESULTS

-รายการคำนวณเข็มตอก (Design of Driven Pile in Compression Case)
และตารางแสดงค่าแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเข็มตอก

-รายการคำนวณเข็มเจาะ (Design of Bored Pile in Compression Case)
และตารางแสดงค่าแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเข็มเจาะ

- รายการคำนวณการรับน้ำหนักปลอดภัยของฐานรากแบบแผ่(Spread Footing)
และตารางแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานรากตื้น

-ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานสนาม

BORING LOG

PROJECT :	Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)				
LOCATION :	ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต			BORING STARTED :	5-ก.ค.-68
				BORING COMPLETED :	6-ก.ค.-68
BORING NO. :	BH-11	TOTAL DEPTH :	22.50 m.	SURFACE ELEVATION :	0.00 m.
DRILLER :	บุญช่วย	INSPECTOR :	พิสุทธิ์	OBSERVED WL :	-0.20 m.

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLING	PL Wn LL (%)	C = qu/2 (t/m^2)	SPT - N (blow/ft.)	γ_t (t/m3)
					20 40 60 80 100	2 4 6 8 10	10 20 30 40 50	1.50 1.75 2.00 2.25
Ground surface	0							
0.00-16.00 m. Very loose to loose silty SAND,light grey. (SM)	1							
	2		SS	1			7	
	3		SS	2			2	
	4							
	5		SS	3			2	
	6		SS	4			4	
	7							
	8		SS	5			3	
	9						2	
	10		SS	6				
	11		SS	7			3	
	12						5	
	13		SS	8				
	14		SS	9			4	
	15						9	
	16		SS	10				
16.00-22.50 m. Medium dense to very dense silty , SAND,trace gravel,brown,light grey.(SM)	17		SS	11			11	
	18						18	
	19		SS	12				
	20		SS	13			35	

BORING LOG

PROJECT :	Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)				
LOCATION :	ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต			BORING STARTED :	5-ก.ค.-68
				BORING COMPLETED :	6-ก.ค.-68
BORING NO. :	BH-11	TOTAL DEPTH :	22.50 m.	SURFACE ELEVATION :	0.00 m.
DRILLER :	บุญช่วย	INSPECTOR :	พิสุทธิ์	OBSERVED WL :	-0.20 m.

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLING	PL Wn LL (%) 20 40 60 80 100	C = qu/2 X = Sfv. (t/m^2) 2 4 6 8 10	SPT - N (blow/ft.) 10 20 30 40 50	γ_t (t/m^3) 1.50 1.75 2.00 2.25
	20							
16.00-22.50 m. Medium dense to very dense silty , SAND,trace gravel,brown,light grey.(SM)	21		SS	14			50/5"	
	22						50/0"	
Bottom of Borehole at 22.50 m. (Rock)	23		SS	15				
	24							
	25							
	26							
	27							
	28							
	29							
	30							
	31							
	32							
	33							
	34							
	35							
	36							
	37							
	38							
	39							
	40							

SUMMARY OF TEST RESULTS

โครงการ : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)	Borehole No. : BH-11	Water Level : -0.20 m
สถานที่ : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต	Total Depth : 22.50 m	

Sample No.	Depth (m)		Water Content (%)	Atterberg Limit (%)			Sieve Analysis					USCS Group	qu (T/m²)	Unit Weight (T/m³)	SPT-N (Blow/ft.)
	From	To		LL	PL	PI	#4	#10	#40	#100	#200				
SS-1	1.50	1.95	10.3	-	NP	-	99.2	79.3	62.2	41.0	24.6	SM			7
SS-2	3.00	3.45	11.4									SM			2
SS-3	4.50	4.95	11.3									SM			2
SS-4	6.00	6.45	10.9									SM			4
SS-5	7.50	7.95	10.6	-	NP	-	98.8	67.9	52.5	33.7	20.1	SM			3
SS-6	9.00	9.45	11.4									SM			2
SS-7	10.50	10.95	11.1									SM			3
SS-8	12.00	12.45	10.6									SM			5
SS-9	13.50	13.95	10.9	-	NP	-	99.8	78.9	56.8	32.8	21.4	SM			4
SS-10	15.00	15.45	9.9									SM			9
SS-11	16.50	16.95	9.4									SM			11
SS-12	18.00	18.45	9.5	-	NP	-	99.8	69.0	52.6	35.8	21.8	SM			18
SS-13	19.50	19.95	8.2									SM			35
SS-14	21.00	21.45	8.2	-	NP	-	97.9	71.2	66.5	32.9	19.0	SM			50/5"
SS-15	22.50			No Recovery											50/0"

Note :
1. LL = Liquid Limit ; PL = Plastic Limit ; PI = Plasticity Index
2. SPT-N = Standard penetration resistance (blows/30 cm.) calculated accoding to ASTM D 1586-84
3. NP = Non-Plastic

Load Bearing Capacity of Driven Pile Foundation

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-11

Depth : 0.00-22.50 m.

Soil Condition and Soil Parameters

Ground Water Level (m)= -0.20

Top of Pile Level (m) = -1.00

Layer No.	Depth (m) from	Depth (m) to	Thickness (m)	Soil Type	Consistency or Rel.Density	SPT-N (blow/ft.) Nfield	SPT-N (blow/ft.) Nadjusted	Su (T/m^2)	Φ ($^\circ$)	Total Unit Weight (T/m^3)
1	0.00	2.50	2.50	Sand	Loose	7	7	-	28.8	1.58
2	2.50	11.50	9.00	Sand	Very Loose	2	2	-	27	1.52
3	11.50	14.50	3.00	Sand	Very Loose	4	4	-	28	1.55
4	14.50	16.00	1.50	Sand	Loose	9	9	-	29.4	1.59
5	16.00	17.50	1.50	Sand	Medium Dense	11	11	-	30	1.61
6	17.50	19.00	1.50	Sand	Medium Dense	18	16.5	-	32.3	1.64
7	19.00	20.50	1.50	Sand	Dense	35	25	-	34.5	1.78
8	20.50	22.50	2.00	Sand	Very Dense	85	50	-	40.9	2.22

Pore Pressure and Overburden Pressure (Static Condition)

Ground Water Level (m)= -0.20

Depth at Mid.-Layer (m.)	Total Overburden Pressure (T/m^2) TOP	Pore Pressure (T/m^2) U_o	Effective Overburden Pressure (T/m^2) EOP
1.25	1.97	1.05	0.92
7.00	10.80	6.80	4.00
13.00	19.97	12.80	7.17
15.25	23.49	15.05	8.44
16.75	25.89	16.55	9.34
18.25	28.32	18.05	10.27
19.75	30.88	19.55	11.33
21.50	34.43	21.30	13.13

Skin Friction Capacity on Pile

Layer No.	Clay Su (T/m^2)	Clay Adhesion Factor, a	Clay $f_s = a*S_u$ (T/m^2)	Sand Φ ($^\circ$)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $K_o=1-\sin\Phi$	Sand f_s (T/m^2) $K_o*EOP*\tan 3/4\Phi$	$Q_f=f_s * L$ (T/m)	Sum of Qf (T/m)
1	-	-	-	28.8	0.92	0.518	0.189	0.47	0.47
2	-	-	-	27	4.00	0.546	0.805	7.24	7.72
3	-	-	-	28	7.17	0.531	1.460	4.38	12.10
4	-	-	-	29.4	8.44	0.509	1.741	2.61	14.71
5	-	-	-	30	9.34	0.500	1.934	2.90	17.61
6	-	-	-	32.3	10.27	0.466	2.152	3.23	20.84
7	-	-	-	34.5	11.33	0.434	2.384	3.58	24.41
8	-	-	-	40.9	13.13	0.345	2.690	5.38	29.79

End Bearing Capacity of Pile

Layer No.	Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	Clay S_u (T/m^2)	Clay N_c	Clay TOP (T/m^2)	Clay $q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Sand Φ ($^\circ$)	Sand N_q	Sand U_o (T/m^2)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)
1	1.25	-	-	-	1.97	-	7	28.8	7	1.05	0.92	6.45
2	7.00	-	-	-	10.80	-	2	27	6.5	6.80	4.00	25.97
3	13.00	-	-	-	19.97	-	4	28	6.5	12.80	7.17	46.61
4	15.25	-	-	-	23.49	-	9	29.4	7.5	15.05	8.44	63.30
5	16.75	-	-	-	25.89	-	11	30	11	16.55	9.34	102.73
6	18.25	-	-	-	28.32	-	16.5	32.3	17.5	18.05	10.27	179.77
7	19.75	-	-	-	30.88	-	25	34.5	30	19.55	11.33	340.01
8	21.50	-	-	-	34.43	-	50	40.9	102	21.30	13.13	1339.64

End Bearing Capacity of Pile at Specify Tip

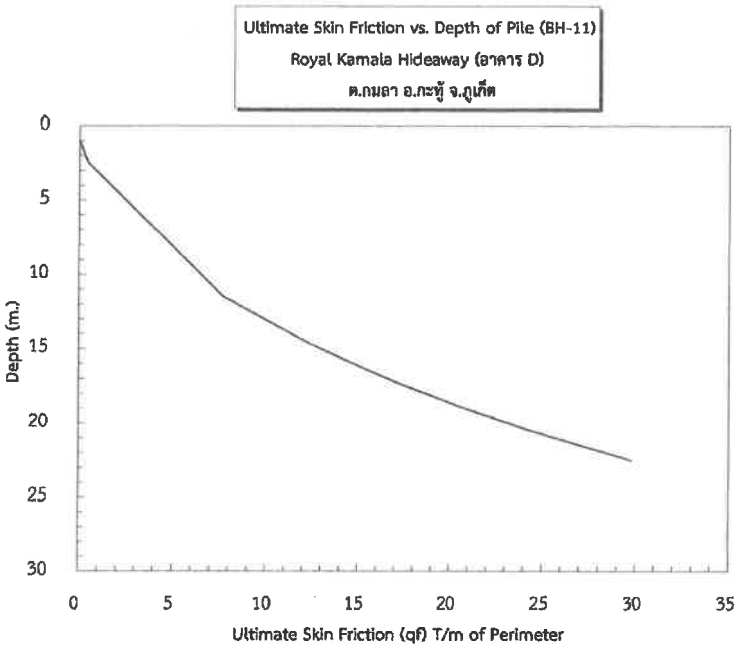
Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	S_u (T/m^2)	N_c	TOP (T/m^2)	$q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Φ (°)	N_q	U_o (T/m^2)	EOP (T/m^2)	$q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)	q_p (T/m^2)
16.00	-	-	-	24.50	-	11	30	11	15.80	8.70	95.67	95.67
17.00	-	-	-	26.02	-	11	30	11	16.80	9.22	101.42	101.42
18.00	-	-	-	27.54	-	18	32.8	20	17.80	9.74	194.85	194.85

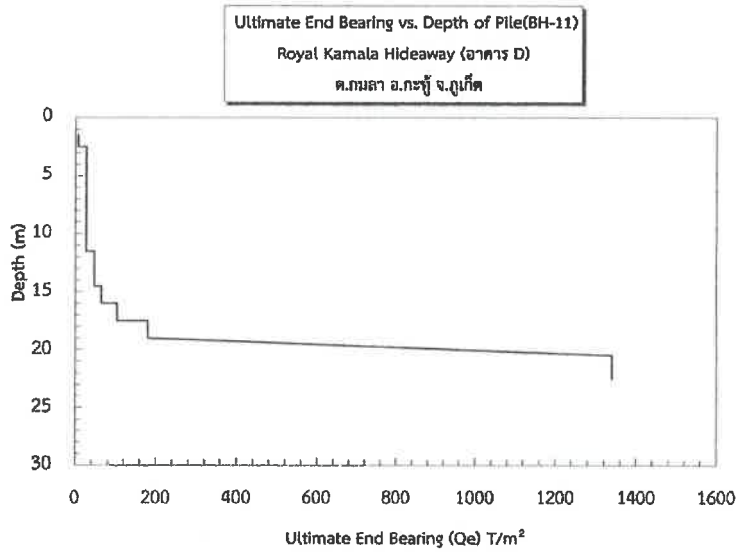
Skin Friction Capacity on Pile at Specify Tip

Pile Tip Depth, D (m)	Clay Sum of Q_f (T/m)	Sand Φ of Tip (°)	EOP at Tip Layer(T/m^2)	$K_o=1-\sin\Phi$	f_s (T/m^2) $K_o*EOP*\tan 3/4\Phi$	Sum of Q_f (T/m)	Total of Q_f (T/m)
16.00	0.00	30.00	8.89	0.500	1.84	14.71	14.71
17.00	0.00	30.00	8.69	0.500	1.80	16.51	16.51
18.00	0.00	32.30	9.70	0.466	2.03	18.63	18.63

Load Capacity of Single Pile (from Boring No. BH-11)

Pile Size (m)	P (m)	A (m^2)	Sum of q_f (T/m)	q_p (T/m^2)	Q_f (T)	Q_p (T)	NF (T)	W_p (T)	Q_u (T)	Q_a (T)
Pile Tip = 16.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	14.71	95.67	12.9	4.6	0.00	1.7	17.6	5.3
0.26	1.040	0.0676	14.71	95.67	15.3	6.5	0.00	2.4	21.8	6.3
0.30	1.200	0.09	14.71	95.67	17.6	8.6	0.00	3.2	26.3	7.3
0.35	1.400	0.1225	14.71	95.67	20.6	11.7	0.00	4.4	32.3	8.5
0.40	1.600	0.16	14.71	95.67	23.5	15.3	0.00	5.8	38.8	9.8
I 0.22	1.090	0.033	14.71	95.67	16.0	3.2	0.00	1.2	19.2	6.5
I 0.26	1.240	0.048	14.71	95.67	18.2	4.6	0.00	1.7	22.8	7.4
I 0.30	1.510	0.060	14.71	95.67	22.2	5.7	0.00	2.2	27.9	9.0
I 0.35	1.710	0.0797	14.71	95.67	25.1	7.6	0.00	2.9	32.8	10.2
I 0.40	2.010	0.1028	14.71	95.67	29.6	9.8	0.00	3.7	39.4	12.1
◎ 0.40	1.256	0.0766	14.71	95.67	18.5	7.3	0.00	2.8	25.8	7.6
◎ 0.50	1.570	0.1159	14.71	95.67	23.1	11.1	0.00	4.2	34.2	9.5
17.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	16.51	101.42	14.5	4.9	0.00	1.9	19.4	5.9
0.26	1.040	0.0676	16.51	101.42	17.2	6.9	0.00	2.6	24.0	7.0
0.30	1.200	0.09	16.51	101.42	19.8	9.1	0.00	3.5	28.9	8.1
0.35	1.400	0.1225	16.51	101.42	23.1	12.4	0.00	4.7	35.5	9.5
0.40	1.600	0.16	16.51	101.42	26.4	16.2	0.00	6.1	42.6	10.9
I 0.22	1.090	0.033	16.51	101.42	18.0	3.3	0.00	1.3	21.3	7.3
I 0.26	1.240	0.048	16.51	101.42	20.5	4.9	0.00	1.8	25.3	8.3
I 0.30	1.510	0.060	16.51	101.42	24.9	6.1	0.00	2.3	31.0	10.1
I 0.35	1.710	0.0797	16.51	101.42	28.2	8.1	0.00	3.1	36.3	11.5
I 0.40	2.010	0.1028	16.51	101.42	33.2	10.4	0.00	3.9	43.6	13.5
◎ 0.40	1.256	0.0766	16.51	101.42	20.7	7.8	0.00	2.9	28.5	8.5
◎ 0.50	1.570	0.1159	16.51	101.42	25.9	11.8	0.00	4.5	37.7	10.6
Pile Tip = 18.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	18.63	194.85	16.4	9.4	0.00	2.0	25.8	8.4
0.26	1.040	0.0676	18.63	194.85	19.4	13.2	0.00	2.8	32.5	10.3
0.30	1.200	0.09	18.63	194.85	22.4	17.5	0.00	3.7	39.9	12.3
0.35	1.400	0.1225	18.63	194.85	26.1	23.9	0.00	5.0	49.9	15.0
0.40	1.600	0.16	18.63	194.85	29.8	31.2	0.00	6.5	61.0	17.9
I 0.22	1.090	0.033	18.63	194.85	20.3	6.4	0.00	1.3	26.7	9.3
I 0.26	1.240	0.048	18.63	194.85	23.1	9.4	0.00	2.0	32.4	11.0
I 0.30	1.510	0.060	18.63	194.85	28.1	11.7	0.00	2.4	39.8	13.5
I 0.35	1.710	0.0797	18.63	194.85	31.8	15.5	0.00	3.3	47.4	15.7
I 0.40	2.010	0.1028	18.63	194.85	37.4	20.0	0.00	4.2	57.5	18.8
◎ 0.40	1.256	0.0766	18.63	194.85	23.4	14.9	0.00	3.1	38.3	12.2
◎ 0.50	1.570	0.1159	18.63	194.85	29.2	22.6	0.00	4.7	51.8	16.0


Ultimate Skin Friction vs. Depth of Pile (BH-11)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
5
10
15
20
25
30
35
Ultimate Skin Friction (qf) T/m of Perimeter


Ultimate End Bearing vs. Depth of Pile(BH-11)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
Ultimate End Bearing (Qe) T/m²

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE PRESTRESS CONCRETE PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (mxm)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-11	-16.00	□ 0.22x0.22	15.00	12.9	4.6	17.6	1.7	5.3
		□ 0.26x0.26	15.00	15.3	6.5	21.8	2.4	6.3
		□ 0.30x0.30	15.00	17.6	8.6	26.3	3.2	7.3
		□ 0.35x0.35	15.00	20.6	11.7	32.3	4.4	8.5
		□ 0.40x0.40	15.00	23.5	15.3	38.8	5.8	9.8
		I 0.22x0.22	15.00	16.0	3.2	19.2	1.2	6.5
		I 0.26x0.26	15.00	18.2	4.6	22.8	1.7	7.4
		I 0.30x0.30	15.00	22.2	5.7	27.9	2.2	9.0
		I 0.35x0.35	15.00	25.1	7.6	32.8	2.9	10.2
		I 0.40x0.40	15.00	29.6	9.8	39.4	3.7	12.1
		◎ 0.40	15.00	18.5	7.3	25.8	2.8	7.6
		◎ 0.50	15.00	23.1	11.1	34.2	4.2	9.5
	-17.00	□ 0.22x0.22	16.00	14.5	4.9	19.4	1.9	5.9
		□ 0.26x0.26	16.00	17.2	6.9	24.0	2.6	7.0
		□ 0.30x0.30	16.00	19.8	9.1	28.9	3.5	8.1
		□ 0.35x0.35	16.00	23.1	12.4	35.5	4.7	9.5
		□ 0.40x0.40	16.00	26.4	16.2	42.6	6.1	10.9
		I 0.22x0.22	16.00	18.0	3.3	21.3	1.3	7.3
		I 0.26x0.26	16.00	20.5	4.9	25.3	1.8	8.3
		I 0.30x0.30	16.00	24.9	6.1	31.0	2.3	10.1
		I 0.35x0.35	16.00	28.2	8.1	36.3	3.1	11.5
		I 0.40x0.40	16.00	33.2	10.4	43.6	3.9	13.5
		◎ 0.40	16.00	20.7	7.8	28.5	2.9	8.5
		◎ 0.50	16.00	25.9	11.8	37.7	4.5	10.6
	-18.00	□ 0.22x0.22	17.00	16.4	9.4	25.8	2.0	8.4
		□ 0.26x0.26	17.00	19.4	13.2	32.5	2.8	10.3
		□ 0.30x0.30	17.00	22.4	17.5	39.9	3.7	12.3
		□ 0.35x0.35	17.00	26.1	23.9	49.9	5.0	15.0
		□ 0.40x0.40	17.00	29.8	31.2	61.0	6.5	17.9
		I 0.22x0.22	17.00	20.3	6.4	26.7	1.3	9.3
		I 0.26x0.26	17.00	23.1	9.4	32.4	2.0	11.0
		I 0.30x0.30	17.00	28.1	11.7	39.8	2.4	13.5
		I 0.35x0.35	17.00	31.8	15.5	47.4	3.3	15.7
		I 0.40x0.40	17.00	37.4	20.0	57.5	4.2	18.8
		◎ 0.40	17.00	23.4	14.9	38.3	3.1	12.2
		◎ 0.50	17.00	29.2	22.6	51.8	4.7	16.0

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.5 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE PRESTRESS CONCRETE PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (mxm)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-11	-19.00	□ 0.22x0.22	18.00	18.3	25.8	44.2	2.1	15.6
		□ 0.26x0.26	18.00	21.7	36.1	57.8	2.9	20.2
		□ 0.30x0.30	18.00	25.0	48.0	73.0	3.9	25.3
		□ 0.35x0.35	18.00	29.2	65.4	94.6	5.3	32.5
		□ 0.40x0.40	18.00	33.3	85.4	118.7	6.9	40.6
		I 0.22x0.22	18.00	22.7	17.6	40.3	1.4	14.7
		I 0.26x0.26	18.00	25.8	25.6	51.5	2.1	18.5
		I 0.30x0.30	18.00	31.5	32.0	63.5	2.6	22.8
		I 0.35x0.35	18.00	35.6	42.5	78.2	3.4	27.8
		I 0.40x0.40	18.00	41.9	54.9	96.8	4.4	34.3
		◎ 0.40	18.00	26.2	40.9	67.1	3.3	23.5
		◎ 0.50	18.00	32.7	61.9	94.6	5.0	32.8
	-20.00	□ 0.22x0.22	19.00	20.3	27.1	47.5	2.2	16.8
		□ 0.26x0.26	19.00	24.0	37.9	61.9	3.1	21.7
		□ 0.30x0.30	19.00	27.7	50.5	78.2	4.1	27.2
		□ 0.35x0.35	19.00	32.3	68.7	101.0	5.6	34.8
		□ 0.40x0.40	19.00	36.9	89.8	126.7	7.3	43.4
		I 0.22x0.22	19.00	25.2	18.5	43.7	1.5	16.0
		I 0.26x0.26	19.00	28.6	26.9	55.5	2.2	20.0
		I 0.30x0.30	19.00	34.8	33.7	68.5	2.7	24.7
		I 0.35x0.35	19.00	39.5	44.7	84.2	3.6	30.0
		I 0.40x0.40	19.00	46.4	57.7	104.0	4.7	36.9
		◎ 0.40	19.00	29.0	43.0	72.0	3.5	25.3
		◎ 0.50	19.00	36.2	65.0	101.2	5.3	35.2
	-21.00	□ 0.22x0.22	20.00	22.6	63.0	85.5	2.3	31.9
		□ 0.26x0.26	20.00	26.7	87.9	114.6	3.2	42.6
		□ 0.30x0.30	20.00	30.8	117.1	147.8	4.3	54.8
		□ 0.35x0.35	20.00	35.9	159.3	195.2	5.9	72.2
		□ 0.40x0.40	20.00	41.0	208.1	249.1	7.7	92.0
		I 0.22x0.22	20.00	27.9	42.9	70.9	1.6	26.8
		I 0.26x0.26	20.00	31.8	62.4	94.2	2.3	35.4
		I 0.30x0.30	20.00	38.7	78.0	116.8	2.9	43.8
		I 0.35x0.35	20.00	43.8	103.7	147.5	3.8	55.2
		I 0.40x0.40	20.00	51.5	133.7	185.2	4.9	69.2
		◎ 0.40	20.00	32.2	99.6	131.8	3.7	49.1
		◎ 0.50	20.00	40.3	150.7	191.0	5.6	70.8

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.5 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

Load Bearing Capacity of Bored Pile Foundation

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-11

Depth : 0.00-22.50 m.

Soil Condition and Soil Parameters

Ground Water Level (m)= -0.20

Top of Pile Level (m) = -1.00

Layer No.	Depth (m) from	Depth (m) to	Thickness (m)	Soil Type	Consistency or Rel.Density	SPT-N (blow/ft.) N_{SPT}	SPT-N (blow/ft.) $N_{Clayton}$	Su (T/m^2)	Φ (°)	Total Unit Weight (T/m^3)
1	0.00	2.50	2.50	Sand	Loose	7	7	-	28.7	1.58
2	2.50	11.50	9.00	Sand	Very Loose	2	2	-	28	1.52
3	11.50	14.50	3.00	Sand	Very Loose	4	4	-	28	1.55
4	14.50	16.00	1.50	Sand	Loose	9	9	-	29.5	1.59
5	16.00	17.50	1.50	Sand	Medium Dense	11	11	-	30.2	1.61
6	17.50	19.00	1.50	Sand	Medium Dense	18	16.5	-	32.2	1.64
7	19.00	20.50	1.50	Sand	Dense	35	25	-	34.6	1.78
8	20.50	22.50	2.00	Sand	Very Dense	85	50	-	41	2.22

Pore Pressure and Overburden Pressure (Static Condition)

Ground Water Level (m)= -0.20

Depth at Mid.-Layer (m.)	Total Overburden Pressure (T/m^2) TOP	Pore Pressure (T/m^2) U_o	Effective Overburden Pressure (T/m^2) EOP
1.25	1.97	1.05	0.92
7.00	10.80	6.80	4.00
13.00	19.97	12.80	7.17
15.25	23.49	15.05	8.44
16.75	25.89	16.55	9.34
18.25	28.32	18.05	10.27
19.75	30.88	19.55	11.33
21.50	34.43	21.30	13.13

Skin Friction Capacity on Pile

Layer No.	Clay Su (T/m^2)	Clay Adhesion Factor, a	Clay $f_s = a*S_u$ (T/m^2)	Sand Φ (°)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $K_o=1-\sin\Phi$	Sand f_s (T/m^2) $K_o*EOP*\tan 3/4\Phi$	$Q_s=f_s * L$ (T/m)	Sum of Q_s (T/m)
1	-	-	-	28.7	0.92	0.520	0.189	0.47	0.47
2	-	-	-	28	4.00	0.531	0.814	7.32	7.79
3	-	-	-	28	7.17	0.531	1.460	4.38	12.18
4	-	-	-	29.5	8.44	0.508	1.742	2.61	14.79
5	-	-	-	30.2	9.34	0.497	1.937	2.91	17.69
6	-	-	-	32.2	10.27	0.467	2.152	3.23	20.92
7	-	-	-	34.6	11.33	0.432	2.384	3.58	24.50
8	-	-	-	41	13.13	0.344	2.687	5.37	29.87

End Bearing Capacity of Pile

Layer No.	Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	Clay S_u (T/m^2)	Clay N_c	Clay TOP (T/m^3)	Clay $q_b=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Sand Φ (°)	Sand N_q	Sand U_o (T/m^2)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $q_b=N_q*EOP$ (T/m^2)
1	1.25	-	-	-	1.97	-	7	28.7	7	1.05	0.92	6.45
2	7.00	-	-	-	10.80	-	2	28	6.5	6.80	4.00	25.97
3	13.00	-	-	-	19.97	-	4	28	6.5	12.80	7.17	46.61
4	15.25	-	-	-	23.49	-	9	29.5	7.5	15.05	8.44	63.30
5	16.75	-	-	-	25.89	-	11	30.2	8.8	16.55	9.34	82.18
6	18.25	-	-	-	28.32	-	16.5	32.2	14	18.05	10.27	143.82
7	19.75	-	-	-	30.88	-	25	34.6	24	19.55	11.33	272.01
8	21.50	-	-	-	34.43	-	50	41	81.6	21.30	13.13	1071.71

End Bearing Capacity of Pile at Specify Tip

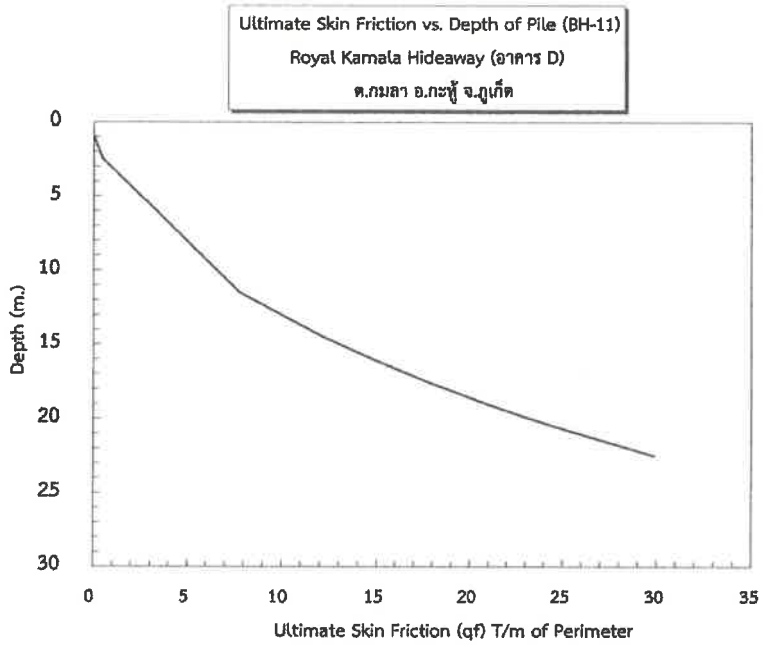
Pile Tip Depth ,D (m)	Clay					Sand						
	SPT-N (blow/foot)	S_u (T/m^2)	N_c	TOP (T/m^2)	$q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	SPT-N (blow/foot)	Φ (°)	N_q	U_o (T/m^2)	EOP (T/m^2)	$q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)	q_p (T/m^2)
16.00	-	-	-	24.69	-	11	30.2	8.8	15.80	8.89	78.19	78.19
17.00	-	-	-	26.29	-	11	30.2	8.8	16.80	9.49	83.51	83.51
18.00	-	-	-	27.91	-	18	32.8	16	17.80	10.11	161.80	161.80

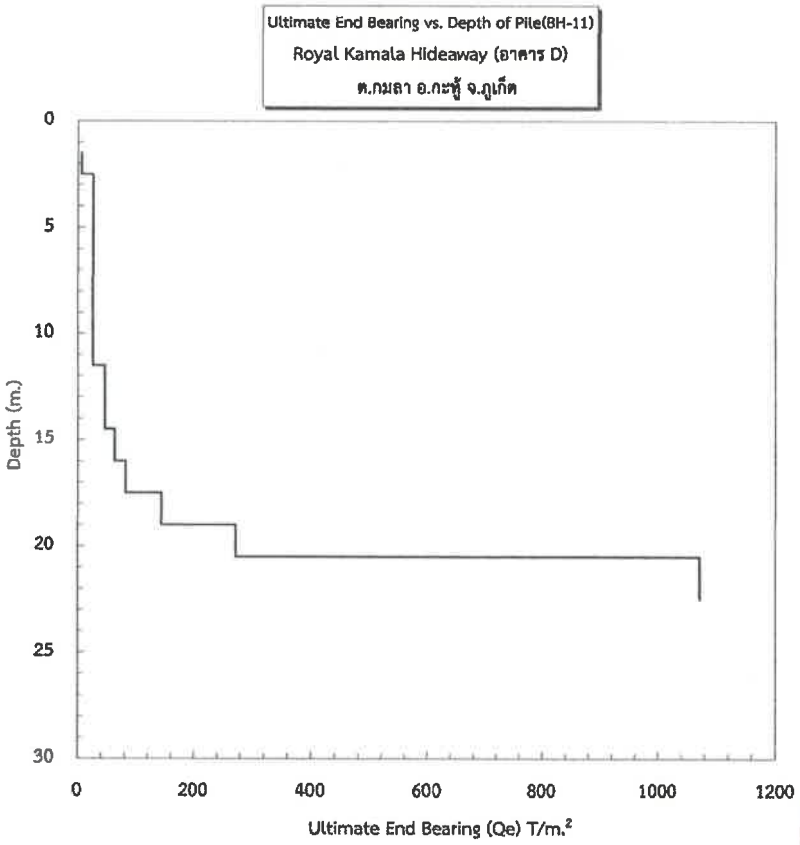
Skin Friction Capacity on Pile at Specify Tip

Pile Tip Depth, D (m)	Clay	Sand					
	Sum of Q_f (T/m)	Φ of Tip (°)	EOP at Tip Layer(T/m^2)	$K_o=1-\sin\Phi$	f_s (T/m^2) $KO*EOP*\tan 3/4F$	Sum of Q_f (T/m)	Total of Q_f (T/m)
16.00	0.00	30.20	8.89	0.497	1.84	14.79	14.79
17.00	0.00	30.20	8.69	0.497	1.80	16.59	16.59
18.00	0.00	32.20	9.70	0.467	2.03	18.71	18.71

Load Capacity of Single Pile (from Boring No BH-11)

Pile Size (m)	P (m)	A (m^2)	Sum of q_f (T/m)	q_p (T/m^2)	Q_f (T)	Q_p (T)	NF (T)	W_p (T)	Q_u (T)	Q_a (T)
Pile Tip = 16.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	14.79	78.19	16.3	7.5	0	3.5	23.8	6.0
0.40	1.256	0.1256	14.79	78.19	18.6	9.8	0	4.5	28.4	6.8
0.50	1.570	0.1963	14.79	78.19	23.2	15.3	0	7.1	38.6	8.4
0.60	1.884	0.2826	14.79	78.19	27.9	22.1	0	10.2	50.0	9.8
0.80	2.512	0.5024	14.79	78.19	37.1	39.3	0	18.1	76.4	12.5
Pile Tip = 17.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	16.59	83.51	18.2	8.0	0	3.7	26.3	6.8
0.40	1.256	0.1256	16.59	83.51	20.8	10.5	0	4.8	31.3	7.7
0.50	1.570	0.1963	16.59	83.51	26.0	16.4	0	7.5	42.4	9.4
0.60	1.884	0.2826	16.59	83.51	31.3	23.6	0	10.9	54.9	11.1
0.80	2.512	0.5024	16.59	83.51	41.7	42.0	0	19.3	83.6	14.2
Pile Tip = 18.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	18.71	161.80	20.6	15.6	0	3.9	36.1	10.5
0.40	1.256	0.1256	18.71	161.80	23.5	20.3	0	5.1	43.8	12.4
0.50	1.570	0.1963	18.71	161.80	29.4	31.8	0	8.0	61.1	16.4
0.60	1.884	0.2826	18.71	161.80	35.2	45.7	0	11.5	81.0	20.9
0.80	2.512	0.5024	18.71	161.80	47.0	81.3	0	20.5	128.3	30.8


Ultimate Skin Friction vs. Depth of Pile (BH-11)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
5
10
15
20
25
30
35
Ultimate Skin Friction (qf) T/m of Perimeter


Ultimate End Bearing vs. Depth of Pile(BH-11)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
200
400
600
800
1000
1200
Ultimate End Bearing (Qe) T/m.²

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE BORED PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (Diameter, m.)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-11	-16.00	∅ 0.35	15.00	16.3	7.5	23.8	3.5	6.0
		∅ 0.40	15.00	18.6	9.8	28.4	4.5	6.8
		∅ 0.50	15.00	23.2	15.3	38.6	7.1	8.4
		∅ 0.60	15.00	27.9	22.1	50.0	10.2	9.8
		∅ 0.80	15.00	37.1	39.3	76.4	18.1	12.5
	-17.00	∅ 0.35	16.00	18.2	8.0	26.3	3.7	6.8
		∅ 0.40	16.00	20.8	10.5	31.3	4.8	7.7
		∅ 0.50	16.00	26.0	16.4	42.4	7.5	9.4
		∅ 0.60	16.00	31.3	23.6	54.9	10.9	11.1
		∅ 0.80	16.00	41.7	42.0	83.6	19.3	14.2
	-18.00	∅ 0.35	17.00	20.6	15.6	36.1	3.9	10.5
		∅ 0.40	17.00	23.5	20.3	43.8	5.1	12.4
		∅ 0.50	17.00	29.4	31.8	61.1	8.0	16.4
		∅ 0.60	17.00	35.2	45.7	81.0	11.5	20.9
		∅ 0.80	17.00	47.0	81.3	128.3	20.5	30.8

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.50 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE BORED PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (Diameter, m.)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-11	-19.00	∅ 0.35	18.00	23.0	43.0	66.0	4.2	22.2
		∅ 0.40	18.00	26.3	56.2	82.5	5.4	27.6
		∅ 0.50	18.00	32.8	87.8	120.6	8.5	39.8
		∅ 0.60	18.00	39.4	126.4	165.8	12.2	54.1
		∅ 0.80	18.00	52.6	224.7	277.3	21.7	89.2
	-20.00	∅ 0.35	19.00	25.5	46.1	71.6	4.4	24.2
		∅ 0.40	19.00	29.1	60.2	89.3	5.7	30.0
		∅ 0.50	19.00	36.4	94.1	130.5	8.9	43.2
		∅ 0.60	19.00	43.6	135.5	179.2	12.9	58.8
		∅ 0.80	19.00	58.2	240.9	299.1	22.9	96.7
	-21.00	∅ 0.35	20.00	28.3	110.8	139.1	4.6	51.0
		∅ 0.40	20.00	32.3	144.7	177.0	6.0	64.8
		∅ 0.50	20.00	40.4	226.1	266.5	9.4	97.2
		∅ 0.60	20.00	48.5	325.6	374.1	13.6	136.1
		∅ 0.80	20.00	64.6	578.9	643.5	24.1	233.3

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.50 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

(Terzaghi's Bearing Capacity Equation)

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-11

Depth : 0.00-22.50 m.

Footing Width, B 1 m.

Soil Layer	Depth (m) from (m)	Depth (m) to (m)	Thickness	Soil Type (Clay) (Sand)	Description	SPT,N (design) (Blows/ft)	Unit Weight (t/m^3)	Calculation No.	Depth (from ground) (m)	Remark
1	0.00	0.45	0.45	Sand	Loose	7	1.58	1	0.50	
2	0.45	0.95	0.50	Sand	Loose	7	1.58	2	1.00	
3	0.95	1.45	0.50	Sand	Loose	7	1.58	3	1.50	
4	1.45	1.95	0.50	Sand	Loose	7	1.58	4	2.00	
5	1.95	2.45	0.50	Sand	Loose	7	1.58	5	2.50	
6	2.45	3.00	0.55	Sand	Loose	7	1.58	6	3.00	

CALCULATION

ค่าแรง EFFECTIVE OVERBURDEN

Soil Layer	Depth (m)	svo (t/m^2)	m	c
NGL	0	0	-	-
1	0.45	0.26	0.58	0.00
2	0.95	0.55	0.58	0.00
3	1.45	0.84	0.58	0.00
4	1.95	1.13	0.58	0.00
5	2.45	1.41	0.58	0.00
6	3.00	1.73	0.58	0.00

Remark : Formula svo(x) = m*x + c

DESIGN PARAMETER

Soil Layer	Depth (m)	C (t/m^2)	f (degree)	Bearing Capacity Factor N_c	N_q	N_g
NGL	0			INITIAL		
1	0.45	0.00	29.00	27.86	16.44	19.34
2	0.95	0.00	29.00	27.86	16.44	19.34
3	1.45	0.00	29.00	27.86	16.44	19.34
4	1.95	0.00	29.00	27.86	16.44	19.34
5	2.45	0.00	29.00	27.86	16.44	19.34
6	3.00	0.00	29.00	27.86	16.44	19.34

Bearing Capacity For Strip Foundation

Formula $q_{u\,ultimate} = c*N_c+q*N_q+0.5*g*B*N_g$

Selected Parameter for Design

Depth (m.)	Overburden q_o (t/m^2)	g, at base (t/m^3)	C (t/m^2)	Nc	Nq	N_g
0.5	0.29	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
1.0	0.58	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
1.5	0.87	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
2.0	1.16	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
2.5	1.44	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
3.0	1.73	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34

Calculation Result

Depth (m.)	C*Nc	q*Nq	$0.5*g*B*N_g$	$q_{u\,ultimate}$
0.50	0.00	4.75	5.58	10.33
1.00	0.00	9.50	5.58	15.08
1.50	0.00	14.24	5.58	19.83
2.00	0.00	18.99	5.58	24.58
2.50	0.00	23.74	5.58	29.32
3.00	0.00	28.49	5.58	34.07

Bearing Capacity For Square Foundation

Formula $q_{u\,ultimate} = 1.3*c*N_c+q*N_q+0.4*g*B*N_g$

Selected Parameter for Design

Depth (m.)	Overburden q_o (t/m^2)	g, at base (t/m^3)	C (t/m^2)	Nc	Nq	N_g
0.5	0.29	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
1.0	0.58	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
1.5	0.87	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
2.0	1.16	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
2.5	1.44	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34
3.0	1.73	1.58	0.00	27.86	16.44	19.34

Calculation Result

Depth (m.)	1.3*C*Nc	q*Nq	$0.4*g*B*N_g$	$q_{u\,ultimate}$
0.50	0.00	4.75	4.47	9.22
1.00	0.00	9.50	4.47	13.96
1.50	0.00	14.24	4.47	18.71
2.00	0.00	18.99	4.47	23.46
2.50	0.00	23.74	4.47	28.21
3.00	0.00	28.49	4.47	32.96

RESULT

Depth	Bearing Capacity (t/m^2) For Strip Foundation		For Square Foundation		Remark
(m.)	Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
0.50	10.33	3.44	9.22	**3.07**	
1.00	15.08	5.03	13.96	**4.65**	
1.50	19.83	6.61	18.71	**6.24**	
2.00	24.58	8.19	23.46	**7.82**	
2.50	29.32	9.77	28.21	**9.40**	
3.00	34.07	11.36	32.96	**10.99**	

Remark : 1 The calculation assumes that a flood event

2 * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

ตารางที่ 4.2 RECOMMENDED ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Borehole	Depth (m.)	Bearing Capacity (t/m^2)				Remark
		For Strip Foundation		For Square Foundation		
		Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
BH-11	0.50	10.33	**3.44**	9.22	**3.07**	
	1.00	15.08	**5.03**	13.96	**4.65**	
	1.50	19.83	**6.61**	18.71	**6.24**	
	2.00	24.58	**8.19**	23.46	**7.82**	
	2.50	29.32	**9.77**	28.21	**9.40**	
	3.00	34.07	**11.36**	32.96	**10.99**	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

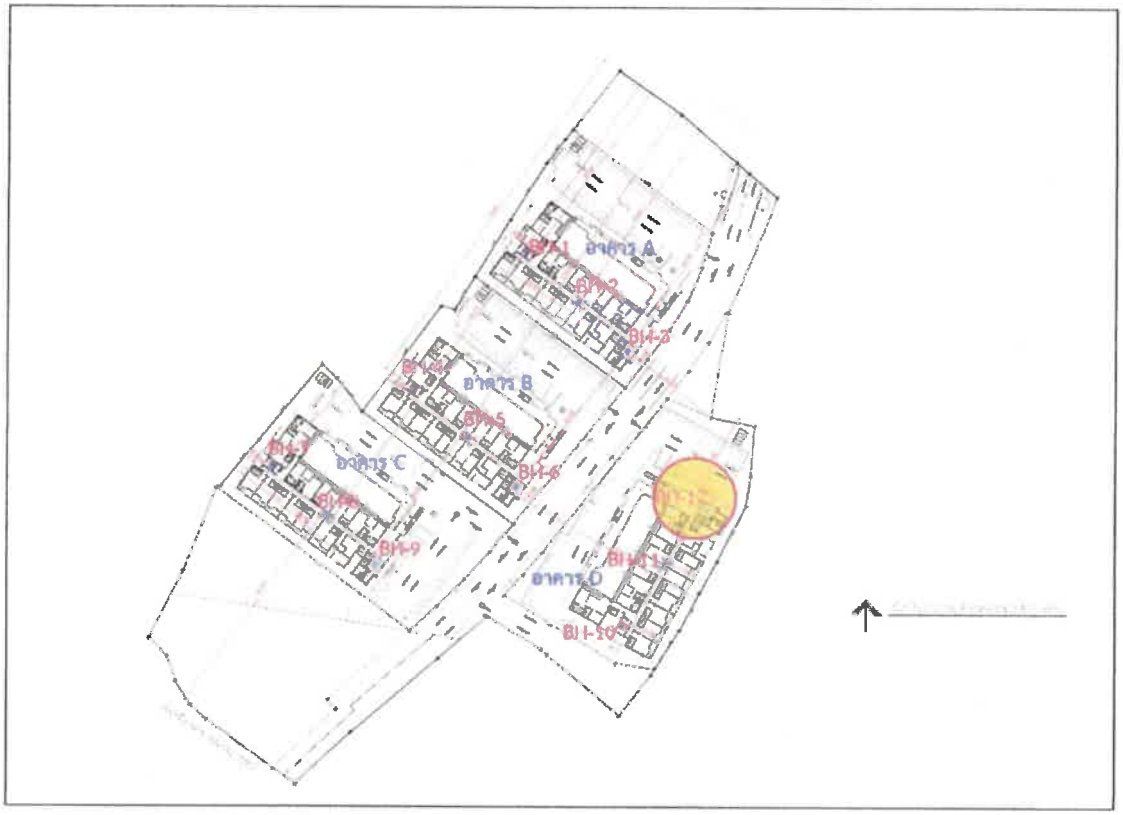




ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานเจาะสำรวจดิน BH-11 (อาคาร D)

ภาคผนวก ก

BH-12 (อาคาร D)



-BORING LOG -SUMMARY OF TEST RESULTS

-รายการคำนวณเข็มตอก (Design of Driven Pile in Compression Case) และตารางแสดงค่าแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเข็มตอก

-รายการคำนวณเข็มเจาะ (Design of Bored Pile in Compression Case) และตารางแสดงค่าแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเข็มเจาะ

- รายการคำนวณการรับน้ำหนักปลอดภัยของฐานรากแบบแผ่(Spread Footing) และตารางแนะนำการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานรากตื้น

-ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานสนาม

BORING LOG

PROJECT :	Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)				
LOCATION :	ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต			BORING STARTED :	6-ก.ค.-68
				BORING COMPLETED :	6-ก.ค.-68
BORING NO. :	BH-12	TOTAL DEPTH :	20.00 m.	SURFACE ELEVATION :	0.00 m.
DRILLER :	บุญช่วย	INSPECTOR :	พิสุทธิ์	OBSERVED WL :	-1.50 m.

SOIL DESCRIPTION	DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLING	PL Wn LL (%)	C = qu/2 (t/m^2)	SPT - N (blow/ft.)	γ_t (t/m3)
Ground surface	0							
<u>0.00-4.00 m.</u> Very loose to loose clayey SAND,trace gravel,greenish grey.(SC)	1							
	2		SS	1			6	
	3						2	
	4		SS	2				
<u>4.00-7.00 m.</u> Very loose silty ,SAND,trace gravel, light grey.(SM)	5		SS	3			2	
	6						4	
	7		SS	4				
<u>7.00-11.50 m.</u> เศษไม้ปนทรายปนดิน	8		SS	5			4	
	9						3	
	10		SS	6				
	11		SS	7			6	
<u>11.50-14.50 m.</u> Very loose silty ,SAND,trace gravel, light grey.(SM)	12		SS	8			4	
	13							
	14		SS	9			4	
<u>14.50-20.00 m.</u> Medium dense to very dense silty , SAND,trace gravel,brown,light grey.(SM)	15		SS	10			25	
	16							
	17		SS	11			35	
	18		SS	12			36	
	19						38	
	20		SS	13			50/0"	

SUMMARY OF TEST RESULTS

โครงการ : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)	Borehole No. : BH-12	Water Level : -1.50 m
สถานที่ : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต	Total Depth : 20.00 m	

Sample No.	Depth (m)		Water Content (%)	Atterberg Limit (%)			Sieve Analysis					USCS Group	qu (T/m²)	Unit Weight (T/m³)	SPT-N (Blow/ft.)
	From	To		LL	PL	PI	#4	#10	#40	#100	#200				
SS-1	1.50	1.95	15.8	32.6	21.2	11.4	99.5	82.6	57.9	52.6	41.8	SC			6
SS-2	3.00	3.45	17.4									SC			2
SS-3	4.50	4.95	11.3	-	NP	-	98.7	68.9	42.8	32.8	24.7	SM			2
SS-4	6.00	6.45	11.0									SM			4
SS-5	7.50	7.95	เศษไม้ปนทรายปนดิน												4
SS-6	9.00	9.45													3
SS-7	10.50	10.95													6
SS-8	12.00	12.45	11.7									SM			4
SS-9	13.50	13.95	11.2									SM			4
SS-10	15.00	15.45	9.4	-	NP	-	99.1	70.4	63.2	42.6	24.7	SM			25
SS-11	16.50	16.95	8.8									SM			35
SS-12	18.00	18.45	8.2	-	NP	-	96.9	81.2	68.6	42.1	24.7	SM			36
SS-13	19.50	19.95	8.0									SM			38
SS-14	20.00			No Recovery											50/0*

Note :
1. LL = Liquid Limit ; PL = Plastic Limit ; PI = Plasticity Index
2. SPT-N = Standard penetration resistance (blows/30 cm.) calculated accoding to ASTM D 1586-84
3. NP = Non-Plastic

Load Bearing Capacity of Driven Pile Foundation

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-12

Depth : 0.00-20.00 m.

Soil Condition and Soil Parameters

Ground Water Level (m)= -1.50

Top of Pile Level (m) = -1.00

Layer No.	Depth (m) from	Depth (m) to	Thickness (m)	Soil Type	Consistency or Rel.Density	SPT-N (blow/ft.) Nfield	SPT-N (blow/ft.) Nadjusted	Su (T/m^2)	Φ (°)	Total Unit Weight (T/m^3)
1	0.00	2.50	2.50	Sand	Loose	6	6	-	28.8	1.57
2	2.50	11.50	9.00	Sand	Very Loose	3	3	-	27	1.54
3	11.50	14.50	3.00	Sand	Very Loose	4	4	-	28	1.55
4	14.50	16.00	1.50	Sand	Medium Dense	25	20	-	33.2	1.68
5	16.00	17.50	1.50	Sand	Dense	35	25	-	34.5	1.78
6	17.50	19.00	1.50	Sand	Dense	38	26.5	-	35	1.82
7	19.00	20.00	1.00	Sand	Very Dense	85	50	-	40.9	2.22

Pore Pressure and Overburden Pressure (Static Condition)

Ground Water Level (m)= -1.50

Depth at Mid.-Layer (m.)	Total Overburden Pressure (T/m^2) TOP	Pore Pressure (T/m^2) U_o	Effective Overburden Pressure (T/m^2) EOP
1.25	1.96	0.00	1.96
7.00	10.84	5.50	5.34
13.00	20.08	11.50	8.58
15.25	23.66	13.75	9.91
16.75	26.25	15.25	11.00
18.25	28.94	16.75	12.19
19.50	31.42	18.00	13.42

Skin Friction Capacity on Pile

Layer No.	Clay Su (T/m^2)	Clay Adhesion Factor, a	Clay $f_s = a*S_u$ (T/m^2)	Sand Φ (°)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $K_c=1-\sin\Phi$	Sand f_s (T/m^2) $K_c*EOP*\tan 3/4\Phi$	$Q_f = f_s * L$ (T/m)	Sum of Qf (T/m)
1	-	-	-	28.8	1.96	0.518	0.403	1.01	1.01
2	-	-	-	27	5.34	0.546	1.075	9.68	10.68
3	-	-	-	28	8.58	0.531	1.747	5.24	15.92
4	-	-	-	33.2	9.91	0.452	2.081	3.12	19.04
5	-	-	-	34.5	11.00	0.434	2.312	3.47	22.51
6	-	-	-	35	12.19	0.426	2.564	3.85	26.36
7	-	-	-	40.9	13.42	0.345	2.748	2.75	29.11

End Bearing Capacity of Pile

Layer No.	Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	Clay S_u (T/m^2)	Clay N_c	Clay TOP (T/m^2)	Clay $q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Sand Φ (°)	Sand N_q	Sand U_o (T/m^2)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)
1	1.25	-	-	-	1.96	-	6	28.8	7	0.00	1.96	13.74
2	7.00	-	-	-	10.84	-	3	27	6.5	5.50	5.34	34.70
3	13.00	-	-	-	20.08	-	4	28	6.5	11.50	8.58	55.75
4	15.25	-	-	-	23.66	-	20	33.2	23	13.75	9.91	227.87
5	16.75	-	-	-	26.25	-	25	34.5	30	15.25	11.00	329.85
6	18.25	-	-	-	28.94	-	26.5	35	33	16.75	12.19	402.31
7	19.50	-	-	-	31.42	-	50	40.9	102	18.00	13.42	1368.46

End Bearing Capacity of Pile at Specify Tip

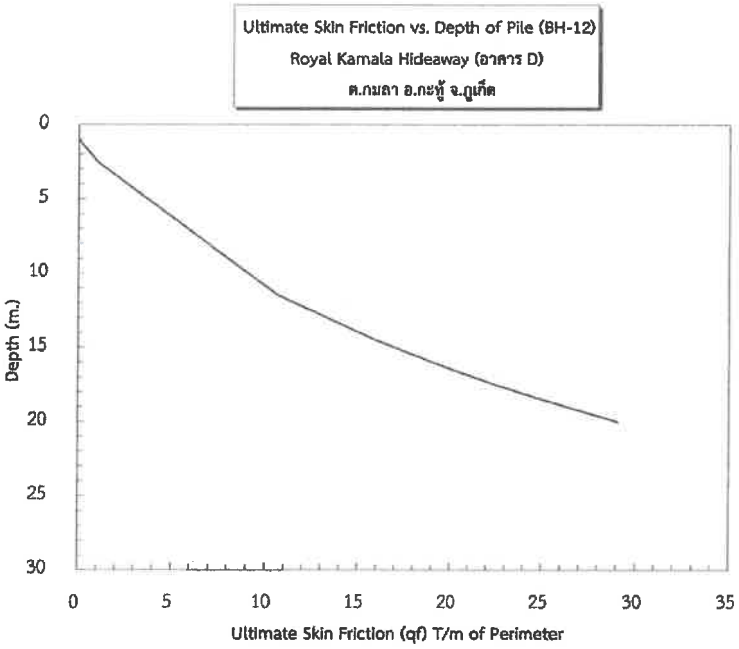
Pile Tip	Clay					Sand						
Depth ,D (m)	SPT-N (blow/foot)	S_u (T/m^2)	N_c	TOP (T/m^2)	$q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	SPT-N (blow/foot)	Φ ($^\circ$)	N_q	U_o (T/m^2)	EOP (T/m^2)	$q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)	q_p (T/m^2)
15.00	-	-	-	23.13	-	25	34.5	30	13.50	9.63	288.84	288.84
16.00	-	-	-	24.66	-	35	37.2	52	14.50	10.16	528.55	528.55
17.00	-	-	-	26.20	-	35	37.2	52	15.50	10.70	556.43	556.43

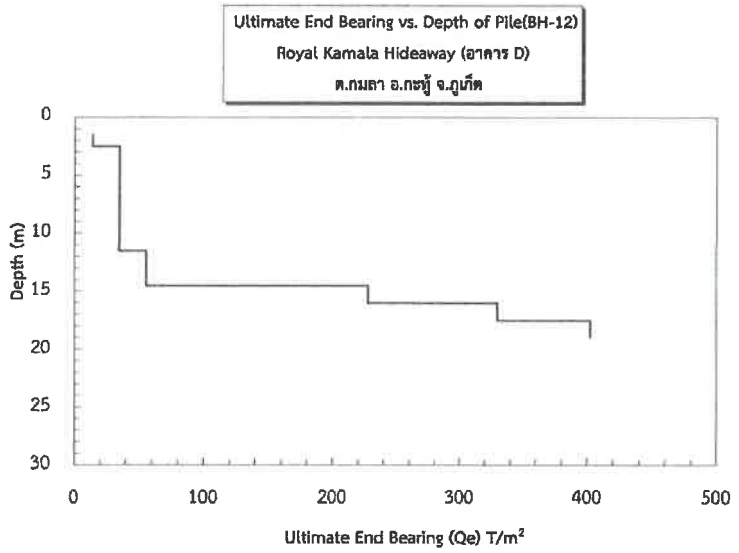
Skin Friction Capacity on Pile at Specify Tip

Pile Tip	Clay	Sand					
Depth, D (m)	Sum of Q_f (T/m)	Φ of Tip ($^\circ$)	EOP at Tip Layer(T/m^2)	K_o=1-sinΦ	f_s (T/m^2) K_o*EOP*tanΦ/45	Sum of Q_f (T/m)	Total of Q_f (T/m)
15.00	0.00	33.20	9.32	0.452	1.96	16.90	16.90
16.00	0.00	34.50	10.41	0.434	2.19	19.04	19.04
17.00	0.00	34.50	10.30	0.434	2.17	21.21	21.21

Load Capacity of Single Pile (from Boring No. BH-12)

Pile Size (m)	P (m)	A (m^2)	Sum of q_f (T/m)	q_p (T/m^2)	Q_f (T)	Q_s (T)	NF (T)	W_p (T)	Q_u (T)	Q_a (T)
Pile Tip = 15.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	16.90	288.84	14.9	14.0	0.00	1.6	28.9	9.9
0.26	1.040	0.0676	16.90	288.84	17.6	19.5	0.00	2.3	37.1	12.6
0.30	1.200	0.09	16.90	288.84	20.3	26.0	0.00	3.0	46.3	15.5
0.35	1.400	0.1225	16.90	288.84	23.7	35.4	0.00	4.1	59.0	19.5
0.40	1.600	0.16	16.90	288.84	27.0	46.2	0.00	5.4	73.3	23.9
I 0.22	1.090	0.033	16.90	288.84	18.4	9.5	0.00	1.1	28.0	10.1
I 0.26	1.240	0.048	16.90	288.84	21.0	13.9	0.00	1.6	34.8	12.3
I 0.30	1.510	0.060	16.90	288.84	25.5	17.3	0.00	2.0	42.9	15.1
I 0.35	1.710	0.0797	16.90	288.84	28.9	23.0	0.00	2.7	51.9	18.1
I 0.40	2.010	0.1028	16.90	288.84	34.0	29.7	0.00	3.5	63.7	22.0
◎ 0.40	1.256	0.0766	16.90	288.84	21.2	22.1	0.00	2.6	43.4	14.8
◎ 0.50	1.570	0.1159	16.90	288.84	26.5	33.5	0.00	3.9	60.0	20.1
16.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	19.04	528.55	16.8	25.6	0.00	1.7	42.3	15.2
0.26	1.040	0.0676	19.04	528.55	19.8	35.7	0.00	2.4	55.5	19.8
0.30	1.200	0.09	19.04	528.55	22.9	47.6	0.00	3.2	70.4	24.9
0.35	1.400	0.1225	19.04	528.55	26.7	64.7	0.00	4.4	91.4	32.2
0.40	1.600	0.16	19.04	528.55	30.5	84.6	0.00	5.8	115.0	40.3
I 0.22	1.090	0.033	19.04	528.55	20.8	17.4	0.00	1.2	38.2	14.1
I 0.26	1.240	0.048	19.04	528.55	23.6	25.4	0.00	1.7	49.0	17.9
I 0.30	1.510	0.060	19.04	528.55	28.8	31.7	0.00	2.2	60.5	22.0
I 0.35	1.710	0.0797	19.04	528.55	32.6	42.1	0.00	2.9	74.7	27.0
I 0.40	2.010	0.1028	19.04	528.55	38.3	54.3	0.00	3.7	92.6	33.3
◎ 0.40	1.256	0.0766	19.04	528.55	23.9	40.5	0.00	2.8	64.4	23.0
◎ 0.50	1.570	0.1159	19.04	528.55	29.9	61.3	0.00	4.2	91.2	32.3
Pile Tip = 17.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Square Pile										
0.22	0.880	0.0484	21.21	556.43	18.7	26.9	0.00	1.9	45.6	16.4
0.26	1.040	0.0676	21.21	556.43	22.1	37.6	0.00	2.6	59.7	21.3
0.30	1.200	0.09	21.21	556.43	25.5	50.1	0.00	3.5	75.5	26.8
0.35	1.400	0.1225	21.21	556.43	29.7	68.2	0.00	4.7	97.9	34.4
0.40	1.600	0.16	21.21	556.43	33.9	89.0	0.00	6.1	123.0	43.0
I 0.22	1.090	0.033	21.21	556.43	23.1	18.4	0.00	1.3	41.5	15.3
I 0.26	1.240	0.048	21.21	556.43	26.3	26.7	0.00	1.8	53.0	19.4
I 0.30	1.510	0.060	21.21	556.43	32.0	33.4	0.00	2.3	65.4	23.9
I 0.35	1.710	0.0797	21.21	556.43	36.3	44.3	0.00	3.1	80.6	29.2
I 0.40	2.010	0.1028	21.21	556.43	42.6	57.2	0.00	3.9	99.8	36.0
◎ 0.40	1.256	0.0766	21.21	556.43	26.6	42.6	0.00	2.9	69.3	24.8
◎ 0.50	1.570	0.1159	21.21	556.43	33.3	64.5	0.00	4.5	97.8	34.7


Ultimate Skin Friction vs. Depth of Pile (BH-12)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะหู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
5
10
15
20
25
30
35
Ultimate Skin Friction (qf) T/m of Perimeter


Ultimate End Bearing vs. Depth of Pile(BH-12)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะหู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m)
0
5
10
15
20
25
30
0
100
200
300
400
500
Ultimate End Bearing (Qe) T/m²

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE PRESTRESS CONCRETE PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (mxm)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-12	-15.00	□ 0.22x0.22	14.00	14.9	14.0	28.9	1.6	9.9
		□ 0.26x0.26	14.00	17.6	19.5	37.1	2.3	12.6
		□ 0.30x0.30	14.00	20.3	26.0	46.3	3.0	15.5
		□ 0.35x0.35	14.00	23.7	35.4	59.0	4.1	19.5
		□ 0.40x0.40	14.00	27.0	46.2	73.3	5.4	23.9
		I 0.22x0.22	14.00	18.4	9.5	28.0	1.1	10.1
		I 0.26x0.26	14.00	21.0	13.9	34.8	1.6	12.3
		I 0.30x0.30	14.00	25.5	17.3	42.9	2.0	15.1
		I 0.35x0.35	14.00	28.9	23.0	51.9	2.7	18.1
		I 0.40x0.40	14.00	34.0	29.7	63.7	3.5	22.0
		◎ 0.40	14.00	21.2	22.1	43.4	2.6	14.8
		◎ 0.50	14.00	26.5	33.5	60.0	3.9	20.1
	-16.00	□ 0.22x0.22	15.00	16.8	25.6	42.3	1.7	15.2
		□ 0.26x0.26	15.00	19.8	35.7	55.5	2.4	19.8
		□ 0.30x0.30	15.00	22.9	47.6	70.4	3.2	24.9
		□ 0.35x0.35	15.00	26.7	64.7	91.4	4.4	32.2
		□ 0.40x0.40	15.00	30.5	84.6	115.0	5.8	40.3
		I 0.22x0.22	15.00	20.8	17.4	38.2	1.2	14.1
		I 0.26x0.26	15.00	23.6	25.4	49.0	1.7	17.9
		I 0.30x0.30	15.00	28.8	31.7	60.5	2.2	22.0
		I 0.35x0.35	15.00	32.6	42.1	74.7	2.9	27.0
		I 0.40x0.40	15.00	38.3	54.3	92.6	3.7	33.3
		◎ 0.40	15.00	23.9	40.5	64.4	2.8	23.0
		◎ 0.50	15.00	29.9	61.3	91.2	4.2	32.3
	-17.00	□ 0.22x0.22	16.00	18.7	26.9	45.6	1.9	16.4
		□ 0.26x0.26	16.00	22.1	37.6	59.7	2.6	21.3
		□ 0.30x0.30	16.00	25.5	50.1	75.5	3.5	26.8
		□ 0.35x0.35	16.00	29.7	68.2	97.9	4.7	34.4
		□ 0.40x0.40	16.00	33.9	89.0	123.0	6.1	43.0
		I 0.22x0.22	16.00	23.1	18.4	41.5	1.3	15.3
		I 0.26x0.26	16.00	26.3	26.7	53.0	1.8	19.4
		I 0.30x0.30	16.00	32.0	33.4	65.4	2.3	23.9
		I 0.35x0.35	16.00	36.3	44.3	80.6	3.1	29.2
		I 0.40x0.40	16.00	42.6	57.2	99.8	3.9	36.0
		◎ 0.40	16.00	26.6	42.6	69.3	2.9	24.8
		◎ 0.50	16.00	33.3	64.5	97.8	4.5	34.7

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.5 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE PRESTRESS CONCRETE PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (mxm)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-12	-18.00	□ 0.22x0.22	17.00	20.9	38.3	59.2	2.0	21.7
		□ 0.26x0.26	17.00	24.7	53.5	78.2	2.8	28.5
		□ 0.30x0.30	17.00	28.5	71.2	99.7	3.7	36.2
		□ 0.35x0.35	17.00	33.2	96.9	130.1	5.0	47.1
		□ 0.40x0.40	17.00	38.0	126.6	164.5	6.5	59.3
		I 0.22x0.22	17.00	25.9	26.1	52.0	1.3	19.4
		I 0.26x0.26	17.00	29.4	38.0	67.4	2.0	25.0
		I 0.30x0.30	17.00	35.8	47.5	83.3	2.4	30.9
		I 0.35x0.35	17.00	40.6	63.1	103.6	3.3	38.2
		I 0.40x0.40	17.00	47.7	81.3	129.0	4.2	47.4
		◎ 0.40	17.00	29.8	60.6	90.4	3.1	33.0
		◎ 0.50	17.00	37.2	91.7	128.9	4.7	46.8
	-19.00	□ 0.22x0.22	18.00	23.2	71.3	94.5	2.1	35.7
		□ 0.26x0.26	18.00	27.4	99.6	127.0	2.9	47.9
		□ 0.30x0.30	18.00	31.6	132.5	164.2	3.9	61.8
		□ 0.35x0.35	18.00	36.9	180.4	217.3	5.3	81.6
		□ 0.40x0.40	18.00	42.2	235.6	277.8	6.9	104.2
		I 0.22x0.22	18.00	28.7	48.6	77.3	1.4	29.5
		I 0.26x0.26	18.00	32.7	70.7	103.4	2.1	39.3
		I 0.30x0.30	18.00	39.8	88.4	128.2	2.6	48.7
		I 0.35x0.35	18.00	45.1	117.4	162.4	3.4	61.5
		I 0.40x0.40	18.00	53.0	151.4	204.4	4.4	77.3
		◎ 0.40	18.00	33.1	112.8	145.9	3.3	55.1
		◎ 0.50	18.00	41.4	170.7	212.1	5.0	79.8
	-20.00	□ 0.22x0.22	19.00	25.5	78.1	103.6	2.2	39.2
		□ 0.26x0.26	19.00	30.2	109.0	139.2	3.1	52.6
		□ 0.30x0.30	19.00	34.8	145.2	180.0	4.1	67.9
		□ 0.35x0.35	19.00	40.6	197.6	238.2	5.6	89.7
		□ 0.40x0.40	19.00	46.4	258.1	304.5	7.3	114.5
		I 0.22x0.22	19.00	31.6	53.2	84.8	1.5	32.4
		I 0.26x0.26	19.00	36.0	77.4	113.4	2.2	43.2
		I 0.30x0.30	19.00	43.8	96.8	140.6	2.7	53.5
		I 0.35x0.35	19.00	49.6	128.5	178.1	3.6	67.6
		I 0.40x0.40	19.00	58.3	165.8	224.1	4.7	85.0
		◎ 0.40	19.00	36.4	123.5	160.0	3.5	60.5
		◎ 0.50	19.00	45.5	186.9	232.5	5.3	87.7

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.5 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

Load Bearing Capacity of Bored Pile Foundation

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-12

Depth : 0.00-20.00 m.

Soil Condition and Soil Parameters

Ground Water Level (m)= -1.50

Top of Pile Level (m) = -1.00

Layer No.	Depth (m) from	Depth (m) to	Thickness (m)	Soil Type	Consistency or Rel.Density	SPT-N (blow/ft.) N_{act}	SPT-N (blow/ft.) N_{60}	Su (T/m^2)	Φ ($^\circ$)	Total Unit Weight (T/m^3)
1	0.00	2.50	2.50	Sand	Loose	6	6	-	28.7	1.57
2	2.50	11.50	9.00	Sand	Very Loose	3	3	-	28	1.54
3	11.50	14.50	3.00	Sand	Very Loose	4	4	-	28	1.55
4	14.50	16.00	1.50	Sand	Medium Dense	25	20	-	33.5	1.68
5	16.00	17.50	1.50	Sand	Dense	35	25	-	34.6	1.78
6	17.50	19.00	1.50	Sand	Dense	38	26.5	-	35.3	1.82
7	19.00	20.00	1.00	Sand	Very Dense	85	50	-	41	2.22

Pore Pressure and Overburden Pressure (Static Condition)

Ground Water Level (m)= -1.50

Depth at Mid.-Layer (m.)	Total Overburden Pressure (T/m^2) TOP	Pore Pressure (T/m^2) U_o	Effective Overburden Pressure (T/m^2) EOP
1.25	1.96	0.00	1.96
7.00	10.84	5.50	5.34
13.00	20.08	11.50	8.58
15.25	23.66	13.75	9.91
16.75	26.25	15.25	11.00
18.25	28.94	16.75	12.19
19.50	31.42	18.00	13.42

Skin Friction Capacity on Pile

Layer No.	Clay Su (T/m^2)	Clay Adhesion Factor, a	Clay $f_s = a*S_u$ (T/m^2)	Sand Φ ($^\circ$)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $K_n=1-\sin\Phi$	Sand f_s (T/m^2) $K_n*EOP*\tan 3/4\Phi$	$Q_f=f_s * L$ (T/m)	Sum of Q_f (T/m)
1	-	-	-	28.7	1.96	0.520	0.402	1.01	1.01
2	-	-	-	28	5.34	0.531	1.087	9.78	10.79
3	-	-	-	28	8.58	0.531	1.747	5.24	16.03
4	-	-	-	33.5	9.91	0.448	2.082	3.12	19.15
5	-	-	-	34.6	11.00	0.432	2.312	3.47	22.62
6	-	-	-	35.3	12.19	0.422	2.563	3.84	26.47
7	-	-	-	41	13.42	0.344	2.745	2.75	29.21

End Bearing Capacity of Pile

Layer No.	Pile Tip Depth ,D (m)	Clay SPT-N (blow/foot)	Clay S_u (T/m^2)	Clay N_c	Clay TOP (T/m^2)	Clay $q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	Sand SPT-N (blow/foot)	Sand Φ ($^\circ$)	Sand N_η	Sand U_o (T/m^2)	Sand EOP (T/m^2)	Sand $q_p=N_\eta*EOP$ (T/m^2)
1	1.25	-	-	-	1.96	-	6	28.7	7	0.00	1.96	13.74
2	7.00	-	-	-	10.84	-	3	28	6.5	5.50	5.34	34.70
3	13.00	-	-	-	20.08	-	4	28	6.5	11.50	8.58	55.75
4	15.25	-	-	-	23.66	-	20	33.5	18.4	13.75	9.91	182.30
5	16.75	-	-	-	26.25	-	25	34.6	24	15.25	11.00	263.88
6	18.25	-	-	-	28.94	-	26.5	35.3	26.4	16.75	12.19	321.85
7	19.50	-	-	-	31.42	-	50	41	81.6	18.00	13.42	1094.76

End Bearing Capacity of Pile at Specify Tip

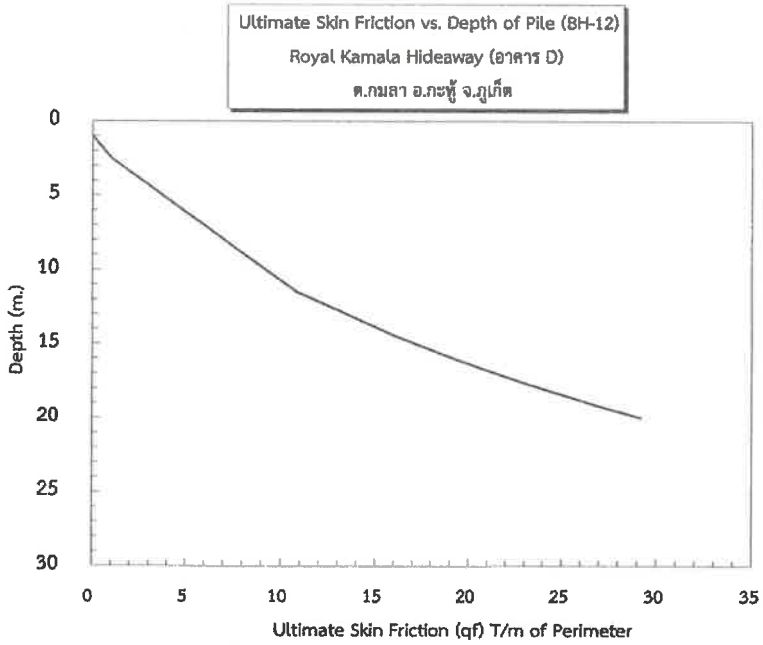
Pile Tip	Clay					Sand						
Depth ,D (m)	SPT-N (blow/foot)	S_u (T/m^2)	N_c	TOP (T/m^2)	$q_p=N_c*S_u+TOP$ (T/m^2)	SPT-N (blow/foot)	Φ (°)	N_q	U_o (T/m^2)	EOP (T/m^2)	$q_p=N_q*EOP$ (T/m^2)	q_c (T/m^2)
15.00	-	-	-	23.24	-	25	34.6	24	13.50	9.74	233.73	233.73
16.00	-	-	-	24.91	-	35	37.3	41.6	14.50	10.41	433.21	433.21
17.00	-	-	-	26.69	-	35	37.3	41.6	15.50	11.19	465.45	465.45

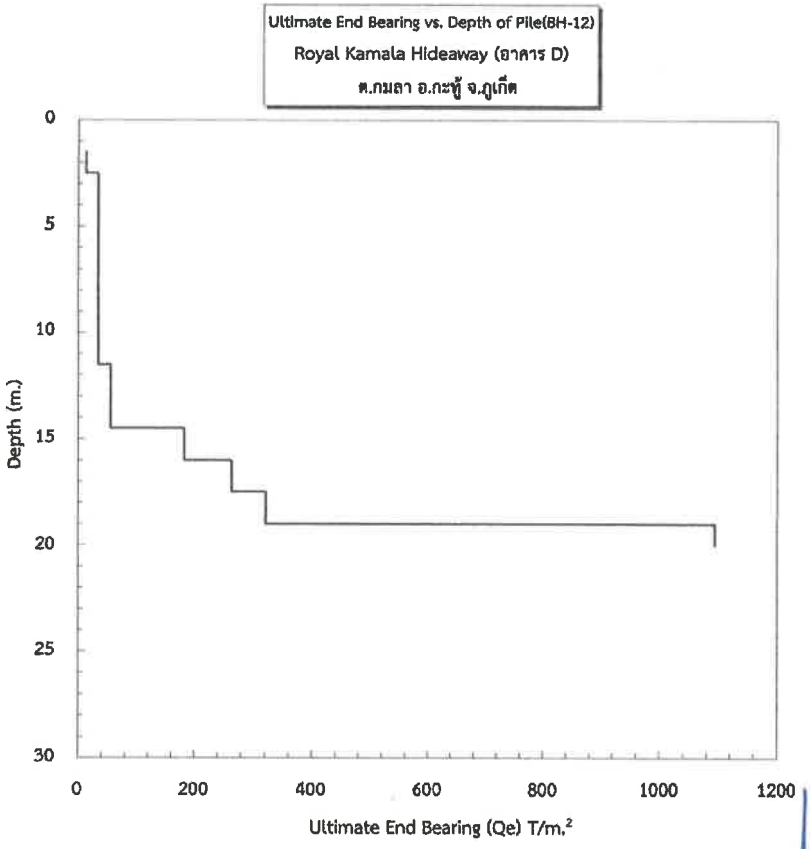
Skin Friction Capacity on Pile at Specify Tip

Pile Tip	Clay	Sand					
Depth, D (m)	Sum of Q_f (T/m)	Φ of Tip (°)	EOP at Tip Layer(T/m^2)	$K_o=1-\sin\Phi$	f_s (T/m^2) $KO*EOP*\tan\delta/AF$	Sum of Q_f (T/m)	Total of Q_f (T/m)
15.00	0.00	33.50	9.32	0.448	1.96	17.01	17.01
16.00	0.00	34.60	10.41	0.432	2.19	19.15	19.15
17.00	0.00	34.60	10.30	0.432	2.17	21.32	21.32

Load Capacity of Single Pile (from Boring No BH-12)

Pile Size (m)	P (m)	A (m^2)	Sum of qf (T/m)	q_p (T/m^2)	Q_f (T)	Q_p (T)	NF (T)	W_p (T)	Q_u (T)	Q_a (T)
Pile Tip = 15.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	17.01	233.73	18.7	22.5	0	3.2	41.2	13.2
0.40	1.256	0.1256	17.01	233.73	21.4	29.4	0	4.2	50.7	16.1
0.50	1.570	0.1963	17.01	233.73	26.7	45.9	0	6.6	72.6	22.4
0.60	1.884	0.2826	17.01	233.73	32.0	66.1	0	9.5	98.1	29.7
0.80	2.512	0.5024	17.01	233.73	42.7	117.4	0	16.9	160.2	47.2
Pile Tip = 16.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	19.15	433.21	21.0	41.7	0	3.5	62.7	21.6
0.40	1.256	0.1256	19.15	433.21	24.1	54.4	0	4.5	78.5	26.9
0.50	1.570	0.1963	19.15	433.21	30.1	85.0	0	7.1	115.1	39.0
0.60	1.884	0.2826	19.15	433.21	36.1	122.4	0	10.2	158.5	53.2
0.80	2.512	0.5024	19.15	433.21	48.1	217.6	0	18.1	265.8	88.2
Pile Tip = 17.00	Pile Top =	-1.00	Factor of Safety (F.S.) = 2.5							
Bore Pile										
0.35	1.099	0.0962	21.32	465.45	23.4	44.8	0	3.7	68.2	23.6
0.40	1.256	0.1256	21.32	465.45	26.8	58.5	0	4.8	85.2	29.3
0.50	1.570	0.1963	21.32	465.45	33.5	91.3	0	7.5	124.8	42.4
0.60	1.884	0.2826	21.32	465.45	40.2	131.5	0	10.9	171.7	57.8
0.80	2.512	0.5024	21.32	465.45	53.6	233.8	0	19.3	287.4	95.7


Ultimate Skin Friction vs. Depth of Pile (BH-12)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
5
10
15
20
25
30
35
Ultimate Skin Friction (qf) T/m of Perimeter


Ultimate End Bearing vs. Depth of Pile(BH-12)
Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)
ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
Depth (m.)
0
5
10
15
20
25
30
0
200
400
600
800
1000
1200
Ultimate End Bearing (Qe) T/m.²

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE BORED PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (Diameter, m.)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-12	-15.00	∅ 0.35	14.00	18.7	22.5	41.2	3.2	13.2
		∅ 0.40	14.00	21.4	29.4	50.7	4.2	16.1
		∅ 0.50	14.00	26.7	45.9	72.6	6.6	22.4
		∅ 0.60	14.00	32.0	66.1	98.1	9.5	29.7
		∅ 0.80	14.00	42.7	117.4	160.2	16.9	47.2
	-16.00	∅ 0.35	15.00	21.0	41.7	62.7	3.5	21.6
		∅ 0.40	15.00	24.1	54.4	78.5	4.5	26.9
		∅ 0.50	15.00	30.1	85.0	115.1	7.1	39.0
		∅ 0.60	15.00	36.1	122.4	158.5	10.2	53.2
		∅ 0.80	15.00	48.1	217.6	265.8	18.1	88.2
	-17.00	∅ 0.35	16.00	23.4	44.8	68.2	3.7	23.6
		∅ 0.40	16.00	26.8	58.5	85.2	4.8	29.3
		∅ 0.50	16.00	33.5	91.3	124.8	7.5	42.4
		∅ 0.60	16.00	40.2	131.5	171.7	10.9	57.8
		∅ 0.80	16.00	53.6	233.8	287.4	19.3	95.7

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.50 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

RECOMMENDED ALLOWABLE LOAD FOR SINGLE BORED PILE

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Hole No.	Pile Tip Elevation (m)	Pile Section (Diameter, m.)	Pile Length (m)	Ultimate Skin friction (t)	Ultimate End Bearing (t)	Ultimate Load (t)	Pile Weight (t)	Allowable Load (t)
BH-12	-18.00	∅ 0.35	17.00	26.2	60.9	87.1	3.9	30.9
		∅ 0.40	17.00	29.9	79.5	109.4	5.1	38.6
		∅ 0.50	17.00	37.4	124.2	161.6	8.0	56.6
		∅ 0.60	17.00	44.9	178.9	223.8	11.5	78.0
		∅ 0.80	17.00	59.9	318.0	377.8	20.5	130.6
	-19.00	∅ 0.35	18.00	29.1	113.3	142.4	4.2	52.8
		∅ 0.40	18.00	33.2	148.0	181.2	5.4	67.1
		∅ 0.50	18.00	41.6	231.2	272.8	8.5	100.6
		∅ 0.60	18.00	49.9	333.0	382.8	12.2	140.9
		∅ 0.80	18.00	66.5	591.9	658.4	21.7	241.7
	-20.00	∅ 0.35	19.00	32.0	124.1	156.1	4.4	58.0
		∅ 0.40	19.00	36.6	162.1	198.6	5.7	73.7
		∅ 0.50	19.00	45.7	253.2	298.9	8.9	110.6
		∅ 0.60	19.00	54.8	364.6	419.5	12.9	154.9
		∅ 0.80	19.00	73.1	648.2	721.4	22.9	265.6

NOTE 1. SAFETY FACTOR OF 2.50 IS USE.

2. FOR CALCULATION ASSUME PILE TOP IS AT ABOUT 1.0 M. BELOW EXISTING GROUND SURFACE.

3. ELEVATION OF PILE TIP IS BELOW THE EXISTING GROUND SURFACE.

* ALLOWABLE LOAD IS LIMITED BY CAPACITY OF CONCRETE.

BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

(Terzaghi's Bearing Capacity Equation)

Project : Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

Location : ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-12

Depth : 0.00-20.00 m.

Footing Width, B 1 m.

Soil Layer	Depth (m) from (m)	Depth (m) to (m)	Thickness	Soil Type (Clay) (Sand)	Description	SPT,N (design) (Blows/ft)	Unit Weight (t/m^3)	Calculation No.	Depth (from ground) (m)	Remark
1	0.00	0.45	0.45	Sand	Loose	6	1.57	1	0.50	
2	0.45	0.95	0.50	Sand	Loose	6	1.57	2	1.00	
3	0.95	1.45	0.50	Sand	Loose	6	1.57	3	1.50	
4	1.45	1.95	0.50	Sand	Loose	6	1.57	4	2.00	
5	1.95	2.45	0.50	Sand	Loose	6	1.57	5	2.50	
6	2.45	3.00	0.55	Sand	Loose	6	1.57	6	3.00	

CALCULATION

ค่าแรง EFFECTIVE OVERBURDEN

Soil Layer	Depth (m)	svo (t/m^2)	m	c
NGL	0	0	-	-
1	0.45	0.26	0.57	0.00
2	0.95	0.54	0.57	0.00
3	1.45	0.83	0.57	0.00
4	1.95	1.11	0.57	0.00
5	2.45	1.40	0.57	0.00
6	3.00	1.71	0.57	0.00

Remark : Formula $svo(x) = m*x + c$

DESIGN PARAMETER

Soil Layer	Depth (m)	C (t/m^2)	f (degree)	Bearing Capacity Factor N_c	N_q	N_g
NGL	0	INITIAL				
1	0.45	0.00	28.00	25.80	14.72	16.72
2	0.95	0.00	28.00	25.80	14.72	16.72
3	1.45	0.00	28.00	25.80	14.72	16.72
4	1.95	0.00	28.00	25.80	14.72	16.72
5	2.45	0.00	28.00	25.80	14.72	16.72
6	3.00	0.00	28.00	25.80	14.72	16.72

Bearing Capacity For Strip Foundation

Formula $q_{ultimate} = c*N_c+q*N_q+0.5*g*B*N_g$

Selected Parameter for Design

Depth (m.)	Overburden q (t/m^2)	g, at base (t/m^3)	C (t/m^2)	Nc	Nq	N_g
0.5	0.29	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
1.0	0.57	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
1.5	0.86	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
2.0	1.14	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
2.5	1.43	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
3.0	1.71	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72

Calculation Result

Depth (m.)	C*Nc	q*Nq	$0.5*g*B*N_g$	$q_{ultimate}$
0.50	0.00	4.20	4.76	8.96
1.00	0.00	8.39	4.76	13.15
1.50	0.00	12.59	4.76	17.35
2.00	0.00	16.78	4.76	21.54
2.50	0.00	20.98	4.76	25.74
3.00	0.00	25.17	4.76	29.94

Bearing Capacity For Square Foundation

Formula $q_{ultimate} = 1.3*c*N_c+q*N_q+0.4*g*B*N_g$

Selected Parameter for Design

Depth (m.)	Overburden q (t/m^2)	g, at base (t/m^3)	C (t/m^2)	Nc	Nq	N_g
0.5	0.29	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
1.0	0.57	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
1.5	0.86	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
2.0	1.14	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
2.5	1.43	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72
3.0	1.71	1.57	0.00	25.80	14.72	16.72

Calculation Result

Depth (m.)	1.3*C*Nc	q*Nq	$0.4*g*B*N_g$	$q_{ultimate}$
0.50	0.00	4.20	3.81	8.01
1.00	0.00	8.39	3.81	12.20
1.50	0.00	12.59	3.81	16.40
2.00	0.00	16.78	3.81	20.59
2.50	0.00	20.98	3.81	24.79
3.00	0.00	25.17	3.81	28.98

RESULT

Depth	Bearing Capacity (t/m^2) For Strip Foundation		For Square Foundation		Remark
(m.)	Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
0.50	8.96	**2.99**	8.01	**2.67**	
1.00	13.15	**4.38**	12.20	**4.07**	
1.50	17.35	**5.78**	16.40	**5.47**	
2.00	21.54	**7.18**	20.59	**6.86**	
2.50	25.74	**8.58**	24.79	**8.26**	
3.00	29.94	**9.98**	28.98	**9.66**	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0

ตารางที่ 4.3 RECOMMENDED ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

Borehole	Depth (m.)	Bearing Capacity (t/m^2)				Remark
		For Strip Foundation		For Square Foundation		
		Ultimate	Allowable*	Ultimate	Allowable*	
BH-12	0.50	8.96	**2.99**	8.01	**2.67**	
	1.00	13.15	**4.38**	12.20	**4.07**	
	1.50	17.35	**5.78**	16.40	**5.47**	
	2.00	21.54	**7.18**	20.59	**6.86**	
	2.50	25.74	**8.58**	24.79	**8.26**	
	3.00	29.94	**9.98**	28.98	**9.66**	

Remark : 1. The calculation assumes that a flood event.

2. * Allowable Bearing Capacity for F.S. = 3.0



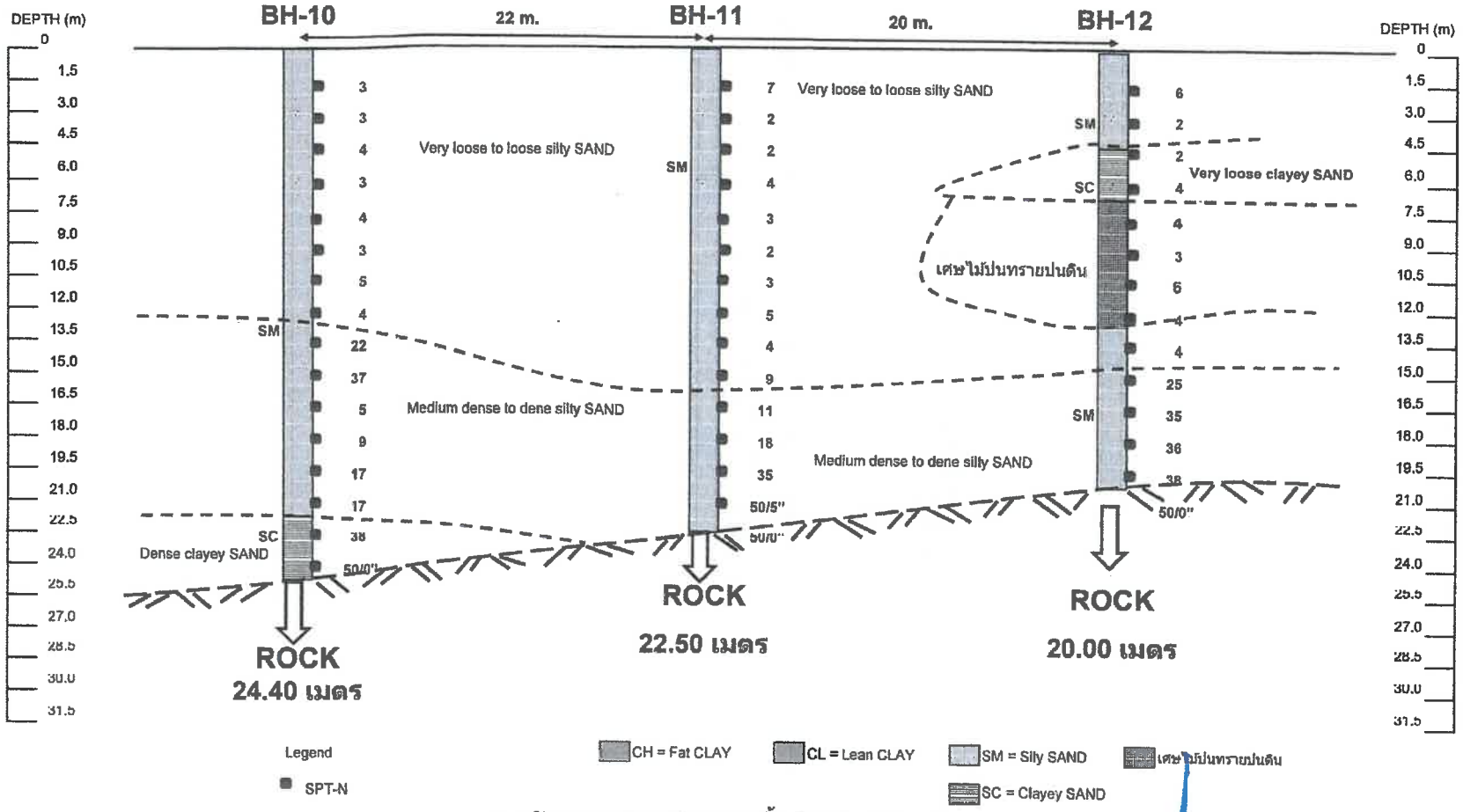


ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานเจาะสำรวจดิน BH-12 (อาคาร D)

ภาคผนวก ข

ภาพตัดขวางแสลงลักษณะชั้นดิน

(Soil Profile)



ภาพตัดขวางแสลงลักษณะชั้นดิน(Soil Profile)

BH-10 to BH-12

Royal Kamala Hideaway (อาคาร D)

ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

เอกสารอ้างอิง

Table: Unified Soil Classification System
References

Basis for Foundation Design

A recommendation for the allowable bearing capacity (Qa) to be used for design is based either on settlement considerations or on the ultimate bearing capacity as computed in the following theoretical and empirical formulae.

1. Spread Footing

1.1 Footing on Cohesive Soil

The bearing capacity equation for undrained loading can be determined by Skempton's formula.

Assume $\varnothing = 0$ (1)

$$Qu = Nc\ Su + \gamma_t\ d \quad (2)$$

$$Qa = \frac{Nc\ Su}{F.S}$$

Where
- Qu = Ultimate bearing capacity tons/m²
- Nc = Bearing capacity factor (See Fig. A)
- Su = Undrained shear strength of the soil at depth about 0.75 B, determined from unconfined compression test or from SPT-N values (See Fig. C) tons/m^2
- γt = Total unit weight of soil tons/m^3
- d = Depth of Footing base m.
- B = Wide of footing ft.
- Qa = Allowable bearing capacity tons/m^2
- FS = Factor of safety

1.2 Footing on Cohesion less Soil

Bearing capacity from SPT; The SPT is widely used to obtain the bearing capacity and predict the settlement of foundations on sand. Allowable bearing capacity for a 25 mm. settlement proposed by Meyerhof (1974) can be determined from the following equation

$$Qa = \frac{N\rho \times 10}{8} \qquad B < 4ft \quad (3)$$

$$= 1.25\ N\rho 2$$

$$Qa = \frac{N\rho\left[\frac{B+1}{12}\right]^2 \times 10}{B} \qquad B < 4ft$$

$$= 0.83\ N\rho\left[\frac{B+1}{B}\right]^2 \quad (4)$$

Where
- Qa = Allowable bearing pressure for 25 mm. settlement tons/m²
- N = Average SPT-N value at d depth about 0.75 B blows/ft
- ρ = Allowed settlement of footing (0.5-1 inch) inch
- B = Wide of footing ft

2. Pile Foundation

If the subsoil condition too weak or too compressible to support footing, the weight of the structure may be transferred to piles. All static pile capacities can be computed by the following equations.

$$Qu = Qf + Qe - W \quad (5)$$

$$Qa = \frac{Qf + Qe - W}{FS} \quad (6)$$

Where Qu = Ultimate bearing capacity ton

Qa = Allowable bearing capacity ton

Qf = Ultimate skin friction ton

Qe = Ultimate end bearing capacity ton

W = Weight of Pile ton

2.1 Skin Friction

$$Qf = \Sigma(L.P.fs) \quad (7)$$

Where L = Length of embedment of pile m.

P = Perimeter of pile m.

fs = Skin friction tons/m^2

2.1.1 In Cohesive soil

$$fs = \alpha Su$$

Where α = Adhesion factor,seeFig.D

Su = Undrained shear strength

$$\therefore Qf = \Sigma (L.P. \alpha Su)$$

2.1.2 In Cohesion less soil

$$fs = K. \bar{\sigma}_{vo} \tan \tfrac{3}{4} \varnothing \quad (10)$$

Where K = Coefficient of earth pressure at rest

$$= 1 - \sin \varnothing$$

	$\bar{\sigma}_{vo}$	=	Vertical effective overburden pressure at middle layer of each soil layer	tons/m^2
	$\varnothing$	=	Internal friction angle, see Fig. E	
	$\therefore$ Qf	=	(L.P K $\bar{\sigma}_{vo}$ tan ¾ $\varnothing$)	(11)

2.2 End Bearing

	Qu	=	qe. Ap	(12)
Where	qe	=	Unit end bearing capacity of soil	tons/m^2
	Ap	=	End area of pile	m^2

2.2.1 In Cohesive soil

	qe	=	Nc. Su + σ_{vo}	(13)
Where	Nc	=	Bearing capacity factor, see fig. A	
	Su	=	Undrained shear Strength	
		=	½ Unconfine compressive strength or see Fig.C	tons/m^2
	σ_{vo}	=	Total overburden pressure at pile tip	tons/m^2
$\therefore$ Qe	=		(Nc. Su + σ_v) Ap	(14)

2.2.2 In Cohesion less soil

	qe	=	Nq. $\bar{\sigma}_{vo}$	(15)
Where	Nq	=	Bearing capacity factor, see fig. E	
	$\bar{\sigma}_{vo}$	=	Vertical effective overburden pressure at pile tip	tons/m^2
	$\therefore$ Qe	=	Nq. $\bar{\sigma}_{vo}$. Ap	(16)

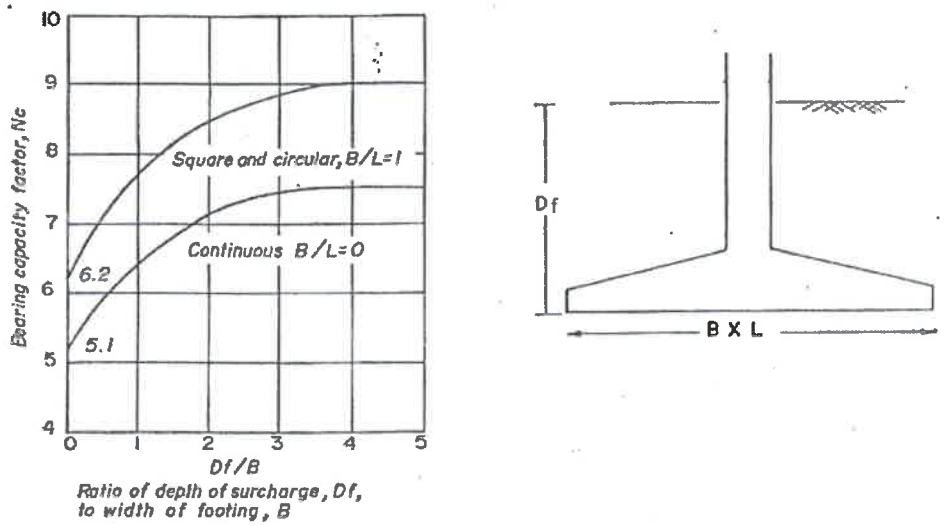


Figure A. Bearing capacity factors for foundation on clay under∅ = 0 conditions

(after Skempton, 1951)

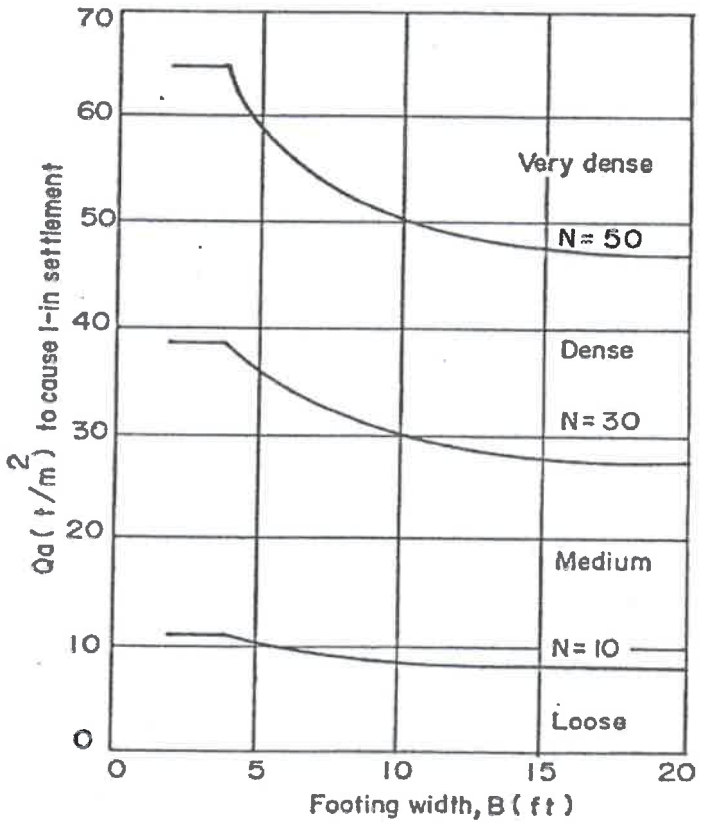


Fig. B Settlement of footing from standard penetration resistance N.

(From Terzaghi and Peck, 1948)

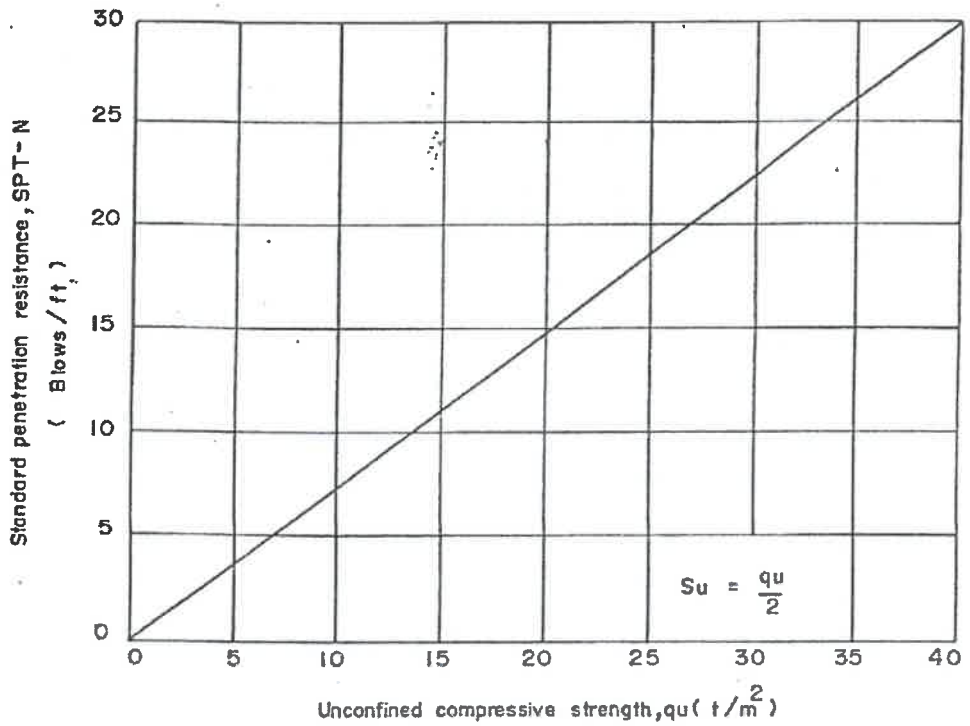


Fig C Relationship of unconfined compressive strength and standard penetration resistance (From Terzaghi and Peck ,1967)

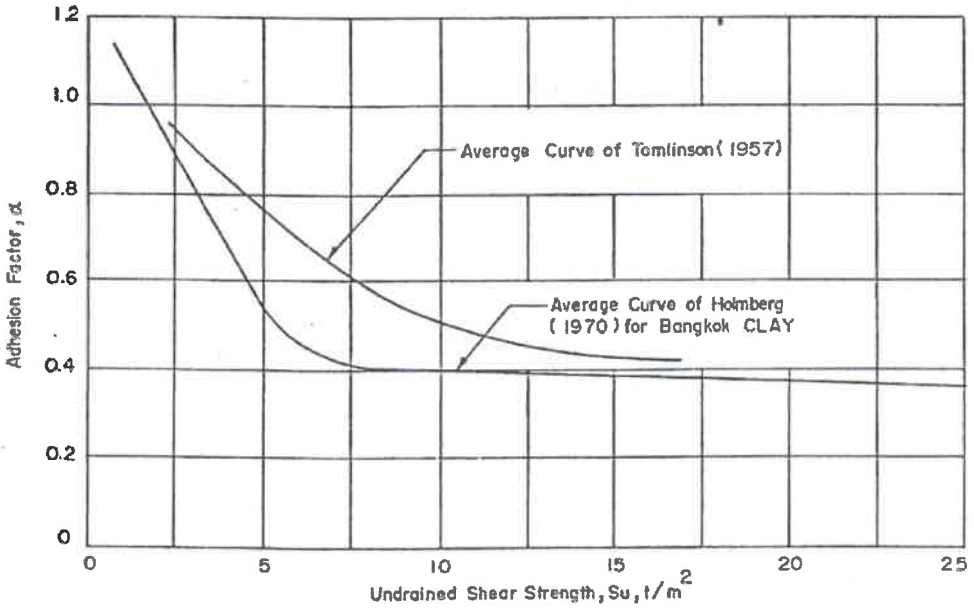


Fig D Adhesion Factor for pile in CLAY (From Tomlinson, 1957)

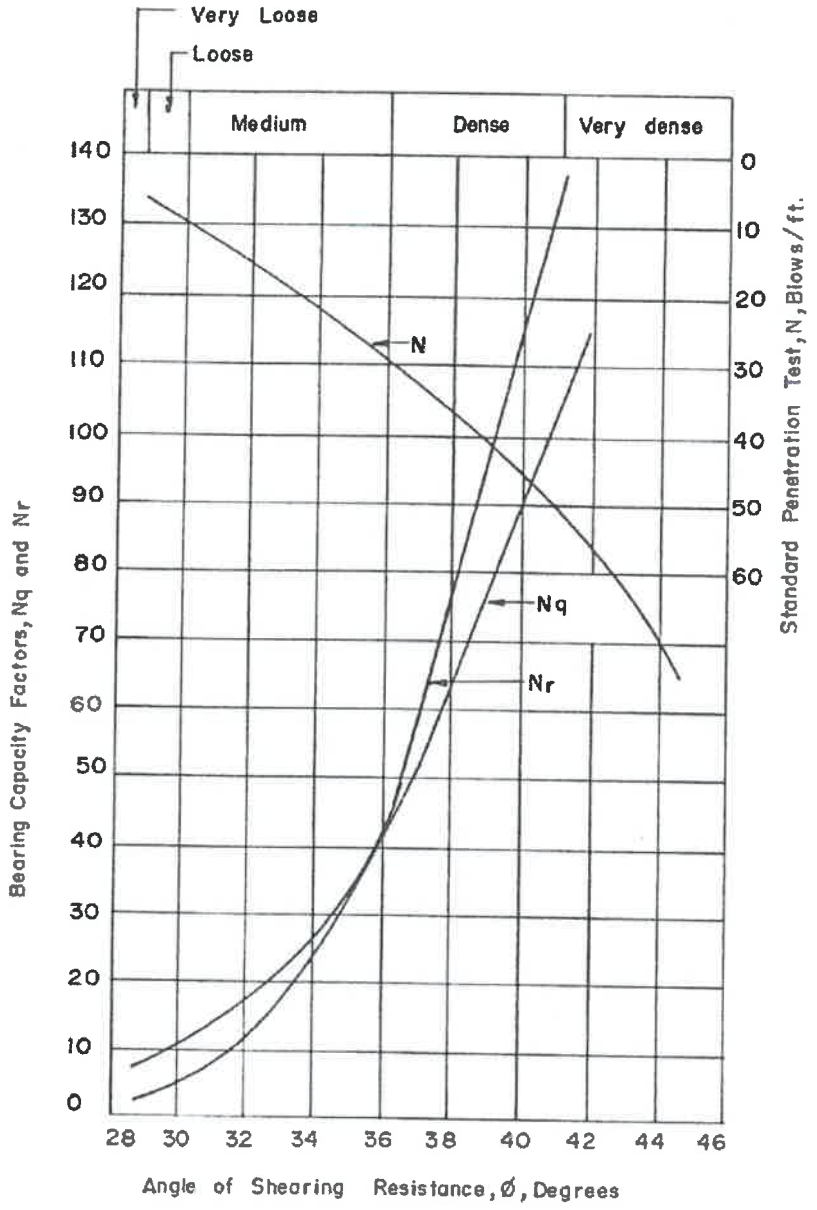
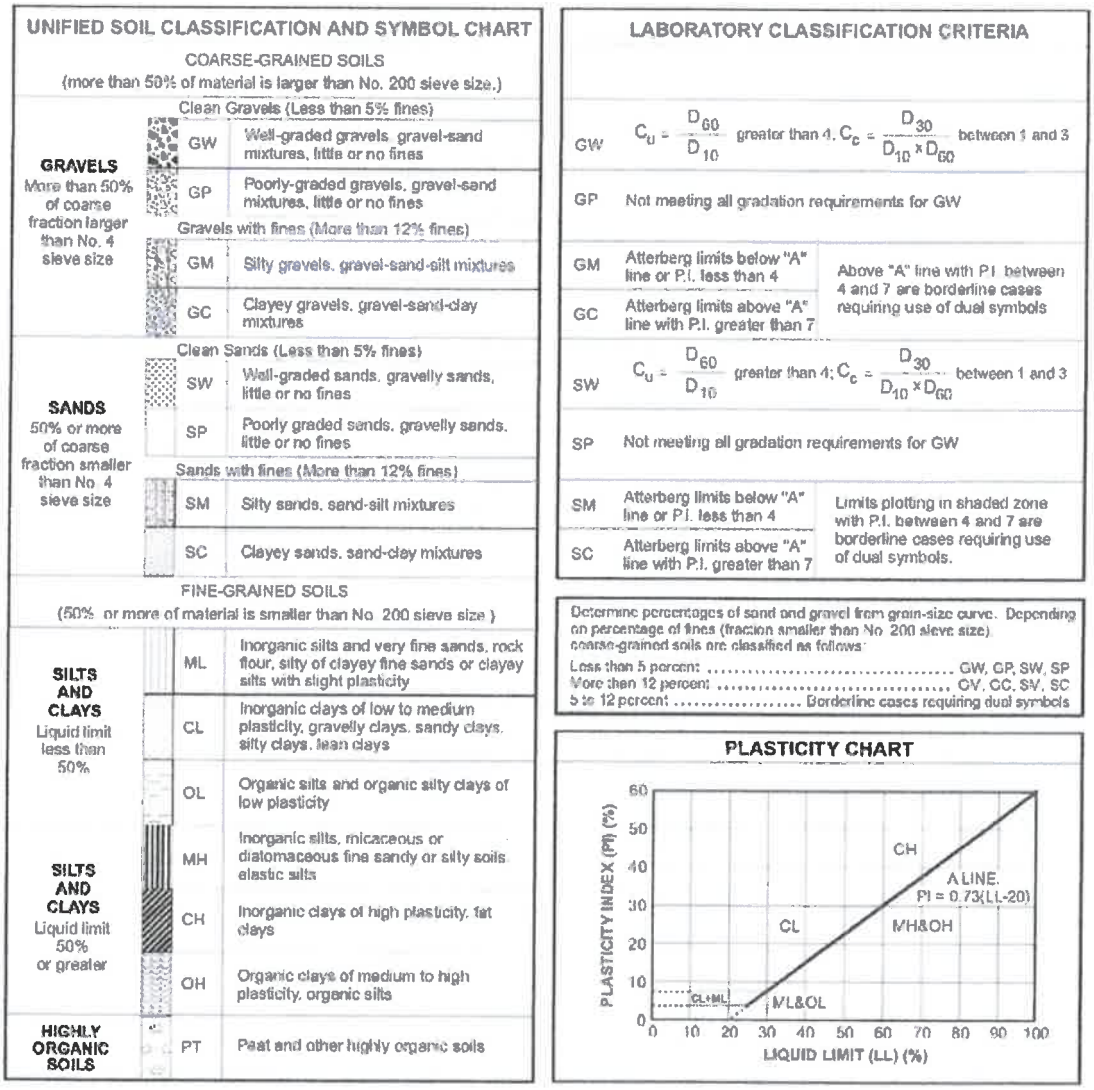


Fig E Relationship between Bearing Capacity Factor , Angle of internal Friction and Standard Penetration

(From Peck, Hansen and Thornburn, 1974)



UNIFIED SOIL CLASSIFICATION AND SYMBOL CHART

COARSE-GRAINED SOILS
(more than 50% of material is larger than No. 200 sieve size.)

GRAVELS More than 50% of coarse fraction larger than No. 4 sieve size	Clean Gravels (Less than 5% fines)	GW	Well-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines
		GP	Poorly-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines
	Gravels with fines (More than 12% fines)	GM	Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures
		GC	Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures
SANDS 50% or more of coarse fraction smaller than No. 4 sieve size	Clean Sands (Less than 5% fines)	SW	Well-graded sands, gravelly sands, little or no fines
		SP	Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines
	Sands with fines (More than 12% fines)	SM	Silty sands, sand-silt mixtures
		SC	Clayey sands, sand-clay mixtures

FINE-GRAINED SOILS
(50% or more of material is smaller than No. 200 sieve size.)

SILTS AND CLAYS Liquid limit less than 50%		ML	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty of clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity
		CL	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays
		OL	Organic silts and organic silty clays of low plasticity
SILTS AND CLAYS Liquid limit 50% or greater		MH	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils elastic silts
		CH	Inorganic clays of high plasticity, fat clays
		OH	Organic clays of medium to high plasticity, organic silts
HIGHLY ORGANIC SOILS		PT	Peat and other highly organic soils

LABORATORY CLASSIFICATION CRITERIA

GW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
GP	Not meeting all gradation requirements for GW	
GM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Above "A" line with P.I. between 4 and 7 are borderline cases requiring use of dual symbols
GC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	
SW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
SP	Not meeting all gradation requirements for GW	
SM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Limits plotting in shaded zone with P.I. between 4 and 7 are borderline cases requiring use of dual symbols.
SC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	

Determine percentages of sand and gravel from grain-size curve. Depending on percentage of fines (fraction smaller than No. 200 sieve size), coarse-grained soils are classified as follows:

Less than 5 percent: ..... GW, GP, SW, SP
More than 12 percent: ..... GM, GC, SM, SC
5 to 12 percent: ..... Borderline cases requiring dual symbols

PLASTICITY CHART

Figure F Plasticity chart to use with the Unified Soil Classification System

.(FromLambe, T.W. and Whitman, R.V.,1969)

Relative density of Cohesionless Soil and Consistency of clay

In term of Standard Penetration Test (from Terzaghi and Peck)

SANDS	
SPT-N (Blows/ft)	Relative Density
0-4	Very loose
4-10	Loose
10-30	Medium
30-50	Dense
Over 50	Very Dense

CLAYS		
SPT-N (Blows/ft)	Consistency	Unconfined Compressive Strength, qu (Kg/cm2)
0-2	Very Soft	0-0.25
2-4	soft	0.25-0.50
4-8	Medium	0.50-1.00
8-15	Stiff	1.00-2.00
15-30	Very Stiff	2.00-4.00
Over 30	Hard	Over 4.00

Term used for identifying minor component of soils

Stratific of soil	
Stratify	Thickness (inches)
Parting	0-1/16
Seam	1/16-1/2
Layer	1/2-12
Stratum	Over 12

Proportion of soil	
Proposal	% of Sample
Trace	1-10 %
Little	10-20%
Some	20-35%
And	35-50

List of symbols uses

Drilling and Sampling

ST	=	Shelby Tube	S_{Fv}	=	Field Vane Shear Test
SS	=	Split Spoon	PP	=	Pocket Penetrometer Test
FT	=	Fish Tail	PV	=	Pocket Vane Shear Test
WO	=	Wash out	SPT-N	=	Standard Penetration Resistance
PA	=	Power Augering	D B	=	Diamond Bit
HA	=	Hand Augering	C	=	Core
WL	=	Water Level	RB	=	Rock Bit

Soil Properties

Qu	= Unconfined Compressive Strength	LL	=	Liquid Limit
Su	= UndrainedShear Strength	PL	=	Plastic Limit
	$= \frac{qu}{2}$	PI	=	Plasticity Index
		LI	=	Liquidity Index
γt	= Total Unit Weight	Wn	=	Natural Water Content
Gs	= Specific Gravity			

Reference

1. Meyeyhof, G.G. (1965), "Shallow Foundation", of Proc.of ASCE, soil Mechanices and Foundation

Division, SM2, March, 1965, PP. 21-31

2. Thomburn, S. and Mc Vicar, R.S.(1971), Pile Load Teats to Failure in the Clyde Alluvium", Proc. Of the Conf. Behaviour of Piles, London, PP.1-7.

3. Bowless, J.E. (1977), "Foundation Analysis and Design", Mc. Graw-Hill, New York.

4. Bowles, J.E. (1992). "Engineering Properties of Soils and Their Measurement" , Mc. Graw-Hill International Editions.

5. Lambe, T.W. and Whitman, R.V.,(1969), "Soil Mechanics", John Wiley and Sons, New York.

6. Peck, RB., Hanson, W.E and Thombum. T.H.(1973), "Foundation Engineering", John Wiley and Sons, New York.

7. Terzaghi, K, and Peck, R.B.(1970), "Soil Mechanics in Engineering Practice", John Wiley and Sons, New York.

8. Van Der Veen and Boersma, L.(1957). "The Bearing Capacity of a Pile Predetemined by a Cone Penetration Test". Proc.4th I.C.S.M.F.E., London, Vol.2.

9. Holmberg, S. (1970). "Load Testing in Bangkok Region of Piles Embeded in clay". Johr, S.E. Asian Soc. Soil Engineer, Vol.1 pp.61-78

10. American Society for Testing and Materials (ASTM), "Annual Book of ASTM Standards", Volumn

04.08, Soil and Rock; Building Stones, Phill., Pa.

11. ChukiatPhota-yanuval,(1979), "Carrying Capacity of Driven Pile in Bangkok Subsoil". M.Eng. Thesis No. GT-78-9, AIT, Bangkok

เอกสารรับรอง

ผลการเจาะสำรวจดินของวิศวกร

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 6
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- **ภาคผนวกที่ 6-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 6-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 6-3** หนังสือขออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 6-1
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด		
Address	: เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเฉวงราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000		
Project Name	: โครงการอาคารชุดรอยัล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)		
Project Location	: หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต		
Sampling Source	: Ambient Air Quality		
Sampling Point	: พื้นที่โครงการ		
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47N 0421751 E, 0878365 N	**Quotation No.**	: AR2025-01119
Sampling Date	: June 22-25, 2025	**Analysis No.**	: 2025-AD219
Sampling Time	: 12:00	**Received Date**	: June 27, 2025
Sampling Method	: U.S. EPA 40 CFR Part 50	**Analytical Date**	: June 27-July 4, 2025
Sampling By	: Mr.Siwakorn Wongsutal	**Report No.**	: 2025-RAAP850
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.	**Report Date**	: July 4, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1/]
			Jun 22-23, 25	Jun 23-24, 25	Jun 24-25, 25	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m³	High-Volume, Gravimetric	0.036	0.030	0.041	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.017	0.014	0.021	0.120

Remark : [1/] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chiannakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด		
Address	: เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000		
Project Name	: โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)		
Project Location	: หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต		
Sampling Source	: Ambient Air Quality		
Sampling Point	: พื้นที่โครงการ		
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47N 0421751 E, 0878365 N	**Quotation No.**	: AR2025-01119
Sampling Date	: June 25, 2025	**Folder No.**	: 2025-AD219
Sampling Time	: 08:40	**Received Date**	: June 27, 2025
Sampling Method	: APHA 108	**Analytical Date**	: June 27, 2025
Sampling By	: Mr.Siwakorn Wongsutal	**Report No.**	: 2025-RAAP639
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.	**Report Date**	: July 7, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.74
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.03
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.71

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chiranakhot 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด		
Address	: เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000		
Project Name	: โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)		
Project Location	: หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต		
Measured Source	: Ambient Air Quality		
Measured Point	: พื้นที่โครงการ		
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47N 0421751 E, 0878365 N	**Quotation No.**	: AR2025-01119
Measured Date	: June 24-25, 2025	**Analysis No.**	: 2025-AD219-004
Measured By	: Mr.Siwakorn Wongsutal	**Report No.**	: 2025-RAAP640
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.	**Report Date**	: July 7, 2025
Measured Instrument	: NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number NT2CRTL2		

Interval Time	Result NO_2 (ppm)	Standard[1/]
11:00-12:00	0.0047	
12:00-13:00	0.0049	
13:00-14:00	0.0055	
14:00-15:00	0.0043	
15:00-16:00	0.0062	
16:00-17:00	0.0094	
17:00-18:00	0.0051	
18:00-19:00	0.0077	
19:00-20:00	0.0095	
20:00-21:00	0.0085	
21:00-22:00	0.0076	
22:00-23:00	0.0053	
23:00-00:00	0.0047	
00:00-01:00	0.0065	
01:00-02:00	0.0042	
02:00-03:00	0.0046	
03:00-04:00	0.0051	
04:00-05:00	0.0054	
05:00-06:00	0.0063	
06:00-07:00	0.0088	
07:00-08:00	0.0103	
08:00-09:00	0.0104	
09:00-10:00	0.0070	
10:00-11:00	0.0050	
24 Hours Average	**0.0065**	-
1 Hour Maximum	**0.0104**	**0.17**

Remark : [1/] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุดรอยัล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421751 E, 0878365 N
Measured Date : June 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Horiba Model APSA-370 Serial Number 12E8X34P

Quotation No. : AR2025-01119
Analysis No. : 2025-AD219-004
Report No. : 2025-RAAP641
Report Date : July 7, 2025

Interval Time	Result SO_2 (ppm)	Standard
11:00-12:00	0.0010	
12:00-13:00	0.0011	
13:00-14:00	0.0012	
14:00-15:00	0.0012	
15:00-16:00	0.0013	
16:00-17:00	0.0015	
17:00-18:00	0.0014	
18:00-19:00	0.0013	
19:00-20:00	0.0012	
20:00-21:00	0.0011	
21:00-22:00	0.0011	
22:00-23:00	0.0010	
23:00-00:00	0.0010	
00:00-01:00	0.0008	
01:00-02:00	0.0007	
02:00-03:00	0.0005	
03:00-04:00	0.0003	
04:00-05:00	0.0011	
05:00-06:00	0.0010	
06:00-07:00	0.0011	
07:00-08:00	0.0011	
08:00-09:00	0.0013	
09:00-10:00	0.0013	
10:00-11:00	0.0014	
24 Hours Average	**0.0011**	**0.12[1]**
1 Hour Maximum	**0.0015**	**0.30[2]**

Remark : [1] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).
[2] Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chiranakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name	:บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด		
Address	:เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเฉวารราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000		
Project Name	:โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)		
Project Location	:หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต		
Measured Source	:Ambient Air Quality		
Measured Point	:พื้นที่โครงการ		
GPS. Coordinate	:UTM (WGS84) 47N 0421751 E, 0878365 N	**Quotation No.**	:AR2025-01119
Measured Date	:June 24-25, 2025	**Analysis No.**	:2025-AD219-004
Measured By	:Mr.Siwakorn Wongsutal	**Report No.**	:2025-RAAP642
Analyzed By	:Environment Research & Technology Co., Ltd.	**Report Date**	:July 7, 2025
Measured Instrument	:CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number SFB4TS99		

Interval Time	Result CO (ppm)		Standard[1/]
	1 hr Avg	8 hr Avg	
11:00-12:00	0.4	-	
12:00-13:00	0.3	-	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.4	-	
16:00-17:00	0.4	-	
17:00-18:00	0.3	-	
18:00-19:00	0.4	0.4	
19:00-20:00	0.5	0.4	
20:00-21:00	0.5	0.4	
21:00-22:00	0.5	0.4	
22:00-23:00	0.4	0.4	
23:00-00:00	0.4	0.4	
00:00-01:00	0.5	0.4	
01:00-02:00	0.3	0.4	
02:00-03:00	0.4	0.4	
03:00-04:00	0.5	0.4	
04:00-05:00	0.4	0.4	
05:00-06:00	0.6	0.4	
06:00-07:00	0.8	0.5	
07:00-08:00	0.5	0.5	
08:00-09:00	0.4	0.5	
09:00-10:00	0.3	0.5	
10:00-11:00	0.3	0.5	
24 Hours Average	**0.4**	**-**	**-**
1 Hour Maximum	**0.8**	**-**	**30**
8 Hours Maximum	**-**	**0.5**	**9**

Remark : [1/] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

envi research

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

ภาคผนวกที่ 6-2
ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง
บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421781 E, 0878348 N
Measured Date : June 22-23, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820869

Quotation No. : AR2025-01119
Analysis No. : 2025-AD219-005
Report No. : 2025-RAAP643
Report Date : July 7, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	58.2	81.3	63.2	60.3	53.8	49.0
13:00-14:00	55.2	80.5	59.9	58.0	52.2	49.7
14:00-15:00	58.9	78.0	62.7	60.7	56.7	55.5
15:00-16:00	59.1	80.7	62.6	60.7	56.4	53.9
16:00-17:00	60.0	83.1	63.6	61.8	57.9	56.2
17:00-18:00	60.4	80.4	64.2	62.7	58.1	56.0
18:00-19:00	61.8	83.1	65.3	63.4	59.6	57.5
19:00-20:00	60.9	81.3	64.2	62.6	59.1	57.9
20:00-21:00	60.6	74.2	63.5	62.2	59.7	58.5
21:00-22:00	60.2	75.5	63.4	61.4	58.9	57.8
22:00-23:00	58.7	75.0	61.6	60.0	57.6	56.9
23:00-00:00	58.6	74.2	61.4	60.0	57.5	56.5
00:00-01:00	58.9	71.9	61.8	60.9	57.9	56.7
01:00-02:00	61.1	68.5	63.6	63.1	61.0	57.4
02:00-03:00	61.7	71.6	63.9	63.5	61.5	59.2
03:00-04:00	60.6	66.8	63.2	62.6	60.2	57.7
04:00-05:00	60.0	71.2	62.2	61.6	59.4	58.2
05:00-06:00	59.4	67.2	60.8	60.3	59.2	58.2
06:00-07:00	59.2	77.1	61.2	60.1	58.5	57.1
07:00-08:00	59.3	84.8	63.1	61.0	57.2	55.5
08:00-09:00	58.0	84.2	61.9	60.2	56.0	53.8
09:00-10:00	58.5	83.9	62.5	60.7	56.6	49.0
10:00-11:00	56.0	81.7	61.9	59.5	49.9	46.2
11:00-12:00	56.1	76.8	61.9	59.6	51.1	46.6
24 Hours Measurement	**59.5**	**84.8**	**62.8**	**61.3**	**58.1**	**56.2**
Standard[1/]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**66.3**	-	-	-	-	-

Remark : [1/] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@envireserach.co.th
www.envireserach.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุดรอยัล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421781 E, 0878348 N
Measured Date : June 23-24, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820869

Quotation No. : AR2025-01119
Analysis No. : 2025-AD219-005
Report No. : 2025-RAAP643
Report Date : July 7, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	57.6	72.6	63.0	61.1	54.2	47.7
13:00-14:00	59.9	74.2	63.5	61.9	56.4	55.4
14:00-15:00	60.0	84.4	64.6	62.1	54.7	50.2
15:00-16:00	62.9	85.7	66.3	64.9	61.5	58.6
16:00-17:00	61.9	82.2	65.4	63.2	58.8	57.5
17:00-18:00	61.5	77.8	64.8	63.5	60.1	58.8
18:00-19:00	61.2	78.9	64.7	63.2	59.3	58.0
19:00-20:00	61.1	79.2	64.4	62.7	59.3	58.1
20:00-21:00	60.6	75.6	63.2	61.9	59.5	58.9
21:00-22:00	62.1	86.5	63.9	62.4	60.4	58.9
22:00-23:00	60.1	80.3	62.2	60.9	58.8	58.3
23:00-00:00	60.2	77.1	62.3	61.4	59.2	58.5
00:00-01:00	60.1	79.9	62.0	61.5	58.7	58.1
01:00-02:00	58.9	77.0	61.0	59.6	58.2	57.8
02:00-03:00	58.3	70.0	58.8	58.5	58.1	57.8
03:00-04:00	58.5	66.9	59.5	58.9	58.3	57.9
04:00-05:00	58.5	65.1	59.7	59.0	58.2	57.9
05:00-06:00	58.5	73.9	59.5	58.8	58.1	57.7
06:00-07:00	58.7	77.8	60.6	59.6	58.1	56.2
07:00-08:00	58.6	82.9	61.2	59.8	56.6	55.8
08:00-09:00	59.7	86.1	62.1	60.7	57.1	55.9
09:00-10:00	66.1	85.1	70.8	68.6	62.9	59.8
10:00-11:00	62.9	88.9	66.8	64.8	60.2	58.0
11:00-12:00	59.5	75.2	63.3	61.5	57.9	56.5
24 Hours Measurement	**60.8**	**88.9**	**64.0**	**62.4**	**58.9**	**57.6**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**66.0**	-	-	-	-	-

Remark : [1] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhot 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเฉวงราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421781 E, 0878348 N
Measured Date : June 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820869

Quotation No. : AR2025-01119
Analysis No. : 2025-AD219-005
Report No. : 2025-RAAP643
Report Date : July 7, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	58.5	76.8	62.0	60.7	56.8	55.1
13:00-14:00	59.0	81.8	62.9	61.1	56.8	54.3
14:00-15:00	58.4	82.6	62.1	60.6	56.0	53.6
15:00-16:00	58.9	76.2	62.1	60.9	58.3	54.9
16:00-17:00	59.4	78.0	62.7	61.0	57.6	55.7
17:00-18:00	63.8	87.2	66.5	64.7	61.7	59.4
18:00-19:00	64.0	81.4	67.2	65.7	62.5	61.3
19:00-20:00	64.3	86.4	66.2	64.7	62.4	61.7
20:00-21:00	63.1	82.7	65.6	64.3	62.1	61.3
21:00-22:00	62.1	77.4	64.5	63.3	61.2	60.4
22:00-23:00	61.4	76.3	63.7	62.2	60.4	59.9
23:00-00:00	60.7	71.6	62.6	61.5	60.1	59.6
00:00-01:00	60.8	79.0	63.3	62.4	59.9	59.3
01:00-02:00	59.7	67.4	60.5	60.2	59.6	59.0
02:00-03:00	59.7	76.2	60.2	60.0	59.5	59.0
03:00-04:00	59.9	68.5	60.6	60.3	59.8	59.3
04:00-05:00	60.0	69.8	60.5	60.4	59.9	59.4
05:00-06:00	60.0	76.5	60.6	60.3	59.8	59.4
06:00-07:00	60.8	76.7	62.3	61.5	60.2	59.6
07:00-08:00	59.6	73.7	61.6	60.7	59.1	57.6
08:00-09:00	56.5	75.3	59.5	58.1	55.4	53.7
09:00-10:00	56.1	70.9	59.7	58.2	55.0	53.2
10:00-11:00	54.2	73.5	60.1	58.0	50.5	48.2
11:00-12:00	57.6	77.3	62.7	59.9	51.5	49.6
24 Hours Measurement	**60.6**	**87.2**	**63.1**	**61.8**	**59.4**	**58.4**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**66.8**	-	-	-	-	-

Remark : [1] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

รูปถ่ายแสดงจุดเก็บตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง

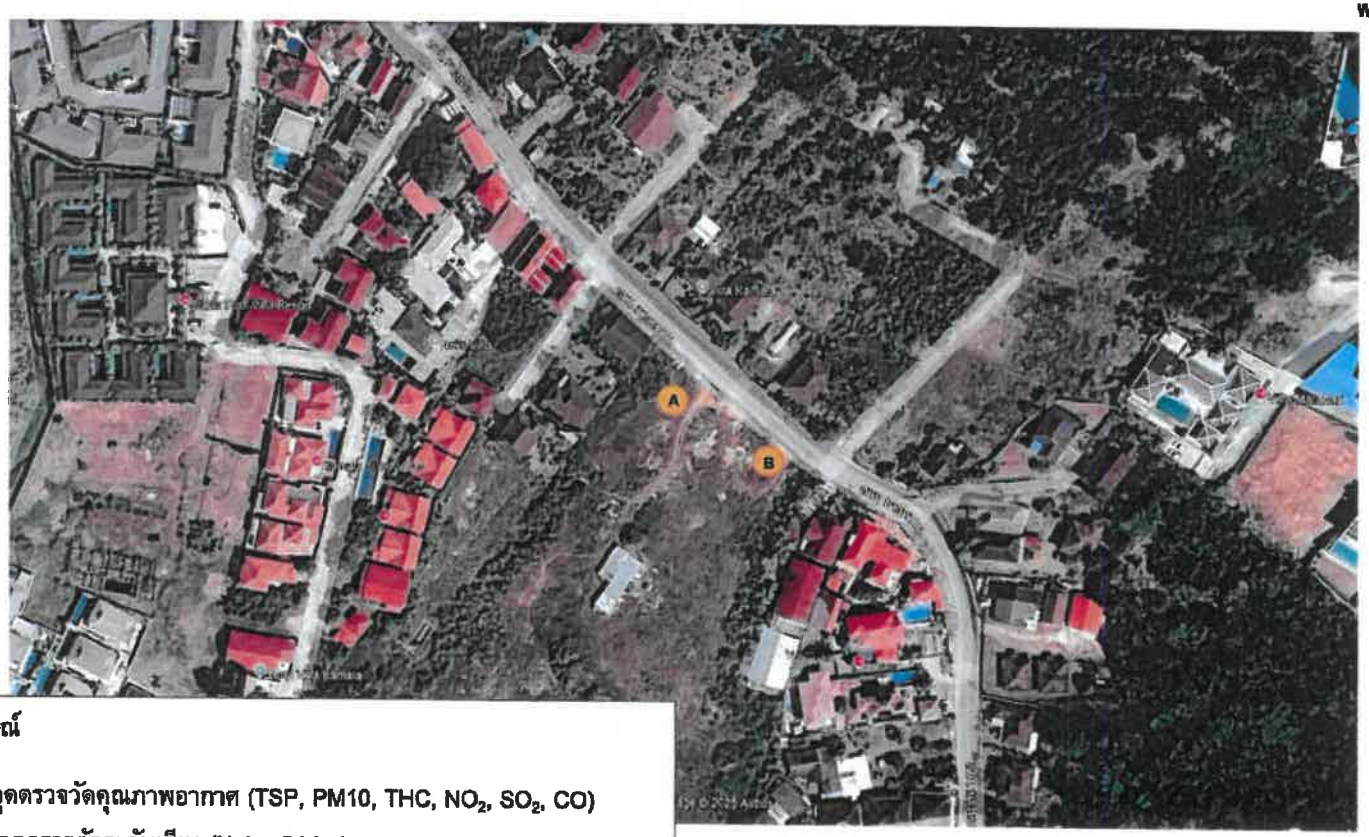






รูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)
บริเวณพื้นที่โครงการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 มิถุนายน 2568

แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างและจุดตรวจวัด



สัญลักษณ์

A จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM10, THC, NO_2, SO_2, CO)

B จุดตรวจวัดระดับเสียง (Noise 24 hr.)

แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A) หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต

บริเวณพื้นที่โครงการ

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 มิถุนายน 2568



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

๑) นางสาวสุดารัตน์ เขจรรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวพิชาดา เขียวนรภัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาววลิตา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๓
๔) ว่าที่ร้อยตรีวันชนะ สีหามาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวรัชนีวรรณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวปณิชา พรมชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๖
๗) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๗
๘) นายมงคล บูรภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวรมิตา แตงไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวณัฐณิชา เสริมมติวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๒
๑๓) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวธิดารัตน์ ปุกคะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๔
๑๕) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายนิทัศน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๖
๑๗) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวยุวดี ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวนภาจรัส หมื่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

๑) นางสาวณัฏฐณิชา ขาวสุทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวสุธิดา ทองประภา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
๓) นายจิรยุทธ์ สามารถ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
๔) นายอัษฎา ไชยวงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
๖) นายนฤดม โชติกาญจน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
๗) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
๘) นายอัครวัฒน์ คชบก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวธัญพิชชา สุดเขียน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวพาขวัญ นนพละ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววิมลรัตน์ แปรงทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาวจรรยาวดี ขำแป้ง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๙
๑๓) นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๐
๑๔) นางสาวรัตน์ชนก ชนะค้า ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๑
๑๕) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒
๑๖) นางสาวสุพัตตรา ผาสุขพักตร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๑๗) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๑๘) นางสาวอาภัสรา หล่าสูงเนิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวพิมพิศา ทับพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๖
๒๐) นางสาวอัจฉรี แก้วเพ็ชรวงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๗
๒๑) นางสาวชลธิชา กันยานุช ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๘
๒๒) นางสาวพิชามญชุ์ ยังผ่อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๙
๒๓) นางสาวณิชารีย์ ปริญญานุวัตร ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๐
๒๔) นายวัชรพล บุตรดีขันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๑
๒๕) นางสาวณัฐติมา ปัดชา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๒๗) นายศิวกร วงสุตาล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๔
๒๘) นางสาววิภา จาระณะ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๒๙) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๓๐) นางสาวพัชรพร อนุสร ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๗
๓๑) นายธนากร อริยพงษ์โสภณ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๘
๓๒) นางสาวบุษกร สมรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๓๓) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๓๔) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๓๕) นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๒

๓๖) นายสิทธิพร...

๓๖) นายสิทธิพร วงษ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๓
๓๗) นางเตชินี สืบเสระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๔
๓๘) นางสาวธนัชพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๕
๓๙) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๖
๔๐) นายวัชรางกูร กองแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๗
๔๑) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๘
๔๒) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙
๔๓) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๐
๔๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๑
๔๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๒
๔๖) นางสาวปวิตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๓
๔๗) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๔
๔๘) นางสาวเบญจวรรณ.คำหงษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๕
๔๙) นางสาวพัชชา แก้วย้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๖
๕๐) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๗
๕๑) นายรอมซี กาเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๘
๕๒) นางสาวอังคนา อุ่นตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๙
๕๓) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๐
๕๔) นายฉันทวิชญ์ เหลวกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๑
๕๕) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒
๕๖) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๓
๕๗) นายฉัตรชัย โยวะผุย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๔
๕๘) นายกลยุทธ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๕
๕๙) นางสาวนันทชา เนื้อนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๖
๖๐) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๗
๖๑) ว่าที่ร้อยตรีนัฐพล สุทธิมล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๙๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Colorimetric Method[4]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]
18	pH	Electrometric Method[4]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

21 Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfide	Iodometric Method[4]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 ^{o}C[4]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method[4] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 ^{o}C[4]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 61 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

13 Chlorodibromomethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
18	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

31 Hexachloro-1,3-butadiene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
35	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
36	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
37	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
38	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
40	pH	Electrometric Method[4]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
43	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,19]
48	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]

49 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]
50	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
56	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
57	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
60	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

3 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[2]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/ Colorimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

21 Sulfur Dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 3) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

6 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,13,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,15]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,15] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,15]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[17]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
15	pH	Electrometric Method[21,22]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>ดิน จำนวน 59 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

10 Carbon disulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation [7,8,13,15]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,15]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]

1,3-Dichloropropene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[17]
34	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
35	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
36	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
45	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,19]
46	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,19]

47 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
47	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,19]
48	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
49	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
50	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
51	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
52	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
53	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
54	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
55	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
56	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
57	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
58	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
59	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States...

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062,** 1994.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 2007.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

19. United States

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C,** 1996.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒

๒) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อีศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
2	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
3	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
4	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
6	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
7	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
8	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
9	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
10	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
11	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
12	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
13	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
14	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
15	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
16	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
17	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
18	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
19	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
2	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
3	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
4	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
5	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
6	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

7 Endosulfan...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
8	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
9	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
10	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
11	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
12	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
13	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
14	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
2	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
3	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
4	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
5	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
6	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
7	Endosulfan	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
8	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
9	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
10	Heptachlor epoxide	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
11	α-HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
12	β-HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
13	γ-HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
14	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]

ฤทธิ์

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๖๐๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธิรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๐๘ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[2]

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[3,4]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2017.

2. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๖๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๐ ราย ได้แก่

๑) นางสาวสุพัตตรา ผาสุขพักตร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๒) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๓) นางสาวณัฐติมา ปัดชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๔) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๕) นางสาวรวิภา จาระณะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๖) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๗) นางสาวบุษกร สมรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๘) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๙) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๑๐) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

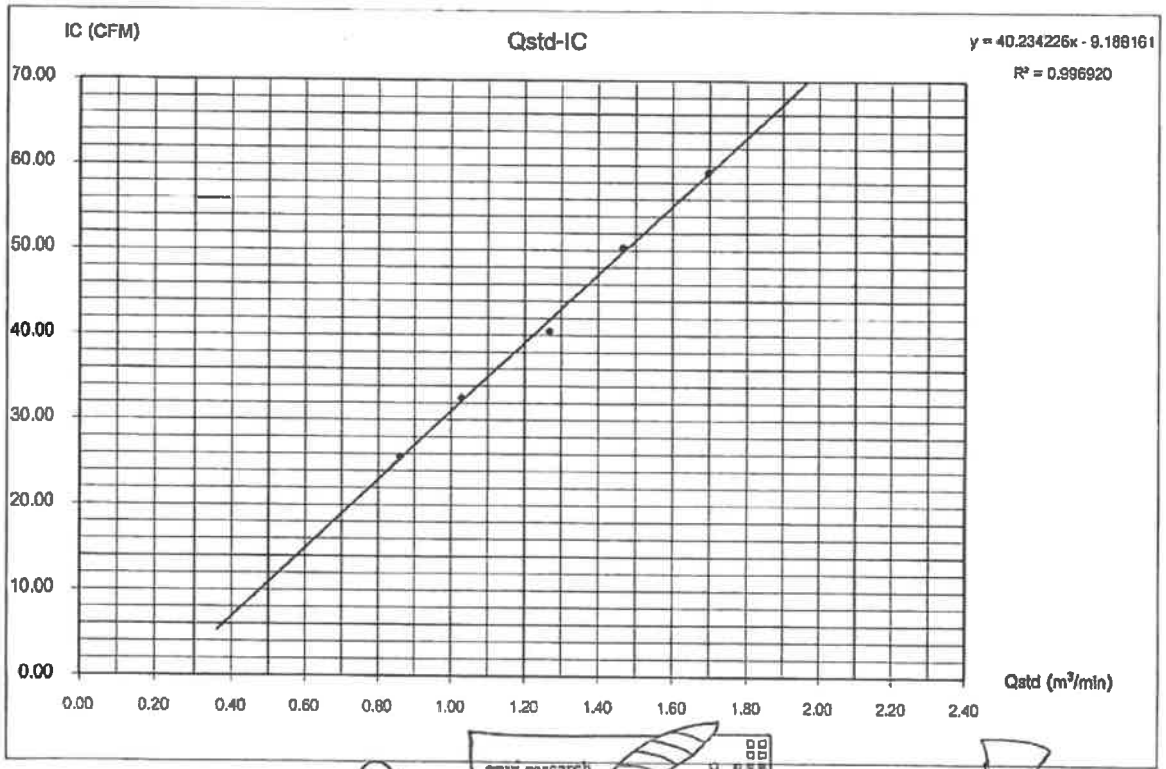
Quotation	2025-01119			Date	June 16, 2025
Sampler Location	พื้นที่โครงการ			Start Time	11:10 AM
Sampler Number	PM-10 No.15	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	11:20 AM
Instrument Model	HIVOL-BMBBE	Calibrator Model	TE-5025A		
Motor Serial Number	2012-04	Calibrator Serial Number	2716	Calibrated By	Mr. Wanchalerm Chaiyawong
Recorder Serial Number	4849				

Plate No.	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH_2O)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	(I) Sample Flow Rate Indicatio (ft^3/min)	(Y) IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]$^{1/2}$	Temparature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O								
5	1.6	1.6	3.2	1.76545	0.86044	26.0	25.87	304.0	756.0		
7	2.3	2.3	4.6	2.11789	1.02942	33.0	32.59	304.0	756.0		
10	3.5	3.5	7.0	2.61261	1.26730	41.0	40.49	304.0	756.0		
13	4.7	4.7	9.4	3.02754	1.46680	51.0	50.36	304.0	756.0		
16	6.3	6.3	12.6	3.50518	1.59647	60.0	59.25	304.0	756.0		
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	304.0	756.0		

1	Slope (m)	2.07975	Linear Equation			r^2	0.99692	Pstd[mmHg]	760.0
2	Intercept (b)	-0.02305	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9984588	T_{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99982	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.975103878	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.987473462	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Checked By .....
(Mr. Prayun Detkla)
Technician

Approved By .....
(Mr.Panupon Podang)
Environmental Scientist

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

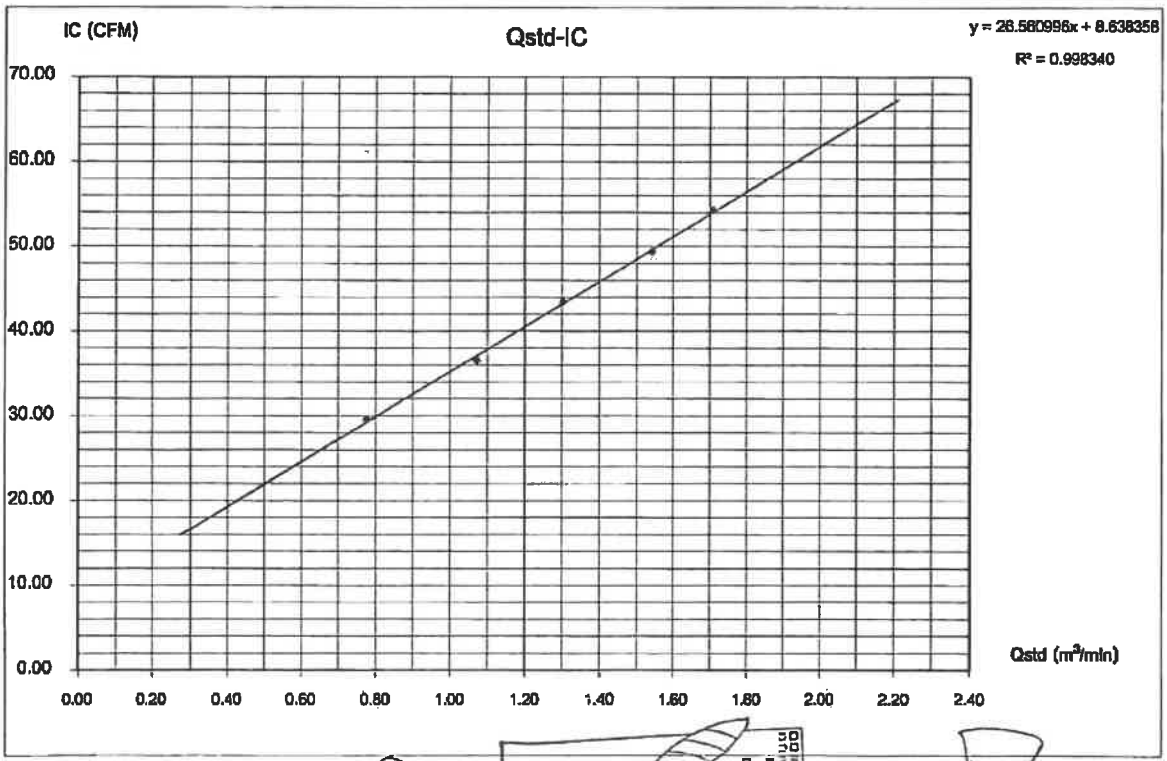
Quotation	2025-01119			Date	June 16, 2025
Sampler Location	[illegible]			Start Time	11:00 AM
Sampler Number	TSP No.A8	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	11:10 AM
Instrument Model	HIVOL-BBCBE	Calibrator Model	TE-5025A		
Motor Serial Number	903	Calibrator Serial Number	2716	Calibrated By	Mr. Wanchalerm Chaiyawong
Recorder Serial Number	3140				

Plate No.	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH_2O)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	(I) Sample Flow Rate Indicatio (ft^3/min)	(Y) IC = [((Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]$^{1/2}$	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O								
5	1.3	1.3	2.6	1.59225	0.77686	30.0	29.62	304.0	756.0		
7	2.5	2.5	5.0	2.20606	1.07276	37.0	36.54	304.0	756.0		
10	3.7	3.7	7.4	2.68622	1.30269	44.0	43.45	304.0	756.0		
13	5.2	5.2	10.4	3.18451	1.54228	50.0	49.37	304.0	756.0		
16	6.4	6.4	12.8	3.53289	1.70979	55.0	54.31	304.0	756.0		
Linear Regression Y ON X: Y= mX + b							Average	304.0	756.0		

1	Slope (m)	2.07975	Linear Equation			r^2	0.99834	Pstd(mmHg) 760.0
2	Intercept (b)	-0.02305	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9991697	T_{STP} 298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99982	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.975103678
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.987473482

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Checked By .....
(Mr. Prayut Detkla)
Technician

Approved By .....
(Mr.Panupon Podang)
Environmental Scientist

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-035-67

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 2716
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Environment Research & Technology Co., Ltd. 25/114 Moo 6 Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Road, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
RECEIVED DATE	: 05 Sep 2024
MEASUREMENT DATE	: 11 Sep 2024
ISSUE DATE	: 12 Sep 2024

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/MC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 23.9 °C and 51.2 %RH.

***NOTED:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.*

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.701	756.493	23.93	23.07	51.459	1.794	1.339	0.654
2	1.005	756.534	24.06	23.49	56.170	3.670	1.914	0.930
3	1.115	756.571	24.23	23.72	36.795	4.744	2.176	1.061
4	1.167	756.567	24.31	23.85	27.415	5.376	2.316	1.124
5	1.410	756.522	24.40	23.71	27.764	7.879	2.803	1.358

Slope (m): 2.07975

Intercept (b): -0.02305

Correlation coefficient (r): 0.99982

Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.701	756.493	23.93	23.07	51.459	1.794	0.839	0.655
2	1.005	756.534	24.06	23.49	56.170	3.670	1.201	0.932
3	1.115	756.571	24.23	23.72	36.795	4.744	1.365	1.063
4	1.167	756.567	24.31	23.85	27.415	5.376	1.454	1.126
5	1.410	756.522	24.40	23.71	27.764	7.879	1.760	1.362

Slope (m): 1.30261

Intercept (b): -0.01444

Correlation coefficient (r): 0.99982

Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Calibration Certificate ID
TH3067-085-011625-ACC-TH

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+662 723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0062

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company:	Environment Research & Technology Co., Ltd.		
Address:	25/114 Moo 6, Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Rd., Toongsonghong		
City:	Laksi	**Contact:**	Ramita Taengthai
Zip / Postal:	10210		
State / Province:	Bangkok		
Order Number:	0333361019		

Weighing Device

Manufacturer:	Mettler Toledo	**Instrument Type:**	Weighing Instrument
Model:	AB204-S	**Asset Number:**	ERTC-L-IN-0048
Serial No.:	1123103723	**Terminal Model:**	N/A
Building:	N/A	**Terminal Serial No.:**	N/A
Floor:	4	**Terminal Asset No.:**	N/A
Room:	406		

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
METTLER TOLEDO Work Instruction: CP/W002/20

This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration with a built-in weight.

In accordance with EURAMET cg-18 (11/2015), the test loads were selected to reflect the specific use of the weighing device or to accommodate specific calibration conditions.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 23.1 °C	End: 23.3 °C	Start: 35.7 %	End: 35.2 %

As Found Calibration Date: 16-Jan-2025
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 18-Jan-2025

Calibrator: Nithit Jongkrod

Approved Signatory: Narvephon C.
Technical Manager / Head of Calibration Center

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

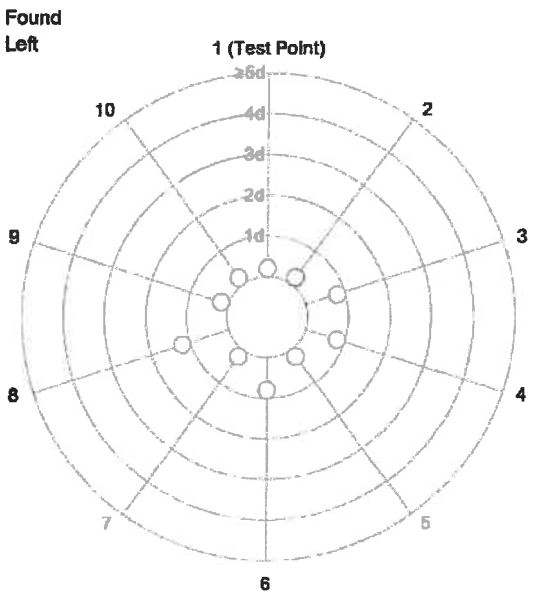
Measurement Results

Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0000 g	N/A
2	100.0000 g	N/A
3	100.0001 g	N/A
4	100.0001 g	N/A
5	100.0000 g	N/A
6	100.0001 g	N/A
7	100.0000 g	N/A
8	99.9999 g	N/A
9	100.0000 g	N/A
10	100.0000 g	N/A

Standard Deviation	0.00006 g	N/A



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

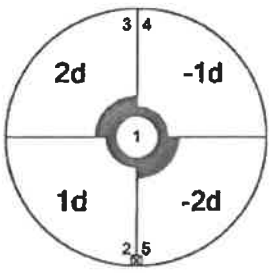
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	100.0000 g	N/A
2	100.0001 g	N/A
3	100.0002 g	N/A
4	99.9999 g	N/A
5	99.9998 g	N/A

Maximum Deviation	0.0002 g	N/A



As Found

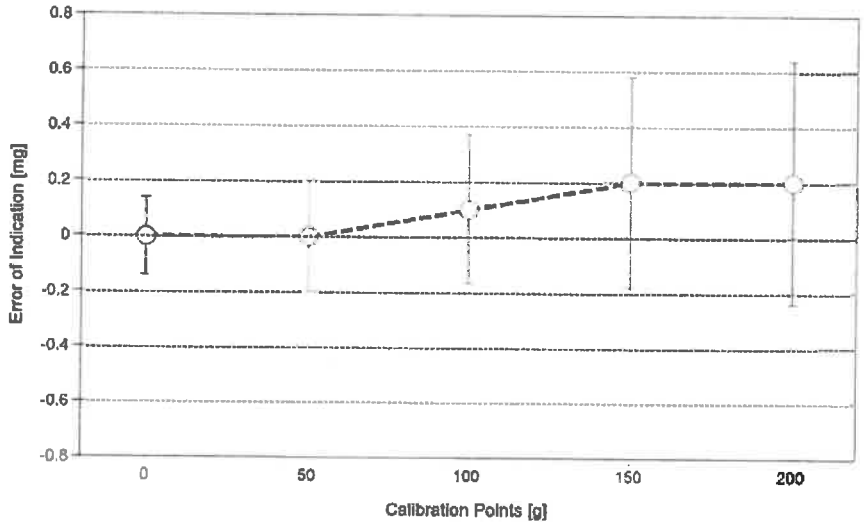
The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.14 mg	2
2	0.0500 g	0.0500 g	0.0000 g	0.15 mg	2
3	0.1000 g	0.1000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
4	0.5000 g	0.5000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
5	1.0000 g	1.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
6	5.0000 g	5.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
7	10.0000 g	10.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
8	50.0001 g	50.0001 g	0.0000 g	0.20 mg	2
9	99.9999 g	100.0000 g	0.0001 g	0.27 mg	2
10	150.0000 g	150.0002 g	0.0002 g	0.38 mg	2
11	200.0001 g	200.0003 g	0.0002 g	0.44 mg	2



For improved legibility of the graphics only increasing measurement points are shown and measurement points close to zero are not displayed.

The expanded measurement uncertainty is reported as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	WS52	Date of Issue:	17-Apr-2024
Certificate Number:	191753	Calibration Due Date:	15-Oct-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.:	WS52-1	Date of Issue:	17-May-2024
Certificate Number:	C420107128	Calibration Due Date:	17-Oct-2025

Weight Set 3: OIML E2

Weight Set No.:	WS52-2	Date of Issue:	17-May-2024
Certificate Number:	C420107129	Calibration Due Date:	28-Oct-2025

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN302	Date of Issue:	31-Oct-2024
Certificate Number:	SG-H-00908/67	Calibration Due Date:	17-Oct-2025

Remarks

Equipment condition: Good

Next calibration according to customer's procedure

Calibration data not decide by calibration laboratory

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with k=2 in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $3.0 \cdot 10^{-6}$ / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 3 K

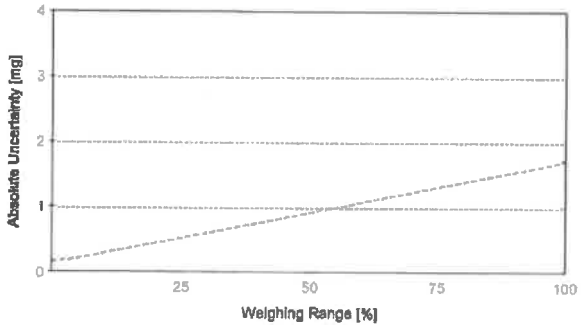
Linearization of Uncertainty Equation

	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	0.0001 g	220 g	U_1 = 0.15 mg + 0.00712 mg/g · R	N/A

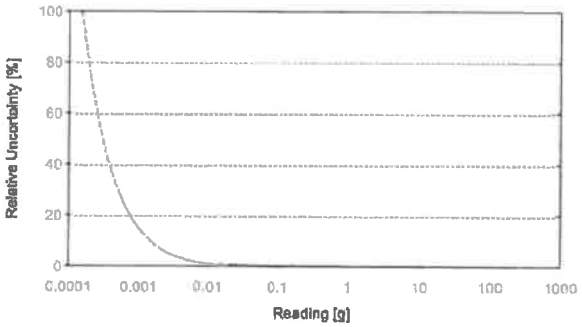
To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication	As Found		As Left	
0.0220 g	0.15 mg	0.68%	N/A	N/A
0.2200 g	0.15 mg	0.069%	N/A	N/A
2.2000 g	0.17 mg	0.0075%	N/A	N/A
22.0000 g	0.31 mg	0.0014%	N/A	N/A
220.0000 g	1.7 mg	0.00078%	N/A	N/A



As Found



As Left

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

GWP® Certificate

As Found ✓

The weighing device meets the given process requirements.

As Left ✓

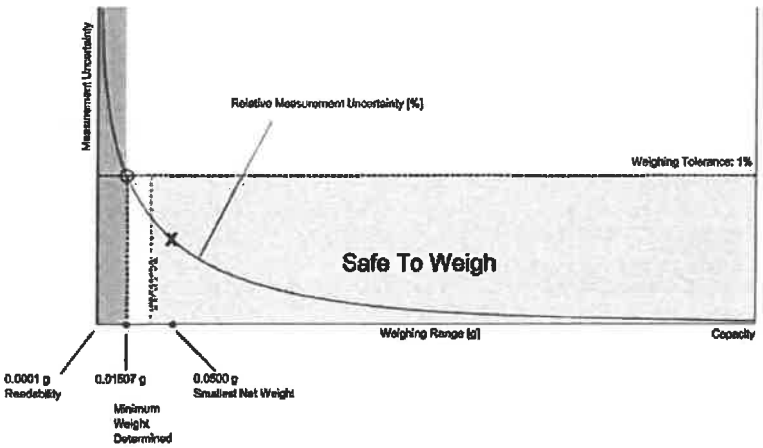
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: ☑ As Found ☐ As Left ☑ No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

Process Requirements

Weighing Tolerance: 1% | Smallest Net Weight: 0.0500 g | Safety Factor: 2

Safe Weighing Range



While the values in this graph reflect the actual calibration results, the measurement uncertainty curves are simply a visual representation. This graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
	Safety Factor				
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.15163 g	0.30546 g	0.46152 g	0.78056 g	1.62097 g
0.2%	0.07555 g	0.15163 g	0.22827 g	0.38321 g	0.78056 g
0.5%	0.03015 g	0.06039 g	0.09072 g	0.15163 g	0.30546 g
1%	0.01507 g	0.03015 g	0.04526 g	0.07555 g	0.15163 g
2%	0.00753 g	0.01507 g	0.02261 g	0.03771 g	0.07555 g
5%	0.00301 g	0.00602 g	0.00904 g	0.01507 g	0.03015 g

✔ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
	Safety Factor				
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.15163 g	0.30546 g	0.46152 g	0.78056 g	1.62097 g
0.2%	0.07555 g	0.15163 g	0.22827 g	0.38321 g	0.78056 g
0.5%	0.03015 g	0.06039 g	0.09072 g	0.15163 g	0.30546 g
1%	0.01507 g	0.03015 g	0.04526 g	0.07555 g	0.15163 g
2%	0.00753 g	0.01507 g	0.02261 g	0.03771 g	0.07555 g
5%	0.00301 g	0.00602 g	0.00904 g	0.01507 g	0.03015 g

✔ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5, or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with k = 2 and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Results

Results Summary

	Repeatability	Eccentricity	Error of Indication
As Found	✓	✓	✓
As Left	✓	✓	✓

✓ = Passed

✗ = Failed

⚠ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 100 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	N/A	0.00006 g*	N/A	0.00006 g*	N/A
0.2%	0.00005 g		✗		✗
0.5%	0.00013 g		✓		✓
1%	0.00025 g		✓		✓
2%	0.00050 g		✓		✓
5%	0.00125 g		✓		✓

*The calculated standard deviation value is below the rounding error of the balance. The 0.41*d rule is used for the assessment of this repeatability test and the calculation of the minimum weight.

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 100 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g	0.0002 g	✓	0.0002 g	✓
0.2%	0.1000 g		✓		✓
0.5%	0.2500 g		✓		✓
1%	0.5000 g		✓		✓
2%	1.0000 g		✓		✓
5%	2.5000 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Error of Indication

As Found

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
50.0001 g	0.0000 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g
99.9999 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
150.0000 g	0.0002 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
200.0001 g	0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

As Left

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
50.0001 g	0.0000 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g
99.9999 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
150.0000 g	0.0002 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
200.0001 g	0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

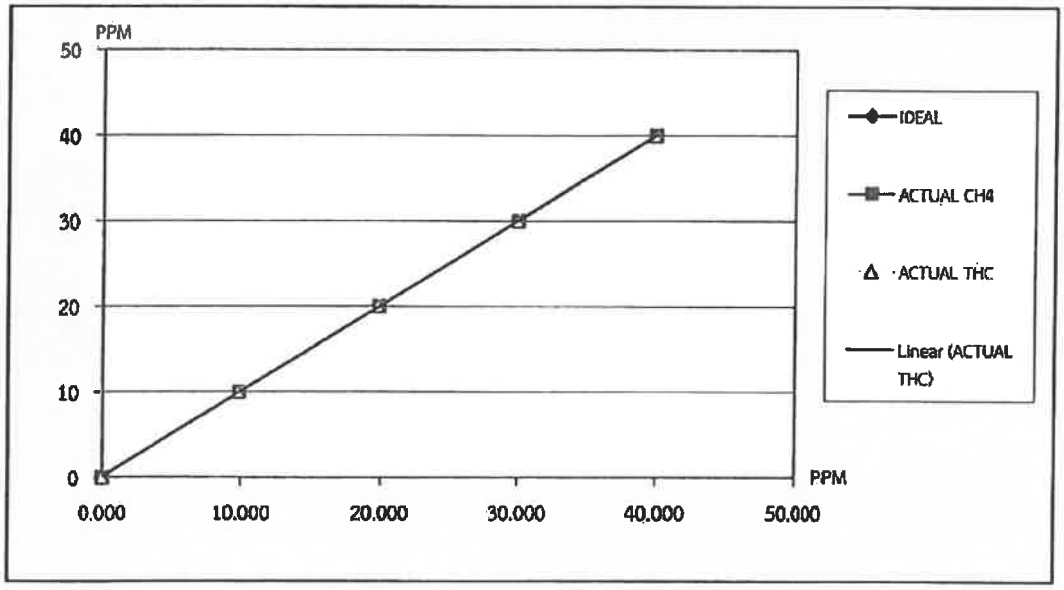
JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD

TEST REPORT

CUSTOMER NAME	: บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด				
EQRIPMENT NAME	: THC Analyzer				
MANUFACTURER	: HORIBA	MODEL	: APHA-370	SERIAL NO	: LY1L4PRX
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) :	506.1 PPM			CYLINDER NO	: CC734373
CYLINDER PRESSURE (pslg) :	1,600 PSI			CERTIFIED DATE	: 12/05/2020
CERTIFIED BY :	AIRGAS			EXPIRED DATE	: 12/05/2028

TEST RESULTS

POINT NO	TEST RESULTS						
	IDEAL	ACTUAL CH4	ERROR CH4	%ERROR CH4	ACTUAL THC	ERROR THC	%ERROR THC
ZERO	0.000	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-
1	10.000	9.870	-0.130	-1.30	9.820	-0.180	-1.80
2	20.000	19.870	-0.130	-0.65	19.800	-0.200	-1.00
3	30.000	30.010	0.010	0.03	30.040	0.040	0.13
4	40.000	40.000	0.000	0.00	40.000	0.000	0.00
AVERAGE (%)				-0.48			-0.67



CALIBRATED BY : ชาคง ศักดิ์เสริม DATE : 5/2/66

CHECKED BY : ชัชญา สัมฤทธิ์ JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD. 5/2/66

ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขาย , โทร 02-868-0812 # 15,16 , E-Mail : Engineer@jiranatee.com
เลขที่ 63/14-15,67/35-36 ถนนเพชรเกษม 7,7/1 แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร 02-8680812-13 โทรสาร 02-868-1889

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD

CHECK LIST

CUSTOMER NAME : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด		
EQUIPMENT NAME : THC Analyzer		
MANUFACTURER : HORIBA	MODEL : APHA-370	SERIAL NO. : LY1L4PRX

TEST VALUES

NO.	THC Analyzer (APHA - 370)	UNIT	BEFORE	AFTER
1	Signal (CH4)	mV	29.600	25.800
2	Signal (THC)	mV	41.000	30.900
3	Detector	Temp °C , Standard Value : Ambient temp+(5°Cto15°C)	49.800	45.500
		Pressure kPa , Standard Value : (Ambient/1013x100-20)±4kPa	80.600	80.400
4	Ambient	kPa current atmospheric pressure	101.100	100.900
5	Purlifire	°C , Standard Value : 390 °C to 430 °C	418.200	419.400
		kPa , Normal value : 8 kPa to 25 kPa	10.000	10.300
6	NMHC	°C , Standard Value : 230 °C to 260 °C	242.400	241.900
7	DC 24 V	V , Standard Value : 24 V ± 0.5 V	0.000	23.900
8	DC 5 V	V , Standard Value : 5 V ± 0.5 V	5.000	5.000
9	Bypass (Optional)	L/min, Normal value : 0.9 L/min ± 0.3 L/min	-	
10	Over Flow (Optional)	L/min, Standard Value : 0.8 L/min or More	-	-
11	CH4 Samping Reading	PPM	2.378	1.984
12	NMHC Samping Reading	PPM	0.718	0.229
13	THC Samping Reading	PPM	3.096	2.213
14	Zero Gas CH4/THC	PPM	0.037/0.059	0.0/0.0
15	Span Gas	PPM	41.58/41.21	40/40
G	Gas H2 ...../.....	20 PSI	20	20

Remark : Reference EX-EN-017-56 , Ambient HC Monitor APHA-370 Operetion Manual Page #81

Remark : (Ambeint temperature = 5°C to 40°C)

อาการที่ตรวจพบ

-

รายละเอียดการดำเนินการ

- ทำ Calibration Zero/Span , Multipoint

ผลการดำเนินการ

- เรียบร้อย เครื่องสามารถดำเนินการตรวจวัดได้ตามปกติ

CALIBRATED BY : วราพร ศรีวิไล DATE : 5/2/66

CHECKED BY : [illegible] DATE : 5/2/66

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขาย , โทร 02-868-0812 # 15-16 , E-Mail : Engineer@jiranatee.com

เลขที่ 63/14-15,67/35-36 ซอยเพชรเกษม 7,7/1 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร 02-868-0812-13 โทรสาร 02-868-1889

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Calibration Data of SO_2 Analyzer

Analyzer Performance Test

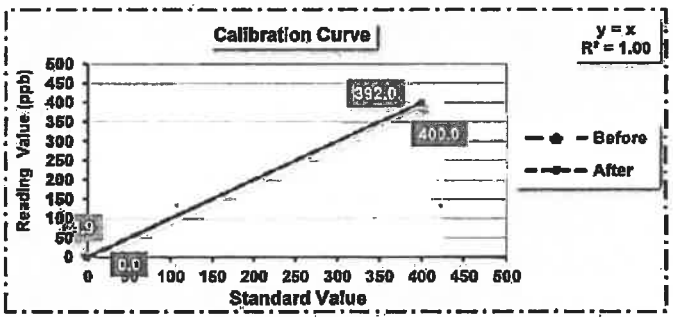
Equipment	Gas Analyzer (SO_2)	**Customer Name**	โลเล เมเจอร์
Manufacture	Horiba	**Location**	Envi Research
Model	APSA-370	**Quatation**	2025-01119
Serial No.	12E8X34P	**Calibration Date**	June 10, 2025
Analyzer Unit	ppb		

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components	CO = 4,516 ppm		
Cylinder No : EB0123013	NO = 55.3 ppm		
Expire Date : Oct 22, 2027	SO_2 = 54.9 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value (ppb)		Stability		% Abs Error
		Before	After	Before	After	
Zero	0	4.9	0.0	-	-	-
Span	400	392.0	400.0	-	-	2.0



STATUS TEST AND VALIDATION OF SO_2 ANALYZER MODEL APSA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
Range	ppb	500	500	0 - 500 Standard
Signal (SO_2)	mV	18.5	11.6	Voltage of the measured SO2 value
LAMP	mV	504.8	504.8	200 mV - 1200 mV
CELL	°C	35.8	35.8	Ambient temperature + 5 °C - 15 °C
PUMP	Kpa	45.4	45.4	65 kPa or less
AMBIENT	kPa	101.7	101.0	Current atmospheric pressure
DC 24V	V	24.0	24.0	24 V ±0.5 V
DC 5V	V	4.9	4.9	5 V ±0.5 V

Calibrate By : (MR.PANUPON PODANG)
June 10, 2025

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Checked By : (MS.SUTATIP IM-NOI)
June 10, 2025

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chiranakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Calibration Data of NOx Analyzer

Analyzer Performance Test

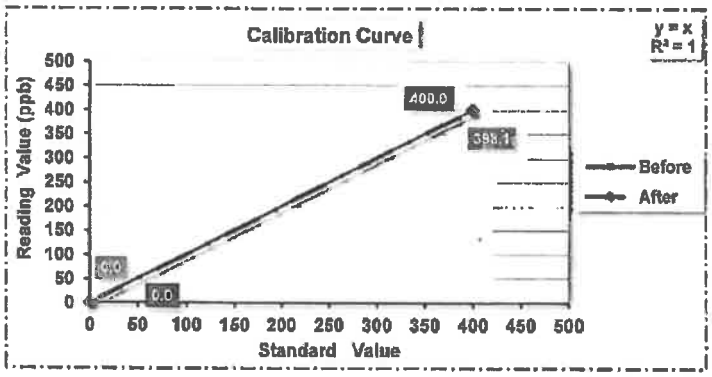
Equipment	Gas Analyzer (NOx)	Customer Name	โลตัส เบตงอร์
Manufacture	HORIBA	Location	Envi Research
Model	APNA-370	Quatation	2025-01119
Serial No.	NT2CRTL2	Calibration Date	9/562025
Analyzer Unit	ppb		

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components Cylinder No : EB0123013 Expire Date : Oct 22, 2027	CO = 4,516 ppm NO = 55.3 ppm SO_2 = 54.9 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value								% Abs Error
		NO_x (ppb)		NO (ppb)		NO_2 (ppb)		Stability		
		Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	
Zero	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-	-	-
Span	400	397.4	400.0	398.1	400.0	-0.7	0.0	-	-	0.5



STATUS TEST AND VALIDATION OF NOx ANALYZER MODEL APNA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
Range	ppb	500	500	0 - 500 Standard
Signal NO	mV	0.7	0.8	Voltage of the measured NO value
Signal NOx	mV	9.5	9.7	Voltage of the measured NOx value
Detector	°C	41.4	41.4	43 °C ± 5 °C
Ambient	kPa	101.4	1.3	Current atmospheric pressure
DC 24V	V	23.7	23.7	24V ±0.5
DC 5V	V	5.0	5.0	5V ±0.5
NO Slope	-	0.95623	0.96124	0.50000 - 2.0000
NOx Slope	-	0.94958	0.95243	0.50000 - 2.0000

Calibrate By : (MR.PANUPON PODANG) 9/562025

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Checked By : (MS.SUTATIP IM-NOI) 9/562025

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Calibration Data of CO Analyzer

Analyzer Performance Test

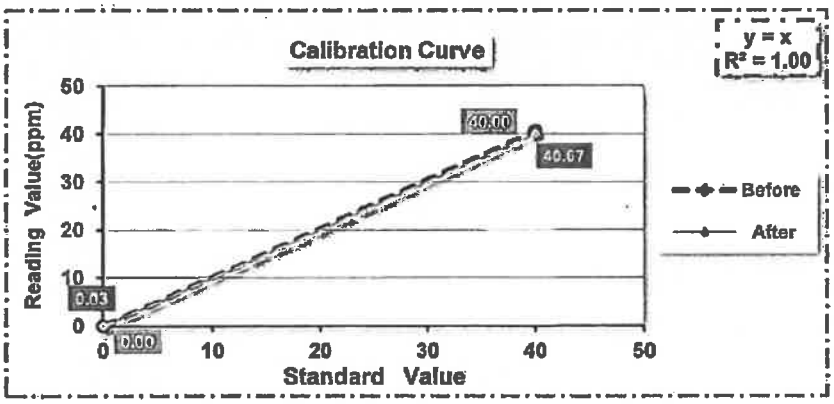
Equipment	Gas Analyzer (CO)	Customer Name	ais เมเจอร์
Manufacture	HORIBA	Location	Envi Research
Model	APMA-370	Quatation	2025-01119
Serial No.	SFB4TS99	Calibration Date	June 2, 2025
Analyzer Unit	ppm		

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components	CO = 4,487 ppm		
Cylinder No : EB0123013	NO = 46.1 ppm		
Expire Date : Oct 22, 2027	SO_2 = 46.0 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value (ppm)		Stability		% Abs Error
		Before	After	Before	After	
Zero	0	0.03	0.00	-	-	-
Span	40	40.67	40.00	-	-	1.68



STATUS TEST AND VALIDATION OF CO ANALYZER MODEL APMA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
SIGNAL(MAIN)	mV	10.5	10.3	Voltage of the measured CO Value
SIGNAL (COMP)	mV	1.0	1	Voltage of the interference component Value
CELL	°C	36.2	36.2	Ambient + (5 to 10 C)
PUMP	kpa	40.3	40.3	less than 65
AMBIENT	kpa	101.8	101.8	Atmospheric pressure
DC 24V	mV	23.9	23.9	24+/- 0.5 V
DC 5V	mV	4.9	4.9	5+/- 0.5 V

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Calibrate By : (MR.PANUPON PODANG)
June 2, 2025

Checked By : (MS.SUTATIP IM-NOI)
June 2, 2025

ENVIR SERVICE CO., LTD.
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

REPORT QA. GAS-CALIBRATION

Calibrated Date: 21 February 2025
Calibrated Due on: 20 February 2026

Report No: EN-20250220-01

Customer: Environment Research & Technology Co., Ltd.
Address: 25/114 Moo. 6, Soi Chin Khet 1, Ngamwongwan Road, Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210

Instruments Information

Description : TELEDYNE
Model : 300
Serial No. : 0165

Instrument used for calibration [STD]

Description : Flow Meter
BIOS DryCal DC-Lite
Model : DCL-MH REV. 1.08
Range : 200 ml/min - 20 L/min
Serial No. : 5016

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

Calibration Report (Before)

AIR FLOW (LPM)	SETTING	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	AVG
	REF	0.845	1.402	1.934	2.467	2.981	3.468	3.953	4.428	4.875	5.385	
	%ERROR	69.00	40.20	28.93	23.35	19.24	15.60	12.94	10.70	8.33	7.70	
	SETTING	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	12.56
	REF	5.841	6.297	6.75	7.198	7.624	8.064	8.495	8.931	9.343	9.738	
	%ERROR	6.20	4.95	3.85	2.83	1.65	0.80	-0.06	-0.77	-1.65	-2.62	

GAS FLOW (CCM)	SETTING	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	AVG
	REF	0.00	5.112	10.28	15.92	21.56	26.98	32.18	37.75	43.25	48.75	
	%ERROR	-100.00	-48.88	-31.47	-20.40	-13.76	-10.07	-8.06	-5.63	-3.89	-2.50	
	SETTING	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00	100.00	-11.29
	REF	54.18	59.73	65.34	70.76	75.50	81.83	87.73	93.57	99.11	104.8	
	%ERROR	-1.49	-0.45	0.52	1.09	0.67	2.29	3.21	3.97	4.33	4.80	

Calibration Report (After)

AIR FLOW (LPM)	SETTING	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	AVG
	REF	0.441	0.975	1.500	2.020	2.539	3.051	3.562	4.061	4.563	5.065	
	%ERROR	-11.80	-2.50	0.00	1.00	1.56	1.70	1.77	1.53	1.40	1.30	
	SETTING	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	-0.05
	REF	5.546	6.066	6.557	7.031	7.537	8.028	8.504	9.038	9.551	9.795	
	%ERROR	0.84	1.10	0.88	0.44	0.49	0.35	0.05	0.42	0.54	-2.05	

GAS FLOW (CCM)	SETTING	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	AVG
	REF	4.909	9.955	15.22	20.33	26.98	30.22	35.37	40.4	45.53	50.39	
	%ERROR	-1.82	-0.45	1.47	1.65	7.92	0.73	1.06	1.00	1.18	0.78	
	SETTING	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00	100.00	0.58
	REF	55.06	59.98	64.94	69.96	74.94	79.76	84.48	89.88	94.4	100.0	
	%ERROR	0.11	-0.03	-0.09	-0.06	-0.08	-0.30	-0.61	-0.13	-0.64	-0.05	

Calibrate By : กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by :
MR. PASAGORN SAMOL

ENVIR SERVICE
บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
ENVIR SERVICE CO., LTD

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

Sound Level Meter Calibration Report

Support Equipment Type	:	Sound Level Calibrator
Manufacture	:	Larson Davis
Model	:	CA250
Serial No.	:	23396
Range of Calibrator		
- Support Equipment Type	:	94.0
- Frequency	:	1,000 Hz.
Calibrated By	:	Mr.Siwakorn Wongsutal
Calibration Date	:	June 22, 2025
Customer Name	:	บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด : โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ เอ (ROYAL KAMALA HIDEAWAY A)

Item	Equipment			Actual Reading (dB(A))		Status
	Brand	Model	Serial Number	Before Adjustment	After Adjustment	
1	Scarlet Tech	ST-11D	820869	93.6	94.0	Pass

Checked By .....
Mr.Prayun Detkla
Technician

Approved By .....
Ms.Sutatip Im-noi
Environmental Scientist

Calibration Certificate

Certificate Number 2025003783

Customer:
Environment Research & technology Co.,Ltd.
25/114 Moo 6 Soi Chinnakhet 1,Ngam Wong Wan road,Tungsonghong,Lak si,Bangkok 10210 Thailand

Model Number	CAL200		***Procedure Number***	D0001.8386	
Serial Number	23396		***Technician***	Scott Montgomery	
Test Results	**Pass**		***Calibration Date***	2025-03-11	
Initial Condition	As Manufactured		***Calibration Due***		
Description	Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator		***Temperature***	24 °C	± 0.3 °C
			Humidity	29 %RH	± 3 %RH
			Static Pressure	101.2 kPa	± 1 kPa

Evaluation Method The data is aquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	2024-06-20	2025-06-20	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	2024-04-01	2025-04-01	001051
Microphone Calibration System	2025-02-18	2026-02-18	005446
1/2" Preamplifier	2024-08-15	2025-08-15	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	2024-07-26	2025-07-26	006507
1/2 inch Microphone - Random Incidence - 200V	2024-11-12	2025-11-12	006511
Pressure Sensor	2025-02-03	2026-02-03	007824

Output Level

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
94	101.2	94.03	93.80	94.20	0.14	Pass
114	101.1	114.02	113.80	114.20	0.14	Pass

-- End of measurement results--

Frequency

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
94	101.2	1,000.21	993.00	1,007.00	0.20	Pass
114	101.1	1,000.19	993.00	1,007.00	0.20	Pass

-- End of measurement results--

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
94	101.2	0.43	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
114	101.1	0.26	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Level Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 25 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
108.0	107.9	-0.05	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
92.0	92.0	0.05	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
83.0	83.1	0.05	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
74.0	73.9	-0.01	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
65.0	65.1	-0.18	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Frequency Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 25 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
108.0	107.9	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
92.0	92.0	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
83.0	83.1	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
74.0	73.9	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
65.0	65.1	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Certificate Number 2025003783

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 25 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
108.0	107.9	0.25	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
101.3	101.3	0.26	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
92.0	92.0	0.27	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
83.0	83.1	0.28	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
74.0	73.9	0.30	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
65.0	65.1	0.33	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo,UT 84601 United States
716-684-0001

ACCREDITED

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

ภาคผนวกที่ 6-3
หนังสือขออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
โทรศัพท์ 061-8799556
E-mail : oknature@hotmail.com

เรื่อง ขออนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

เรียน บ้านอยู่อาศัยเลขที่ 26/28

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 แผ่น
2. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 แผ่น
3. รูปเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน จำนวน 1 แผ่น
4. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท สำเนาบัตรประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้าน ผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวน 90 ห้องชุด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ซึ่งอยู่ห่างจากบ้านอยู่อาศัย เลขที่ 26/28 ทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 73 เมตร รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ซึ่งจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการภายหลังได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารจากองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

สำหรับการก่อสร้างโครงการใช้เวลาประมาณ 24 เดือน ซึ่งขณะทำการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดมลพิษด้านคุณภาพอากาศและเสียงรบกวน ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว บริษัทฯ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศและเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ ตลอดจนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในบริเวณบ้านอยู่อาศัยเลขที่ 26/28 โดยมีระยะเวลาและความถี่ในการติดตั้งเครื่องมือดังกล่าว เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ตลอดจนกำหนดแนวทางการแก้ไขและลดผลกระทบในกรณีที่มีค่าเกินเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ บริษัทฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงรบกวน จะจัดทำรายงานและมอบให้กับทางบ้านอยู่อาศัยเลขที่ 26/28 จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหรือเป็นประโยชน์ในการเผยแพร่ให้แก่ผู้ที่สนใจ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์อนุญาตให้บริษัทฯ ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาต่อไป

☑ อนุญาตให้ติดตั้ง
☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้ง (โปรดระบุเหตุผล)
.....
.....
ลงนาม.....
(.....)
เจ้าของบ้านอยู่อาศัยเลขที่ 26/28 15/09/2558

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนภัสกนก เมฆนิติ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
OK NATURE CO.,LTD

ผู้ประสานงาน : นางสาวนภัสกนก เมฆนิติ
โทรศัพท์ 061-8799556
E-mail : oknature@hotmail.com

ภาคผนวกที่ 7
การสำรวจความคิดเห็นของโครงการ

- **ภาคผนวกที่ 7-1** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-2** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-3** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-4** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-5** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
- **ภาคผนวกที่ 7-6** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มผู้นำชุมชน
- **ภาคผนวกที่ 7-7** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว)
- **ภาคผนวกที่ 7-8** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มหน่วยงานราชการ)
- **ภาคผนวกที่ 7-9** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มผู้นำชุมชน)
- **ภาคผนวกที่ 7-10** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มบ้านติดโครงการ)
- **ภาคผนวกที่ 7-11** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร จากที่ตั้งโครงการ)
- **ภาคผนวกที่ 7-12** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-13** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-14** หลักฐานการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นของบ้านที่ยังไม่ได้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมาแก่โครงการ
- **ภาคผนวกที่ 7-15** ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวกที่ 7-1
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
ครั้งที่ 1

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1.1 การจ้างแรงงานในท้องถิ่น 1.2 การค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชน 1.3 การอพยพ/ย้ายถิ่นฐาน
2. น้ำใช้	2.1 น้ำใช้ไม่เพียงพอ 2.2 คุณภาพของน้ำใช้
3. การจัดการน้ำเสีย	3.1 แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย 3.2 สกปรก/ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน
4. การระบายน้ำ	4.1 ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน 4.2 ปิดกั้นทางระบายน้ำ 4.3 น้ำท่วมจากการระบายน้ำ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	5.1 เก็บขนขยะไม่ทัน/ขยะตกค้าง 5.2 ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน 5.3 แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค
6. การใช้ไฟฟ้า	6.1 ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	7.1 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 7.2 เสียงดังรบกวน 7.3 ถนนชำรุด/เสียหาย 7.4 บ้านเรือนเสียหาย
8. การจราจร	8.1 จราจรคับคั่ง/ติดขัด 8.2 เกิดอุบัติเหตุ 8.3 ถนนชำรุด/เสียหาย
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	9.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 9.2 เกิดอัคคีภัย
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	10.1 ทัศนียภาพไม่สวยงาม 10.2 บดบังแสง 10.3 บดบังทิศทางลม

แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกันผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ตัวอย่าง

ผลกระทบ	แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกัน
1. น้ำใช้	▪ มีถังเก็บน้ำสำรองใช้ให้เพียงพอ ▪ รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
2. การจัดการน้ำเสีย	▪ จัดระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ▪ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด
3. การระบายน้ำ	▪ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน ▪ ขุดลอกท่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน
4. การจัดการขยะมูลฝอย	▪ จัดให้มีถังขยะ ให้เพียงพอ ▪ จัดให้มีที่พักขยะรวม
5. การใช้ไฟฟ้า	▪ ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ▪ รณรงค์ให้ประหยัดการใช้ไฟฟ้า
6. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	▪ จัดลำดับการตอกเสาเข็ม ▪ ใช้อุปกรณ์ลดเสียงและความสั่นสะเทือน ▪ จำกัดระยะเวลาการทำงานฐานราก
7. การจราจร	▪ จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุก ▪ จัดระบบการจราจรที่ปลอดภัย
8. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	▪ ควบคุมดูแลคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่ชุมชน ▪ จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย
9. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	▪ จัดทำรั้ว รอบบริเวณพื้นที่โครงการ ▪ ควบคุมการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ ▪ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว/ปลูกต้นไม้

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี
(ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)

ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ดำเนินการโดย
บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

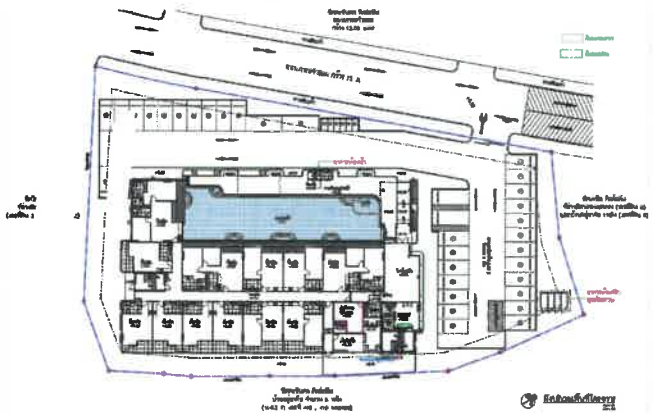


รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คือ อะไร?

เป็นการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือกิจการ

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.))

จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบโดยบริษัทที่ปรึกษา
บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด โทรศัพท์ 061-8799556
โทรสาร (076) 540 569 E-mail : oknature@hotmail.com



ผังบริเวณโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ

- พื้นที่โครงการ 2-0-18.85 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 3,275.40 ตารางเมตร
- จำนวน 90 ห้องชุด
- ระบบสาธารณูปโภค
  - น้ำใช้จากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง
  - ระบบบำบัดน้ำเสีย
  - ระบบระบายน้ำ
  - บ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน
  - ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย
  - สระว่ายน้ำ
  - ที่พักมูลฝอยรวม
  - พื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 33 คัน เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน

ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ/สถาบันต่างๆ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจภาคสนามโดยรอบพื้นที่โครงการ
2. ติดต่อข้อมูลส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการระบบสาธารณูปโภค
3. ตรวจสอบแบบแปลนโครงการ เป็นไปตามกฎหมายหรือไม่? (พรบ.ควบคุมอาคาร, กฎหมายผังเมือง, พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม, กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)
4. ประชาสัมพันธ์และสอบถามทัศนคติชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ (ในพื้นที่ศึกษา รัศมีอย่างน้อย 1 กิโลเมตรจากโครงการ)
5. สรุปผลการศึกษา นำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจัดทำรายงานฯ)
6. เมื่อรายงานฯ เห็นชอบ นำหนังสือเห็นชอบไปยื่นประกอบการขออนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานราชการท้องถิ่น ก่อนดำเนินการก่อสร้างได้

ภาคผนวกที่ 7-2
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
ครั้งที่ 2

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1.1 การจ้างแรงงานในท้องถิ่น 1.2 การค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชน 1.3 การอพยพ/ย้ายถิ่นฐาน
2. น้ำใช้	2.1 น้ำใช้ไม่เพียงพอ 2.2 คุณภาพของน้ำใช้
3. การจัดการน้ำเสีย	3.1 แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย 3.2 สกปรก/ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน
4. การระบายน้ำ	4.1 ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน 4.2 ปิดกั้นทางระบายน้ำ 4.3 น้ำท่วมจากการระบายน้ำ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	5.1 เก็บขนขยะไม่ทัน/ขยะตกค้าง 5.2 ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน 5.3 แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค
6. การใช้ไฟฟ้า	6.1 ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	7.1 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 7.2 เสียงดังรบกวน 7.3 ถนนชำรุด/เสียหาย 7.4 บ้านเรือนเสียหาย
8. การจราจร	8.1 จราจรคับคั่ง/ติดขัด 8.2 เกิดอุบัติเหตุ 8.3 ถนนชำรุด/เสียหาย
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	9.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 9.2 เกิดอัคคีภัย
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	10.1 ทัศนียภาพไม่สวยงาม 10.2 บดบังแสง 10.3 บดบังทิศทางลม

แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกันผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ตัวอย่าง

ผลกระทบ	แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกัน
1. น้ำใช้	▪ มีถังเก็บน้ำสำรองใช้ให้เพียงพอ ▪ รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
2. การจัดการน้ำเสีย	▪ จัดระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ▪ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด
3. การระบายน้ำ	▪ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน ▪ ขุดลอกท่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน
4. การจัดการขยะมูลฝอย	▪ จัดให้มีถังขยะ ให้เพียงพอ ▪ จัดให้มีที่พักขยะรวม
5. การใช้ไฟฟ้า	▪ ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ▪ รณรงค์ให้ประหยัดการใช้ไฟฟ้า
6. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	▪ จัดลำดับการตอกเสาเข็ม ▪ ใช้อุปกรณ์ลดเสียงและความสั่นสะเทือน ▪ จำกัดระยะเวลาการทำงานฐานราก
7. การจราจร	▪ จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุก ▪ จัดระบบการจราจรที่ปลอดภัย
8. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	▪ ควบคุมดูแลคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่ชุมชน ▪ จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย
9. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	▪ จัดทำรั้ว รอบบริเวณพื้นที่โครงการ ▪ ควบคุมการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ ▪ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว/ปลูกต้นไม้

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี
(ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)

ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ดำเนินการโดย
บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด

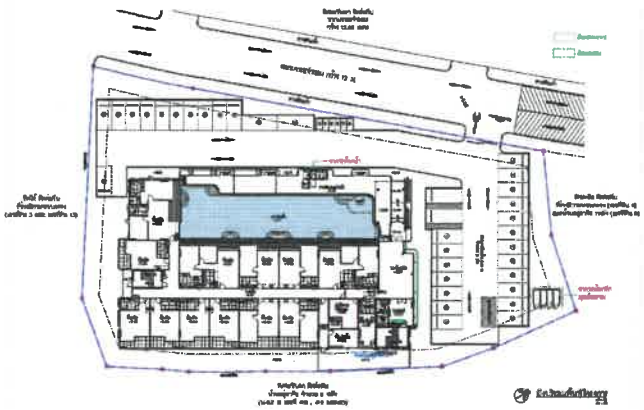


รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คือ อะไร?

เป็นการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือกิจการ

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.))

จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบโดยบริษัทที่ปรึกษา
บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด โทรศัพท์ 061-8799556
โทรสาร (076) 540 569 E-mail : oknature@hotmail.com



ผังบริเวณโครงการ



ภาพจำลองอาคารโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ

- พื้นที่โครงการ 2-0-18.85 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 3,275.40 ตารางเมตร
- จำนวน 90 ห้องชุด
- ระบบสาธารณูปโภค
  - น้ำใช้จากน้ำซื้อเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก
  - ระบบบำบัดน้ำเสีย
  - ระบบระบายน้ำ
  - บ่อหน่วงน้ำ (ขะลอ) น้ำฝน
  - ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย
  - สระว่ายน้ำ
  - ที่พักมูลฝอยรวม
  - พื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 33 คัน เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน

QR Code : สำหรับดูข้อมูลร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด รอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D)

ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ/สถาบันต่างๆ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจภาคสนามโดยรอบพื้นที่โครงการ
2. ติดต่อข้อมูลส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการระบบสาธารณูปโภค
3. ตรวจสอบแบบแปลนโครงการ เป็นไปตามกฎหมายหรือไม่? (พรบ.ควบคุมอาคาร, กฎหมายผังเมือง, พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม, กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)
4. ประชาสัมพันธ์และสอบถามทัศนคติชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ (ในพื้นที่ศึกษา รัศมีอย่างน้อย 1 กิโลเมตรจากโครงการ)
5. สรุปผลการศึกษา นำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจัดทำรายงานฯ)
6. เมื่อรายงานฯ เห็นชอบ นำหนังสือเห็นชอบไปยื่นประกอบการขออนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานราชการท้องถิ่น ก่อนดำเนินการก่อสร้างได้

ภาคผนวกที่ 7-3
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

<u>คำชี้แจง</u>

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D) ของบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 90 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

<u>ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อ</u>โครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 500-1,000 เมตร

สถานภาพทางครอบครัว

( ) หัวหน้าครอบครัว
( ) ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุตร/ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุพการีของหัวหน้าครอบครัว
( ) ญาติ
( ) อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี
( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) คริสต์
( ) อิสลาม ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา
( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 การประกอบอาชีพ

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) กำลังศึกษาอยู่ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่
( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ค้าขาย ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว
( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน
( ) เกษียณ ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์/สถาปนิก/วิศวกร/นักบัญชี/ทนายความ)
( ) อื่นๆ.....

1.6 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

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

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุขและอนามัย

2.1 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.3 การได้รับบริการกระแสไฟฟ้า

( ) ไม่มี ( ) มี ได้รับบริการจาก .....

2.4 ในครัวเรือนของท่านมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์หรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี

2.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนกำจัด ( ) หน่วยงานท้องถิ่นรับสูบไปกำจัด

2.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นมาสูบไปกำจัด
( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
( ) อื่น ๆ .....

2.7 ท่านระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ( ) ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง
( ) ระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย/หนอง/คลอง/ลำรางสาธารณะ/บึง ฯลฯ)
( ) ระบายลงสู่ทะเล ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.7 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง
( ) เก็บขนโดยหน่วยงานท้องถิ่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....

2.8 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหรือไม่

( ) มีปัญหา ( ) ไม่มีปัญหา

2.9 ปัญหาสุขภาพที่เป็นบ่อยหรือเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
( ) โรคเกี่ยวกับเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่นๆ ระบุ .....

2.10 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ ระบุชื่อ..... ( ) โรงพยาบาลเอกชน ระบุชื่อ .....
( ) คลินิก ระบุชื่อ ..... ( ) สถานีอนามัย ระบุชื่อ .....
( ) ซื้อยามารักษาเอง ( ) อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้						
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้						
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง						
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ						
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน						
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก						
7. ปัญหาการจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง						
8 ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน						
9. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
10. ปัญหาจากแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
11. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง						
12. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร						
13. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
14. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย						
15. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย						
16. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ						

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่นๆ.....

4.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ( ) เสียงดังรบกวน
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม
( ) น้ำใช้ไม่เพียงพอ ( ) ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
( ) ทัศนียภาพไม่สวยงาม ( ) บดบังทิศทางลม
( ) บดบังแสงแดด ( ) อื่นๆ.....

ตอนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การระบายน้ำ			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

ช่วงก่อสร้างโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ช่วงเปิดดำเนินโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-4
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 2)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D) ของบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 90 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ.....

เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา			
	2.ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน			
	2. ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
	3. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
3.การจัดการน้ำเสีย	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น			
	2. กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม			
	2.จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ			
	3. ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ			
	2.จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ			
	3. เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง			
	2. หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
	2. ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา			
	3. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
	4.ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร			
	5. ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของรถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ			
	6. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ			
	7. วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้			
8. การจราจร	1.ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร			
	2. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน			
	4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด			
	2.จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	3.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ			
	4.จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง			
	5. ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร หรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด			
	6. หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย (ต่อ)	7.การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ			
	8. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง			
	9. จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง			
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสีหรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง			
	2. จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย			
11.การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน	1. ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่			
	2. ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง			
	3. การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น			
	4. ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง			
	2.หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป			
	2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที			
	3. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา			
3.การจัดการน้ำเสีย	1.ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง			
	2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
	3. จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ			
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอัดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ			
	4.ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคาร หรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ			
	2. ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ หนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย			
	3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้าไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ			
	2. จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
6. การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	3. รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานเบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน			
	4. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย			
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1.ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม			
	2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์			
	3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร			
	4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)			
8. การจราจร	1. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	2. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ			
	3.ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน			
	4.ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง			
	2.จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
	3.จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว			
	4.จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ			
	2. เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้			
	3. ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-5
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ

แบบสอบถามความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D) ของบริษัท รอแยล เฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 90 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) หัวหน้าหน่วยงาน ( ) ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ( ) ผู้นำศาสนสถาน
( ) เจ้าหน้าที่ศาสนสถาน ( ) อื่นๆ ระบุ.....

รายละเอียดสถานที่ของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ศาสนสถาน ประเภท/ชื่อ.....
   จำนวนผู้นำศาสนา/ กรรมการของศาสนสถาน .....
   ความสามารถในการรองรับผู้มาปฏิบัติกิจ.....คน
2. หน่วยงานราชการ (สถานที่ราชการ/โรงเรียน/สถานีตำรวจ)
   ประเภทหน่วยงาน/ชื่อ..... .....
   จำนวนบุคลากร.....คน จำนวนผู้มาใช้บริการ.....คน/วัน (ประมาณ)
3. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
   ประเภทหน่วยงาน/ชื่อ.....
   จำนวนบุคลากร.....คน จำนวนผู้มาใช้บริการ.....คน/วัน (ประมาณ)

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี
( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) คริสต์
( ) อิสลาม ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา
( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 การประกอบอาชีพ

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) กำลังศึกษาอยู่ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่
( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ค้าขาย ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว
( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน
( ) เกษียณ ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์/สถาปนิก/วิศวกร/นักบัญชี/ทนายความ)
( ) อื่นๆ.....

1.6 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

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

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุขและอนามัย

2.1 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.3 การได้รับบริการกระแสไฟฟ้า

( ) ไม่มี ( ) มี ได้รับบริการจาก .....

2.4 ในครัวเรือนของท่านมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์หรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี

2.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนกำจัด ( ) หน่วยงานท้องถิ่นรับสูบไปกำจัด

2.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นมาสูบไปกำจัด
( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
( ) อื่น ๆ .....

2.7 ท่านระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ( ) ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง
( ) ระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย/หนอง/คลอง/ลำรางสาธารณะ/บึง ฯลฯ)
( ) ระบายลงสู่ทะเล ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.8 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง
( ) เก็บขนโดยหน่วยงานท้องถิ่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....

2.9 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหรือไม่

( ) มีปัญหา ( ) ไม่มีปัญหา

2.10 ปัญหาสุขภาพที่เป็นบ่อยหรือเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
( ) โรคเกี่ยวกับเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่นๆ ระบุ .....

2.11 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ ระบุชื่อ..... ( ) โรงพยาบาลเอกชน ระบุชื่อ .....
( ) คลินิก ระบุชื่อ ..... ( ) สถานีอนามัย ระบุชื่อ .....
( ) ซื้อยามารักษาเอง ( ) อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้						
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้						
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง						
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ						
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน						
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก						
7. ปัญหาการจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง						
8 ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน						
9. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
10. ปัญหาจากแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
11. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง						
12. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร						
13. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
14. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย						
15. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย						
16. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ						

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่นๆ.....

4.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ( ) เสียงดังรบกวน
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม
( ) น้ำใช้ไม่เพียงพอ ( ) ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
( ) ทัศนียภาพไม่สวยงาม ( ) บดบังทิศทางลม
( ) บดบังแสงแดด ( ) อื่นๆ.....

ตอนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การระบายน้ำ			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

ช่วงก่อสร้างโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ช่วงเปิดดำเนินโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

แบบสอบถามความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ (ครั้งที่ 2)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D) ของบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 90 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
ตำแหน่ง.....
ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ.....
เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา			
	2.ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน			
	2. ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
	3. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
3.การจัดการน้ำเสีย	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น			
	2. กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม			
	2.จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ			
	3. ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ			
	2.จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ			
	3. เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง			
	2. หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
	2. ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา			
	3. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
	4.ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร			
	5. ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของรถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ			
	6. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ			
	7. วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้			
8. การจราจร	1.ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร			
	2. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน			
	4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด			
	2.จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	3.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ			
	4.จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง			
	5. ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร หรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด			
	6. หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย (ต่อ)	7.การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ			
	8. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ อย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง			
	9. จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง			
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสีหรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง			
	2. จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย			
11.การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน	1. ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่			
	2. ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง			
	3. การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น			
	4. ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง			
	2.หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป			
	2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที			
	3. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา			
3.การจัดการน้ำเสีย	1.ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง			
	2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
	3. จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ			
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอัดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ			
	4.ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคาร หรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ			
	2. ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ หนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย			
	3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้าไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ			
	2. จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
6. การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	3. รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน			
	4. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย			
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1.ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม			
	2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์			
	3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร			
	4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)			
8. การจราจร	1. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	2. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ			
	3.ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน			
	4.ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง			
	2.จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
	3.จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว			
	4.จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ			
	2. เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้			
	3. ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-6
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มผู้นำชุมชน

แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D) ของบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 90 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
ตำแหน่ง.....ดำรงตำแหน่ง.....ปีชื่อชุมชน.....
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

สถานภาพทางครอบครัว

( ) หัวหน้าครอบครัว
( ) ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุตร/ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุพการีของหัวหน้าครอบครัว
( ) ญาติ
( ) อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี
( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) คริสต์
( ) อิสลาม ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา
( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 การประกอบอาชีพ

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) กำลังศึกษาอยู่ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่
( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ค้าขาย ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว
( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน
( ) เกษียณ ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์/สถาปนิก/วิศวกร/นักบัญชี/ทนายความ)
( ) อื่นๆ.....

1.6 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

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

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุขและอนามัย

2.1 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.3 การได้รับบริการกระแสไฟฟ้า

( ) ไม่มี ( ) มี ได้รับบริการจาก .....

2.4 ในครัวเรือนของท่านมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์หรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี

2.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนกำจัด ( ) หน่วยงานท้องถิ่นรับสูบไปกำจัด

2.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นมาสูบไปกำจัด
( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
( ) อื่น ๆ .....

2.7 ท่านระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ( ) ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง
( ) ระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย/หนอง/คลอง/ลำรางสาธารณะ/บึง ฯลฯ)
( ) ระบายลงสู่ทะเล ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.8 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง
( ) เก็บขนโดยหน่วยงานท้องถิ่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....

2.9 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหรือไม่

( ) มีปัญหา ( ) ไม่มีปัญหา

2.10 ปัญหาสุขภาพที่เป็นบ่อยหรือเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
( ) โรคเกี่ยวกับเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่นๆ ระบุ .....

2.11 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ ระบุชื่อ..... ( ) โรงพยาบาลเอกชน ระบุชื่อ .....
( ) คลินิก ระบุชื่อ ..... ( ) สถานีอนามัย ระบุชื่อ .....
( ) ซื้อยามารักษาเอง ( ) อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้						
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้						
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง						
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ						
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน						
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก						
7. ปัญหาการจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง						
8 ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน						
9. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
10. ปัญหาจากแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
11. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง						
12. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร						
13. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
14. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย						
15. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย						
16. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ						

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่นๆ.....

4.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ( ) เสียงดังรบกวน
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม
( ) น้ำใช้ไม่เพียงพอ ( ) ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
( ) ทัศนียภาพไม่สวยงาม ( ) บดบังทิศทางลม
( ) บดบังแสงแดด ( ) อื่นๆ.....

ตอนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การระบายน้ำ			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

ช่วงก่อสร้างโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ช่วงเปิดดำเนินโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน (ครั้งที่ 2)
โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D)
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดรอแยล กมลา ไฮด์อเวย์ ดี (ROYAL KAMALA HIDEAWAY D) ของบริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 90 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
ตำแหน่ง.....
ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ.....
เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา			
	2.ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน			
	2. ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
	3. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
3.การจัดการน้ำเสีย	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น			
	2. กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม			
	2.จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ			
	3. ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ			
	2.จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ			
	3. เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง			
	2. หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
	2. ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา			
	3. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
	4.ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร			
	5. ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของรถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ			
	6. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ			
	7. วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้			
8. การจราจร	1.ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร			
	2. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน			
	4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด			
	2.จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	3.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ			
	4.จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง			
	5. ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร หรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด			
	6. หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย (ต่อ)	7.การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ			
	8. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง			
	9. จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง			
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสีหรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง			
	2. จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย			
11.การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน	1. ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่			
	2. ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง			
	3. การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น			
	4. ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง			
	2.หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป			
	2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที			
	3. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา			
3.การจัดการน้ำเสีย	1.ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง			
	2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
	3. จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ			
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอัดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ			
	4.ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคาร หรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ			
	2. ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ หนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย			
	3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้าไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ			
	2. จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
6. การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	3. รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานเบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน			
	4. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย			
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1.ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม			
	2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์			
	3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร			
	4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)			
8. การจราจร	1. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	2. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ			
	3.ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน			
	4.ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง			
	2.จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
	3.จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว			
	4.จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ			
	2. เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้			
	3. ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-7
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
(กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 6 ตัวอย่าง
โดยที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมา จำนวน 6 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	6	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	5	83.33	1	16.67	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	5	83.33	1	16.67	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	5	83.33	1	16.67	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	6	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	4	66.67	2	33.33	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	4	66.67	2	33.33	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	5	83.33	1	16.67	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	4	66.67	2	33.33	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	5	83.33	1	16.67	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	4	66.67	2	33.33	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	5	83.33	1	16.67	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	5	83.33	1	16.67	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	6	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	6	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	5	83.33	1	16.67	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4	66.67	2	33.33	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	4	66.67	2	33.33	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	6	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	5	83.33	1	16.67	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	6	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	5	83.33	1	16.67	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	6	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร						
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	5	83.33	1	16.67	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	5	83.33	1	16.67	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	6	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	6	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	5	83.33	1	16.67	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	5	83.33	1	16.67	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	6	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	5	83.33	1	16.67	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	5	83.33	1	16.67	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-8
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
(กลุ่มหน่วยงานราชการ)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 2 ตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่าง สำหรับอีก 1 ตัวอย่าง
ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ไม่ประสงค์ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นให้แก่โครงการ
เนื่องจากหน่วยงานมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลพื้นที่ดังกล่าวอยู่แล้ว

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	1	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	1	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	1	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	1	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	1	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	1	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	1	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	1	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-9
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
(กลุ่มผู้นำชุมชน)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมา
จำนวน 1 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	1	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	1	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	1	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	1	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	1	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	1	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	1	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	1	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	1	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	1	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	1	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-10
ผลการสำรวจความคิดเห็นของ
ประชาชน ครั้งที่ 2
(กลุ่มบ้านติดโครงการ)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มบ้านติดโครงการ จำนวน 7 ตัวอย่าง โดยที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมา จำนวน 4 ตัวอย่าง และยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ จำนวน 3 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	4	0.00	1	100.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	4	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของรถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	4	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	4	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	4	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	4	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	4	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	4	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร						
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	4	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-11
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร จากที่ตั้งโครงการ)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มประชาชนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร จากที่ตั้งโครงการ จำนวน 58 ตัวอย่าง โดยที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมา จำนวน 52 ตัวอย่าง และอีก 6 ตัวอย่าง ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	50	96.15	2	3.85	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	50	96.15	2	3.85	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	51	98.08	1	1.92	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	50	96.15	2	3.85	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	51	98.08	1	1.92	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	52	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	52	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	51	98.08	1	1.92	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	50	96.15	2	3.85	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	50	96.15	2	3.85	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	51	98.08	1	1.92	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	51	98.08	1	1.92	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	51	98.08	1	1.92	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	49	94.23	3	5.77	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	52	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	51	98.08	1	1.92	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	51	98.08	1	1.92	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	51	98.08	1	1.92	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	51	98.08	1	1.92	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	52	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	52	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	52	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	52	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	52	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	52	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	52	100.00	0	0.00	0	0.00

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

1. มีความกังวลเรื่องเสียงและฝุ่นละออง
2. จัดให้มีแนวรั้วรอบโครงการต้องสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ตลอดแนวเขตที่ดินที่ติดกับบ้านเลขที่ 26/20, 26/28 และ 26/31
3. ไม่ควรมีการตอกเสาเข็ม เพราะจะทำให้เกิดแรงสั่นสะเทือน ควรใช้เข็มเจาะ โดยต้นเดือนเมษายน 2569 บ้านเลขที่ 26/28 มีลูกค้าเข้าพัก ซึ่งจะออกช่วงเดือนมีนาคม 2569 ลูกค้าเป็นผู้สูงอายุ
4. ไม่มีการทำงานวันอาทิตย์ ช่วงเวลาการทำงาน 8.00-17.00 น. หากทำงานนอกเวลา ต้องแจ้งให้บ้านเรือนรอบโครงการทราบล่วงหน้า แต่ต้องทำงานไม่เกินเวลา 21.00 น. เพราะที่บ้านมีผู้สูงอายุพักอาศัยอยู่
5. จัดให้มีการติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน
6. โครงการต้องมีประกันภัย
7. มีการตรวจอาคารของบ้านข้างเคียงก่อนมีการก่อสร้าง
8. ทุกมาตรการป้องกันให้ดำเนินการได้จริงและเคร่งครัดในการบังคับใช้กับผู้รับเหมาและคนงาน
9. มีความกังวลกับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการดังกล่าวในหลายประเด็นในด้านการจราจร ทางเข้า-ออก โครงการ เนื่องจากถนนบางหวานเป็นถนนเส้นเล็กและแคบ หากมีการก่อสร้างขนาดใหญ่ มีผู้อยู่อาศัยจำนวนมากจะทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น ส่งผลต่อการจราจรโดยรอบ

10. โครงการ Terra Villa Kamala ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ติดโครงการ และอยู่ในระดับต่ำกว่า มีความกังวลเรื่องการระบายน้ำ ซึ่งโครงการต้องมีการจัดการน้ำฝน น้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม โดยไม่อยากให้เกิดน้ำป่าหรือน้ำท่วมขังในพื้นที่ของโครงการ Terra Villa Kamala
11. ทรัพยากรน้ำในช่วงหน้าแล้งที่ผ่านมาประสบปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพออยู่เป็นระยะๆ หากโครงการมีการใช้น้ำปริมาณมากจากแหล่งน้ำเดิมที่มีอยู่จำกัดอาจส่งผลให้ชุมชนโดยรอบได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำ
12. โครงการ Terra Villa Kamala ประกอบกิจการบ้านพักให้เช่า จุดเด่นอยู่ที่ทัศนียภาพภูเขา หากโครงการก่อสร้างอาคารสูงหลายตึกบดบังทัศนียภาพโดยรอบ ทั้งในระยะก่อสร้างและหลังโครงการแล้วเสร็จจะส่งผลกระทบต่อความน่าสนใจของบ้านพัก ส่งผลเสียต่อรายได้จากการประกอบธุรกิจ
13. ในด้านความเป็นส่วนตัวมีความกังวลจากประสบการณ์ในพื้นที่ใกล้เคียงที่เจ้าของโครงการรายเดียวกันเคยก่อสร้างอาคารใกล้ชิดกับบ้านพักอีกหลังหนึ่ง มีพื้นที่สระว่ายน้ำอยู่ในตำแหน่งที่สามารถถูกมองเห็นได้จากอาคาร ผู้อยู่อาศัยขาดความส่วนตัว หวั่นเกรงเหตุการณ์เช่นเดียวกันอาจเกิดขึ้นกับโครงการ Terra Villa Kamala
14. โดยขอให้โครงการพิจารณาผลกระทบเหล่านี้อย่างรอบคอบ และหามาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องข้างต้นเพื่อให้อยู่ร่วมกันระหว่างโครงการกับชุมชนเป็นไปอย่างกลมกลืนและยั่งยืน

ภาคผนวกที่ 7-12
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มประชาชนที่อยู่รัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร จำนวน 265 ตัวอย่าง โดยที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมา จำนวน 265 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	264	99.62	1	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	264	99.62	1	0.38	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	264	99.62	1	0.38	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	264	99.62	1	0.38	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	264	99.62	1	0.38	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	264	99.62	1	0.38	0	0.00
-ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง	264	99.62	1	0.38	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของรถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	265	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	265	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	264	99.62	1	0.38	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	265	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	265	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	264	99.62	1	0.38	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	265	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	264	99.62	1	0.38	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	264	99.62	1	0.38	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	264	99.62	1	0.38	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	264	99.62	1	0.38	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	265	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	265	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	265	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	265	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	265	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	265	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	265	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	265	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	265	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	265	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-13
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มประชาชนที่อยู่รัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 66 ตัวอย่าง
โดยที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมา จำนวน 66 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	66	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	66	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	66	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	66	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	66	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	66	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	66	100.00	.0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	66	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	66	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	66	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	66	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	66	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	66	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	66	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

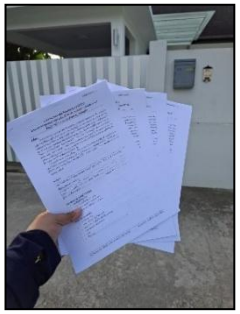
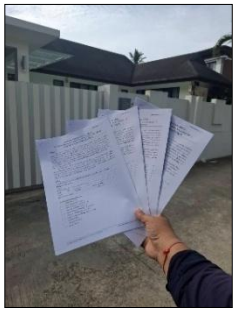
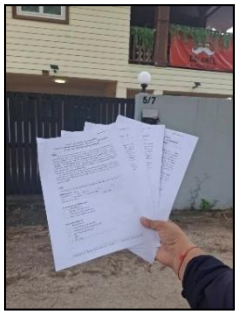
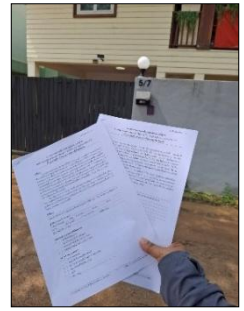
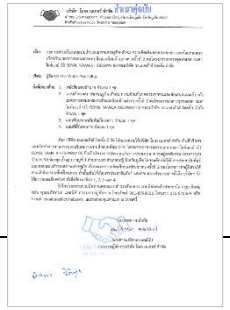
รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	66	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร						
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	66	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	66	100.00	0	0.00	0	0.00

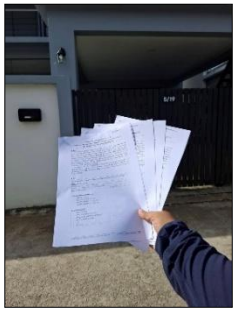
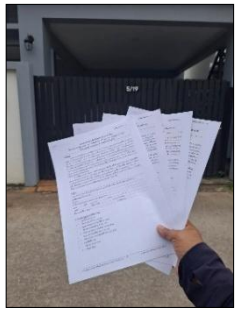
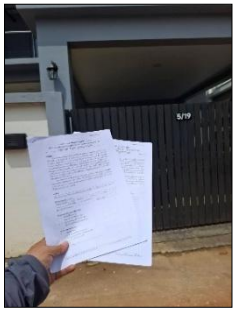
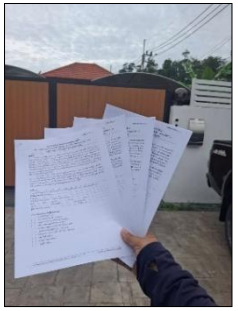
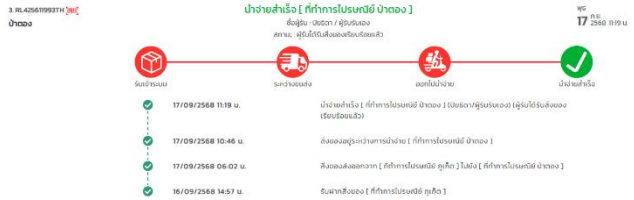
ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

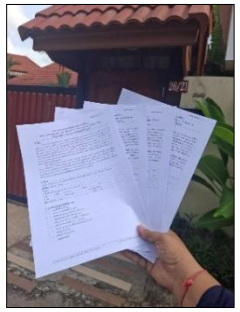
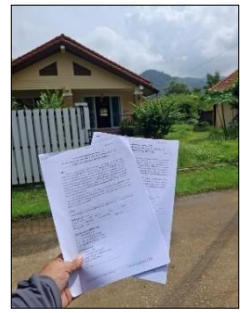
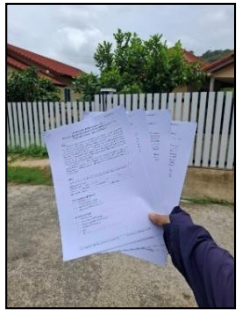
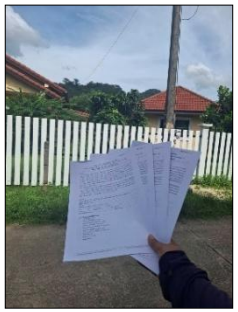
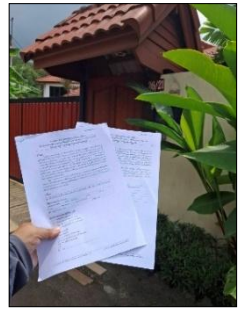
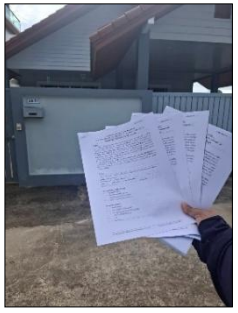
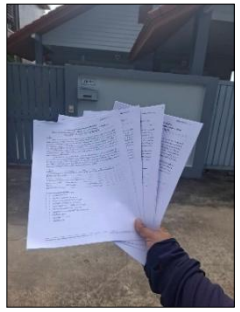
รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็น ร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	66	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	66	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	66	100.00	0	0.00	0	0.00

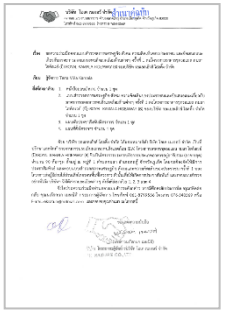
ภาคผนวกที่ 7-14
หลักฐานการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นของบ้านที่ยังไม่ได้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นกลับมาแก่โครงการ

หลักฐานการสำรวจความคิดเห็นของบ้านที่ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ

ลำดับที่	บ้านเลขที่	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (วันที่ 25-29 กรกฎาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (วันที่ 15-19 สิงหาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 3 (วันที่ 16 กันยายน 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 4 (วันที่ 10-11 ตุลาคม 2568)
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการของพื้นที่ติดโครงการ					
1	บ้านเลขที่ 5/6				
2	บ้านเลขที่ 5/7				
3	The White Pool Villa			-	- บริษัทที่ปรึกษาได้มีการโทรไปติดตามผลการสำรวจความคิดเห็นโดยเจ้าหน้าที่โครงการแจ้งว่าอยู่ระหว่างดำเนินการ หากตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

ลำดับที่	บ้านเลขที่	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (วันที่ 25-29 กรกฎาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (วันที่ 15-19 สิงหาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 3 (วันที่ 16 กันยายน 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 4 (วันที่ 10-11 ตุลาคม 2568)
					เรียบร้อยแล้วจะแจ้งมายังบริษัทที่ปรึกษาต่อไป
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ					
1	บ้านเลขที่ 5/19				
2	บ้านเลขที่ 26/6 และ 26/14				

ลำดับที่	บ้านเลขที่	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (วันที่ 25-29 กรกฎาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (วันที่ 15-19 สิงหาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 3 (วันที่ 16 กันยายน 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 4 (วันที่ 10-11 ตุลาคม 2568)
3	บ้านเลขที่ 26/21				
4	บ้านเลขที่ 28/46				
5	บ้านเลขที่ 28/51				

ลำดับที่	บ้านเลขที่	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (วันที่ 25-29 กรกฎาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (วันที่ 15-19 สิงหาคม 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 3 (วันที่ 16 กันยายน 2568)	ภาพประกอบการสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 4 (วันที่ 10-11 ตุลาคม 2568)
6	Terra Villa Kamala			-	- บริษัทที่ปรึกษาได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 มาแล้ว สำหรับแบบสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ทาง Terra Villa Kamala แจ้งว่าขอหาเอกสารแบบสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ก่อน แล้วจะแจ้งให้บริษัทที่ปรึกษาทราบต่อไป

ภาคผนวกที่ 7-15
ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

สรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
1. กลุ่มที่ 1 พื้นที่หลัก						
1.1 ครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	6	4	2*	4	2*	* ประชาชน 2 ตัวอย่าง ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ
1.2 สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	1	0	1*	0	1*	* สถานประกอบการ 1 ตัวอย่าง ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ
1.3 ครัวเรือนในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	56	51	5*	50	6**	* **ครั้งที่ 1** ประชาชน 5 ตัวอย่าง ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ ** **ครั้งที่ 2** ประชาชน 6 ตัวอย่าง ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบ

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
						แบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ
1.4 สถานประกอบการในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	2	1	1*	2	0	*ครั้งที่ 2 สถานประกอบการ 1 ตัวอย่าง ยังไม่ให้ความคิดเห็นตอบแบบสำรวจกลับมาแก่โครงการ
2. กลุ่มที่ 2 พื้นที่รอง						
2.1 ครัวเรือนในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 80 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	262	262	0	262	0	-
2.2 สถานประกอบการในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3	3	0	3	0	-
2.3 ครัวเรือนในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 20 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	65	65	0	65	0	-
2.4 สถานประกอบการในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	1	1	0	1	0	-
3. กลุ่มที่ 3 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	6	6	0	6	0	-
4. กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	2	2	0	1	1*	* **ครั้งที่ 2** กลุ่มหน่วยงานราชการ

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
						จำนวน 1 ตัวอย่าง ไม่ประสงค์ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นให้แก่โครงการ เนื่องจากหน่วยงานมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลพื้นที่ดังกล่าวอยู่แล้ว
5. กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน	1	1	0	1	0	-
รวม	**405**	**396**	**9**	**395**	**10**	-

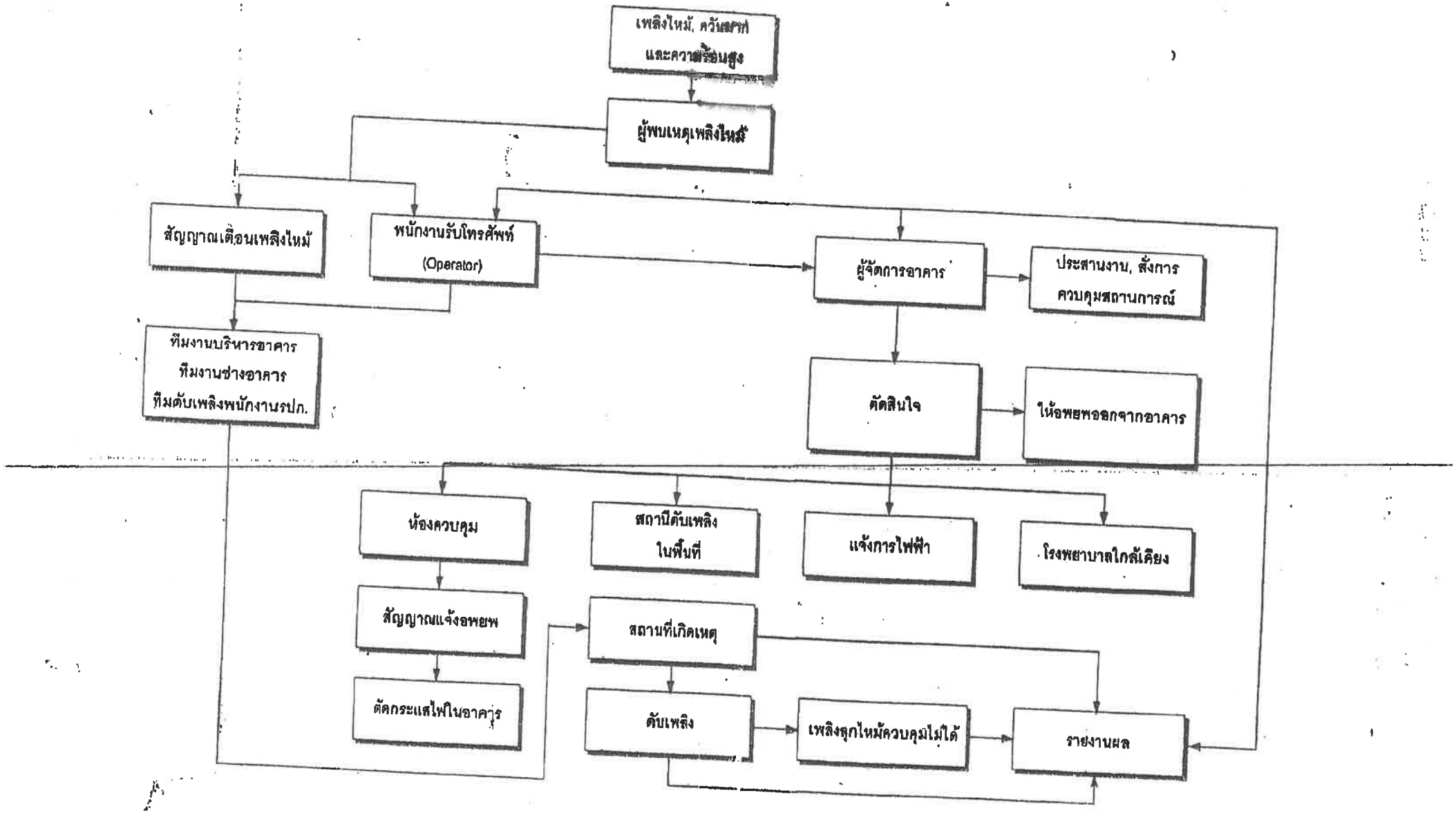
ที่มา : จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาฯ เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2568

ภาคผนวกที่ 8
แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้และคู่มือการเอาตัวรอดจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

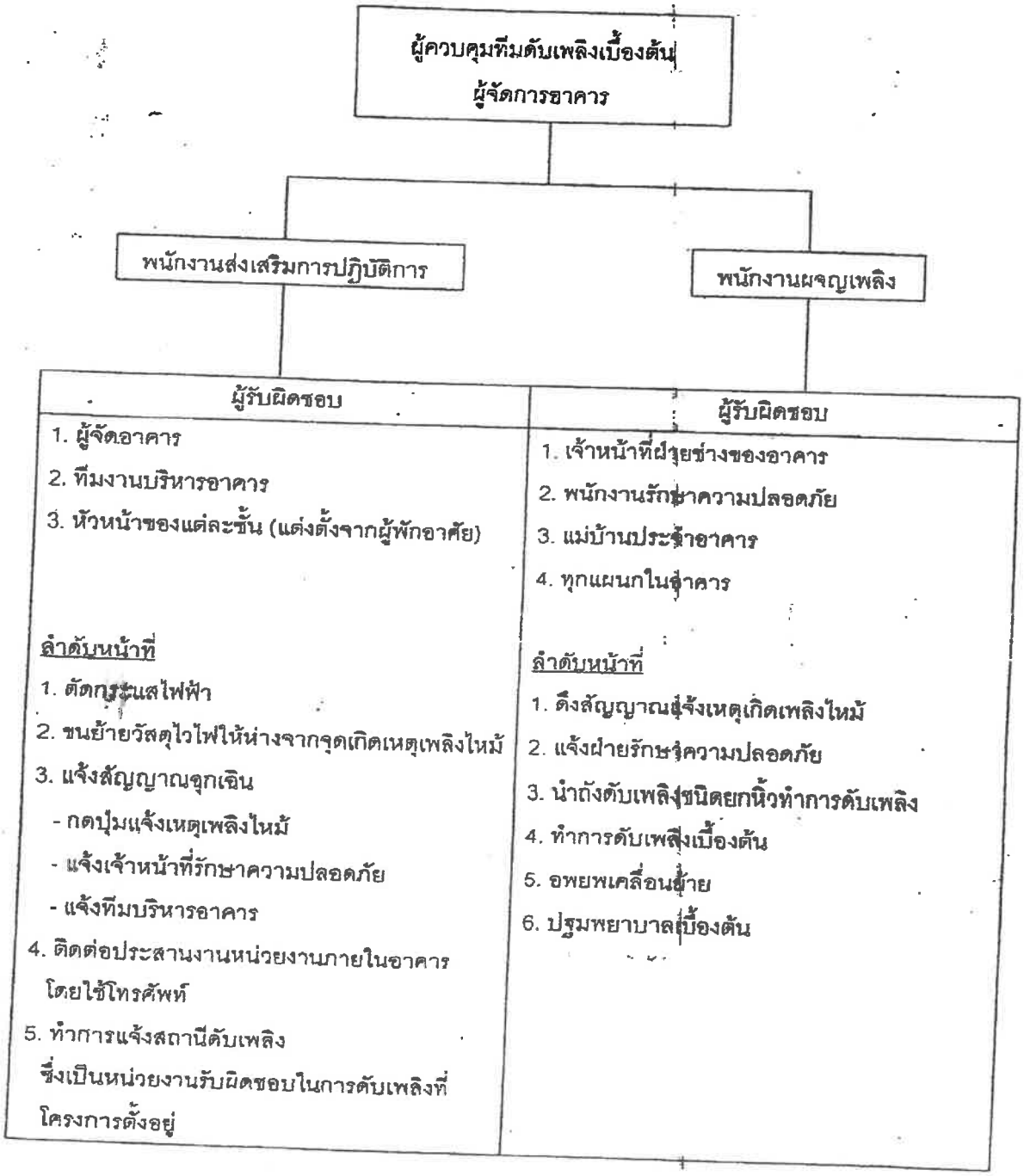
- **ภาคผนวกที่ 8-1** แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้
- **ภาคผนวกที่ 8-2** คู่มือการเอาตัวรอดจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

ภาคผนวกที่ 8-1
แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนผังการปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้



แผนปฏิบัติการระงับเหตุเกิดเพลิงไหม้เบื้องต้น



แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. วัตถุประสงค์และขอบข่ายของแผน

1.1 นโยบาย การวางแผนอุกเฉิน และการปฏิบัติตามแผนอุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เป็นนโยบายของอาคารจะกำหนดวิธีที่ควบคุมภาวะอุกเฉินเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อลดอันตราย รักษาชีวิตและทรัพย์สิน จึงต้องกำหนดวิธีการวางแผน เพื่อให้ผู้ที่พักในอาคารและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยดำเนินการตามแผนนี้

1.3 หน้าที่หลัก หน่วยงานต่าง ๆ ในอาคารต้องปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะอุกเฉิน

1.4 เพื่อให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติทั้งก่อนภาวะอุกเฉิน ขณะเกิดเหตุ และหลังภาวะอุกเฉิน อำนาจและหน้าที่ประจำตำแหน่งตามแผน

2. การดำเนินการตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

หลักการสังเกต

สังเกตกลุ่มควันไฟ

สังเกตกองไฟ

สังเกตเชื้อเพลิงที่ติดไฟ

สังเกตทิศทางลม

สังเกตขนาดของไฟ

ขั้นตอนที่ 1 เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้ในระยะต้น ผู้พบเห็นจะต้อง

1.1 ผู้พบเห็นเพลิงไหม้จะต้องปฏิบัติดังนี้

1.1.1 ไปที่สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ระบบสัญญาณอุกเฉิน FIRE ALARM) แล้วกด MANUAL STATION BOX เพื่อให้สัญญาณดังในชั้นที่เกิดเหตุ

1.1.2 แจ้งห้องปฏิบัติการควบคุมอาคาร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ชื่อ-นามสกุล
- ตำแหน่ง-หน้าที่
- จุดที่พบเหตุเพลิงไหม้
- เวลาที่พบเหตุเพลิงไหม้
- ขนาดของเพลิงที่ลุกไหม้

พยายามดับไฟที่เริ่มไหม้ด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เท่าที่สามารถจะหาได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย

1.2 บุคคลที่อยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

1.2.1 ทำการดับเพลิงเบื้องต้นด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในชั้นนั้น

1.2.2 ทำการลำเลียงและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บลงชั้นล่าง

1.2.3 แนะนำการอพยพให้ผู้พักอาศัยใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น

1.2.4 ถ้าไม่สามารถดับไฟได้ ควรปฏิบัติการก่อนหนีไฟ เช่น ปิดประตู หน้าต่าง ทุกบานของสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ถ้าสามารถทำได้แล้วหนีไฟตามทางบันไดหนีไฟ

1.2.5 เมื่อออกภายนอกอาคารแล้ว ควรรอเป็นกลุ่มในบริเวณจุดรวมพลของโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละฝ่าย

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นผู้ปฏิบัติ ระหว่างเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ ซึ่งใช้ปฏิบัติการดับเพลิงเป็นทีม จำนวน 6 ทีม ดังนี้

1. ทีมควบคุมระบบไฟฟ้า
2. ทีมดับเพลิง
3. ทีมอพยพเคลื่อนย้าย
4. ทีมปฐมพยาบาล
5. ทีมสื่อสาร
6. ทีมรักษาความปลอดภัย

ทีมงานของอาคาร ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการอาคาร
2. หัวหน้าแต่ละชั้น (แต่งตั้งจากผู้พักอาศัย)
3. ช่างประจำอาคาร
4. พนักงานรักษาความปลอดภัยในอาคาร
5. แม่บ้านประจำอาคาร
6. พนักงานรับโทรศัพท์ (Operator)
7. เจ้าหน้าที่สำนักงานอาคาร

หน้าที่ในการปฏิบัติการ

1. สั่งการให้ประกาศ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร

2. ตัดสินใจขอความช่วยเหลือ จากหน่วยงานดับเพลิงภายนอก (สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบในพื้นที่และสถานีดับเพลิงใกล้เคียง)
3. ติดต่อทีมปฐมพยาบาลจากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ใกล้เคียง
4. ตัดสินใจให้ทำการอพยพทรัพย์สินที่มีค่าทั้งของอาคาร และของผู้พักอาศัย
5. ประสานงานกับหน่วยปฏิบัติการดับเพลิงภายในอาคารและสั่งการการปฏิบัติงาน
6. อำนวยความสะดวกให้หน่วยงานดับเพลิงภายนอก (สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบในพื้นที่ และสถานีดับเพลิงใกล้เคียง) ในการปฏิบัติการดับเพลิง
7. แจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าเพื่อตัดเมนไฟฟ้าหน้าอาคาร

<u>ทีมบริหารอาคาร</u> มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าและดับเพลิง จะต้องเข้าปฏิบัติการในส่วนที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยด่วนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ตามลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ต้องทำการตัดไฟฟ้า ในพื้นที่ที่เกิดเหตุไหม้โดยเร็วที่สุดแล้วแจ้งให้ทีมผจญเพลิงทราบเพื่อดำเนินการดับเพลิงตามขั้นตอนต่อไป

ลำดับที่ 2 ทำการดับเพลิงร่วมกันเพื่อระงับเพลิงไหม้ในเบื้องต้น

ลำดับที่ 3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและแจ้งจุดต่อน้ำสำรองในการดับเพลิง

<u>ทีมผู้พักอาศัยในอาคาร</u> เก็บทรัพย์สินมีค่าที่สามารถนำติดตัวได้ และตรวจสอบจำนวนผู้ที่พักอาศัยด้วยกัน ในการหนีไฟให้ใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น พร้อมทั้งปฏิบัติตามคำแนะนำของพนักงานดับเพลิง

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> เมื่อเกิดไฟลุกลาม และไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ตั้งสติให้ดี ควบคุมอารมณ์ให้สงบพิจารณาให้รอบคอบว่าควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไป
2. เคลื่อนย้ายอพยพบุคคลให้เป็นไปตามการฝึกซ้อมหนีไฟ การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มีค่าและเอกสารสำคัญ
3. ตรวจสอบบุคคลที่เคลื่อนย้าย และเมื่อเคลื่อนย้ายแล้วตรวจสอบว่าครบตามจำนวนหรือไม่
4. ตรวจสอบทรัพย์สินเมื่อถึงที่ปลอดภัยแล้วให้ไปรวมกันที่จุดรวมพล และจัดเจ้าหน้าที่ตามแผนดูแลพร้อมระวังผู้ฉวยโอกาสที่อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายได้โดยทันที
5. ทำการตัดกระแสไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมด เมื่อผู้อพยพออกนอกอาคารแล้ว

6. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้แจ้งทีมสื่อสารเพื่อแจ้งให้ทำการอพยพผู้พักอาศัยและขอความช่วยเหลือจากทีมสื่อสารให้แจ้งการไฟฟ้านครหลวง สถานีดับเพลิง และโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง

ข้อปฏิบัติการทั่วไปเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. ตั้งสติควบคุมอารมณ์ จิตใจให้สงบและมั่นคงนึกทบทวนขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ตามที่เคยฝึกซ้อมมาแล้ว และการปฏิบัติตามขั้นตอนตามสภาพของเหตุการณ์
2. แจ้งหัวหน้าประสานงานแจ้งผู้พักอาศัย ให้ทราบเหตุการณ์เพลิงไหม้
3. พิจารณาประเภทของเพลิงที่ลุกไหม้ว่าเป็นประเภทใด แล้วนำเครื่องดับเพลิงมาใช้ให้ถูกต้องกับประเภทของเพลิงไหม้
4. ถ้าไฟไหม้เกิดจากกระแสไฟฟ้า ให้ตัดกระแสไฟฟ้าหรือตัดสวิทช์ไฟฟ้าเฉพาะสถานที่ใกล้จุดเกิดเหตุ
5. ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมสถานการณ์
6. บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการควบคุมเพลิงไหม้ต้องควบคุมสติให้ดีและออกจากอาคารที่เกิดเหตุมาอยู่ที่จุดรวมพล โดยให้ออกทางบันไดหนีไฟ และไม่กีดขวางการปฏิบัติการดับเพลิง และให้การเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
7. เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ตามที่ทีมบริหารอาคาร หรือผู้จัดการอาคารได้กำหนดไว้
8. จัดเจ้าหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ภายนอกที่มาช่วยเหลือโดยแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุ แผนผังบริเวณที่เกิดเหตุให้ทราบ

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ข้างเคียงอาคาร

1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ต้องรีบรายงานผู้จัดการอาคาร และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทันที
2. ผู้มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน จะต้องสั่งการปฏิบัติดังนี้
   - 2.1 แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนได้รับทราบทันที เพื่อรับสถานการณ์
   - 2.2 ส่งเจ้าหน้าที่ผจญเพลิง (ผู้ผ่านการอบรม) พร้อมอุปกรณ์ไปช่วยดับเพลิง
   - 2.3 แจ้งห้องปฏิบัติการควบคุมทันที เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนได้ทราบ
3. เตรียมผจญเพลิง บางครั้งอาจเกิดเพลิงไหม้ลุกลามเข้ามายังอาคารได้ จึงต้องปฏิบัติดังนี้
   - 3.1 เตรียมการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มีค่า เอกสารสำคัญตามลำดับความสำคัญ
   - 3.2 สำรวจทางเข้า-ออกฉุกเฉิน ต้องใช้งานได้ดี
   - 3.3 ปิดประตูหน้าต่างทันทีตัวพ้นอาคารที่เกิดเหตุ
   - 3.4 ปิดกั้นสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง หรือสิ่งที่ช่วยการลุกลาม
   - 3.5 ถ้าจำเป็นต้องตัดกระแสไฟฟ้า ต้องรีบดำเนินการตัดกระแสไฟฟ้าทันที

4. ป้องกันมิให้เกิดความเสียจากการดับเพลิง และการเคลื่อนย้าย
5. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานรักษาความปลอดภัย หรือสถานีดับเพลิงในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่

ข้อปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกเวลาทำการ หรือในยามวิกาล

ผู้ปฏิบัติหน้าที่และผู้พบเหตุเพลิงไหม้ เมื่อพบเหตุต้องปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งให้ฝ่ายอาคารรับทราบทันทีหรือตึงสัญญาณให้ทราบตำแหน่งที่เกิดเหตุเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าช่วยเหลือได้รวดเร็ว
2. พยายามดับเพลิงโดยไม่เสี่ยงอันตราย โดยพยายามสกัดกั้นอันตราย เพื่อป้องกันการติดต่อลุกลาม จนกว่าเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะมาถึงหรือผู้มีหน้าที่ตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินจะมาช่วยเหลือเพื่อระงับเพลิงไหม้ และเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของมีค่า เมื่อไม่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ ต้องแจ้งให้ตำรวจดับเพลิงมาดำเนินการทันที

หน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุม

หน้าที่	เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของ
1. การแจ้งเหตุ	- ทุกคนที่พบเห็น
2. การตัดกระแสไฟฟ้า	- เจ้าหน้าที่ซึ่งอยู่ในความควบคุมของทีมงานบริหารอาคาร
3. การควบคุมเพลิง/ควัน/อันตรายอื่น ๆ ในตัวอาคาร	- เจ้าหน้าที่ดับเพลิง ,หน่วยกู้ภัย พนักงานรักษาความปลอดภัย และช่างอาคาร
4. การช่วยชีวิต	- เจ้าหน้าที่ดับเพลิง, หน่วยกู้ภัย, ทีมปฐมพยาบาล พนักงานรักษาความปลอดภัย และช่างอาคาร
5. การปฐมพยาบาลและส่งผู้ป่วย	- ทีมปฐมพยาบาลจากโรงพยาบาล/สถานพยาบาลใกล้เคียง
6. การจัดตั้งระบบติดต่อสื่อสารและกองอำนวยการ	เจ้าหน้าที่แม่บ้าน, และพนักงานทำความสะอาด
7. การควบคุมพื้นที่และการจัดการจราจร	- ทีมงานบริหารอาคาร
8. การเคลื่อนย้ายทรัพย์สิน	- พนักงานรักษาความปลอดภัย
9. งานสนับสนุน	- พนักงานรักษาความปลอดภัย
10. การประสานงาน	- พนักงานรักษาความปลอดภัย - แผนกรับโทรศัพท์

การวางกำลัง และแผนปฏิบัติการการซ้อมหนีไฟประจำปี

ผู้บริหารอาคารระดับสูง
ผู้ควบคุมระบบไฟฟ้าและดับเพลิง

ผู้จัดการอาคาร
ช่างเทคนิค

จัดแบ่งกลุ่มทำงานเป็น 6 ทีม

1. ทีม A ชุดประสานงานและดับเพลิง
2. ทีม B ชุดผจญเพลิง
3. ทีม C ชุดอพยพบุคลากร
4. ทีม D ชุดปฐมพยาบาล
5. ทีม E ชุดสื่อสาร
6. ทีม F ชุดรักษาการณ์

รายละเอียดในแต่ละทีม

1. <u>ทีม A ชุดตรวจ ประสานงาน และดับเพลิง</u> ประกอบด้วย

- ช่างฝ่ายอาคาร

ภารกิจและหน้าที่

1.1 เมื่อเกิดสัญญาณไฟโชว์ที่แผงคอนโทรล และทราบว่าเกิดเหตุขึ้นที่ชั้นใด ให้รีบขึ้นไปดูชั้นที่เกิดเหตุทันที และต้องวิทยุแจ้งเป็นรหัสเพื่อทีมงานต่าง ๆ มารวม ณ จุดนัดหมายภายในเวลาไม่เกิน 3 นาที พร้อมทั้งนำดับเพลิงชนิดหิ้ว 1 ถัง เพื่อเตรียมพร้อมในการดับเพลิงเบื้องต้น

1.2 เมื่อถึงที่เกิดเหตุ พบว่า สามารถทำการดับไฟได้ ให้ทำการดับไฟทันที โดยได้รับอนุมัติจากฝ่ายอาคาร

<u>หมายเหตุ</u> การประสานงานให้พนักงานรับโทรศัพท์ (Operator) เป็นผู้แจ้งเหตุให้ทุกฝ่ายรับทราบเพื่อปฏิบัติตามแผนที่กำหนด

2. <u>ทีม B ชุดผจญเพลิง</u> ประกอบด้วย

- หปภ.ชุดผจญเพลิง

ภาระกิจและหน้าที่

2.1 เมื่อรับทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้จากพนักงานรับโทรศัพท์ (Operator) ทีมผจญเพลิงวิ่งมายังจุดรวมพล และเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง สายดับเพลิง หัวฉีดและถังดับเพลิงพร้อมขึ้นขั้นที่เกิดเหตุ โดยใช้บันไดกลาง หรือบันไดหนีไฟ แล้วแต่กรณี

2.2 ประสานงานกับทีม A ในการผจญเพลิง

2.3 เป็นกำลังพลเสริมและร่วมในการดับเพลิงกับเจ้าหน้าที่จากสถานีดับเพลิง

3. <u>ทีม C ชุดอพยพบุคลากร</u> ประกอบด้วย

- ฝ่ายอาคาร สำนักงานอาคาร หัวหน้าของแต่ละชั้น (แต่งตั้งจากผู้พักอาศัย) และพนักงานทำความสะอาดทุกชั้น

ภาระกิจและหน้าที่

3.1 ฝ่ายแม่บ้านประจำอาคาร ไปยังจุดที่เกิดเหตุ และแจ้งให้ผู้พักอาศัยชั้นนั้นทราบ

3.2 ควบคุมสถานการณ์ และเตรียมพร้อมอพยพผู้พักอาศัย

3.3 เมื่อรับทราบจากทีม A ว่าชั้นที่เกิดเหตุไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ ให้อพยพผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคาร

<u>หมายเหตุ</u> ในขณะอพยพผู้พักอาศัย แจ้งให้ผู้พักอาศัยใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น

4. <u>ทีม D ชุดปฐมพยาบาล</u> ประกอบด้วย

- ชุดปฐมพยาบาล เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน

ภาระกิจและหน้าที่

4.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.2 ลำเลียงผู้บาดเจ็บไปยังจุดนัดพบที่กำหนด

4.3 ควบคุมสถานการณ์ให้ผู้พักอาศัยอยู่ในความสงบ

5. <u>ทีม E ชุดสื่อสาร</u> ประกอบด้วย

- ชุดสื่อสาร พนักงานรับโทรศัพท์ (Operator)

ภารกิจและหน้าที่

5.1 เมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ประสานงานกระจายข่าวสารให้ทุกฝ่ายรับทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้

5.2 แจ้งเหตุที่เกิดขึ้นให้ผู้บริหารอาคารทราบ

5.3 แจ้งให้ผู้พักอาศัยชั้นที่เกิดเหตุรับทราบเหตุที่เกิดขึ้น

5.4 แจ้งเจ้าหน้าที่สถานีดับเพลิงในพื้นที่ และโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่ใกล้เคียง

5.5 ตรวจสอบจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ

6. <u>ทีม F ชุดรักษาการณ์</u> ประกอบด้วย

- รปภ. ทางเข้า-ออก

ภาระกิจและหน้าที่

6.1 เมื่อรับทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้เตรียมพร้อมรักษาการณ์บริเวณด้านหน้าอาคารและทางเข้า-ออกโครงการ

6.2 สอดส่องดูแลมิให้บุคคลภายนอกเข้าไปภายในอาคาร ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

6.3 ดูแลสถานการณ์มิให้มีการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินของอาคารออกนอกพื้นที่ ให้นำของที่ผู้พักอาศัยขนย้ายมารวมไว้ยังจุดที่กำหนดไว้ในแผน

6.4 ป้องกันมิให้มีบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดับเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ

6.5 อำนวยความสะดวกรถยนต์ที่ติดค้างขณะที่ออกจากอาคาร ให้ออกนอกพื้นที่อย่างปลอดภัย

6.6 ดำเนินการโบกสัญญาณจราจร ตามเส้นทางที่กำหนด

6.7 ห้ามมิให้รถทุกชนิดเข้าพื้นที่ ขณะเกิดเพลิงไหม้

6.8 อำนวยความสะดวกให้รถพยาบาลและรถดับเพลิงที่จะเข้ามาดับเพลิงในโครงการและรับผู้ประสบภัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้รถดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุให้รวดเร็ว

ภาคผนวกที่ 8-2
คู่มือการเอาตัวรอดจากแผ่นดินไหว และอาคารถล่ม

คู่มือการเอาตัวรอดจากแผ่นดินไหว

และ อาคารถล่ม

(ภาคประชาชน) ฉบับภาษาไทย



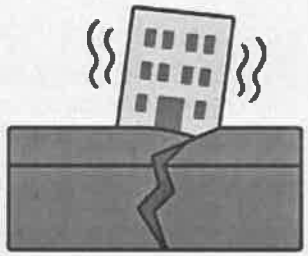
โฟล์ค รัตนวงศา (ผู้เขียน)

แผ่นดินไหว คืออะไร???

"แผ่นดินไหว" (Earthquake) คือ การสั่นสะเทือนของพื้นดินที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกหรือรอยเลื่อนใต้ดิน มักเกิดจากแรงสะสมในเปลือกโลกจนปลดปล่อยออกมาอย่างรวดเร็ว

จุดเริ่มต้นของแผ่นดินไหวเรียกว่า "จุดศูนย์เกิดแผ่นดินไหว" (Focus) บริเวณที่รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดบนผิวโลกเรียกว่า "ศูนย์กลางแผ่นดินไหว" (Epicenter)

แผ่นดินไหวอาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออาคาร สิ่งปลูกสร้างและชีวิต ความรุนแรงของแผ่นดินไหววัดด้วยมาตราริกเตอร์ ยิ่งความลึกของจุดศูนย์เกิดน้อย ผลกระทบยิ่งรุนแรง



Volks Rattanawongsa

แผ่นดินไหวขณะขับรก

- ✅ ชะลอรถแล้วจอดข้างทางในที่โล่ง
- ✅ อย่าจอดใต้สะพาน, ป้ายโฆษณา, เสาไฟฟ้า
- ✅ ดึงเบรกมือ – เปิดไฟฉุกเฉิน
- ✅ ฟังข่าวจากวิทยุหรือมือถือ
- ✕ ห้ามขับต่อทันที
  → รอให้แน่ใจว่าปลอดภัยก่อน



Volks Rattanawongsa

โปรดหลีกทางให้รถฉุกเฉิน!!!

"1 วินาทีที่คุณหลีกทาง อาจช่วยชีวิตใครบางคนไว้ได้"



เนื่องจากประเทศไทยใช้ระบบจราจรแบบชิดซ้าย

- ✅ หากคุณกำลังขับรถอยู่ ให้ “ชิดซ้ายและหยุด” เพื่อให้รถฉุกเฉินผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว
- ✕ ห้ามขับตามรถฉุกเฉิน หรือใช้ช่องทางฉุกเฉินโดยไม่ได้รับอนุญาต

แผ่นดินไหว ในห้างสรรพสินค้า อาคารสาธารณะ



ใช้แขนหรือกระเป๋าป้องกันศีรษะ แล้ว หมอบใต้โต๊ะ,
เคาน์เตอร์ หรือเฟอร์นิเจอร์แข็งแรง
เพื่อช่วยป้องกันเศษของตก หรือป้ายหล่นใส่

☑ ถ้าไม่มีโต๊ะ ให้ ยืนชิดเสาหรือผนังที่มั่นคง
แล้วใช้กระเป๋าหรือแขนบังศีรษะ
→ หลีกเลี่ยงกระจก, ชั้นวางสินค้า, หรือสิ่งของที่มีโอกาสล้ม

☑ ห้ามวิ่งขึ้น–ลงบันไดเลื่อน หรือลิฟต์เด็ดขาด!
→ เสี่ยงอันตรายจากการหยุดกะทันหันหรือระบบขัดข้อง

☑ อย่าแตกตื่นหรือเบียดคนอื่น เพราะจะทำให้เกิดเหตุซ้ำซ้อน
เช่น หกล้มหรือโดนเหยียบ

☑ เมื่อแรงสั่นสะเทือนหยุดลงแล้ว ให้รอฟังประกาศ
จากเจ้าหน้าที่หรือเสียงสัญญาณ ก่อนค่อย ๆ อพยพออก

☑ หากอยู่ชั้นบน ให้ใช้บันไดหนีไฟอย่างระมัดระวัง อย่าแย่งกันลง

☑ ถ้าไฟดับหรือมีควัน ให้หาผ้า, เสื้อ หรือหน้ากาก ปิดจมูก
และปากก่อนเคลื่อนย้าย

☑ อย่าหยิบของติดมือขณะอพยพ
เพราะเวลาและความปลอดภัยสำคัญกว่า

☑ ช่วยบอกผู้อื่นรอบตัว หากเขายังไม่รู้ว่าเกิดอะไรขึ้น
โดยไม่ตะโกนหรือทำให้แตกตื่น

หลังออกจากอาคารแล้ว ควรไปรวมตัวในพื้นที่โล่ง
และ อย่ากลับเข้าไปจนกว่าจะได้รับอนุญาต



แผ่นดินไหว
สถานีรถไฟฟ้า

☑ ตั้งสติ !!! อย่าวิ่งหรือแตกตื่น
สถานีรถไฟฟ้าเป็นพื้นที่ปิด หากวิ่งโดยไม่คิด
อาจชนผู้อื่นหรือโดนของตกใส่

☑ หลบในที่ปลอดภัย
– ยืนชิดผนัง เสา หรือกำแพงที่มั่นคง
– อยู่ให้ห่างจากกระจก, ป้ายแขวน, วัตถุที่อาจหล่น
– อยู่ให้ห่างจากรางรถไฟฟ้า เพื่อป้องกันอุบัติเหตุซ้ำซ้อน

☑ ใช้กระเป๋าหรือแขนป้องกันศีรษะ
– หากมีแรงสั่นสะเทือน ให้หมอบลงและกำบังศีรษะ
– ป้องกันด้วยกระเป๋า เป้ หรือแขนเสื้อทันที

☑ อย่าใช้บันไดเลื่อนหรือลิฟต์
– ใช้ บันไดธรรมดา เท่านั้น หากมีการอพยพ
– รอคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ก่อนเคลื่อนไหว

☑ หากรถไฟจอดกะทันหัน
– เกาะราวจับให้แน่น
– รอฟังประกาศจากพนักงานรถไฟหรือเจ้าหน้าที่สถานี



1. อย่าลุกพรวดหรือวิ่งหนีทันที
→ เพราะอาจเกิดภาวะวูบ สะดุดของในความมืด
หรือถูกของตกใส่จนได้รับบาดเจ็บ

2. ใช้หมอนหรือผ้าห่มป้องกันศีรษะ
→ รีบหยิบสิ่งที่อยู่ใกล้ที่สุดมาป้องกันการถูกเศษของตกกระแทก

3. ถ้าอยู่บนเตียงที่มั่นคง ให้อยู่บนเตียงดีกว่านอนพื้น
เพราะพื้นอาจมีเศษกระจก/ของหล่นใส่โดยไม่ทันระวัง

4. ถ้าแรงสั่นรุนแรงและมีเวลา
→ รีบหยิบ “ถุงหนีภัย” แล้วออกจากบ้าน
→ คว้าเฉพาะของจำเป็น เช่น ถุงหนีภัย หรือกระเป๋าฉุกเฉิน
ที่เตรียมไว้ แล้วอพยพอย่างใจเย็นและมีสติ

หากมีสมาชิกในบ้านจะต้อง ...
☑ ตะโกนเรียก/ส่งสัญญาณเสียงให้รู้ว่าเกิดเหตุแล้ว
☑ รีบดูแลเด็กเล็ก / ผู้สูงอายุ / ผู้ป่วยก่อน
☑ อย่ารีบเปิดประตู-วิ่งออกทันที
→ ตรวจสอบก่อนว่ามีของหล่นขวาง หรือมีกลิ่นแก๊สรั่วไหม
☑ ถ้ามีสัตว์เลี้ยง ให้ห่อด้วยผ้าห่มหรือผ้าขนหนูแล้วพาไปด้วย
→ สัตว์อาจตกใจจนหนีหาย ควรฝึกให้คุ้นกับการอพยพล่วงหน้า
☑ ทุกคนควรรู้ “จุดรวมพล” หลังภัยพิบัติ
→ เช่น “ถ้าแยกกัน ให้ไปเจอที่หน้าบ้าน” หรือ “หน้าปากซอย”

แผ่นดินไหว ขณะอยู่ในห้องน้ำ

- ☑ ตั้งสติทันที แม้จะอยู่ในสภาพเปลือย / เปียกน้ำ ให้คำนึงว่า ความปลอดภัยสำคัญกว่า !!!
- ☑ รีบป้องกันศีรษะก่อน ใช้แขน, ผ้าเช็ดตัว หรือสิ่งของอื่นๆ
- ☑ ถ้าอยู่ในอ่างอาบน้ำหรือห้องอาบน้ำแบบเปียก ให้นั่งลงชิดมุมผนัง ลดโอกาสลื่นล้ม
- ☑ หากมีชั้นวางของ, กระจก หรือของแขวนเหนือศีรษะ พยายามหลีกให้ห่างทันที
- ☑ ถ้าอยู่ในห้องน้ำที่มีพื้นที่แคบและไม่มีโต๊ะหลบ ให้นั่งหมอบในมุมห้อง และป้องกันท้ายทอย
- ☑ อย่าพยายามออกจากห้องน้ำทันทีในขณะเกิดแรงสั่น เพราะอาจถูกของหล่นหรือลื่นล้มระหว่างทาง
- ☑ เมื่อแรงสั่นหยุดแล้ว ให้รีบใส่เสื้อผ้าหรือพันตัวด้วยผ้า/ผ้าขนหนู แล้วเดินออกจากห้องน้ำอย่างระวัง
- ☑ หากประตูติดหรือโครงสร้างเสียหาย ให้เคาะหรือส่งเสียงเรียกคนในบ้าน
- ☑ เตรียมผ้าเช็ดตัวหรือเสื้อผ้าบาง ๆ ไว้ใกล้มือเสมอ เผื่อเกิดเหตุฉุกเฉินตอนอาบน้ำ
- ☑ หากมีถุงหนีภัย ควรเก็บไว้ใกล้ห้องน้ำด้วย (ถ้ามีผู้สูงอายุใช้ห้องนี้บ่อย)



แผ่นดินไหวขณะ “อยู่กับเด็กเล็ก” ควรทำอย่างไร??

☑ ตั้งสติ แล้วรีบใช้ร่างกายตัวเองเป็นโล่ป้องกันเด็ก
- ก้มตัว “คลุมตัวเด็ก” เอาไว้ ป้องกันศีรษะ-ลำตัว
- ใช้หมอนหรือกระเป๋าช่วยเสริมการป้องกัน

☑ ห้ามอุ้มวิ่ง!
- เสี่ยงต่อการสะดุดหรือล้มแล้วบาดเจ็บทั้งคู่
- หากจำเป็นต้องอุ้ม
  → ควรหลบในที่มั่นคงใกล้ตัวก่อน เช่น ใต้โต๊ะ

☑ สอนเด็กให้อยู่เฉย ๆ และหลบภัยร่วมกัน
- พูดง่าย ๆ เช่น “กอดหมอนไว้นะลูก”, “อยู่กับแม่ตรงนี้นะ”
- น้ำเสียงต้องนิ่งมั่นใจ เพื่อไม่ให้เด็กตกใจ

☑ หลังแรงสั่นหยุด ให้ตรวจสอบเด็กทันที
- มีรอยฟกช้ำหรือบาดเจ็บไหม
- หากอพยพได้
  → พาออกจากอาคารอย่างช้า ๆ ไม่รีบร้อน

☑ เด็กเล็กอาจเกิด Trauma หลังเหตุการณ์
- ควรปลอบใจอย่างนุ่มนวล พูดคุยให้รู้สึกปลอดภัย
- หากร้องไห้บ่อย นอนไม่หลับ → อาจปรึกษาจิตแพทย์เด็ก





แผ่นดินไหวขณะ “ผู้สูงอายุ” ควรทำอย่างไร??

☑ อยู่ใกล้ตัวท่านและรีบประคองให้นั่งหรือนอนกับพื้น
- อย่าพยายามพยุงเดินหรือวิ่งหนีทันที เพราะอาจเสียหลักล้ม
- ให้ผู้สูงอายุนั่งกับพื้น และใช้ตัวเราช่วยป้องกันด้านหลังหรือบริเวณศีรษะ

☑ ใช้หมอน ผ้าห่ม หรือกระเป๋า ป้องกันศีรษะท่าน
- ถ้าอยู่บนเตียง
  → ใช้หมอนเพิ่ม + ไม่จำเป็นต้องรีบลุกถ้าอาคารมั่นคง
- ถ้าอยู่ใกล้โต๊ะ
  → พาเข้าใต้โต๊ะอย่างระมัดระวัง

☑ พูดช้า ๆ สั้น ๆ เพื่อให้เข้าใจง่าย
เช่น “อย่าขยับนะคะ หนูอยู่ตรงนี้”/“แม่ก้มลงนะ เดี๋ยวหลบให้”
- หากท่านได้ยินไม่ชัด ให้ใช้ภาษามือประกอบ เช่น ชี้ลงพื้น

☑ หากจำเป็นต้องอพยพหลังแรงสั่นหยุด
- พยุงท่านช้า ๆ หรือใช้ walker/ไม้เท้าช่วย
- หลีกเลี่ยงบันไดเลื่อนและลิฟต์
→ ใช้บันไดธรรมดาหรือรอความช่วยเหลือ

☑ ผู้สูงอายุอาจเกิดอาการสับสนหรือตกใจง่าย
- หลังเหตุการณ์ให้ทบทวนว่าเกิดอะไรขึ้น
- หากท่านมีโรคหัวใจ, ความดัน หรือโรคประจำตัวอื่น ควรตรวจอาการเบื้องต้นทันที



คำแนะนำสำหรับ “สถานศึกษา” เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว

1. จัดทำแผนรับมือแผ่นดินไหวที่ชัดเจน
   - ☑ มีขั้นตอนการหลบภัย–อพยพ–เช็คจำนวนนักเรียน
   - ☑ ระบุหน้าที่ของครู–เจ้าหน้าที่–นักเรียนไว้ล่วงหน้า
2. ฝึกซ้อมแผ่นดินไหวเป็นประจำ (ทุกเทอม)
   - ☑ จำลองเหตุการณ์ Drop–Cover–Hold และอพยพออกนอกอาคาร
   - ☑ ใช้เสียงสัญญาณเตือนภัย และ ฝึกให้นักเรียนทุกระดับชั้นเข้าใจขั้นตอน
3. ตรวจสอบความมั่นคงของอาคารเรียน
   - ☑ ติดตั้งอุปกรณ์ยึดตู้, ชั้นหนังสือ, และของหนักต่าง ๆ
   - ☑ หลีกเลี่ยงการวางของแขวนไว้เหนือศีรษะในห้องเรียน
4. กำหนด “จุดรวมพล” ที่ปลอดภัยและเข้าถึงง่าย
   - ☑ ควรเป็นพื้นที่โล่ง ไม่มีต้นไม้ใหญ่หรือสายไฟ
   - ☑ ป้ายบอกเส้นทางหนีไฟควรมองเห็นชัดทุกชั้น
5. เตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินประจำโรงเรียน
   เช่น ถุงหนีภัย, วิทยุสื่อสาร, เครื่องขยายเสียง, ชุดปฐมพยาบาล
   โดยครูประจำชั้นควรรู้ตำแหน่งอุปกรณ์เหล่านี้
6. ฝึกอบรมครูและเจ้าหน้าที่ให้สามารถดูแลนักเรียนได้ทุกวัย
   - ☑ ครูต้องรู้วิธีปกป้องเด็กเล็ก, ดูแลนักเรียนพิการ, และรับมือเด็กตื่นตระหนก
7. มีระบบสื่อสารกับผู้ปกครองหลังเหตุการณ์
   - ☑ แจ้งความปลอดภัย, สถานะของโรงเรียน และแนวทางการรับตัวนักเรียน

ขั้นตอนเอาตัวรอด จากแผ่นดินไหว สำหรับนักเรียน



- ตั้งสติ แล้วทำตามคำสั่งคุณครู
  ห้ามร้องไห้ วิ่งหนี หรือตกใจจนขาดสติ
  ตั้งใจฟังครูและทำตามทันที

- หมอบ – กำบัง – ยึดจับ
  (Drop – Cover – Hold)
  - รีบหมอบลงใต้โต๊ะ / ป้องกันศีรษะด้วยแขน หรือกระเป๋านักเรียน
  - จับขาโต๊ะหรือขาเก้าอี้ไว้แน่น ๆ อย่าให้โต๊ะเคลื่อน



- หากอยู่ในพื้นที่โล่ง หรือไม่มีโต๊ะ ให้นั่งชิดผนังหรือเสาหลัก ก้มศีรษะลงและใช้กระเป๋าบังหัว

- เมื่อแรงสั่นหยุด ให้รอคำสั่งก่อนอพยพ คุณครูจะเรียงแถว พาเดินไปที่จุดรวมพล อย่างเป็นระเบียบ



ห้ามออกจากห้องเด็ดขาด!!!
ขณะตึกยังสั่น

การรีบหนีอาจเสี่ยงโดนของหล่นใส่ หรือชนเพื่อนล้ม



Volks Rattanawongsa

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดแผ่นดินไหว สำหรับคุณครู



1 สั่งนักเรียนให้ หมอบ-กำบัง-ยึดจับ ทันที

ใช้น้ำเสียงมั่นคง สั้น กระชับ เช่น
"เด็กๆ หมอบลง! กำบังศีรษะ!"
ให้ทุกคนหลบใต้โต๊ะหรือพิงผนังที่แข็งแรง
แล้วใช้กระเป๋าป้องกันหัว

2 ครูรีบป้องกันตัวเอง พร้อมคุมสถานการณ์

ครูควรหมอบใกล้นักเรียน และ
พูดปลอบโยนให้เด็กไม่ตกตื่น
เช่น "อย่ากลัวนะครูอยู่ตรงนี้แล้ว"
เพื่อไม่ให้เด็กตื่นตระหนก

3 ห้ามพาเด็กออกจากห้อง ระหว่างแรงสั่น

ให้รอจนแรงสั่นหยุดก่อน
ค่อยพิจารณาความเสียหายและเริ่มขั้นตอนอพยพ

Volks Rattanawongsa



ตรวจสอบนักเรียนหลังเหตุการณ์
สำรวจว่ามีใครบาดเจ็บบ้าง
→ แจ้งเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร
ให้นักเรียนเตรียมตัวให้พร้อม
สำหรับการอพยพออกนอกอาคาร



อพยพนักเรียนอย่างเป็นระเบียบ
ไปยัง "จุดรวมพล"
จัดแถวตามลำดับ, ห้ามวิ่ง,
อย่าให้ใครเดินแยกเดี่ยว



เช็คชื่อหลังถึงจุดรวมพล
และรายงานผู้อำนวยการ
หรือเจ้าหน้าที่

ขั้นตอนการเอาตัวรอดจากอาคารถล่ม

ตั้งสติ หยุดอยู่กับที่ทันที

อย่าวิ่งหนี! เพราะอาคารอาจกำลังทรุด – การเคลื่อนไหวเร็วอาจเพิ่มความเสี่ยงจากของตกหรือพื้นพัง



หลบใต้โต๊ะหรือเฟอร์นิเจอร์แข็งแรง

หากอยู่ในห้อง → มุดใต้โต๊ะ เตียง หรือเฟอร์นิเจอร์ที่มั่นคง และใช้แขนหรือกระเป๋าป้องกันศีรษะ

หากอาคารถล่มและคุณติดอยู่ใต้ซากอาคาร ให้ตั้งสติ อย่าตะโกนพร่ำเพรื่อ เพราะจะเสียแรง



- ☑ ใช้เสียงเคาะเป็นจังหวะ เช่น เคาะท่อนเหล็ก-กำแพงทุก 30 วิ.
- ☑ ใช้ผ้าหรือเสื้อปิดจมูก ลดการหายใจฝุ่น
- ☑ อย่าจุดไฟแช็กหรือไฟฉายแรงสูงทันที เผื่อมีแก๊สรั่ว

ถ้าไม่มีโต๊ะ → หมอบชิดผนังหรือเสาโครงสร้างหลัก

เลือกมุมที่ห่างจากกระจก, ชั้นวาง, หรือสิ่งแขวน
ใช้กระเป๋า/หมอน/แขนเสื้อ ปิดท้ายทอยและหัวไว้



รอการช่วยเหลือโดยใช้พลังงานอย่างประหยัด

หากมีมือถือ → ส่งข้อความสั้น ๆ (SMS) หรือใช้เสียง SOS เป็นจังหวะ หลีกเลี่ยงการขยับตัวแรง เพื่อไม่ให้ซากเคลื่อนเพิ่ม

ถ้ามีเด็ก/ผู้สูงอายุ/คนเจ็บอยู่ด้วย → ให้กำลังใจและดูแลกัน การอยู่เป็นกลุ่มช่วยลดความเครียดและมีโอกาสรอดสูงขึ้น



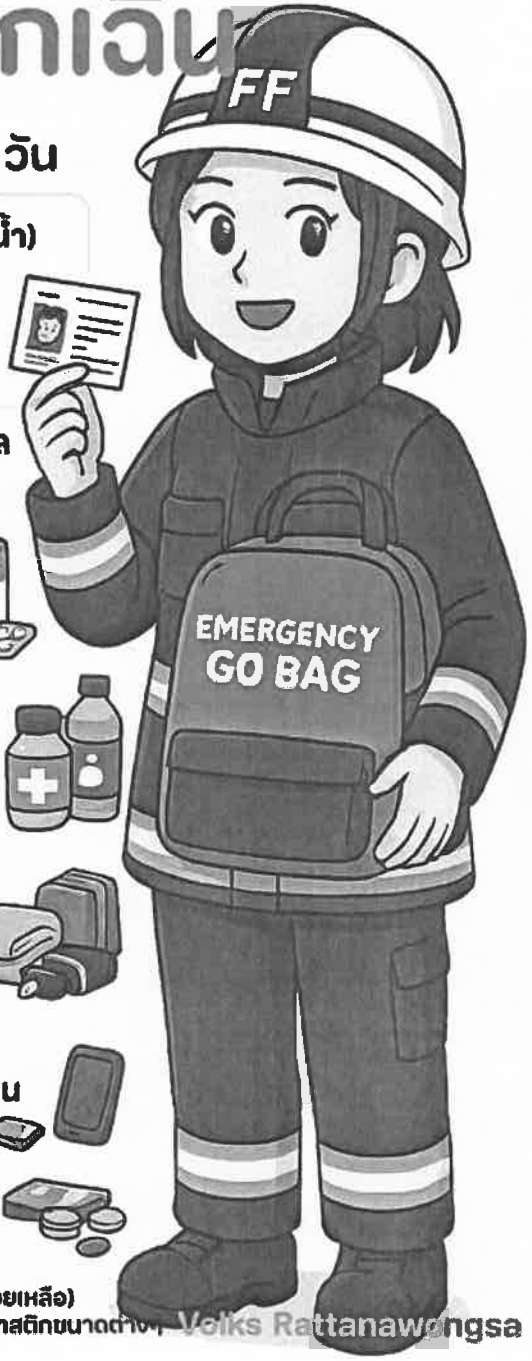
Volks Rattapawonsa

BOUSAI BAG

จัดกระเป๋าฉุกเฉิน

...ฉบับครอบครัว

เอาตัวรอดในช่วง 1-3 วัน



1 เอกสารสำคัญ (ใส่ซองกันน้ำ)

- ☑ บัตรประชาชน/ทะเบียนบ้าน
- ☑ ข้อมูลผู้ติดต่อฉุกเฉิน
- ☑ รายชื่อยา/โรคประจำตัว
- ☑ ประกันสุขภาพ / บัตรผู้ป่วย

2 ยา & อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

- ☑ ยาสามัญประจำบ้าน (พารา, แก้แพ้, ยาท้องเสีย ฯลฯ)
- ☑ ยารักษาโรคประจำตัว
- ☑ พลาสเตอร์, ผ้าก๊อซ, แอลกอฮอล์ล้างแผล
- ☑ หน้ากากอนามัย, เจลแอลกอฮอล์

3 อาหาร & น้ำดื่ม

- ☑ น้ำดื่ม (ขั้นต่ำ 1 ลิตร/วัน/คน)
- ☑ อาหารแห้ง/สำเร็จรูปพร้อมทาน
- ☑ อาหารสำหรับเด็ก/ผู้สูงอายุ (ถ้ามี)

4 เสื้อผ้า & อุปกรณ์ส่วนตัว

- ☑ เสื้อผ้าสำรอง 1-2 ชุด
- ☑ ชุดชั้นใน
- ☑ ผ้าขนหนู, สบู่, แปรงสีฟัน, ยาสีฟัน, ทิชชู่เปียก
- ☑ ไฟฉาย, ถ่านไฟฉายสำรอง
- ☑ เสื้อกันฝน, หมวก, ผ้าห่มบาง

5 เครื่องมือสื่อสาร & พลังงาน

- ☑ โทรศัพท์สำรอง
- ☑ Power Bank + สายชาร์จแบต

6 เงินสด & เหรียญ

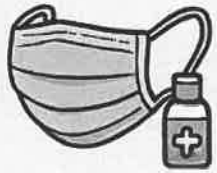
7 อื่น ๆ

- ☑ นกหวีด (ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ)
- ☑ เชือก, มีดพับเล็ก, ไฟแช็ค, ถุงพลาสติกขนาดต่าง ๆ

Volks Rattanawongsa

ถุงหนีภัย... ฉบับเด็กหอ

คว้าแล้วหนีใน 30 วิ



หน้ากาก+เจลล้างมือ



ไฟฉาย+ถ่านสำรอง



นกหวีด



น้ำดื่มขวดเล็ก 1 ขวด



Power Bank +สายชาร์จ



เอกสารสำคัญ +เงินสดเล็กน้อย



ขนมให้พลังงาน



เสื้อคลุม/ผ้าคลุมตัว



Volks Rattanawongsa

🐾 กระเป๋าฉุกเฉินสำหรับสัตว์เลี้ยง (Bousai Bag for Pets)

ในยามเกิดภัยพิบัติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม หรือไฟไหม้
สัตว์เลี้ยงในบ้านก็ต้องการความปลอดภัยไม่แพ้คนในครอบครัว
แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน หลายครั้งเจ้าของมักโฟกัสกับตัวเอง
จนอาจลืม “สมาชิกสี่ขา” ที่กำลังหวาดกลัว ไม่รู้ว่าจะหนีไปทางไหน

ประเทศญี่ปุ่นจึงมีแนวคิด “Bousai Bag for Pets”
(防災バッグ・ペット用)
คือ กระเป๋าฉุกเฉินที่เตรียมไว้เฉพาะสำหรับสัตว์เลี้ยง
เพื่อให้สามารถพาสัตว์อพยพไปพร้อมกับเจ้าของได้อย่างปลอดภัย

🪶 เคล็ดลับจากประสบการณ์ของคนญี่ปุ่น:
ทำ “Pet Emergency Card”
ใส่ข้อมูลสัตว์ ชื่อ อายุ โรคประจำตัว ยาที่ต้องกิน เบอร์ติดต่อเจ้าของ
ติดไว้ที่กรงหรือกระเป๋าหิ้วสัตว์

ติดสติ๊กเกอร์ "มีสัตว์เลี้ยงอยู่ในบ้าน"
ที่บริเวณหน้าประตู เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่กู้ภัยหากเกิดเหตุไม่คาดฝัน

ฝึกซ้อมอพยพกับสัตว์เลี้ยงเป็นประจำ
เพื่อให้สัตว์คุ้นชิน ไม่ตื่นกลัว หรือหนีหายหากต้องอพยพจริง

🤎 ข้อควรรู้:
สัตว์เลี้ยงสามารถเกิดภาวะเครียดจากภัยพิบัติได้เหมือนมนุษย์
อาจมีพฤติกรรมเปลี่ยนไป เช่น ซึม หวาดกลัว ก้าวร้าว
หรือพยายามหลบหนี

การเตรียม Bousai Bag สำหรับสัตว์เลี้ยง
คือหนึ่งในวิธีที่ดีที่สุดที่จะดูแลพวกเขาให้รอดปลอดภัยไปพร้อมกับเรา



1 อาหารสัตว์ & น้ำสะอาด



- อาหารเม็ดหรืออาหารเปียกแบบพกพา (เผื่อไว้ 3 วัน)
- น้ำดื่มสะอาด + ถ้วยพับได้
- ขนมเล็ก ๆ ไว้ปลอบใจ

2 ยา & ของใช้ประจำตัว



- ยาที่สัตว์ต้องกินเป็นประจำ
- ข้อมูลสุขภาพสัตว์ / สมุดวัคซีน
- ป้ายชื่อสัตว์ + เบอร์ติดต่อเจ้าของ

3 ของใช้จำเป็น



- สายจูง / สายรัดอก / ปลอกคอสำรอง
- ผ้าห่มเล็ก ๆ หรือเสื้อกันหนาว
- ถุงเก็บมูลสัตว์ (หรือกระดาษทิชชู่เปียก)
- กระบะทรายแมวแบบพกพา หรือแผ่นซับฉี่

4 กรง/กระเป๋า และของเล่น



- กรงหรือกระเป๋าใส่สัตว์แบบพับได้ เลือกแบบเบา พกพาสะดวก ใช้เป็นที่หลบภัย /ลดความเครียดให้สัตว์
- ของเล่นที่สัตว์ผูกพัน เช่น ตุ๊กตา หรือผ้าเช็ดตัว กลิ่นคุ้นเคยช่วยลดความกลัวตอนอพยพ

เมาแผ่นดินไหว
(Earthquake Sickness)

5 วิธีลดอาการเมาแผ่นดินไหว

1. นั่งพักในที่เงียบๆ
2. โฟกัสมองสิ่งที่อยู่นิ่ง
3. หายใจลึกๆ ช้าๆ
4. ดื่มน้ำเปล่า
5. งดใช้มือถือ/หน้าจอ



Volks Rattanawongsa

อาการ “เมาแผ่นดินไหว” (Earthquake Sickness)

คือ อาการที่รู้สึกโคลงเคลง เวียนหัว หรือเหมือนแผ่นดินยังสั่น แม้ว่าเหตุการณ์แผ่นดินไหวจะผ่านไปแล้ว คล้ายกับอาการเมาเรือหรือเมารถ

สาเหตุหลัก:
- ☑ ระบบทรงตัวในหูชั้นในและสมองยังปรับสมดุลไม่ทัน
- ☑ ความเครียด ความตกใจ ส่งผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติ
- ☑ บางคนอาจรู้สึกถึง "แรงสั่นในจินตนาการ" แม้ไม่มีแรงจริง

อาการที่พบบ่อย:
- ☑ รู้สึกว่าพื้นยังไหว ทั้งที่สงบแล้ว
- ☑ เวียนหัว มึนงง คลื่นไส้
- ☑ เดินแล้วเสียการทรงตัว เหมือนลอย ๆ
- ☑ มองจอหรือแสงแล้วเวียนหัวมากขึ้น
- ☑ รู้สึกอ่อนเพลีย ง่วง ซึม แบบไม่มีสาเหตุ

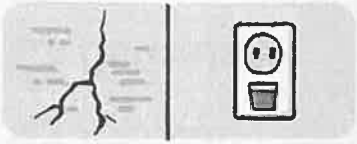
แนวทางดูแลตัวเอง:
- ☑ พักผ่อนในที่เงียบสงบ
- ☑ มองสิ่งที่อยู่กับที่ เช่น โต๊ะ ผนัง
- ☑ หายใจลึก ๆ ช้า ๆ เพื่อคลายระบบประสาท
- ☑ ดื่มน้ำเปล่า งดใช้มือถือหรือจอช่วงแรก

หากอาการยังไม่ดีขึ้นใน 1–2 วัน → ควรพบแพทย์

หลังแผ่นดินไหว...
ตรวจสอบบ้านยังไง ว่าไม่เสียหาย ??

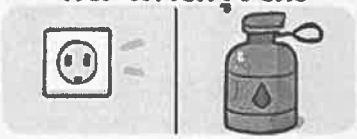


1 ตรวจสอบ "โครงสร้างอาคาร"



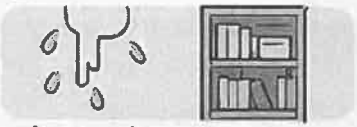
-ผนังแตกร้าวลึก
-เสาเอียง หรือผนังบวมโป่ง
-พื้นทรุด บันไดแยก

2 ตรวจระบบไฟฟ้า และแก๊สหุงต้ม



-มีกลิ่นไหม้ / เบรกเกอร์ตัด
-ได้กลิ่นแก๊ส / ได้ยินเสียงซึม

4 ตรวจระบบประปา/ท่อน้ำ



-มีน้ำซึมจากพื้น / ผนัง / เพดาน

5 ตรวจสิ่งของที่อาจร่วงหล่น



-ตู้/ชั้นวางของ หนังสือ ตู้เย็น กระจกแตก ฯลฯ

หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวผ่านไป ก่อนกลับเข้าไปในบ้านหรืออาคาร ควรตรวจสอบความปลอดภัยเบื้องต้นอย่างละเอียด เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นซ้ำ

🏠 **1. ตรวจสอบ "โครงสร้างอาคาร"**
สังเกตรอยแตกลึก ร้าวเฉียง หรือร้าวทะลุผนัง
→ อาจเป็นสัญญาณว่าโครงสร้างเสียหาย
เสาเอียง ผนังบวม หรือพื้นทรุด → อันตราย ห้ามเข้าใกล้โดยเด็ดขาด
บันไดหลุดแยกจากผนัง หรือโครงสร้างโยกได้ → หลีกเลี่ยงทันที
✕ หากพบความเสียหายลักษณะนี้
ห้ามเข้าอาคารเด็ดขาด จนกว่าจะมีวิศวกรหรือเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

⚡ **2. ตรวจระบบไฟฟ้า**
หากได้กลิ่นไหม้ เห็นควัน หรือเบรกเกอร์ตัด → ห้ามเปิดใช้งานเด็ดขาด
ปลั๊กไฟหลุด แตก หรือสายไฟขาด → ต้องให้ช่างผู้ชำนาญตรวจสอบก่อนใช้

🔥 **3. ตรวจระบบแก๊ส**
หากได้กลิ่นแก๊ส หรือได้ยินเสียงซึม → ห้ามจุดไฟหรือเปิดสวิตช์ไฟฟ้าเด็ดขาด
ให้รีบเปิดหน้าต่างเพื่อระบายอากาศ และปิดวาล์วแก๊สทันที

🚰 **4. ตรวจระบบประปา**
หากพบว่ามีน้ำรั่วจากพื้น ผนัง หรือเพดาน หรือพบว่าท่อหลุด/แตก ,ถังเก็บน้ำล้ม
→ ให้ปิดวาล์วหลัก แล้วรอให้ช่างตรวจสอบ

📦 **5. ตรวจสิ่งของภายในบ้าน**
ตู้หนังสือ ชั้นวางของ ตู้เย็น หรือของหนัก → อาจหล่นทับคนได้หากไม่มั่นคง
กระจกแตก เศษวัสดุแหลมคม → ต้องเก็บให้เรียบร้อยก่อนมีคนเข้าไป

📷 **6. ถ่ายรูปบันทึกความเสียหาย**
เพื่อใช้เป็นหลักฐานสำหรับเคลมประกัน หรือประกอบการแจ้งเหตุเจ้าหน้าที่กู้ภัย

ข้อควรระวังสำคัญ:
หากไม่มั่นใจว่าโครงสร้างยังปลอดภัยหรือไม่ห้ามเข้าอาคารโดยเด็ดขาด
จนกว่าจะได้รับการประเมินจากวิศวกร หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ได้รับอนุญาต



🏠 การเตรียมบ้านให้ปลอดภัยจากแผ่นดินไหว

ลดความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สิน ด้วยการปรับปรุงบ้านให้พร้อมก่อนเกิดเหตุ

1. ยึดของหนักและของสูงเข้ากับผนัง
ใช้สายรัด, ตะขอโลหะ หรืออุปกรณ์ยึดพิเศษ
เช่น ตู้หนังสือ, ชั้นวางของ, ทีวี, ตู้เย็น และตู้โชว์

2. ไม่วางของแตกหักไว้บนที่สูง
เช่น แจกัน, กระถาง, กรอบรูป, ของตกแต่ง หากหล่นจากชั้นสูง อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

3. ติดตั้งอุปกรณ์ตัดแก๊สอัตโนมัติ
เพื่อป้องกันการรั่วไหลของแก๊สจากแรงสั่นสะเทือน ลดความเสี่ยงจากไฟไหม้หลังแผ่นดินไหว

4. เลือกใช้วัสดุตกแต่งที่ปลอดภัย
หลีกเลี่ยงกระจกไม่มีฟิล์มนิรภัย เลือกใช้กระจกนิรภัยหรือวัสดุที่แตกแล้วไม่เป็นอันตราย

5. วางเฟอร์นิเจอร์ให้ปลอดทางหนี
จัดห้องให้มี “ช่องทางเดิน” ที่ไม่ถูกขวางเมื่อของล้มเผื่อเส้นทางอพยพให้เดินออกได้สะดวก

6. ตรวจสอบโครงสร้างบ้าน
บ้านเก่า: ควรให้วิศวกรตรวจสอบความมั่นคง ตรวจสอบคาน, เสา, ผนังรับน้ำหนัก
→ เสริมโครงสร้างหากจำเป็น

7. ติดตั้งตู้ไฟให้อยู่ในจุดปลอดภัย
ไม่ติดไว้เหนือศีรษะหรือใกล้ทางหนีไฟ หากต้องปิดสวิตช์ฉุกเฉิน จะได้ทำได้ทัน

8. เตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินไว้ใกล้มือ
เช่น ไฟฉาย, วิทยุ, ถ่านสำรอง, ถุงยังชีพ เก็บไว้ในที่เข้าถึงง่าย เช่น ใต้เตียงหรือใกล้ประตูบ้าน

9. ฝึกซ้อมกับคนในบ้าน
ซ้อมแผน “Drop – Cover – Hold” + นัด “จุดนัดพบ” หากต้องแยกจากกันขณะอพยพ

10. ติดเบอร์ฉุกเฉินไว้ตามจุดต่าง ๆ
เช่น เบอร์กู้ภัย, โรงพยาบาล, ญาติใกล้ชิด
เผื่อมีผู้สูงอายุหรือเด็กในบ้านที่ต้องการความช่วยเหลือ

ภาคผนวกที่ 9
หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง เนื่องจากการก่อสร้าง

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้าง

.....

เขียนที่ 1148/200-201 พิชัยคอนโดมิเนียม
ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท รอแยลเฮ้าส์ โฮลดิ้ง จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 1148/200-201 พิชัยคอนโดมิเนียม ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มีการก่อสร้างโครงการอาคารชุด รอยัล กมลา ไฮด์อเวย์ (ดี) ROYAL KAMALA HIDEAWAY (D) ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุด 90 ห้อง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้



ภาคผนวกที่ 10
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

พ.ศ. ๒๕๖๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

(๒) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓

(๓) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ พ.ศ. ๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

“พื้นที่น้ำซึมผ่านได้” หมายความว่า พื้นที่ในระดับดินที่จัดไว้เพื่อให้น้ำบนผิวดินซึมผ่านลงสู่ใต้ดินได้โดยสะดวกและต้องมีการปลูกต้นไม้

“พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” หมายความว่า พื้นที่สีเขียวที่มีพืชพรรณที่มีความหลากหลายทั้งชนิดและปริมาณ โดยมีไม้ยืนต้นขนาดใหญ่เป็นองค์ประกอบหลัก และได้รับการดูแลบำรุงรักษาให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

“อาคารเดี่ยว” หมายความว่า สิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่ก่อสร้างเป็นหลังเดี่ยว โดยไม่มีโครงสร้างหลักติดต่อกับอาคารอื่น

ข้อ ๓ ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เขตผังเมืองรวม เขตควบคุมอาคาร และเขตควบคุมมลพิษในจังหวัดภูเก็ต เป็นเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ ๓ เป็น ๘ บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

บริเวณที่ ๑ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๕๐ เมตร รวมทั้งพื้นที่ในเกาะบริวารต่าง ๆ เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๖

บริเวณที่ ๒ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๑ เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๑๕๐ เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๖

บริเวณที่ ๓ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๒ เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๒๐๐ เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๖

บริเวณที่ ๔ ได้แก่ พื้นที่ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๖ โดยจำแนกพื้นที่ ดังนี้

(๑) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่า มีแนวเขต ดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่วัดจากศูนย์กลางถนนดีบุกขึ้นไปทางทิศเหนือของถนนสตูลฟากตะวันตกเป็นระยะ ๔๕ เมตร เรื่อยไปทางด้านตะวันออกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนดีบุก จนถึงคลองบางใหญ่ฝั่งตะวันออก เรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวคลองบางใหญ่ฝั่งตะวันออกจนถึงถนนดีบุกฟากใต้ เรื่อยไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนดีบุกฟากใต้จนจดกับถนนมนตรีฟากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนมนตรีฟากตะวันตก ผ่านถนนถลางและคลองบางใหญ่ จนจดกับถนนพังงาฟากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนพังงาฟากเหนือจนถึงคลองบางใหญ่ฟากตะวันออก เรื่อยลงตามแนวคลองบางใหญ่ฟากตะวันออกเป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา จนถึงบริเวณที่เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงาและแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนเยาวราช เรื่อยลงมาทางทิศใต้จนถึงแนวถนนรัษฎาฟากใต้ เรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนรัษฎาฟากใต้ ต่อไปตามแนวถนนระนองฟากใต้ เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราช จนถึงบริเวณที่เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราชและแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนถลาง เรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระบี่จนจดกับบริเวณที่วัดจากแนวถนนสตูลฟากตะวันตกลงมาทางทิศใต้เป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนกระบี่

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนสตูลฟากตะวันตก จนจดกับจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

(๒) เขตหนาแน่นมาก มีแนวเขตตามพื้นที่เขตเทศบาลนครภูเก็ตทั้งหมดยกเว้นบริเวณที่ ๔ (๑) และ (๓)

(๓) เขตหนาแน่นสูงมาก มีแนวเขต ดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่เป็นจุดตัดระหว่างเส้นที่ลากจากหัวมุมถนนดิลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก ตัดกับศูนย์กลางถนนพังงาตั้งฉากไปทางทิศเหนือเป็นระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา กับแนวเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศตะวันออกจนจดถนนสุรินทร์ฟากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนสุรินทร์ฟากตะวันตกจนจดกับถนนศรีเสนาฟากเหนือ เรื่อยไปตามแนวถนนศรีเสนาทางทิศตะวันตกจนจดถนนวีระพงษ์หงส์หยกฟากตะวันตก เรื่อยลงมาตามแนวถนนวีระพงษ์หงส์หยกทางทิศใต้จนจดถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ฟากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปตามแนวถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ทางทิศตะวันตกจนจดถนนชนะเจริญฟากใต้ เรื่อยไปตามแนวถนนชนะเจริญฟากใต้ทางทิศตะวันตกจนจดถนนดิลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนดิลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก จนถึงหัวมุมถนนดิลกอุทิศ ๒ ตัดกับถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

บริเวณที่ ๕ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึง ๘๐ เมตร

บริเวณที่ ๖ ได้แก่

(๑) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร ถึง ๑๔๐ เมตร

(๒) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๑๔๐ เมตรขึ้นไป

บริเวณที่ ๗ ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่าง ๆ นอกจากบริเวณที่ ๑ ถึงบริเวณที่ ๖

บริเวณที่ ๘ ได้แก่ พื้นที่ทะเลรอบเกาะภูเก็ตและรอบเกาะบริวารต่าง ๆ

ข้อ ๕ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ เป็นโรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ต้องจัดให้มี

(๑) เครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๒) ที่ว่างน้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง และมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้

ข้อ ๖ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร หรือต้องมีระยะห่างจากแนวชายเกาะต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ในกรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

(๒) พื้นที่บริเวณที่ ๑ ในระยะ ๓๐ เมตร ต่อจากพื้นที่ตาม (๑) ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(๓) พื้นที่บริเวณที่ ๒ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร และต้องมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง และมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้นั้น

(๔) พื้นที่บริเวณที่ ๓ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๖ เมตร และต้องมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง และมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้นั้น เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

(๕) พื้นที่บริเวณที่ ๔

(ก) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่าในเขตพื้นที่เมืองเก่าภูเก็ต ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร สำหรับอาคารอื่นที่มิได้มีลักษณะตามรูปแบบสถาปัตยกรรมชิโนยูโรเปียนหรือรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(ข) เขตหนาแน่นมาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๔๕ เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไม่เกิน ๖ ต่อ ๑ และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(ค) เขตหนาแน่นสูงมาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖๐ เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไม่เกิน ๘ ต่อ ๑ และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

พื้นที่ตาม (ข) และ (ค) ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

(๖) พื้นที่บริเวณที่ ๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๘ เมตรและต้องมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง และมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้นั้น

(๗) พื้นที่บริเวณที่ ๖ ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารใด ๆ เว้นแต่

(ก) การดำเนินการเพื่อความมั่นคงของประเทศ หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะในการสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะสถานีและอุปกรณ์รับส่งสัญญาณวิทยุ หรือดาวเทียม

(ข) การดำเนินการเพื่อกิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ค) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ เขตป่าสงวนแห่งชาติ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในกรณีที่มีการอนุญาตให้ก่อสร้างอาคาร ให้นำความใน (๗) (ง) และข้อ ๗ มาประกอบการพิจารณาด้วย

(ง) การดำเนินการในเขตที่ดินซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายก่อนวันที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ ใช้บังคับ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินแบบอนุรักษ์ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ทำได้เฉพาะบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร พื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังสูงสุดไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตและมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ว่างนั้น

ความใน (ง) ไม่ให้ใช้บังคับกับพื้นที่บริเวณที่ ๖ (๒)

การดำเนินการตาม (ก) และ (ข) จะต้องเสนอขอรับความเห็นจากจังหวัดภูเก็ต เพื่อประกอบการดำเนินการดังกล่าวก่อนการขออนุญาตใช้พื้นที่และขออนุญาตก่อสร้าง แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขอรับความเห็นด้วย

(๘) พื้นที่บริเวณที่ ๗ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

ความใน (๒) (๓) (๔) (๕) (ข) และ (ค) (๖) (๗) และ (๘) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเพื่อใช้ในกิจการโทรคมนาคม หรือกิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ หรืออาคารระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ ๗ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ยกเว้นในพื้นที่บริเวณที่ ๘ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ลาดเชิงเขา ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง และตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ในพื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๖ ที่เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา

(ก) ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร

(ข) กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๗๐ ตารางเมตร มีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ดิน ทั้งนี้ ต้องมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้นั้น

(๒) ในพื้นที่บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ และบริเวณที่ ๗ ที่เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา

(ก) ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร

(ข) กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๗๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ดิน ทั้งนี้ ต้องมีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้นั้น

ข้อ ๘ การวัดความสูงของอาคาร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีพื้นที่ราบที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(๒) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(๓) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (๑) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (๒) แล้วแต่กรณี

(๔) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาดหรือมีการปรับระดับพื้นดินบนพื้นที่เชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของพื้นที่ใช้สอยของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

การวัดความสูงของอาคารในบริเวณที่มีกฎหมายกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร

ข้อ ๙ ในพื้นที่บริเวณที่ ๘ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) การทำให้เกิดมลพิษ ขยะมูลฝอย สารแขวนลอย ตะกอนแขวนลอย และมลสารปนเปื้อน จากการเดินเรือ การจอดเรือ การขนส่ง หรือการขนถ่าย ที่มีผลทำให้คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรม หรือเสียสภาพความเป็นธรรมชาติ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล เช่น ปะการัง หญ้าทะเล สัตว์ทะเล

(๒) การเก็บ ทำลาย หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อปะการัง ซากปะการัง หินปะการัง กัลปังหา หรือหญ้าทะเล เว้นแต่เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการหรือกิจการสาธารณูปโภคของรัฐที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตหรือดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นด้วย

(๓) การทอดสมอเรือ หรือกระทำการใด ๆ ที่มีผลต่อสภาพพื้นทะเลในบริเวณที่มีแหล่งหญ้าทะเล แนวปะการัง หินปะการัง และกองหินใต้ทะเลตามธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่โดยรอบแหล่งธรรมชาติดังกล่าวในระยะ ๓๐๐ เมตร เช่น กิจกรรมเดินท่องเที่ยวใต้ทะเล (Sea Walker) เรือท้องกระจกหรือเรือประเภทที่ใช้ความดันอากาศกดน้ำให้ออกจากเรือเพื่อดูปลาใต้ท้องทะเล

(๔) การสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Wave) เว้นแต่การสำรวจโครงสร้างทางธรณีวิทยาเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่ไม่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ

(๕) การถมทะเลหรือที่ชายตลิ่งปากคลอง เว้นแต่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ของรัฐและได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตหรือดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขอรับความเห็นด้วย

ข้อ ๑๐ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) การทำเหมืองแร่

(๒) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(๓) อาคารนกแอ่นกินรัง

(๔) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในขุมเหมืองสาธารณะตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(๕) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุและป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตหรือดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขอรับความเห็นด้วย

(๖) การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(๗) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชีท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

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

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๘) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๓๕

(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร

(ค) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ง) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(๙) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐาน ทางด้านกายภาพ ทางชีวภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อการฟื้นฟูและรักษาสภาพธรรมชาติของหาด หรือเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(๑๐) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน เว้นแต่เป็นการดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ข้อ ๑๑ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ข้อ ๑๒ การก่อสร้าง ดัดแปลงซึ่งเป็นการขยายขนาดหรือเพิ่มจำนวนห้องพัก หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะเกิน ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล และมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๑๑ ห้อง ถึง ๔๙ ห้อง ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๓ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

(๑) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(ก) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะเกิน ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล ซึ่งมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๕๐ ห้องถึง ๗๙ ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๔,๐๐๐ ตารางเมตร

(ข) โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

๑) กรณีตั้งอยู่ใกล้ฝั่งทะเลหรือชายหาด ในระยะ ๕๐ เมตร ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๑๐ เตียง ถึง ๒๙ เตียง

๒) กรณีโครงการที่ไม่อยู่ใน ๑) ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ตั้งแต่ ๑๐ เตียง ถึง ๕๙ เตียง

(ค) การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ที่มีจำนวนที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ ๑๐๐ แปลง แต่ไม่ถึง ๕๐๐ แปลง หรือมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๙ ไร่ แต่ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่

(ง) ท่าเทียบเรือทุกประเภทที่สามารถรับเรือขนาดตั้งแต่ ๑๐๐ ตันกรอส แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตันกรอส หรือมีความยาวหน้าท่าตั้งแต่ ๒๐ เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ ๒๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ยกเว้นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการเพื่อความมั่นคงแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยสภาความมั่นคงแห่งชาติที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี

(จ) ท่าเทียบเรือสำราญและกีฬาที่สามารถรองรับเรือได้ตั้งแต่ ๕ ลำ แต่ไม่ถึง ๕๐ ลำ หรือมีพื้นที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฉ) เขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

(ช) ทางหลวงตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ ๑๕ ถึงร้อยละ ๒๕

(๒) การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

(ข) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะไม่เกิน ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

(ค) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือห้องแถวตึกแถว หรือบ้านแถว ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป ที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกัน ไปให้บริการเป็นสถานที่พักในลักษณะโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(ง) ทางหลวงตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๒๕ หรือบนพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร

(จ) สถานที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณในการกำจัดเกิน ๕๐ ตันต่อวัน

ข้อ ๑๔ ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ทำหน้าที่ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ประสานงาน และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศนี้ รวมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ข้อ ๑๕ เพื่อประโยชน์ในการสงวน รักษา อนุรักษ์ ฟื้นฟู บูรณะ และการจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามข้อ ๔ ให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตประสานจังหวัดภูเก็ต หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษา และภาคประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ตามข้อ ๔ เพื่อจัดทำแผนฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำไปบรรจุในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด หรือแผนงานและงบประมาณของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

(๒) ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ตามข้อ ๔ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้การก่อสร้าง ดัดแปลงอาคาร หรือการกำหนดมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นไปเพื่อการอนุรักษ์และรักษามรดกทางวัฒนธรรม รวมทั้งการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับภูมิทัศน์วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของจังหวัดภูเก็ต

ข้อ ๑๖ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ หากมีกฎหมายใดกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเรื่องใดไว้โดยเฉพาะและเป็นมาตรการที่ไม่ต่ำกว่ามาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือมีมาตรการที่ดีกว่าในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ข้อ ๑๗ ให้ผู้มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใด ๆ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๘ การกระทำ กิจกรรม หรือกิจการใดที่ต้องห้ามตามประกาศนี้ ถ้าได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะสิ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนั้น ทั้งนี้ ให้อนุญาตได้เฉพาะพื้นที่เดิมที่ได้รับอนุญาตไว้เท่านั้น และต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายหรือประกาศนี้กำหนดไว้ด้วย

ข้อ ๑๙ อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ตามข้อ ๔ ก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๐ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้คงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตหรือที่ได้รับแจ้งไว้ แต่การขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตหรือการแจ้งหรือการดำเนินการอื่นใดหลังจากวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และมีระยะเวลาบังคับใช้ห้าปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
เฉลิมชัย ศรีอ่อน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. ๒๕๖๗

ลำดับที่	รายชื่อ	กำหนดขนาด
	Acanthuridae	
๑	ปลาขี้ตังเบ็ดในสกุล *Acanthurus*	ความยาวไม่เกิน ๓๐ ซม.
๒	ปลาขี้ตังเบ็ดในสกุล *Ctenochaetus*	
๓	ปลาขี้ตังเบ็ดในสกุล *Naso*	ความยาวไม่เกิน ๓๐ ซม.
๔	ปลาขี้ตังเบ็ดในสกุล *Paracanthurus*	
๕	ปลาขี้ตังเบ็ดในสกุล *Zebrasoma*	
	Antennariidae	
๖	ปลากบในวงศ์ Antennariidae	
	Apogonidae	
๗	ปลาอมไข่ในวงศ์ Apogonidae	
	Aulostomidae	
๘	ปลาปากแตรในสกุล *Aulostomus*	
	Balistidae	
๙	ปลาวัวในสกุล *Balistapus*	
๑๐	ปลาวัวในสกุล *Balistoides*	
๑๑	ปลาวัวในสกุล *Melichthys*	
๑๒	ปลาวัวในสกุล *Odonus*	
๑๓	ปลาวัวในสกุล *Pseudobalistes*	
๑๔	ปลาวัวในสกุล *Rhinecanthus*	
๑๕	ปลาวัวในสกุล *Sufflamen*	
	Blenniidae	
๑๖	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Alticus*	
๑๗	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Andamia*	
๑๘	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Aspidontus*	
๑๙	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Atrosalarias*	
๒๐	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Blenniella*	
๒๑	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Cirripectes*	
๒๒	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Ecsenius*	
๒๓	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Entomacrodus*	

ลำดับที่	รายชื่อ	กำหนดขนาด
๒๔	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Exallias*	
๒๕	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Istiblennius*	
๒๖	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Laiphognathus*	
๒๗	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Meiacanthus*	
๒๘	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Plagiotremus*	
๒๙	ปลาตั๊กแตนหินในสกุล *Salarias*	
	Carcharhinidae	
๓๐	ปลาฉลามในวงศ์ Carcharhinidae	ความยาวไม่เกิน ๑๐๐ ซม.
	Centriscidae	
๓๑	ปลาข้างใสในวงศ์ Centriscidae	
	Chaetodontidae	
๓๒	ปลาผีเสื้อ และปลาโนรีในวงศ์ Chaetodontidae	
	Cirrhitidae	
๓๓	ปลาเหยี่ยวในวงศ์ Cirrhitidae	
	Gobiidae	
๓๔	ปลาบู่กุ้งในสกุล *Amblyeleotris*	
๓๕	ปลาบู่ในสกุล *Amblygobius*	
๓๖	ปลาบู่ในสกุล *Asterropteryx*	
๓๗	ปลาบู่ในสกุล *Bathygobius*	
๓๘	ปลาบู่ในสกุล *Callogobius*	
๓๙	ปลาบู่กุ้งในสกุล *Cryptocentrus*	
๔๐	ปลาบู่กุ้งในสกุล *Ctenogobiops*	
๔๑	ปลาบู่จิ๋วในสกุล *Eviota*	
๔๒	ปลาบู่ในสกุล *Exyrias*	
๔๓	ปลาบู่ในสกุล *Gnatholepis*	
๔๔	ปลาบู่ปะการังในสกุล *Gobiodon*	
๔๕	ปลาบู่ในสกุล *Istigobius*	
๔๖	ปลาบู่มหิดลในสกุล *Mahidolia*	
๔๗	ปลาบู่กุ้งในสกุล *Myersina*	
๔๘	ปลาบู่จิ๋วในสกุล *Priolepis*	
๔๙	ปลาบู่กุ้งในสกุล *Stonogobiops*	
๕๐	ปลาบู่จิ๋วในสกุล *Trimma*	
๕๑	ปลาบู่ทรายในสกุล *Valenciennea*	
๕๒	ปลาบู่กุ้งในสกุล *Vanderhorstia*	
	Holocentridae	
๕๓	ปลาข้าวเม่าน้ำลึกในวงศ์ Holocentridae	

ลำดับที่	รายชื่อ	กำหนดขนาด
Labridae		
๕๔	ปลานกขุนทองในวงศ์ Labridae	
Malacanthidae		
๕๕	ปลาจรวดทรายในสกุล *Hoplolatilus*	
๕๖	ปลาจรวดทรายในสกุล *Malacanthus*	
Microdesmidae		
๕๗	ปลาบู่ลูกดอกในสกุล *Nemateleotris*	
๕๘	ปลาบู่ลูกดอกในสกุล *Parioglossus*	
๕๙	ปลาบู่ลูกดอกในสกุล *Ptereleotris*	
Monacanthidae		
๖๐	ปลาวัวในสกุล *Amanses*	
๖๑	ปลาวัวในสกุล *Cantherhines*	
๖๒	ปลาวัวในสกุล *Oxymonacanthus*	
๖๓	ปลาวัวในสกุล *Paraluteres*	
๖๔	ปลาวัวในสกุล *Pervagor*	
Muraenidae		
๖๕	ปลาไหลในวงศ์ Muraenidae	
Ostraciidae		
๖๖	ปลาปักเป้ากล่องในสกุล *Ostracion*	
Pempheridae		
๖๗	ปลากระดี่ทะเลในวงศ์ Pempheridae	
Pinguipedidae (Mugiloididae)		
๖๘	ปลาตาแหงนในสกุล *Parapercis*	
Plesiopidae		
๖๙	ปลาครีบยาวในวงศ์ Plesiopidae	
Pomacanthidae		
๗๐	ปลาสินสมุทรในวงศ์ Pomacanthidae	
Pomacentridae		
๗๑	ปลาสลิดหิน และปลาการ์ตูนในวงศ์ Pomacentridae	
Pseudochromidae		
๗๒	ปลาไหลทรายในสกุล *Blennodesmus*	
๗๓	ปลาไหลทรายในสกุล *Congrogadus*	
๗๔	ปลาหลังจุดในสกุล *Pseudochromis*	
๗๕	ปลาหลังจุดในสกุล *Pseudoplesiops*	
Rhinobatidae		
๗๖	ปลาโรนิน และปลาโรนันในวงศ์ Rhinobatidae	

ลำดับที่	รายชื่อ	กำหนดขนาด
Scaridae		
๗๗	ปลานกแก้วในวงศ์ Scaridae	ความยาวไม่เกิน ๕๐ ซม.
Scorpaenidae		
๗๘	ปลาสิงโต และปลาหินในวงศ์ Scorpaenidae	
Serranidae		
๗๙	ปลากะรังจิ๋วในสกุล *Liopropoma*	
๘๐	ปลากะรังจิ๋วในสกุล *Pseudanthias*	
๘๑	ปลากะรังเมือกในสกุล *Diploprion*	
๘๒	ปลากะรังเมือกในสกุล *Grammistes*	
๘๓	ปลากะรังเมือกในสกุล *Grammistops*	
๘๔	ปลากะรังเมือกในสกุล *Pogonoperca*	
Siganidae		
๘๕	ปลาสลิดทะเลเหลืองจุดฟ้า (*Siganus corallinus*)	
๘๖	ปลาสลิดทะเลโฉมงาม (*Siganus magnificus*)	
๘๗	ปลาสลิดทะเลเหลือง (*Siganus puelloides*)	
Solenostomidae		
๘๘	ปลาจิ้มฟันจระเข้ปีศาจในวงศ์ Solenostomidae	
Stegostomatidae		
๘๙	ปลาฉลามเสือดาว (*Stegostoma fasciatum*)	
Syngnathidae		
๙๐	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Bhanotia*	
๙๑	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Choeroichthys*	
๙๒	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Corythoichthys*	
๙๓	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Doryrhamphus*	
๙๔	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Dunckerocampus*	
๙๕	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Halicampus*	
๙๖	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Phoxocampus*	
๙๗	ปลาจิ้มฟันจระเข้ในสกุล *Trachyrhamphus*	
Tetraodontidae		
๙๘	ปลาปักเป้าในสกุล *Arothron*	
๙๙	ปลาปักเป้าในสกุล *Canthigaster*	
Tripterygiidae		
๑๐๐	ปลาสามครีบในวงศ์ Tripterygiidae	
Zanclidae		
๑๐๑	ปลาผีเสื้อเทวรูป (*Zanclus cornutus*)	

ข้อกำหนดท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. ๒๕๖๗

ข้อ ๑ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างการก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีระบบระบายน้ำ โดยจัดทำรางระบายน้ำ (Gutter) ที่มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำฝนในพื้นที่และน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยต้องมีสิ่งป้องกันมิให้ดินและวัสดุอื่น ๆ ตกหล่นก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำสาธารณะ และดูแล บำรุงรักษาและขุดลอกตะกอนดิน เพื่อให้ระบบระบายน้ำอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

(๒) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงานและควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และแจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป

(๓) เศษวัสดุจากการก่อสร้างต้องแยกเก็บและรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็ก และถุงปูนซีเมนต์ เป็นต้น และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องจัดการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่ไปกำจัดให้เรียบร้อย โดยบริษัทรับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดการ

(๔) กรณีที่มีการเปิดหน้าดินหรือการปรับหน้าดิน ต้องมีการบดอัดชั้นดินให้แน่นโดยมีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

(๕) กั้นล้อมอาคารด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโดยต้องมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นและลดความดังของเสียง

(๖) จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง และป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างและการทิ้งเศษวัสดุต่าง ๆ

(๗) จำกัดกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน

(๘) ควรจัดให้มีรั้วทึบสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินที่ติดกับที่สาธารณะและชุมชน ซึ่งต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคาร เพื่อเป็นการลดผลกระทบเสียงและฝุ่นจากแหล่งก่อสร้าง

ข้อ ๒ ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

(๑) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง เฉพาะกรณีโครงการที่ไม่ได้อยู่ในเขตบริการบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองหรือชุมชน

(ก) ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ pH BOD SS TKN Oil and Grease และ Fecal Coliform Bacteria ทั้งนี้ หากมีระบบบำบัดน้ำเสียแยกแต่ละอาคาร ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบสุ่ม

(ข) ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ pH BOD SS TKN Oil and Grease ไนเตรต และ Fecal Coliform Bacteria และในการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เก็บตัวอย่างที่บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

(๒) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ เฉพาะกรณีโครงการที่ไม่ได้ใช้น้ำประปา ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ความขุ่น pH TS SS TDS Total Hardness Free Chlorine และ Fecal Coliform Bacteria

ข้อ ๓ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ปีละ ๑ ครั้ง ตามแบบ ทสจ.ภก. ๑ ดังต่อไปนี้

(๑) ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการที่กำหนดและการปฏิบัติตามมาตรการตามความเป็นจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ และจัดทำการบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

(๒) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องแสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้รูปภาพและแผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัดและมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดและมาตรฐานในรูปแบบกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

หมายเหตุ การก่อสร้างตามข้อกำหนดนี้ ให้หมายความรวมถึงการดัดแปลงซึ่งเป็นการขยายขนาดหรือเพิ่มจำนวนห้องพัก หรือการเปลี่ยนการใช้อาคารด้วย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๑. ชื่อโครงการ

.....

๒. สถานที่ตั้ง

.....

๓. ชื่อเจ้าของโครงการ

.....

๔. จัดทำโดย

.....

๕. รายละเอียดโครงการ

๕.๑ ลักษณะ/ประเภทโครงการ

.....

.....

.....

๕.๒ พื้นที่โครงการ

.....

.....

๕.๓ กิจกรรมในโครงการ

- การบำบัดน้ำเสีย .....

.....

.....

- การระบายน้ำ .....

.....

.....

- การจัดการขยะมูลฝอย .....

.....

.....

ตารางที่ ๑ แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ .....

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑. ..... ๒. ..... ๓.		

ตารางที่ ๒ แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ชื่อโครงการ .....
ตั้งอยู่ที่ .....
ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. .....วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....
สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

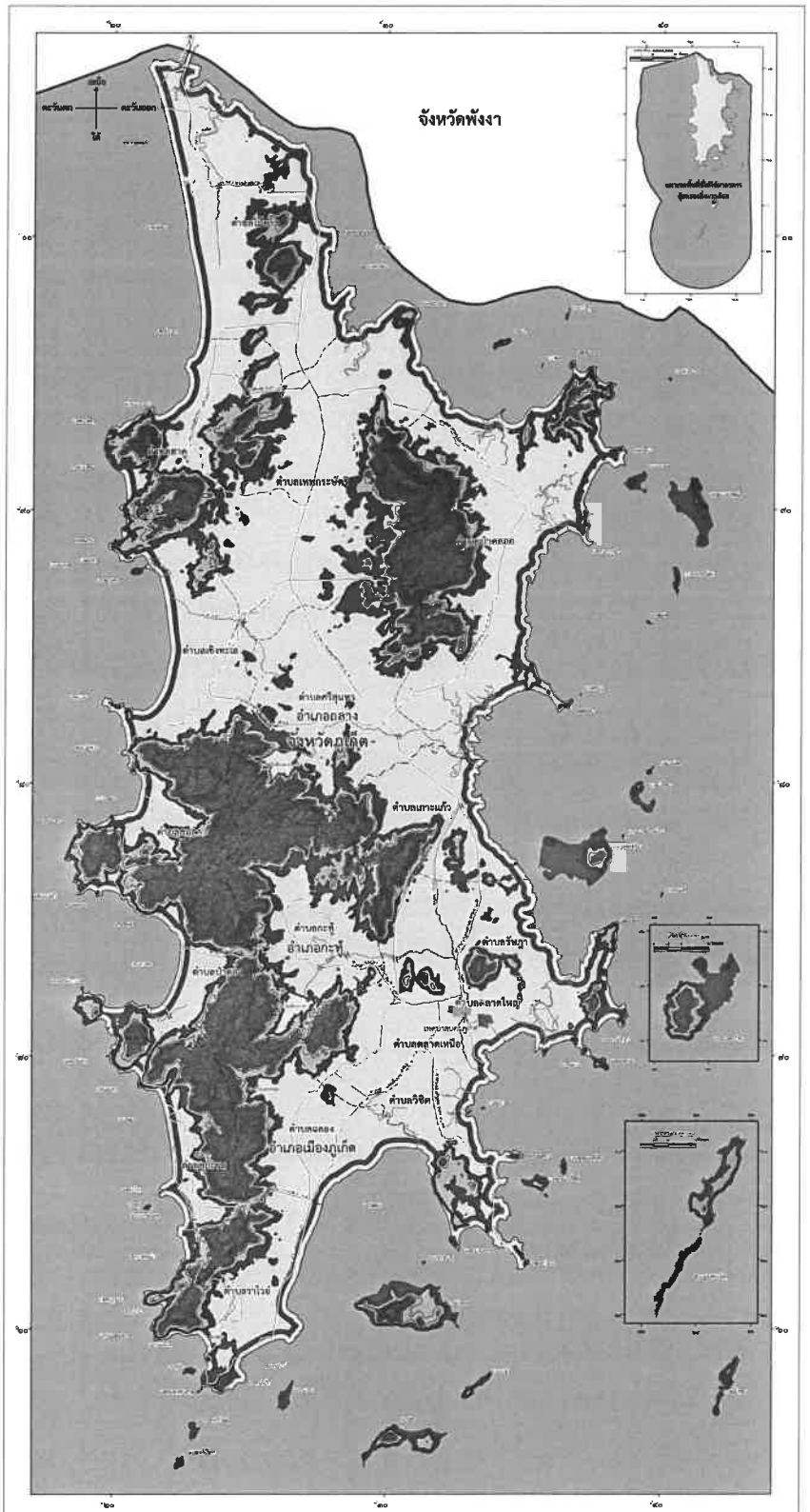
ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
มาตรฐาน*			

หมายเหตุ * ให้ใช้มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. ๒๕๖๗

มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐

๐ ๑ ๒ ๔ กิโลเมตร



เครื่องหมาย

- แนวเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- บริเวณที่ ๑
- บริเวณที่ ๒
- บริเวณที่ ๓
- บริเวณที่ ๔ (๑)
- บริเวณที่ ๔ (๒)
- บริเวณที่ ๔ (๓)
- บริเวณที่ ๕
- บริเวณที่ ๖ (๑)
- บริเวณที่ ๖ (๒)
- บริเวณที่ ๗
- บริเวณที่ ๘
- เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ
- เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล
- ทางหลวง ถนน ซอย
- สะพาน
- แม่น้ำ คลอง ห้วย
- อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง
- ภูเขา ควน เนิน

(นางสาวสุจิตรา อยู่หอง)
ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ

(นายประเสริฐ สิรินภาพร)
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



พระราชบัญญัติ

อาคารชุด

พ.ศ. 2522

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2522
เป็นปีที่ 34 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522"

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

(*ประกาศใน รจ. 2522/67 หน้า 29 พิ วันลง รจ. 30 เมษายน 2522)

มาตรา 3 บรรดาบทกฎหมาย กฎ หรือข้อบังคับอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"อาคารชุด" หมายความว่า อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง

"ทรัพย์ส่วนบุคคล" หมายความว่า ห้องชุด และหมายความรวมถึงสิ่งปลูกสร้าง หรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นของเจ้าของห้องชุดแต่ละราย

"ห้องชุด" หมายความว่า ส่วนของอาคารชุดที่แยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนเฉพาะของแต่ละบุคคล

"ทรัพย์ส่วนกลาง" หมายความว่า ส่วนของอาคารชุดที่มิใช่ห้องชุดที่ดินที่ตั้งอาคารชุด และที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม

"หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด" หมายความว่า หนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง

"เจ้าของร่วม" หมายความว่า เจ้าของห้องชุดในอาคารชุดแต่ละอาคารชุด

"นิติบุคคลอาคารชุด" หมายความว่า นิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนตามพระราชบัญญัตินี้

"ข้อบังคับ" หมายความว่า ข้อบังคับของนิติบุคคลอาคารชุด

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายไม่เกินอัตราท้ายพระราชบัญญัตินี้ และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด 1
การจดทะเบียนอาคารชุด

มาตรา 6 ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารใดประสงค์จะจดทะเบียนที่ดินและอาคารนั้น ให้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ยื่นคำขอจดทะเบียนอาคารชุดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่พร้อมด้วย

(1) โฉนดที่ดิน

(2) แผนผังอาคารชุด

(3) อัตราส่วนที่เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามมาตรา 14

(4) รายละเอียดเกี่ยวกับห้องชุด ทรัพย์ส่วนบุคคล และทรัพย์ส่วนกลาง

(5) คำรับรองของผู้ยื่นคำขอว่าอาคารที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดนั้นไม่ติดการจำนอง เว้นแต่การจำนองอาคารรวมกับที่ดิน

(6) หลักฐานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 7 เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับคำขอจดทะเบียนอาคารชุดตามมาตรา 6 แล้ว ถ้ามีรายชื่อเจ้าหนี้จำนองหรือเจ้าหนี้ซึ่งมีบุริมสิทธิเหนือที่ดินและอาคารที่ขอจดทะเบียนนั้นปรากฏอยู่ในโฉนดที่ดิน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ประกาศคำขอนั้นพร้อมกับมีหนังสือแจ้งไปยังเจ้าหนี้ดังกล่าวให้มาแจ้งแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งแสดงหลักฐานภายในสามสิบวันนับแต่วันได้รับหนังสือแจ้ง

ในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปตรวจที่ดินและอาคารที่ขอจดทะเบียนในเวลากลางวันระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือเรียกบุคคลใด ๆ มาให้ถ้อยคำหรือให้ส่งเอกสารตามความจำเป็นได้ และให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่าเป็นการถูกต้องและที่ดินนั้นปราศจากภาระผูกพันใด ๆ หรือในกรณีที่ที่ดินนั้นติดการจำนองแต่ผู้รับจำนองยินยอมให้จดทะเบียนอาคารชุด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับจดทะเบียนอาคารชุดได้ แต่ในกรณีที่อาคารติดการจำนองโดยไม่ครอบถึงที่ดิน ห้ามมิให้รับจดทะเบียนอาคารชุด

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าการขอจดทะเบียนอาคารชุดดังกล่าวไม่ถูกต้อง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีคำสั่งไม่รับจดทะเบียนอาคารชุด และมีหนังสือแจ้งไปยังผู้ยื่นคำขอพร้อมด้วยเหตุผลโดยไม่ชักช้า

การจดทะเบียนอาคารชุด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 8 การขอจดทะเบียนตามมาตรา 6 การประกาศ การแจ้งเจ้าหนี้และการจดทะเบียนตามมาตรา 7 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 9 เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่รับจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งโฉนดที่ดินที่ยื่นมาตามมาตรา 6 ไปยังเจ้าพนักงานที่ดินท้องที่ที่อาคารชุดนั้นตั้งอยู่ภายในสิบห้าวันเพื่อให้จดแจ้งในสารบัญสำหรับจดทะเบียนของโฉนดที่ดินว่าที่ดินนั้นอยู่ภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้และให้เก็บรักษาโฉนดที่ดินนั้นไว้

ในกรณีที่ที่ดินติดการจำนองแต่ผู้รับจำนองยินยอมให้จดทะเบียนอาคารชุด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่

บันทึกความยินยอมของผู้รับจำนองตามมาตรา 7 วรรคสาม และจำนวนเงินที่ผู้รับจำนองจะได้รับชำระหนี้จากห้องชุดแต่ละห้องชุดตามมาตรา 22 ไว้ด้วย

มาตรา 10 เมื่อมีการจดทะเบียนอาคารชุดและเจ้าพนักงานที่ดินได้จดแจ้งในโฉนดที่ดินตามมาตรา 9 แล้ว ห้ามมิให้จดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับที่ดินดังกล่าวอีกต่อไป เว้นแต่กรณีที่บัญญัติไว้ตามพระราชบัญญัตินี้ และห้ามมิให้ขอจดทะเบียนอาคารชุดนั้นก่อภาระผูกพันเกี่ยวกับอาคารชุดดังกล่าว

มาตรา 11 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่มีคำสั่งไม่รับจดทะเบียนอาคารชุด ผู้ยื่นคำขอมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่ง

ให้รัฐมนตรีวินิจฉัยภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์ คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

หมวด 2
กรรมสิทธิ์ในห้องชุด

มาตรา 12 กรรมสิทธิ์ในห้องชุดจะแบ่งแยกมิได้

มาตรา 13 เจ้าของห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลที่เป็นของตน และมีกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง

พื้นห้อง ผนังกั้นห้องที่แบ่งระหว่างห้องชุดใด ให้ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์รวมของเจ้าของร่วมระหว่างห้องชุดนั้น และการใช้สิทธิเกี่ยวกับทรัพย์ดังกล่าวให้เป็นไปตามข้อบังคับ

เจ้าของห้องชุดจะกระทำการใด ๆ ต่อทรัพย์ส่วนบุคคลของตนอันอาจจะเป็นการกระทบกระเทือนต่อโครงสร้าง ความมั่นคง การป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารหรือการอื่นตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมิได้

มาตรา 14 กรรมสิทธิ์ส่วนที่เป็นของเจ้าของร่วมในทรัพย์ส่วนกลางให้เป็นไปตามอัตราส่วนระหว่างราคาของห้องชุดแต่ละห้องชุดกับราคารวมของห้องชุดทั้งหมดในขณะที่ขอจดเบียนอาคารชุดตามมาตรา 6

มาตรา 15 ทรัพย์สินต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นทรัพย์ส่วนกลาง

(1) ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด

(2) ที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

(3) โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อการป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด

(4) อาคารหรือส่วนของอาคารและเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

(5) เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

(6) สถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคารชุด

(7) ทรัพย์สินอื่นที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

มาตรา 16 ทรัพย์ส่วนกลางที่เป็นอสังหาริมทรัพย์จะถูกฟ้องให้แบ่งแยกบังคับจำนอง หรือบังคับให้ขายทอดตลาด แยกจากทรัพย์ส่วนบุคคลมิได้

มาตรา 17 การจัดการและการใช้ทรัพย์ส่วนกลางให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ และตามข้อบังคับ

มาตรา 18 เจ้าของร่วมต้องร่วมกันออกค่าใช้จ่ายที่เกิดจากบริการส่วนรวมและที่เกิดจากเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ตามส่วนแห่งประโยชน์ที่มีต่อห้องชุด ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ

เจ้าของร่วมต้องร่วมกันออกค่าภาษีอากรและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษา และการดำเนินการเกี่ยวกับทรัพย์ส่วนกลางตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามมาตรา 14

"**มาตรา 19** คนต่างด้าวและนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าว อาจถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้ ถ้าเป็นคนต่างด้าวและนิติบุคคลดังต่อไปนี้

(1) คนต่างด้าวซึ่งได้รับอนุญาตให้มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง

(2) คนต่างด้าวซึ่งได้รับอนุญาตให้เข้ามาในราชอาณาจักร ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน

(3) นิติบุคคลตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 97 และมาตรา 98 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย

(4) นิติบุคคลซึ่งเป็นคนต่างด้าวตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 281 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2515 และได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน

("มาตรา 19" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"(5) คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลที่กฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวซึ่งนำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในราชอาณาจักรหรือถอนเงินจากบัญชีเงินบาทของบุคคลที่มีถิ่นที่อยู่นอกประเทศหรือถอนเงินจากบัญชีเงินฝากเงินตราต่างประเทศ"

(มาตรา 19 "(5)" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 มาตรา 3)

"มาตรา 19 ทวิ อาคารชุดแต่ละอาคารชุดจะมีคนต่างด้าวและหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินอัตราร้อยละสี่สิบเก้าของเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุดนั้นในขณะที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดตามมาตรา 6

อาคารชุดใดที่จะมีคนต่างด้าวและหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดเกินกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง อาคารชุดนั้นจะต้องตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเทศบาล หรือเขตราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง และมีที่ดินที่ตั้งอาคารชุดรวมกับที่ดินที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วมทั้งหมดไม่เกินห้าไร่

การได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดตามวรรคสองของคนต่างด้าวและนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง"

("มาตรา 19 ทวิ" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 มาตรา 4)

"มาตรา 19 ตรี การโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้แก่คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ให้ผู้ขอโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดแจ้งรายชื่อคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 พร้อมทั้งอัตราส่วนเนื้อที่ของห้องชุดที่คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลดังกล่าวถือกรรมสิทธิ์อยู่แล้วต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และให้คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลผู้ขอรับโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดแสดงหลักฐานดังต่อไปนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย

(1) สำหรับคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (1) ต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง

(2) สำหรับคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (2) ต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เข้ามาในราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน

(3) สำหรับนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (3) ต้องแสดงหลักฐานการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย

(4) สำหรับนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (4) ต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้ได้รับบัตรส่งเสริม

การลงทุนตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน

("มาตรา 19 ตรี" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"(5) สำหรับคนต่างด้าวและนิติบุคคลตามมาตรา 19 (5) ต้องแสดงหลักฐานการนำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในราชอาณาจักรหรือหลักฐานการถอนเงินจากบัญชีเงินบาทของบุคคลที่มีถิ่นที่อยู่นอกประเทศหรือถอนเงินจากบัญชีเงินฝากเงินตราต่างประเทศในจำนวนไม่น้อยกว่าค่าห้องชุดที่จะซื้อ"

(มาตรา 19 ตรี "(5)" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 มาตรา 5)

"มาตรา 19 จัตวา เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับเอกสารและหลักฐานตามมาตรา 19 ตรี และตรวจสอบเอกสารหลักฐานดังกล่าวแล้วเห็นว่าเป็นเอกสารและหลักฐานที่ถูกต้องตามบทบัญญัติ มาตรา 19 ตรี และอัตราส่วนการถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามมาตรา 19 ทั้งผู้ที่ถือกรรมสิทธิ์อยู่แล้วและผู้ที่ขอรับโอนไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในมาตรา 19 ทวิ วรรคหนึ่ง หรืออยู่ในหลักเกณฑ์ตามมาตรา 19 ทวิ วรรคสองและวรรคสาม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดตามหมวด 4 ให้แก่คนต่างด้าว หรือนิติบุคคลผู้ขอรับโอนนั้น"

("มาตรา 19 จัตวา" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 มาตรา 6)

"มาตรา 19 เบญจ คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ต้องจำหน่ายห้องชุดในกรณีดังต่อไปนี้

"(1) เมื่อคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ได้มาซึ่งห้องชุดโดยได้รับมรดกในฐานะเป็นทายาทโดยธรรม หรือผู้รับพินัยกรรม หรือโดยประการอื่น แล้วแต่กรณี เมื่อรวมกับห้องชุดที่มีคนต่างด้าวและหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ถือกรรมสิทธิ์อยู่แล้วในอาคารชุดนั้นเกินอัตราที่กำหนดตามมาตรา 19 ทวิ วรรคหนึ่ง หรือไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ตามมาตรา 19 ทวิ วรรคสองหรือวรรคสาม"

(มาตรา 19 เบญจ "(1)" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 มาตรา 7)

(2) เมื่อคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (1) ถูกเพิกถอนการอนุญาตให้มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรหรือใบสำคัญถิ่นที่อยู่ของคนต่างด้าวใช้ไม่ได้

(3) เมื่อคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (1) (2) และ (5) ถูกสั่งเนรเทศออกไปนอกราชอาณาจักรและไม่ได้รับการผ่อนผันหรือถูกส่งไปประกอบอาชีพ ณ ที่ใดแทนการเนรเทศ

(4) เมื่อคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (2) ไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้อยู่ในราชอาณาจักร

(5) เมื่อนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (4) ถูกเพิกถอนบัตรส่งเสริมการลงทุน

คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลซึ่งต้องจำหน่ายห้องชุดตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบภายในกำหนดเวลาหกสิบวันนับแต่วันที่มีเหตุต้องจำหน่ายตามวรรคหนึ่ง

ทั้งนี้ สำหรับกรณี (1) ให้จำหน่ายเฉพาะห้องชุดที่เกินอัตราที่กำหนดสำหรับกรณี (2) (3) (4) และ (5) ให้จำหน่ายห้องชุดที่มีกรรมสิทธิ์อยู่ทั้งหมด

การจำหน่ายห้องชุดตามวรรคสาม ให้จำหน่ายภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุด หรือวันที่ถูกเพิกถอนการอนุญาตให้มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักร หรือใบสำคัญถิ่นที่อยู่ใช้ไม่ได้ หรือวันที่ถูกสั่งเนรเทศ หรือวันที่ถูกคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเพิกถอนการอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร หรือวันที่ถูกเพิกถอนบัตรส่งเสริมการลงทุน แล้วแต่กรณี ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้อธิบดีกรมที่ดินมีอำนาจจำหน่ายห้องชุดนั้น และให้นำบทบัญญัติเรื่องการบังคับจำหน่ายที่ดินตามความในหมวด 3 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน และกฎกระทรวงที่ออกตามบทบัญญัติดังกล่าวมาใช้บังคับแก่การจำหน่ายห้องชุดดังกล่าวด้วยโดยอนุโลม"

("มาตรา 19 เบญจ" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"**มาตรา 19 ฉ** เมื่อเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจมีคำสั่งเพิกถอนการอนุญาตให้คนต่างด้าวมีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักร หรือเมื่อข้อเท็จจริงปรากฏแก่เจ้าพนักงานว่าใบสำคัญถิ่นที่อยู่ของคนต่างด้าวใช้ไม่ได้สำหรับคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (1) หรือเมื่อเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจมีคำสั่งเนรเทศคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (1) (2) หรือ (5) ออกไปนอกราชอาณาจักร หรือมีคำสั่งเพิกถอนการอนุญาตให้คนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (2) อยู่ในราชอาณาจักร หรือมีคำสั่งเพิกถอนบัตรส่งเสริมการลงทุนสำหรับนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 (4) แล้วแต่กรณี ให้เจ้าพนักงานดังกล่าวข้างต้นแจ้งให้อธิบดีกรมที่ดินทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่มีคำสั่งหรือวันที่ทราบข้อเท็จจริงดังกล่าว"

("มาตรา 19 ฉ" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"**มาตรา 19 สัตต** คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวนอกจากที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ได้มาซึ่งห้องชุดโดยได้รับมรดกในฐานะเป็นทายาทโดยธรรม หรือผู้รับพินัยกรรม หรือโดยประการอื่นแล้วแต่กรณี ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบภายในกำหนดเวลาหกสิบวันนับแต่วันที่ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุด และต้องจำหน่ายห้องชุดนั้นภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุด ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้นำความในมาตรา 19 เบญจ

วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

("มาตรา 19 สัตต" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"มาตรา 19 อัฏฐ ผู้ใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดในขณะที่มีสัญชาติไทยถ้าต่อมาผู้นั้นเสียสัญชาติไทย เพราะการสละสัญชาติไทย การแปลงสัญชาติ หรือถูกถอนสัญชาติไทย ตามกฎหมายว่าด้วยสัญชาติ และมิใช่เป็นคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเสียสัญชาติไทยและการที่ไม่อาจถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไปได้ภายในกำหนดเวลาหกสิบวันนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย และต้องจำหน่ายห้องชุดที่มีกรรมสิทธิ์อยู่ทั้งหมดภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

("มาตรา 19 อัฏฐ" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"มาตรา 19 นว ผู้ใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดในขณะที่มีสัญชาติไทยถ้าต่อมาผู้นั้นเสียสัญชาติไทย เพราะการสละสัญชาติไทย การแปลงสัญชาติ หรือถูกถอนสัญชาติไทย ตามกฎหมายว่าด้วยสัญชาติ และเป็นคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ถ้าประสงค์จะมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไป ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเสียสัญชาติไทย และต้องนำหลักฐานว่าเป็นคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 มาแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย แต่ถ้าการมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าวนั้นเกินอัตราตามมาตรา 19 ทวิ วรรคหนึ่ง หรือไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ตามมาตรา 19 ทวิ วรรคสองหรือวรรคสาม ต้องจำหน่ายห้องชุดที่เกินอัตราที่กำหนด หรือไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

(มาตรา 19 นว "วรรคหนึ่ง" แก้ไขโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 มาตรา 8)

ถ้าคนต่างด้าวตามวรรคหนึ่งไม่ประสงค์จะมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไป ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเสียสัญชาติไทยภายในกำหนดเวลาหกสิบวันนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย และต้องจำหน่ายห้องชุดที่มีกรรมสิทธิ์อยู่ทั้งหมดภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

("มาตรา 19 นว" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"มาตรา 19 ทศ นิติบุคคลซึ่งมีสัญชาติไทยและมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดอยู่แล้วถ้าต่อมาสภาพของนิติบุคคลนั้นเปลี่ยนแปลงไปเป็นนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวและมิใช่เป็นนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเปลี่ยนสภาพและการที่ไม่อาจถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไปได้ภายในกำหนดเวลาหกสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนสภาพ และต้องจำหน่ายห้องชุดที่มีกรรมสิทธิ์อยู่ทั้งหมดภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เปลี่ยนสภาพ ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

("มาตรา 19 ทศ" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"มาตรา 19 เอกาทศ นิติบุคคลซึ่งมีสัญชาติไทยและมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดอยู่แล้วถ้าต่อมาสภาพของนิติบุคคลนั้นเปลี่ยนแปลงไปเป็นนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวและอาจถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้เพราะเป็นนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ถ้าประสงค์จะมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไป ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเปลี่ยนสภาพ และต้องนำหลักฐานว่าเป็นนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 มาแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนสภาพ แต่ถ้าการมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของนิติบุคคลนั้นเกินอัตราที่กำหนดตามมาตรา 19 ทวิ ต้องจำหน่ายห้องชุดที่เกินอัตราที่กำหนดภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เปลี่ยนสภาพ ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ถ้านิติบุคคลตามวรรคหนึ่งไม่ประสงค์จะมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไป ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเปลี่ยนสภาพภายในกำหนดเวลาหกสิบวันนับแต่วันเปลี่ยนสภาพและต้องจำหน่ายห้องชุดที่มีกรรมสิทธิ์อยู่ทั้งหมดภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เปลี่ยนสภาพ ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

("มาตรา 19 เอกาทศ" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"มาตรา 19 ทวาทศ คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวซึ่งมีหน้าที่ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการที่ต้องจำหน่ายห้องชุดตามมาตรา 19 เบญจ หรือการได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดตามมาตรา 19 สัตต หรือการเสียสัญชาติไทยตามมาตรา 19 อัฏฐ และมาตรา 19 นว หรือการเปลี่ยนสภาพของนิติบุคคลตามมาตรา 19 ทศ และมาตรา 19 เอกาทศ แล้วแต่กรณี ถ้าไม่แจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบภายในเวลาที่กำหนด มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินวันละห้าร้อยบาทตลอดเวลาที่ยังฝ่าฝืนอยู่"

("มาตรา 19 ทวาทศ" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

"มาตรา 19 เตรส บุคคลใดถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดในฐานะเป็นเจ้าของแทนคนต่างด้าวหรือแทนนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าว ไม่ว่าคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลดังกล่าวจะมีสิทธิถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดตามพระราชบัญญัตินี้หรือไม่ก็ตาม มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

เมื่อกรณีมีเหตุอันควรสงสัยว่า บุคคลใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดอันเป็นการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสอบสวนและเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ส่งเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาได้ตามความจำเป็น

บุคคลใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามความในวรรคสอง มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหกพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ"

("มาตรา 19 เตรส" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

หมวด 3
หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

มาตรา 20 เมื่อได้รับจดทะเบียนอาคารชุดตามมาตรา 7 แล้วให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดตามแผนผังอาคารชุดที่จดทะเบียนนั้นโดยไม่ชักช้า

การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดจะกระทำมิได้จนกว่าจะจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตามมาตรา 31 เว้นแต่เป็นการจดทะเบียนไถ่ถอนจำนองที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดแจ้งการจำนองไว้ตามมาตรา 22 หรือเป็นการโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดทั้งหมดให้แก่บุคคลคนเดียวหรือหลายคนโดยถือกรรมสิทธิ์รวม

มาตรา 21 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด อย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(1) ตำแหน่งที่ดินและจำนวนเนื้อที่ของที่ดินของอาคารชุด

(2) ที่ตั้ง เนื้อที่ และแผนผังของห้องชุด ซึ่งแสดงความกว้าง ความยาว และความสูง

(3) อัตราส่วนแห่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง

(4) ชื่อตัวและชื่อสกุลของผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุด

(5) สารบัญสำหรับจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม

(6) ลายมือชื่อพนักงานเจ้าหน้าที่

(7) ประทับตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่

หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้ทำเป็นคู่ฉบับรวมสองฉบับ มอบให้ผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดฉบับหนึ่ง อีกฉบับหนึ่งเก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ สำหรับฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่นั้นจะจำลองเป็นรูปถ่ายก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ให้ลงลายมือชื่อและประทับตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย

แบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดรวมทั้งใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด ให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

มาตรา 22 ในกรณีที่อสังหาริมทรัพย์ตามมาตรา 15 (1) หรือ (2) ติดการจำนองอยู่ก่อนจดทะเบียนอาคารชุด แต่ผู้รับจำนองได้ยินยอมให้จดทะเบียนอาคารชุดตามมาตรา 7 วรรคสาม เมื่อออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด พนักงานเจ้าหน้าที่จะต้องระบุให้ผู้ขอจดทะเบียนเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดและจดแจ้งการจำนองนั้นในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดทุกฉบับ พร้อมทั้งระบุจำนวนเงินที่ผู้รับจำนองจะได้รับชำระหนี้จากห้องชุดแต่ละห้องชุด โดยคำนวณจำนวนเงินดังกล่าวตามอัตราส่วนแห่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางไว้ในสารบัญสำหรับจดทะเบียนด้วย

เมื่อได้ออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ถือว่าห้องชุดแต่ละห้องเป็นประกันหนี้จำนองเฉพาะส่วนที่ระบุไว้ในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดนั้น

มาตรา 23 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดแจ้งการจำนองอสังหาริมทรัพย์ในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดตามมาตรา 22 แล้ว การจำหน่ายห้องชุดแต่ละห้องในครั้งแรกโดยผู้ขอจดทะเบียนอาคารชุดซึ่งเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดจะจำหน่ายห้องชุดนั้นให้ผู้รับโอนกรรมสิทธิ์ห้องชุดได้รับโอนไปโดยปลอดจำนอง

มาตรา 24 เมื่อปรากฏว่า การออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุด หรือการจดแจ้งรายการในสารบัญสำหรับจดทะเบียนคลาดเคลื่อนหรือไม่ชอบด้วยกฎหมาย ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเพิกถอนหรือแก้ไขได้ แล้วแต่กรณี

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสอบสวนและเรียกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด เอกสารที่ได้จดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม เอกสารที่ได้จดแจ้งรายการในสารบัญสำหรับจดทะเบียน หรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องมา

พิจารณา แต่ก่อนที่จะดำเนินการเพิกถอนหรือแก้ไข ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งให้ผู้มีส่วนได้เสียทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสิบห้าวันเพื่อให้โอกาสคัดค้าน ถ้าไม่คัดค้านภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งให้ถือว่าไม่มีการคัดค้าน ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดมาดำเนินการไม่ได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดได้

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามวรรคหนึ่งพิจารณาประการใดแล้ว ให้ดำเนินการไปตามนั้น

ในกรณีที่ศาลมีคำพิพากษาหรือคำสั่งถึงที่สุดให้เพิกถอนหรือแก้ไขอย่างใดแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการตามคำพิพากษาหรือคำสั่งนั้น

มาตรา 25 หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดของผู้ใดสูญหายหรือชำรุดในสาระสำคัญ ให้เจ้าของขอรับใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดนั้นได้

มาตรา 26 ในกรณีที่มีการออกใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดตามมาตรา 24 หรือมาตรา 25 แล้ว ให้หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับเดิมเป็นอันยกเลิก เว้นแต่ศาลจะสั่งเป็นอย่างอื่น

มาตรา 27 ในกรณีที่หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่สูญหายหรือชำรุดในสาระสำคัญ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเรียกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับเจ้าของห้องชุดมาพิจารณา แล้วจัดทำขึ้นใหม่โดยอาศัยหลักฐานเดิม

หมวด 4
การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม

มาตรา 28 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุด

มาตรา 29 ผู้ใดประสงค์จะจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้นำหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดมาจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

ในกรณีที่ขอจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้ผู้ขอนำหนังสือรับรองรายการหนี้อันเกิดจากค่าใช้จ่ายตามมาตรา 18 จากผู้จัดการของนิติบุคคลอาคารชุดที่เกี่ยวข้องมาแสดงต่อ

พนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย และให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมได้เมื่อมีการชำระหนี้นั้นครบถ้วนแล้ว

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเรียกผู้จัดการของนิติบุคคลอาคารชุดมาให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับรายการหนี้ตามวรรคสอง

ความในวรรคสองมิให้ใช้บังคับแก่กรณีการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดก่อนจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

มาตรา 30 ให้นำบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายที่ดิน หมวด 6 การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม และกฎกระทรวงที่ออกตามบทบัญญัติดังกล่าวมาใช้บังคับแก่การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดโดยอนุโลม

หมวด 5
นิติบุคคลอาคารชุด

มาตรา 31 การโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้แก่บุคคลหนึ่งบุคคลใดโดยไม่เป็นการโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุดให้แก่บุคคลคนเดียว หรือหลายคนโดยถือกรรมสิทธิ์รวมจะกระทำได้ต่อเมื่อผู้ขอโอนและผู้ขอรับโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดดังกล่าวยื่นคำขอโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดพร้อมกับคำขอจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด โดยมีสำเนาข้อบังคับและหลักฐานในการจดทะเบียนอาคารชุดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่าเป็นการถูกต้อง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้แก่ผู้ขอรับโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดและจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตามวรรคหนึ่งพร้อมกันไปและให้ประกาศการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดในราชกิจจานุเบกษา

การขอและการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่การโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุด ภายหลังที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้ว

มาตรา 32 ข้อบังคับอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(1) ชื่อนิติบุคคลอาคารชุดซึ่งต้องมีคำว่า "นิติบุคคลอาคารชุด" ไว้ด้วย

(2) วัตถุประสงค์ตามมาตรา 33

(3) ที่ตั้งสำนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด

(4) จำนวนเงินค่าใช้จ่ายของนิติบุคคลอาคารชุดที่เจ้าของร่วมต้องชำระล่วงหน้า

(5) ทรัพย์ส่วนกลางนอกจากที่บัญญัติไว้ในมาตรา 15 ถ้ามี

(6) การจัดการทรัพย์ส่วนกลาง

(7) การใช้ทรัพย์ส่วนบุคคลและทรัพย์ส่วนกลาง

(8) อัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามที่ขอจดทะเบียนอาคารชุด

(9) การเรียกประชุมใหญ่และวิธีการประชุมใหญ่ของเจ้าของร่วม

(10) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายร่วมกันของเจ้าของร่วมตามมาตรา 18

(11) การแต่งตั้ง อำนาจหน้าที่ วาระการดำรงตำแหน่ง และการพ้นจากตำแหน่งของผู้จัดการ

(12) ข้อความอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ซึ่งข้อบังคับที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว จะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้นำไปจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา 33 นิติบุคคลอาคารชุดที่ได้จดทะเบียนตามมาตรา 31 ให้มีฐานะเป็นนิติบุคคล

นิติบุคคลอาคารชุดมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการ และดูแลรักษาทรัพย์ส่วนกลาง และให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 34 ในกรณีที่อาคารชุดถูกเวนคืนบางส่วนตามกฎหมายว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ ให้เจ้าของร่วมซึ่งถูกเวนคืนห้องชุดหมดสิทธิในทรัพย์ส่วนกลางที่เหลือจากการถูกเวนคืน ในกรณีนี้ให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดการให้เจ้าของร่วมซึ่งไม่ถูกเวนคืนห้องชุดร่วมกันชดใช้ราคาให้แก่เจ้าของร่วมซึ่งหมดสิทธิไปดังกล่าว ทั้งนี้ ตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง

เพื่อประโยชน์ในการชดใช้ราคาให้แก่เจ้าของร่วมซึ่งหมดสิทธิไปตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าหนี้เพื่อชดใช้ราคาดังกล่าวมีบุริมสิทธิเหนือทรัพย์ส่วนบุคคลของเจ้าของห้องชุดซึ่งไม่ถูกเวนคืนห้องชุด เช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายตามมาตรา 18 วรรคสอง

มาตรา 35 ให้นิติบุคคลอาคารชุดมีผู้จัดการคนหนึ่ง ซึ่งจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลก็ได้

ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้จัดการ ให้นิติบุคคลนั้นแต่งตั้งบุคคลธรรมดาคนหนึ่งเป็นผู้ดำเนินการแทนนิติบุคคลในฐานะผู้จัดการ

มาตรา 36 ผู้จัดการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) ปฏิบัติการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามมาตรา 33 หรือมติของที่ประชุมเจ้าของร่วม หรือคณะกรรมการตามมาตรา 37 ทั้งนี้ โดยไม่ขัดต่อข้อบังคับ

(2) ในกรณีจำเป็นและรีบด่วน ให้ผู้จัดการมีอำนาจโดยความริเริ่มของตนเองจัดการในกิจการเพื่อความปลอดภัยของอาคาร ดังเช่นวิญญูชนจะพึงรักษาและจัดการทรัพย์สินของตนเอง

(3) เป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุด

(4) หน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้จัดการต้องปฏิบัติกิจการในหน้าที่ด้วยตนเอง เว้นแต่กิจการซึ่งตามข้อบังคับ หรือมติของที่ประชุมเจ้าของร่วม ตามมาตรา 48 (3) กำหนดให้มอบหมายให้ผู้อื่นทำแทนได้

มาตรา 37 เจ้าของร่วมจะจัดให้มีคณะกรรมการควบคุมการจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ประกอบด้วยกรรมการไม่เกินเก้าคนซึ่งแต่งตั้งโดยมติของที่ประชุมใหญ่ตามมาตรา 44 ก็ได้

การแต่งตั้ง วาระการดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่งของกรรมการ อำนาจหน้าที่และการประชุมของคณะกรรมการ ให้เป็นไปตามมติของที่ประชุมใหญ่ตามมาตรา 44

มาตรา 38 บุคคลดังต่อไปนี้ มีสิทธิได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการ

(1) เจ้าของร่วม หรือคู่สมรสของเจ้าของร่วม

(2) ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาลหรือผู้พิทักษ์ ในกรณีที่เจ้าของร่วมเป็นผู้เยาว์ คนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ แล้วแต่กรณี

(3) ผู้จัดการหรือผู้แทนอื่นของนิติบุคคลในกรณีที่นิติบุคคลเป็นเจ้าของร่วม

มาตรา 39 นิติบุคคลอาคารชุดอาจใช้สิทธิของเจ้าของร่วมครอบไปถึงทรัพย์ส่วนกลางทั้งหมด ในการต่อสู้บุคคลภายนอก หรือเรียกร้องเอาทรัพย์สินคืน เพื่อประโยชน์ของเจ้าของร่วมทั้งหมดได้

มาตรา 40 ให้เจ้าของร่วมชำระเงินให้แก่นิติบุคคลอาคารชุดเพื่อดำเนินกิจการของนิติบุคคลอาคาร

ชุด ดังต่อไปนี้

(1) เงินค่าใช้จ่ายของนิติบุคคลอาคารชุดที่เจ้าของแต่ละห้องชุดจะต้องชำระล่วงหน้า

(2) เงินทุนเมื่อเริ่มต้นกระทำกิจการอย่างใดอย่างหนึ่งตามข้อบังคับ หรือตามมติของที่ประชุมใหญ่

(3) เงินอื่นเพื่อปฏิบัติตามมติของที่ประชุมใหญ่ภายใต้เงื่อนไขซึ่งที่ประชุมใหญ่กำหนด

มาตรา 41 เพื่อประโยชน์ในการบังคับชำระหนี้อันเกิดจากค่าใช้จ่ายตามมาตรา 18 ให้นิติบุคคลอาคารชุดมีบุริมสิทธิ ดังนี้

(1) บุริมสิทธิเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายตามมาตรา 18 วรรคหนึ่ง ให้ถือว่าเป็นบุริมสิทธิในลำดับเดียวกับบุริมสิทธิตามมาตรา 259 (1) แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และมีอยู่เหนือสังหาริมทรัพย์ที่เจ้าของห้องชุดนั้นนำมาไว้ในห้องชุดของตน

(2) บุริมสิทธิเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายตามมาตรา 18 วรรคสอง ให้ถือว่าเป็นบุริมสิทธิในลำดับเดียวกับบุริมสิทธิตามมาตรา 273 (1) แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และมีอยู่เหนือทรัพย์ส่วนบุคคลของแต่ละเจ้าของห้องชุด

บุริมสิทธิตาม (2) ถ้าผู้จัดการได้ส่งรายการหนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่แล้วให้ถือว่าอยู่ในลำดับก่อนจำนอง

มาตรา 42 ให้มีการประชุมเจ้าของร่วมทั้งหมด เรียกว่า ประชุมใหญ่ ภายในหกเดือนนับแต่วันที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด ต่อจากนั้นให้มีการประชุมใหญ่ปีละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย

มาตรา 43 การประชุมใหญ่ต้องมีผู้มาประชุมซึ่งมีเสียงลงคะแนนรวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของจำนวนเสียงลงคะแนนทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

มาตรา 44 มติของที่ประชุมใหญ่ต้องได้รับคะแนนเสียงข้างมากของเจ้าของร่วมที่เข้าประชุม เว้นแต่พระราชบัญญัตินี้จะได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

มาตรา 45 ในการลงคะแนนเสียง ให้เจ้าของร่วมแต่ละรายมีคะแนนเสียงเท่ากับอัตราส่วนที่ตนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง

ถ้าเจ้าของร่วมคนเดียวมีคะแนนเสียงเกินกึ่งหนึ่งของจำนวนคะแนนเสียงทั้งหมดให้ลดจำนวนคะแนนเสียงของผู้นั้นลงมาเหลือเท่ากับจำนวนคะแนนเสียงของบรรดาเจ้าของร่วมอื่น ๆ รวมกัน

มาตรา 46 เมื่อมีข้อบังคับกำหนดให้เจ้าของร่วมเพียงบางคนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใดโดยเฉพาะ ให้เจ้าของร่วมเหล่านี้เท่านั้นมีส่วนออกเสียงในมติที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการนั้น โดยแต่ละคนมีคะแนนเสียงตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในข้อบังคับตามมาตรา 18 วรรคหนึ่ง

มาตรา 47 เจ้าของร่วมอาจมอบฉันทะเป็นหนังสือให้ผู้อื่นออกเสียงแทนตนได้ แต่ผู้รับมอบฉันทะคนหนึ่งจะรับมอบฉันทะให้ออกเสียงในการประชุมครั้งหนึ่งเกินสามรายมิได้

ผู้จัดการ และคู่สมรสของผู้จัดการ จะเป็นประธานในที่ประชุมหรือจะรับมอบฉันทะให้ออกเสียงแทนเจ้าของร่วมคนใดมิได้

มาตรา 48 มติเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ต้องได้รับคะแนนเสียงเกินกึ่งหนึ่งของจำนวนคะแนนเสียงของเจ้าของร่วมทั้งหมด

(1) การอนุญาตให้เจ้าของร่วมคนใดคนหนึ่งทำการก่อสร้างต่อเติมที่มีผลต่อทรัพย์ส่วนกลางหรือลักษณะภายนอกของอาคาร โดยค่าใช้จ่ายของผู้นั้นเอง

(2) การแต่งตั้งหรือถอดถอนผู้จัดการ

(3) การกำหนดกิจการที่ผู้จัดการมีอำนาจมอบหมายให้ผู้อื่นทำการแทนได้

ถ้าเจ้าของร่วมมาประชุมมีจำนวนไม่พอที่จะถือเป็นเสียงข้างมากตามวรรคหนึ่งให้เรียกประชุมใหม่ภายในสิบห้าวันนับแต่วันเรียกประชุมครั้งก่อน การประชุมครั้งใหม่นี้ให้ออกเสียงลงมติตามจำนวนคะแนนเสียงข้างมากของผู้เข้าประชุม

มาตรา 49 มติเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนคะแนนเสียงของเจ้าของร่วมทั้งหมด

(1) การแก้ไข เปลี่ยนแปลงอัตราส่วนค่าใช้จ่ายร่วมกันในข้อบังคับตามมาตรา 32 (10)

(2) การซื้ออสังหาริมทรัพย์ หรือรับให้อสังหาริมทรัพย์ซึ่งมีค่าภาระติดพัน เป็นทรัพย์ส่วนกลาง

(3) การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้หรือการจัดการทรัพย์ส่วนกลาง

(4) การก่อสร้างอันเป็นการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม หรือปรับปรุงทรัพย์ส่วนกลาง นอกจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ

(5) การจำหน่ายทรัพย์ส่วนกลางที่เป็นอสังหาริมทรัพย์

มาตรา 50 ในกรณีที่อาคารชุดเสียหายทั้งหมดหรือเป็นบางส่วน แต่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนห้องชุดทั้งหมด ถ้าเจ้าของร่วมมีมติโดยคะแนนเสียงตามมาตรา 48 ให้ก่อสร้างหรือซ่อมแซมอาคารส่วนที่เสียหายนั้น ให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดการก่อสร้างหรือซ่อมแซมอาคารส่วนที่เสียหายให้คืนดี

ในกรณีที่อาคารชุดเสียหายเป็นบางส่วนแต่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนห้องชุดทั้งหมด ถ้าส่วนใหญ่ของเจ้าของห้องชุดที่เสียหายมีมติให้ก่อสร้างหรือซ่อมแซมอาคารส่วนที่เสียหายนั้น ให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดการก่อสร้างหรือซ่อมแซมอาคารส่วนที่เสียหายให้คืนดี

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างหรือซ่อมแซมอาคารที่เสียหายสำหรับที่เป็นทรัพย์ส่วนกลาง ให้เจ้าของร่วมทุกคนในอาคารชุดเฉลี่ยออกตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง ส่วนค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างหรือซ่อมแซมสำหรับที่เป็นทรัพย์ส่วนบุคคลให้ตกเป็นภาระของเจ้าของห้องชุดที่เสียหายนั้น

ห้องชุดที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองให้ถือว่าแทนที่ห้องชุดเดิมและให้ถือว่าหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดเดิมเป็นหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดสำหรับห้องชุดที่ก่อสร้างขึ้นใหม่นั้น ถ้ารายละเอียดในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดเดิมไม่ตรงกับห้องชุดที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง

ถ้ามีมติไม่ก่อสร้างหรือซ่อมแซมอาคารส่วนที่เสียหายตามวรรคหนึ่ง หรือวรรคสอง ให้นำมาตรา 34 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

เมื่อเจ้าของห้องชุดที่ไม่ก่อสร้างหรือซ่อมแซมส่วนที่เสียหายได้รับค่าชดใช้ราคาทรัพย์ส่วนกลางจากเจ้าของร่วมแล้ว หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดของห้องชุดดังกล่าวเป็นอันยกเลิก และให้เจ้าของส่งคืนพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันได้รับชดใช้ราคาทรัพย์ส่วนกลางเพื่อหมายเหตุการยกเลิกในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดทั้งฉบับเจ้าของห้องชุดและฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานพนักงานเจ้าหน้าที่ และให้พนักงานเจ้าหน้าที่ประกาศการยกเลิกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดนั้นในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 6
การเลิกอาคารชุด

มาตรา 51 อาคารชุดที่ได้จดทะเบียนไว้อาจเลิกได้ด้วยเหตุใดเหตุหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด ผู้ขอจดทะเบียนอาคารชุดหรือผู้รับโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุด แล้วแต่กรณีขอเลิกอาคารชุด

(2) เจ้าของร่วมมีมติเป็นเอกฉันท์ให้เลิกอาคารชุด

(3) อาคารชุดเสียหายทั้งหมด และเจ้าของร่วมมีมติไม่ก่อสร้างอาคารนั้นขึ้นใหม่

(4) อาคารชุดถูกเวนคืนทั้งหมดตามกฎหมายว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์

มาตรา 52 ในกรณีที่อาคารชุดเลิกเพราะเหตุตามมาตรา 51 (1) ให้ผู้ขอเลิกยื่นคำขอจดทะเบียนเลิกอาคารชุดตามแบบที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่าเป็นการถูกต้อง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จดทะเบียนเลิกอาคารชุดและให้ประกาศการจดทะเบียนเลิกอาคารชุดนั้นในราชกิจจานุเบกษา

เมื่อจดทะเบียนเลิกอาคารชุดตามมาตรานี้แล้ว ให้นำมาตรา 54 และมาตรา 55 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา 53 ในกรณีที่อาคารชุดเลิกเพราะเหตุตามมาตรา 51 (2) หรือ (3) ให้ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดยื่นคำขอจดทะเบียนเลิกอาคารชุดตามแบบที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่พร้อมด้วยหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด และสำเนารายงานการประชุมของเจ้าของร่วมที่มีมติให้เลิกอาคารชุดนั้นหรือที่มีมติไม่ก่อสร้างอาคารชุดนั้นขึ้นใหม่โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดรับรองว่าเป็นสำเนาถูกต้อง แล้วแต่กรณี ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ที่ประชุมเจ้าของร่วมลงมติ

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่าเป็นการถูกต้อง ก็ให้รับจดทะเบียนเลิกอาคารชุดและให้ประกาศการจดทะเบียนเลิกอาคารชุดนั้นในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 54 เมื่อได้จดทะเบียนเลิกอาคารชุดตามมาตรา 52 หรือมาตรา 53 แล้ว ให้หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดของอาคารชุดนั้นเป็นอันยกเลิก และให้พนักงานเจ้าหน้าที่หมายเหตุการยกเลิกในฉบับเจ้าของห้องชุดและฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานพนักงานเจ้าหน้าที่

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจมีหนังสือเรียกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับเจ้าของห้องชุดที่ยกเลิกคืนจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองเพื่อดำเนินการตามวรรคหนึ่ง และให้เจ้าของห้องชุดหรือผู้ครอบครองส่งหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันได้รับหนังสือเรียก

มาตรา 55 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดที่ยกเลิกฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้หมายเหตุการยกเลิกตามมาตรา 54 แล้ว พร้อมสำเนาคำขอจดทะเบียนเลิกอาคารชุดไปให้เจ้าพนักงานที่ดินท้องที่จดแจ้งในสารบัญสำหรับจดทะเบียนของโฉนดที่ดินเดิม โดยแสดง

ชื่อเจ้าของร่วมที่มีชื่อในคำขอจดทะเบียนขอเลิกอาคารชุดเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์รวมตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนถือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง พร้อมทั้งรายการภาระผูกพันอื่นที่ปรากฏในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดนั้น

เมื่อเจ้าพนักงานที่ดินได้จดแจ้งโฉนดที่ดินตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ที่ดินนั้นพ้นจากการอยู่ภายใต้บทบังคับตามพระราชบัญญัตินี้ และให้เจ้าพนักงานที่ดินคืนโฉนดที่ดินนั้นให้แก่ผู้ถือกรรมสิทธิ์

"คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา 19 ที่มีชื่อเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ในโฉนดที่ดินอันสืบเนื่องมาจากการจดทะเบียนเลิกอาคารชุดตามวรรคหนึ่ง ต้องจำหน่ายที่ดินนั้นเฉพาะส่วนของตนภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่จดทะเบียนเลิกอาคารชุด ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้นำความในมาตรา 19 เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

(มาตรา 55 "วรรคสาม" บัญญัติเพิ่มโดย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534)

มาตรา 56 ในกรณีที่อาคารชุดเลิกเพราะเหตุตามมาตรา 51 (4) ให้หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดของอาคารชุดนั้นเป็นอันยกเลิก ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จดทะเบียนเลิกอาคารชุดและให้ประกาศการจดทะเบียนเลิกอาคารชุดนั้นในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีตามวรรคหนึ่ง การจดแจ้งในสารบัญสำหรับจดทะเบียนของหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดและของโฉนดที่ดินเดิม ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 57 เมื่อมีการจดทะเบียนเลิกอาคารชุด ให้นิติบุคคลอาคารชุดเป็นอันเลิก และให้ที่ประชุมเจ้าของร่วมตั้งผู้ชำระบัญชีภายในสิบสี่วัน นับแต่วันที่จดทะเบียนเลิกอาคารชุด

มาตรา 58 ผู้ชำระบัญชีมีอำนาจจำหน่ายทรัพย์ส่วนกลางที่เป็นสังหาริมทรัพย์ เว้นแต่ที่ประชุมเจ้าของร่วมจะมีมติเป็นอย่างอื่น

มาตรา 59 ให้นำบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ลักษณะ 22 หุ้นส่วนและบริษัท หมวด 5 การชำระบัญชีห้างหุ้นส่วนจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด และบริษัทจำกัด มาใช้บังคับแก่การชำระบัญชีของนิติบุคคลอาคารชุดโดยอนุโลม

มาตรา 60 เมื่อได้ชำระบัญชีเสร็จแล้ว ถ้ามีทรัพย์สินเหลืออยู่เท่าใด ให้แบ่งให้แก่เจ้าของร่วมตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง

หมวด 7
ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย

มาตรา 61 การขอและการจดทะเบียนอาคารชุดหรือนิติบุคคลอาคารชุด การขอและการจดทะเบียนเลิกอาคารชุด การเปลี่ยนแปลงข้อบังคับ การออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดหรือใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด การขอและการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมหรือการทำธุรกิจอื่นเกี่ยวกับห้องชุด ให้ผู้ขอเสียค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 62 ให้นำบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายที่ดิน หมวด 11 ค่าธรรมเนียมมาตรา 104 มาตรา 105 และมาตรา 106 มาใช้บังคับแก่ค่าธรรมเนียมตามพระราชบัญญัตินี้โดยอนุโลม

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
ส. โหตระกิตย์
รองนายกรัฐมนตรี

("CD 749 พระราชบัญญัติ" เนื่องจากกฎหมายมีการแก้ไข – เพิ่มเติม – ยกเลิก - พาดพิง ทั้งพระราชบัญญัติและกฎกระทรวง เมื่อพ้นปี 2002 จะล้าสมัยปีละกว่า 200 พระราชบัญญัติฯ ประมาณ 3,000 หน้า ให้นำ CD นี้ไปแลกซื้อ CD ใหม่ตามกติกาใบคูปองของ CD : สูตรไพศาล)

อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย

(1) ค่าจดทะเบียนอาคารชุด	ฉบับละ 500.00 บาท
(2) ค่าจดทะเบียนเลิกอาคารชุด	ฉบับละ 500.00 บาท
(3) ค่าจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด	ฉบับละ 500.00 บาท
(4) ค่าจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงข้อบังคับ	ฉบับละ 100.00 บาท
(5) ค่าออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดหรือ ใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด	ห้องชุดละ 100.00 บาท
(6) ค่าจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม	
ก. เรียกตามจำนวนทุนทรัพย์ ร้อยละ 2 อย่างต่ำไม่ต่ำกว่า	20.00 บาท
ข. ไม่มีทุนทรัพย์	20.00 บาท
(7) ค่าธรรมเนียมเบ็ดเตล็ด	
(1) ค่าคำขอ	2.00 บาท
(2) ค่าคัดสำเนาเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งค่าคัดสำเนาเอกสาร เป็นพยานในคดีแพ่ง โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้คัด	หน้าละ 5.00 บาท
(3) ค่ารับรองเอกสารที่คัด	ฉบับละ 5.00 บาท
(4) ค่าตรวจหลักฐานทะเบียน ห้องชุด	ห้องชุดละ 10.00 บาท
(5) ค่ารับอายัดห้องชุด	ห้องชุดละ 10.00 บาท
(8) ค่าใช้จ่าย	
(1) ค่าปิดประกาศได้แก่ผู้ปิดประกาศ	รายละ 10.00 บาท
(2) ค่าพยานได้แก่พยาน	คนละ 2.00 บาท

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ในปัจจุบัน ปัญหาในด้านที่อยู่อาศัยภายในเมืองได้เพิ่มทวีมากขึ้น และระบบกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ไม่อาจสนองความต้องการของประชาชน ซึ่งต้องอยู่อาศัยในอาคารเดียวกันโดยร่วมกันมีกรรมสิทธิ์ห้องชุดในอาคารนั้นแยกจากกันเป็นสัดส่วนได้ สมควรวางระบบกรรมสิทธิ์ห้องชุดขึ้น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารเดียวกันสามารถถือกรรมสิทธิ์ห้องชุดในอาคารส่วนที่เป็นของตนแยกจากกันเป็นสัดส่วนและสามารถจัดระบบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอาคารร่วมกันได้ นอกจากนั้นสมควรวางมาตรการควบคุมการจัดตั้งอาคารชุดให้เหมาะสมเพื่อเป็นหลักประกันให้แก่ผู้ที่จะมาซื้อห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น

เหตุผลท้าย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรให้คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลที่มีสิทธิในที่ดินเสมือนคนต่างด้าวบางประเภทอาจได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการลงทุนอันจะก่อให้เกิดความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

เหตุผลท้าย พ.ร.บ.อาคารชุด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์การได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าวและนิติบุคคลที่กฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าว เพื่อให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการแลกเปลี่ยนเงินที่เปลี่ยนแปลงข้อจำกัดเกี่ยวกับการนำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในราชอาณาจักร โดยกำหนดให้ผู้นำเงินตราต่างประเทศเข้ามาในราชอาณาจักรต้องขายหรือฝากเงินตราต่างประเทศนั้นแก่ธนาคารที่ได้รับอนุญาตและแก้ไขอัตราส่วนการถือกรรมสิทธิ์ห้องชุดในแต่ละอาคารชุดของคนต่างด้าวและนิติบุคคลที่กฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อห้องชุดของบุคคลดังกล่าว ตลอดจนเป็นการเพิ่มกำลังซื้อให้กับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ของประเทศที่กำลังประสบปัญหาสภาวะซบเซา ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งในการ

ฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม นอกจากนั้นได้เพิ่มเติมบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญที่ให้อำนาจในการตรากฎหมายที่มีบทบัญญัติเป็นการจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 335 (1) ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

(ประกาศใน รจ. 116 ก ตอนที่ 31 วันลง รจ. 27 เมษายน 2542)

กฎกระทรวง

(พ.ศ. 2523)

ออกตามความในพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 มาตรา 6 (6) มาตรา 8 มาตรา 21 มาตรา 31 และตามมาตรา 61 แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด 1
จดทะเบียนอาคารชุด

ส่วนที่ 1
การขอจดทะเบียนอาคารชุด

ข้อ 1. ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารใดประสงค์จะขอจดทะเบียนที่ดินและอาคารนั้นให้เป็นอาคารชุด ให้ยื่นคำขอตามแบบ อ.ช. 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดหรือสำนักงานที่ดินสาขา แห่งท้องที่ที่ที่ดินและอาคารนั้นตั้งอยู่ แล้วแต่กรณี

(กฎกระทรวงฉบับที่ 1 นี้ ลงใน รจ. เล่มวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2523)

ข้อ 2. คำขอตามข้อ 1 ให้ยื่นพร้อมด้วยเอกสารดังต่อไปนี้

(1) โฉนดที่ดิน

(2) แผนผังแสดงเขตที่ดินและที่ตั้งของอาคารชุดแต่ละอาคารชุดและสิ่งปลูกสร้าง โดยมีมาตราส่วน 1: 100 หรือ 1:100 ตามความเหมาะสม

(3) แผนผังแสดงรายละเอียดของอาคารชุดแต่ละชั้นโดยระบุความกว้าง ความยาว ความสูง
และเนื้อที่ รวมทั้งหมายเลขประจำของห้องชุดแต่ละห้องชุด

(4) แผนผังและรายการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับทรัพย์ส่วนบุคคล และทรัพย์ส่วนกลาง ในอาคารชุดนั้น

(5) บัญชีแสดงรายการเกี่ยวกับอัตราส่วนที่เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ ในทรัพย์
ส่วนกลาง

(6) คำรับรองเป็นหนังสือของผู้ยื่นคำขอว่า อาคารนั้นไม่ติดการจำนอง เว้นแต่การจำนองอาคารรวมกับที่ดิน

ส่วนที่ 2
การประกาศคำขอจดทะเบียนและการแจ้งเจ้าหนี้

ข้อ 3. ในกรณีที่ดินและอาคารที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดติดการจำนองหรือตกอยู่ภายใต้บังคับแห่งบุริมสิทธิอันได้จดทะเบียนไว้ในโฉนดที่ดิน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการ ดังนี้

(1) ประกาศคำขอจดทะเบียนอาคารชุดโดยปิดไว้ในที่เปิดเผย ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดหรือสำนักงานที่ดินสาขา ที่ว่าการเขตหรือที่ว่าการอำเภอหรือกิ่งอำเภอและที่ทำการแขวงหรือที่ทำการกำนันแห่งท้องที่ที่ที่ดินและอาคารนั้นตั้งอยู่ และ ณ บริเวณที่ดินที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดแห่งละหนึ่งฉบับ

(2) มีหนังสือแจ้งพร้อมทั้งส่งสำเนาประกาศไปให้เจ้าหนี้จำนอง หรือเจ้าหนี้ซึ่งมีบุริมสิทธิเหนือที่ดินและอาคารดังกล่าว มาแจ้งพร้อมทั้งแสดงหลักฐานแห่งหนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันได้รับหนังสือแจ้ง

ข้อ 4. เมื่อได้ดำเนินการตามข้อ 3 แล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการดังนี้

(1) ถ้าเจ้าหนี้จำนองได้มาแจ้งและแสดงหลักฐานแห่งหนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในกำหนด
เวลา ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ชี้แจงให้ทราบถึงคำขอจดทะเบียนอาคารชุดรายนั้นพร้อมทั้งจำนวนเงินที่เจ้าหนี้

ดังกล่าวจะได้รับชำระหนี้จากห้องชุดแต่ละห้องชุด ในการนี้ ให้บันทึกคำชี้แจงและคำยินยอมหรือไม่ยินยอมของเจ้าหนี้ ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(2) ถ้าเจ้าหนี้ซึ่งมีบุริมสิทธิเหนือที่ดินและอาคารมาแจ้ง และแสดงหลักฐานต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในกำหนดเวลา ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ชี้แจ้งให้ทราบถึงคำขอจดทะเบียนอาคารชุดรายนั้น และ
บันทึก คำชี้แจงให้เจ้าหนี้ลงลายมือชื่อไว้

(3) ถ้าเจ้าหนี้จำนองและเจ้าหนี้ซึ่งมีบุริมสิทธิเหนือที่ดินและอาคารมิได้มาแจ้งและแสดงหลักฐานแห่งหนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในกำหนดเวลา ให้พนักงานเจ้าหน้าที่บันทึกการนั้นไว้ในคำขอ

ส่วนที่ 3
การรับและไม่รับจดทะเบียนอาคารชุด

ข้อ 5 เมื่อได้ดำเนินการตามข้อ 4 แล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่มีเจ้าหนี้จำนอง ถ้าเจ้าหนี้จำนองไม่ยินยอมให้จดทะเบียนที่ดินและอาคารเป็นอาคารชุด หรือไม่มาแจ้งและแสดงหลักฐานแห่งหนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่สั่งไม่รับ จดทะเบียนและแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบโดยไม่ชักช้า

(2) ในกรณีที่มีเจ้าหนี้ซึ่งมีบุริมสิทธิเหนือที่ดินและอาคาร ไม่ว่าเจ้าหนี้ดังกล่าวจะได้มาแจ้งและแสดงหลักฐานแห่งหนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่หรือไม่ก็ตาม ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบเพื่อให้ผู้ยื่นคำขอดำเนินการให้ที่ดินและอาคารนั้นปราศจากภาระผูกพันภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง ถ้าผู้ยื่นคำขอไม่ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่สั่งไม่รับจดทะเบียน

ข้อ 6 ที่ดินและอาคารที่จะรับจดทะเบียนเป็นอาคารชุดได้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ที่ดินและอาคารนั้นต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ยื่นคำขอ โดยปราศจากภาระผูกพันใด ๆ นอกจากการจำนองซึ่งเข้าเกณฑ์ตาม (2)

(2) ในกรณีที่ที่ดินหรือทั้งที่ดินและอาคารติดการจำนอง ต้องปรากฏว่าผู้รับจำนองยินยอม

ให้จดทะเบียนเป็นอาคารชุดโดยยินยอมที่จะรับชำระหนี้จากห้องชุดแต่ละห้องชุดตามจำนวนเงินที่ตกลงกันแล้ว

(3) อาคารนั้นได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและสามารถใช้เป็นห้องชุดและทรัพย์ส่วนกลางได้

ข้อ 7 การจดทะเบียนอาคารชุด ให้บันทึกสาระสำคัญต่าง ๆ ลงไว้ในทะเบียนอาคารชุด แล้วออกหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุดให้ผู้ยื่นคำขอหนึ่งฉบับ และเก็บคู่ฉบับไว้ ณ สำนักงานของพนักงานเจ้าหน้าที่หนึ่งฉบับ

หมวด 2
หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

ส่วนที่ 1
แบบและการออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

ข้อ 8 แบบหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้ใช้แบบ อ.ช. 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 9 การออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว ให้ออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดแก่เจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารที่ได้จดทะเบียนแล้วนั้น โดยอาศัยหลักฐานจากแผนผังอาคารชุดและ รายละเอียดอื่น ๆ ที่ยื่นประกอบคำขอจดทะเบียนอาคารชุดนั้น

(2) ในกรณีที่มีการจำนองติดอยู่ ให้จดแจ้งการจำนองนั้นในหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด ทุกฉบับ พร้อมทั้งระบุจำนวนเงินที่ผู้รับจำนองจะได้รับชำระหนี้จากห้องชุดแต่ละห้องไว้ในสารบัญสำหรับจด

ทะเบียนโดยคำนวณจำนวนเงินดังกล่าว ตามอัตราส่วนแห่งกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง

ส่วนที่ 2
แบบและการออกใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด

ข้อ 10 แบบใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้ใช้แบบ อ.ช. 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้ โดยให้มีคำว่า "ใบแทน" พิมพ์ด้วยหมึกสีแดงไว้ด้านหน้าเหนือตราครุฑ

ข้อ 11 การออกใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด ให้ปฏิบัติดังนี้

(1) ในกรณีหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดสูญหาย ให้เจ้าของห้องชุดยื่นคำขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยนำพยานหลักฐานมาให้พนักงานเจ้าหน้าที่สอบสวนจนเป็นที่เชื่อถือได้ แล้วให้พนักงานเจ้าหน้าที่ประกาศให้บุคคลทั่วไปทราบมีกำหนดสามสิบวัน ประกาศนั้นให้ปิดไว้เปิดเผย ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดหรือสำนักงานที่ดินสาขา ที่ว่าการเขตหรือที่ว่าการอำเภอหรือกิ่งอำเภอ และที่ทำการแขวงหรือที่ทำการกำนันแห่งท้องที่ห้องชุดตั้งอยู่ และ ณ ที่ห้องชุดนั้นแห่งละหนึ่งฉบับ ถ้ามีผู้คัดค้านภายในเวลาที่กำหนดและนำพยานหลักฐานมาแสดง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่สอบสวนแล้วสั่งการไปตามควรแก่กรณี ถ้าไม่มีผู้ใดคัดค้านภายในกำหนด ให้ออกใบแทนได้ตามคำขอ

(2) ในกรณีหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดชำรุด ถ้าเจ้าของห้องชุดนำหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดมามอบ และนำหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดนั้นยังมีตำแหน่งที่ดิน ที่ตั้งห้องชุด ลายมือชื่อและตราประจำตำแหน่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามแบบหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดปรากฏอยู่และสามารถทำการตรวจสอบได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบแทนได้ แต่ถ้าขาดสาระสำคัญดังกล่าวให้นำความใน (1) มาใช้บังคับ

(3) ในกรณีศาลมีคำพิพากษาหรือคำสั่งถึงที่สุดเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ห้องชุด แต่ผู้ยื่นคำขอไม่สามารถนำหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดมาเพื่อดำเนินการตามคำพิพากษาหรือคำสั่งศาลได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกใบแทนได้ตาม (1) โดยอนุโลม

(4) ในกรณีอธิบดีกรมที่ดินจะใช้อำนาจจำหน่ายห้องชุดของคนต่างด้าว ตามมาตรา 19 แต่ไม่ได้หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดคืนมาหรือได้นำมาแต่ชำรุด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกใบแทนได้ตาม (1) หรือ (2) โดยอนุโลม

(5) ในกรณีพนักงานเจ้าหน้าที่ใช้อำนาจเพิกถอนหรือแก้ไขหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด การจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุด หรือการจดแจ้งรายการในสารบัญสำหรับจดทะเบียนแต่ไม่ได้หนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดคืนมาหรือได้มาแต่ชำรุด ให้ออกใบแทนตามคู่ฉบับที่เก็บไว้ ณ สำนักงาน

ของพนักงาน เจ้าหน้าที่

(6) ใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ลงลายมือชื่อและตราประทับประจำตำแหน่ง และในสารบัญสำหรับจดทะเบียน ให้ระบุวัน เดือน ปี ที่ออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับเดิมด้วยหมึกสีแดง ถ้ามีรายการจดทะเบียน ให้คัดรายการด้วยหมึกสีแดงและให้พนักงานเจ้าหน้าที่ลงลายมือชื่อและประทับตราใต้รายการสุดท้าย ถ้าไม่มีรายการจดทะเบียนให้พนักงานเจ้าหน้าที่ลงลายมือชื่อและประทับตราใต้ วัน เดือน ปี ที่ออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับเดิม

สำหรับหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดฉบับที่เก็บไว้ที่สำนักงานเจ้าหน้าที่ในสารบัญสำหรับจดทะเบียนให้มีคำว่า "ได้ออกใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดไปแล้ว พร้อมทั้งระบุวัน เดือน ปี ที่ออกด้วยหมึกสีแดง และให้พนักงานเจ้าหน้าที่ลงลายมือชื่อกำกับไว้

หมวด 3
การจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ส่วนที่ 1
การขอจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ข้อ 12 ผู้ประสงค์จะจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด ให้ยื่นคำขอตามแบบ อ.ช. 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดหรือสำนักงานที่ดินสาขาแห่งท้องที่ที่อาคารชุดนั้นตั้งอยู่ แล้วแต่กรณี

ข้อ 13 คำขอตามข้อ 12 ให้ยื่นพร้อมด้วยหลักฐานดังต่อไปนี้

(1) หลักฐานในการจดทะเบียนอาคารชุด

(2) สำเนาข้อบังคับ

(3) ชื่อและที่อยู่ของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้จัดการ ให้ระบุชื่อและที่อยู่ของบุคคลธรรมดาซึ่งเป็นดำเนินการแทนนิติบุคคลพร้อมทั้งหลักฐานการแต่งตั้งตามมาตรา 35 และหลักฐานแสดงการก่อตั้งนิติบุคคลนั้นด้วย

(4) บัญชีรายชื่อคณะกรรมการควบคุมการจัดการนิติบุคคลอาคารชุดตามมาตรา 37 ถ้ามี

ส่วนที่ 2

การรับจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดและการจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงข้อบังคับ

ข้อ 14 เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้พิจารณาเห็นว่าหลักฐานตามข้อ 13 ถูกต้องแล้ว ให้รับจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดนั้นได้ โดยบันทึกสาระสำคัญลงไว้ในทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดและบันทึกการจดทะเบียน
ไว้ ในข้อบังคับด้วย แล้วออกหนังสือสำคัญการจดทะเบียนบุคคลอาคารชุดให้ผู้ยื่นคำขอหนึ่งฉบับ และเก็บคู่ฉบับไว้ ณ สำนักงานเจ้าหน้าที่หนึ่งฉบับ

ข้อ 15 นิติบุคคลอาคารชุดใดประสงค์จะจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงข้อบังคับที่ได้จดทะเบียนไว้แล้วให้ยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบ อ.ช. 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้ พร้อมด้วยสำเนาข้อบังคับที่มีการเปลี่ยนแปลงใหม่

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้พิจารณาเห็นว่าเป็นการถูกต้องแล้ว ให้รับจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงข้อบังคับไว้ในทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดตามข้อ 14 แล้วบันทึกการจดทะเบียนไว้ในข้อบังคับฉบับที่เปลี่ยนแปลงด้วย

หมวด 4
ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย

ข้อ 16 ค่าธรรมเนียม

(1) ค่าจดทะเบียนอาคารชุด	ฉบับละ 500.00 บาท
(2) ค่าจดทะเบียนเลิกอาคารชุด	ฉบับละ 200.00 บาท
(3) ค่าจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด	ฉบับละ 300.00 บาท
(4) ค่าจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงข้อบังคับ	ฉบับละ 100.00 บาท
(5) ค่าออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดหรือ ใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด	ห้องชุดละ 50.00 บาท

"(6) ค่าจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม

ก. ค่าจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมมีทุนทรัพย์เรียกตามราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บ

	ค่าธรรมเนียมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม	ร้อยละ	2	
	แต่อย่างต่ำต้องไม่น้อยกว่า		20.00	บาท
ข.	ค่าจดทะเบียนโอนมรดกหรือให้ ทั้งนี้ เฉพาะในระหว่างผู้บุพการีกับผู้สืบสันดาน หรือระหว่างคู่สมรส เรียกตามราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม	ร้อยละ	0.5	
		ร้อยละ	0.5	
ค.	ค่าจดทะเบียนการจำนอง หรือบุริมสิทธิ คิดตามราคาที่จำนอง หรือบุริมสิทธิที่จดทะเบียน	ร้อยละ	1	
ง.	ค่าจดทะเบียนการเช่า คิดตามค่าเช่าตลอดเวลาที่เช่า หรือเงินกินเปล่า หรือทั้งสองอย่างรวมกัน	ร้อยละ	1	
	ในกรณีเช่าตลอดชีวิต ให้คำนวณค่าเช่าเท่ากับระยะเวลาการเช่าสามสิบปี เศษของร้อย ตาม ก. ข. ค. และ ง. ให้คิดเป็นหนึ่งร้อย			
จ.	ค่าจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม ไม่มีทุนทรัพย์ห้อง	ชุดละ	20.00	บาท"

(ข้อ 16 "(6)" แก้ไขโดย กฎ ฉ.2 (พ.ศ. 2529) ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2529 รจ. 103/232)

(ข้อ 16 (6) "ก. กับ ข." แก้ไขอีกโดย กฎ ฉ.3 (พ.ศ. 2536) ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2536)

(7)	ค่าธรรมเนียมเบ็ดเตล็ด			
ก.	ค่าคำขอ		20.00	บาท
ข.	ค่าคัดสำเนาเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งค่าคัดสำเนาเอกสารเป็นพยานในคดีแพ่ง โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้จัด หน้าละ		5.00	บาท
ค.	ค่ารับรองเอกสารที่คัด	ฉบับละ	5.00	บาท
ง.	ค่าตรวจหลักฐานทะเบียนห้องชุด	ห้องชุดละ	10.00	บาท
จ.	ค่ารับอายัดห้องชุด	ห้องชุดละ	10.00	บาท

ข้อ 17 ค่าใช้จ่าย

(1)	ค่าปิดประกาศได้แก่ผู้ปิดประกาศ	รายละ	10.00	บาท
(2)	ค่าพยานได้แก่พยาน	คนละ	2.00	บาท

ให้ไว้ ณ วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2522

ประเทือง กีรติบุตร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย



พระราชบัญญัติ

อาคารชุด (ฉบับที่ ๔)

พ.ศ. ๒๕๕๑

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๑

เป็นปีที่ ๖๓ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๑"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้เพิ่มบทนิยามคำว่า “การประชุมใหญ่” “คณะกรรมการ” “กรรมการ” และ “ผู้จัดการ” ระหว่างบทนิยามคำว่า “ข้อบังคับ” และคำว่า “พนักงานเจ้าหน้าที่” ในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

““การประชุมใหญ่” หมายความว่า การประชุมใหญ่สามัญหรือการประชุมใหญ่วิสามัญของเจ้าของร่วม แล้วแต่กรณี

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด

“กรรมการ” หมายความว่า กรรมการนิติบุคคลอาคารชุด

“ผู้จัดการ” หมายความว่า ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด”

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๖ ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารใดประสงค์จะจดทะเบียนที่ดินและอาคารนั้นให้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้ยื่นคำขอจดทะเบียนอาคารชุดต่อพนักงานเจ้าหน้าที่พร้อมหลักฐานและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) โฉนดที่ดิน

(๒) แผนผังอาคารชุด รวมทั้งเส้นทางเข้าออกสู่ทางสาธารณะ

(๓) รายละเอียดเกี่ยวกับห้องชุด ทรัพย์ส่วนบุคคล และทรัพย์ส่วนกลาง ได้แก่ จำนวนพื้นที่ ลักษณะการใช้ประโยชน์และอื่น ๆ ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

(๔) อัตราส่วนที่เจ้าของห้องชุดแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามมาตรา ๑๔

(๕) คำรับรองของผู้ยื่นคำขอว่าอาคารที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดนั้นปราศจากภาระผูกพันใด ๆ เว้นแต่การจำนองอาคารรวมกับที่ดิน

(๖) ร่างข้อบังคับของนิติบุคคลอาคารชุด

(๗) หลักฐานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”

มาตรา ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๖/๑ และมาตรา ๖/๒ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

“มาตรา ๖/๑ ในกรณีที่ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารตามมาตรา ๖ ทำการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด ต้องเก็บสำเนาข้อความหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนที่นำออกโฆษณา

แก่บุคคลทั่วไปไม่ว่าจะทำในรูปแบบใดไว้ในสถานที่ทำการจนกว่าจะมีการขายห้องชุดหมด และต้องส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดเก็บไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด

การโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุดในส่วนที่เกี่ยวกับหลักฐานและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในมาตรา ๖ ข้อความหรือภาพที่โฆษณาจะต้องตรงกับหลักฐานและรายละเอียดที่ยื่นพร้อมคำขอจดทะเบียน และต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับทรัพย์ส่วนกลางนอกจากที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๕ ให้ชัดเจน

ให้ถือว่าข้อความหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด แล้วแต่กรณี หากข้อความหรือภาพใดมีความหมายขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด ให้ตีความไปในทางที่เป็นคุณแก่ผู้จะซื้อหรือผู้ซื้อห้องชุด

มาตรา ๖/๒ สัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุดระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารตามมาตรา ๖ กับผู้จะซื้อหรือผู้ซื้อห้องชุดต้องทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

สัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุดตามวรรคหนึ่งส่วนใด มิได้ทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดและไม่เป็นคุณต่อผู้จะซื้อหรือผู้ซื้อห้องชุด สัญญาส่วนนั้นไม่มีผลใช้บังคับ”

มาตรา ๖ ให้ยกเลิกวรรคสองของมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๔ อัตราส่วนในกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลางของเจ้าของร่วมให้เป็นไปตามอัตราส่วนระหว่างเนื้อที่ของห้องชุดแต่ละห้องชุดกับเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุดนั้นในขณะที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดตามมาตรา ๖”

มาตรา ๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๘) (๙) (๑๐) และ (๑๑) ของมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

“(๘) สำนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด

(๙) อสังหาริมทรัพย์ที่ซื้อหรือได้มาตามมาตรา ๔๘ (๑)

(๑๐) สิ่งก่อสร้างหรือระบบที่สร้างขึ้นเพื่อรักษาความปลอดภัยหรือสภาพแวดล้อมภายในอาคารชุด เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย การจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศ การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย หรือการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

(๑๑) ทรัพย์สินที่ใช้เงินตามมาตรา ๑๘ ในการดูแลรักษา"

มาตรา ๙ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๗/๑ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

"มาตรา ๑๗/๑ ในกรณีที่มีการจัดพื้นที่ของอาคารชุดเพื่อประกอบการค้าต้องจัดระบบการเข้าออกในพื้นที่ดังกล่าวเป็นการเฉพาะไม่ให้รบกวนความเป็นอยู่โดยปกติสุขของเจ้าของร่วม

ห้ามผู้ใดประกอบการค้าในอาคารชุด เว้นแต่เป็นการประกอบการค้าในพื้นที่ของอาคารชุดที่จัดไว้ตามวรรคหนึ่ง"

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๑๘ เจ้าของร่วมต้องร่วมกันออกค่าภาษีอากรตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามมาตรา ๑๔

เจ้าของร่วมต้องร่วมกันออกค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการให้บริการส่วนรวมและที่เกิดจากเครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน และค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษาและการดำเนินการเกี่ยวกับทรัพย์ส่วนกลาง ตามอัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามมาตรา ๑๔ หรือตามส่วนแห่งประโยชน์ที่มีต่อห้องชุด ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในข้อบังคับ

ให้ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารตามมาตรา ๖ เป็นเจ้าของร่วมในห้องชุดที่ยังไม่มีการโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง และต้องร่วมออกค่าใช้จ่ายตามวรรคหนึ่งและวรรคสองสำหรับห้องชุดดังกล่าวด้วย"

มาตรา ๑๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๘/๑ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

"มาตรา ๑๘/๑ ในกรณีที่เจ้าของร่วมไม่ชำระเงินตามมาตรา ๑๘ ภายในเวลาที่กำหนด ต้องเสียเงินเพิ่มในอัตราไม่เกินร้อยละสิบสองต่อปีของจำนวนเงินที่ค้างชำระโดยไม่คิดทบต้น ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในข้อบังคับ

เจ้าของร่วมที่ค้างชำระเงินตามมาตรา ๑๘ ตั้งแต่หกเดือนขึ้นไปต้องเสียเงินเพิ่มในอัตราไม่เกินร้อยละยี่สิบต่อปีและอาจถูกระงับการให้บริการส่วนรวมหรือการใช้ทรัพย์ส่วนกลางตามที่กำหนดในข้อบังคับ รวมทั้งไม่มีสิทธิออกเสียงในการประชุมใหญ่

เงินเพิ่มตามวรรคหนึ่งให้ถือเป็นค่าใช้จ่ายตามมาตรา ๑๘"

มาตรา ๑๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๙ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๑๙ ทวิ อาคารชุดแต่ละอาคารชุดจะมีคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา ๑๙ ถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดได้เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินอัตราร้อยละสี่สิบเก้าของเนื้อที่ของห้องชุดทั้งหมดในอาคารชุดนั้นในขณะที่ขอจดทะเบียนอาคารชุดตามมาตรา ๖"

มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๙ จัตวา แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๑๙ จัตวา เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับเอกสารและหลักฐานตามมาตรา ๑๙ ตรี และตรวจสอบแล้วเห็นว่าเป็นเอกสารและหลักฐานที่ถูกต้องตามมาตรา ๑๙ ตรี และอัตราส่วนการถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามมาตรา ๑๙ ทั้งผู้ที่ถือกรรมสิทธิ์อยู่แล้วและผู้ที่ขอรับโอนไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในมาตรา ๑๙ ทวิ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดตามหมวด ๔ ให้แก่คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลผู้ขอรับโอนนั้น"

มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของมาตรา ๑๙ เบญจ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๑) เมื่อคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา ๑๙ ได้มาซึ่งห้องชุดโดยได้รับมรดกในฐานะทายาทโดยธรรม หรือผู้รับพินัยกรรม หรือโดยประการอื่น แล้วแต่กรณี เมื่อรวมกับห้องชุดที่มีคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลตามที่ระบุไว้ในมาตรา ๑๙ ถือกรรมสิทธิ์อยู่แล้วในอาคารชุดนั้นเกินอัตราที่กำหนดตามมาตรา ๑๙ ทวิ"

มาตรา ๑๕ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๑๙ นว แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๑๙ นว ผู้ใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในห้องชุดในขณะที่มีสัญชาติไทย ถ้าต่อมาผู้นั้นเสียสัญชาติไทย เพราะการสละสัญชาติไทย การแปลงสัญชาติ หรือการถูกถอนสัญชาติไทยตามกฎหมายว่าด้วยสัญชาติ และเป็นคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา ๑๙ ถ้าประสงค์จะมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อไปต้องแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการเสียสัญชาติไทย และต้องนำหลักฐานว่าเป็นคนต่างด้าวตามที่ระบุไว้ในมาตรา ๑๙ มาแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย แต่ถ้าการมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดของคนต่างด้าวนั้นเกินอัตราตามมาตรา ๑๙ ทวิ ต้องจำหน่ายห้องชุดที่เกินอัตราที่กำหนดภายในกำหนดเวลาไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่เสียสัญชาติไทย ถ้าไม่จำหน่ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๑๙ เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๙ ทวาทศ และมาตรา ๑๙ เตรส แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๔

มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๒๙ ผู้ใดประสงค์จะจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับห้องชุดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้นำหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดมาจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

ในกรณีที่ขอจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุด พนักงานเจ้าหน้าที่จะรับจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมได้เมื่อห้องชุดดังกล่าวปลอดจากหนี้อันเกิดจากค่าใช้จ่ายตามมาตรา ๑๘ โดยต้องมีหนังสือรับรองการปลอดหนี้ครั้งที่สุดจากนิติบุคคลอาคารชุดมาแสดง

ผู้จัดการต้องดำเนินการออกหนังสือรับรองการปลอดหนี้ตามวรรคสองให้แก่เจ้าของร่วมภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับคำร้องขอและเจ้าของร่วมได้ชำระหนี้อันเกิดจากค่าใช้จ่ายตามมาตรา ๑๘ ครบถ้วนแล้ว

ความในวรรคสองมิให้ใช้บังคับแก่กรณีการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดก่อนจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด"

มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๓๒ ข้อบังคับอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(๑) ชื่อนิติบุคคลอาคารชุดซึ่งต้องมีคำว่า "นิติบุคคลอาคารชุด" ไว้ด้วย

(๒) วัตถุประสงค์ตามมาตรา ๓๓

(๓) ที่ตั้งสำนักงานของนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งจะต้องตั้งอยู่ในอาคารชุด

(๔) จำนวนเงินค่าใช้จ่ายของนิติบุคคลอาคารชุดที่เจ้าของร่วมต้องชำระล่วงหน้า

(๕) การจัดการทรัพย์ส่วนกลาง

(๖) การใช้ทรัพย์ส่วนบุคคลและทรัพย์ส่วนกลาง

(๗) อัตราส่วนที่เจ้าของร่วมแต่ละห้องชุดมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลางตามที่ขอจดทะเบียนอาคารชุด

(๘) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายร่วมกันของเจ้าของร่วมตามมาตรา ๑๘

(๙) ข้อความอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

การแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อบังคับที่ได้จดทะเบียนไว้ จะกระทำได้ก็แต่โดยมติของที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม และผู้จัดการต้องนำไปจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมมีมติ

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อบังคับนั้นไม่ขัดต่อกฎหมาย ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับจดทะเบียนการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อบังคับนั้น"

มาตรา ๑๙ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๕/๑ มาตรา ๓๕/๒ และมาตรา ๓๕/๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

"มาตรา ๓๕/๑ ผู้จัดการต้องมีอายุไม่ต่ำกว่ายี่สิบห้าปีบริบูรณ์ และต้องไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

(๑) เป็นบุคคลล้มละลาย

(๒) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๓) เคยถูกไล่ออก ปลดออก หรือให้ออกจากราชการ องค์การหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ฐานทุจริตต่อหน้าที่

(๔) เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

(๕) เคยถูกถอดถอนจากการเป็นผู้จัดการเพราะเหตุทุจริต หรือมีความประพฤติเสื่อมเสียหรือบกพร่องในศีลธรรมอันดี

(๖) มีหนี้ค้างชำระค่าใช้จ่ายตามมาตรา ๑๘

ในกรณีที่ผู้จัดการเป็นนิติบุคคล ผู้ดำเนินการแทนนิติบุคคลนั้นในฐานะผู้จัดการต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามวรรคหนึ่งด้วย

มาตรา ๓๕/๒ การแต่งตั้งผู้จัดการให้เป็นไปตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมตามมาตรา ๔๕ และให้ผู้จัดการซึ่งได้รับแต่งตั้งนำหลักฐาน หรือสัญญาจ้างไปจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมมีมติ

มาตรา ๓๕/๓ ผู้จัดการพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตายหรือสิ้นสภาพการเป็นนิติบุคคล

(๒) ลาออก

(๓) สิ้นสุดระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง

(๔) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา ๓๕/๑

(๕) ไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้หรือกฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้ หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างและที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมมีมติให้ถอดถอนตามมาตรา ๔๕

(๖) ที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมมีมติให้ถอดถอน”

มาตรา ๒๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๖ ผู้จัดการมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ปฏิบัติการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามมาตรา ๓๓ ตามข้อบังคับหรือตามมติของที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมหรือคณะกรรมการ ทั้งนี้ โดยไม่ขัดต่อกฎหมาย

(๒) ในกรณีจำเป็นและรีบด่วน ให้ผู้จัดการมีอำนาจโดยความริเริ่มของตนเองสั่งหรือกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยของอาคารดังเช่นวิญญูชนจะพึงรักษาและจัดการทรัพย์สินของตนเอง

(๓) จัดให้มีการดูแลความปลอดภัยหรือความสงบเรียบร้อยภายในอาคารชุด

(๔) เป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุด

(๕) จัดให้มีการทำบัญชีรายรับรายจ่ายประจำเดือน และติดประกาศให้เจ้าของร่วมทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันสิ้นเดือนและต้องติดประกาศเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวันต่อเนื่องกัน

(๖) ฟ้องบังคับชำระหนี้จากเจ้าของร่วมที่ค้างชำระค่าใช้จ่ายตามมาตรา ๑๘ เกินหกเดือนขึ้นไป

(๗) หน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้จัดการต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยตนเอง เว้นแต่กิจการซึ่งตามข้อบังคับหรือมติของที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมตามมาตรา ๔๙ (๒) กำหนดให้มอบหมายให้ผู้อื่นทำแทนได้และต้องอยู่ปฏิบัติหน้าที่ตามเวลาที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ

มาตรา ๓๗ ให้มีคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่าสามคนแต่ไม่เกินเก้าคน ซึ่งแต่งตั้งโดยที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม

กรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละสองปี ในกรณีกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระหรือมีการแต่งตั้งกรรมการเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่งให้ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งดำรงตำแหน่งแทนหรือเป็นกรรมการเพิ่มขึ้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งได้รับแต่งตั้งไว้แล้ว

เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคสอง หากยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการขึ้นใหม่ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่

กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ แต่จะดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันไม่ได้ เว้นแต่ไม่อาจหาบุคคลอื่นมาดำรงตำแหน่งได้

การแต่งตั้งกรรมการ ให้ผู้จัดการนำไปจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมมีมติ”

มาตรา ๒๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๗/๑ มาตรา ๓๗/๒ มาตรา ๓๗/๓ มาตรา ๓๗/๔ มาตรา ๓๗/๕ และมาตรา ๓๗/๖ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

“มาตรา ๓๗/๑ บุคคลดังต่อไปนี้มีสิทธิได้รับแต่งตั้งเป็นกรรมการ

(๑) เจ้าของร่วมหรือคู่สมรสของเจ้าของร่วม

(๒) ผู้แทนโดยชอบธรรม ผู้อนุบาล หรือผู้พิทักษ์ในกรณีที่เจ้าของร่วมเป็นผู้เยาว์ คนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ แล้วแต่กรณี

(๓) ตัวแทนของนิติบุคคลจำนวนหนึ่งคน ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นเจ้าของร่วม

ในกรณีที่ห้องชุดใดมีผู้ถือกรรมสิทธิ์เป็นเจ้าของร่วมหลายคน ให้มีสิทธิได้รับแต่งตั้งเป็นกรรมการจำนวนหนึ่งคน

มาตรา ๓๗/๒ บุคคลซึ่งจะได้รับแต่งตั้งเป็นกรรมการต้องไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้เยาว์ คนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๒) เคยถูกที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมให้พ้นจากตำแหน่งกรรมการ หรือถอดถอนจากการเป็นผู้จัดการเพราะเหตุทุจริต หรือมีความประพฤติเสื่อมเสีย หรือบกพร่องในศีลธรรมอันดี

(๓) เคยถูกไล่ออก ปลดออก หรือให้ออกจากราชการ องค์การหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ฐานทุจริตต่อหน้าที่

(๔) เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๓๗/๓ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ไม่ได้เป็นบุคคลตามมาตรา ๓๗/๑ หรือมีลักษณะต้องห้ามตามมาตรา ๓๗/๒

(๔) ที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมมีมติตามมาตรา ๔๔ ให้พ้นจากตำแหน่ง

มาตรา ๓๗/๔ ให้คณะกรรมการเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการและจะเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นรองประธานกรรมการก็ได้

มาตรา ๓๗/๕ ให้ประธานกรรมการเป็นผู้เรียกประชุมคณะกรรมการ และในกรณีที่กรรมการตั้งแต่สองคนขึ้นไปร้องขอให้เรียกประชุมคณะกรรมการ ให้ประธานกรรมการกำหนดวันประชุมภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับการร้องขอ

มาตรา ๓๗/๖ การประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมคณะกรรมการถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รองประธานกรรมการเป็นประธานในที่ประชุม ถ้าไม่มีรองประธานกรรมการหรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด"

มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๓๘ คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ควบคุมการจัดการนิติบุคคลอาคารชุด

(๒) แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งขึ้นทำหน้าที่เป็นผู้จัดการ ในกรณีที่ไม่มีผู้จัดการหรือผู้จัดการไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามปกติได้เกินเจ็ดวัน

(๓) จัดประชุมคณะกรรมการหนึ่งครั้งในทุกหกเดือนเป็นอย่างน้อย

(๔) หน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง"

มาตรา ๒๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๘/๑ มาตรา ๓๘/๒ และมาตรา ๓๘/๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

"มาตรา ๓๘/๑ ให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดทำงบดุลอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกรอบสิบสองเดือน โดยให้ถือว่าเป็นรอบปีในทางบัญชีของนิติบุคคลอาคารชุดนั้น

งบดุลตามวรรคหนึ่งต้องมีรายการแสดงจำนวนสินทรัพย์และหนี้สินของนิติบุคคลอาคารชุด กับทั้งบัญชีรายรับรายจ่าย และต้องจัดให้มีผู้สอบบัญชีตรวจสอบ แล้วนำเสนอเพื่ออนุมัติในที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันสิ้นปีทางบัญชี

มาตรา ๓๘/๒ ให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดทำรายงานประจำปีแสดงผลการดำเนินงานเสนอต่อที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมพร้อมกับการเสนองบดุล และให้ส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้แก่เจ้าของร่วมก่อนวันนัดประชุมใหญ่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน

มาตรา ๓๘/๓ ให้นิติบุคคลอาคารชุดเก็บรักษารายงานประจำปีแสดงผลการดำเนินงานและงบดุล พร้อมทั้งข้อบังคับไว้ที่สำนักงานของนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าของร่วมตรวจดูได้

รายงานประจำปีแสดงผลการดำเนินงานและงบดุลตามวรรคหนึ่ง ให้นิติบุคคลอาคารชุดเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่าสิบปีนับแต่วันที่ได้รับอนุมัติจากที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม"

มาตรา ๒๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๔๒ ให้ผู้จัดการจัดให้มีการประชุมใหญ่ โดยถือว่าเป็นการประชุมใหญ่สามัญครั้งแรกภายในหกเดือนนับแต่วันที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการ และพิจารณาให้ความเห็นชอบข้อบังคับและผู้จัดการที่จดทะเบียนตามที่ได้ยื่นขอจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดไว้แล้ว

ในกรณีที่ที่ประชุมใหญ่สามัญไม่เห็นชอบกับข้อบังคับหรือผู้จัดการตามวรรคหนึ่งให้ที่ประชุมใหญ่สามัญพิจารณาแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อบังคับ หรือถอดถอนและแต่งตั้งผู้จัดการด้วย"

มาตรา ๒๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๒/๑ มาตรา ๔๒/๒ และมาตรา ๔๒/๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

"มาตรา ๔๒/๑ ให้คณะกรรมการจัดให้มีการประชุมใหญ่สามัญปีละหนึ่งครั้งภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันสิ้นปีทางบัญชีของนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อกิจการ ดังต่อไปนี้

(๑) พิจารณาอนุมัติงบดุล

(๒) พิจารณารายงานประจำปี

(๓) แต่งตั้งผู้สอบบัญชี

(๔) พิจารณาเรื่องอื่น ๆ

มาตรา ๔๒/๒ ในกรณีมีเหตุจำเป็น ให้บุคคลดังต่อไปนี้มีสิทธิเรียกประชุมใหญ่วิสามัญเมื่อใดก็ได้

(๑) ผู้จัดการ

(๒) คณะกรรมการโดยมติเกินกว่ากึ่งหนึ่งของที่ประชุมคณะกรรมการ

(๓) เจ้าของร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบของคะแนนเสียงเจ้าของร่วมทั้งหมดลงลายมือชื่อทำหนังสือร้องขอให้เปิดประชุมต่อคณะกรรมการ ในกรณีนี้ ให้คณะกรรมการจัดให้มีการประชุมภายในสิบห้าวันนับแต่วันรับคำร้องขอ ถ้าคณะกรรมการมิได้จัดให้มีการประชุมภายในกำหนดเวลาดังกล่าว เจ้าของร่วมตามจำนวนข้างต้นมีสิทธิจัดให้มีการประชุมใหญ่วิสามัญเองได้ โดยให้แต่งตั้งตัวแทนคนหนึ่งเพื่อออกหนังสือเรียกประชุม

มาตรา ๔๒/๓ การเรียกประชุมใหญ่ต้องทำเป็นหนังสือนัดประชุมระบุสถานที่ วัน เวลา ระเบียบวาระการประชุม และเรื่องที่จะเสนอต่อที่ประชุมพร้อมด้วยรายละเอียดตามสมควรและจัดส่งให้เจ้าของร่วมไม่น้อยกว่าเจ็ดวันก่อนวันประชุม"

มาตรา ๒๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๔๓ การประชุมใหญ่ต้องมีผู้มาประชุมซึ่งมีเสียงลงคะแนนรวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ของจำนวนเสียงลงคะแนนทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

ในกรณีที่เจ้าของร่วมมาประชุมไม่ครบองค์ประชุมตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้เรียกประชุมใหม่ภายในสิบห้าวันนับแต่วันเรียกประชุมครั้งก่อน และการประชุมใหญ่ครั้งหลังนี้ไม่บังคับว่าจะต้องครบองค์ประชุม

ผู้จัดการหรือคู่สมรสของผู้จัดการจะเป็นประธานในการประชุมใหญ่มิได้"

มาตรา ๒๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๗ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๔๗ เจ้าของร่วมอาจมอบฉันทะเป็นหนังสือให้ผู้อื่นออกเสียงแทนตนได้ แต่ผู้รับมอบฉันทะคนหนึ่งจะรับมอบฉันทะให้ออกเสียงในการประชุมครั้งหนึ่งเกินสามห้องชุดมิได้

บุคคลดังต่อไปนี้จะรับมอบฉันทะให้ออกเสียงแทนเจ้าของร่วมมิได้

(๑) กรรมการและคู่สมรสของกรรมการ

(๒) ผู้จัดการและคู่สมรสของผู้จัดการ

(๓) พนักงานหรือลูกจ้างของนิติบุคคลอาคารชุดหรือของผู้รับจ้างของนิติบุคคลอาคารชุด

(๔) พนักงานหรือลูกจ้างของผู้จัดการ ในกรณีที่ผู้จัดการเป็นนิติบุคคล

มาตรา ๔๘ มติเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ ต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคะแนนเสียงของเจ้าของร่วมทั้งหมด

(๑) การซื้ออสังหาริมทรัพย์หรือรับการให้อสังหาริมทรัพย์ที่มีค่าภาระติดพันเป็นทรัพย์ส่วนกลาง

(๒) การจำหน่ายทรัพย์ส่วนกลางที่เป็นอสังหาริมทรัพย์

(๓) การอนุญาตให้เจ้าของร่วมทำการก่อสร้าง ตกแต่ง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือต่อเติมห้องชุดของตนเองที่มีผลกระทบต่อทรัพย์ส่วนกลางหรือลักษณะภายนอกของอาคารชุดโดยค่าใช้จ่ายของผู้นั้นเอง

(๔) การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้หรือการจัดการทรัพย์ส่วนกลาง

(๕) การแก้ไขเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนค่าใช้จ่ายร่วมกันในข้อบังคับตามมาตรา ๓๒ (๘)

(๖) การก่อสร้างอันเป็นการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม หรือปรับปรุงทรัพย์ส่วนกลาง

(๗) การจัดหาผลประโยชน์ในทรัพย์ส่วนกลาง

ในกรณีที่เจ้าของร่วมเข้าประชุมมีคะแนนเสียงไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้เรียกประชุมใหม่ภายในสิบห้าวันนับแต่วันเรียกประชุมครั้งก่อน และมติเกี่ยวกับเรื่องที่บัญญัติไว้ตามวรรคหนึ่งในการประชุมครั้งใหม่นี้ต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของจำนวนคะแนนเสียงของเจ้าของร่วมทั้งหมด

มาตรา ๔๕ มติเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ ต้องได้รับคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ของจำนวนคะแนนเสียงของเจ้าของร่วมทั้งหมด

(๑) การแต่งตั้งหรือถอดถอนผู้จัดการ

(๒) การกำหนดกิจการที่ผู้จัดการมีอำนาจมอบหมายให้ผู้อื่นทำแทน”

มาตรา ๒๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น หมวด ๖/๑ พนักงานเจ้าหน้าที่ มาตรา ๖๐/๑ มาตรา ๖๐/๒ และมาตรา ๖๐/๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

“หมวด ๖/๑

พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๖๐/๑ ในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจดังต่อไปนี้

(๑) มีหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำ ชี้แจงข้อเท็จจริงหรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือให้ส่งเอกสาร บัญชี ทะเบียน หรือหลักฐานใดเพื่อประกอบการพิจารณาหรือตรวจสอบการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) เข้าไปในที่ดินและอาคารที่ขอจดทะเบียนอาคารชุด หรือที่ดิน อาคาร หรือสถานที่ที่เป็นทรัพย์ส่วนกลางของอาคารชุด เพื่อสอบถามข้อเท็จจริง ตรวจดูเอกสารหรือหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาหรือตรวจสอบการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

(๓) อายัดเอกสาร บัญชี ทะเบียน หรือหลักฐานเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและดำเนินคดีตามพระราชบัญญัตินี้

การปฏิบัติหน้าที่ตาม (๒) พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องไม่กระทำการอันมีลักษณะเป็นการข่มขู่หรือตรวจค้นตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา ๖๐/๒ ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

มาตรา ๖๐/๓ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา"

มาตรา ๒๙ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖๒ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๖๒ ให้นำบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายที่ดิน หมวด ๑๑ ค่าธรรมเนียม มาใช้บังคับแก่การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามพระราชบัญญัตินี้โดยอนุโลม"

มาตรา ๓๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นหมวด ๘ บทกำหนดโทษ มาตรา ๖๓ มาตรา ๖๔ มาตรา ๖๕ มาตรา ๖๖ มาตรา ๖๗ มาตรา ๖๘ มาตรา ๖๙ มาตรา ๗๐ มาตรา ๗๑ มาตรา ๗๒ และมาตรา ๗๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

"หมวด ๘
บทกำหนดโทษ

มาตรา ๖๓ ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารตามมาตรา ๖ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๖/๑ วรรคหนึ่ง หรือมาตรา ๖/๒ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

มาตรา ๖๔ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๖/๑ วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ห้าหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนบาท

มาตรา ๖๕ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๗/๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท และปรับอีกไม่เกินวันละห้าพันบาทตลอดเวลาที่ฝ่าฝืนอยู่

มาตรา ๖๖ คนต่างด้าวหรือนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าวผู้ใดไม่แจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบถึงการที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๙ เบญจ วรรคสอง มาตรา ๑๙ สัตต มาตรา ๑๙ อัฏฐ มาตรา ๑๙ นว มาตรา ๑๙ ทศ และมาตรา ๑๙ เอกาทศ ภายในเวลาที่กำหนด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท และปรับอีกไม่เกินวันละห้าร้อยบาทตลอดเวลาที่ฝ่าฝืนอยู่

มาตรา ๖๗ บุคคลใดถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดในฐานะเป็นเจ้าของแทนคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลซึ่งกฎหมายถือว่าเป็นคนต่างด้าว ไม่ว่าคนต่างด้าวหรือนิติบุคคลดังกล่าวจะมีสิทธิถือกรรมสิทธิ์ในห้องชุดตามพระราชบัญญัตินี้หรือไม่ก็ตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๑๙ เบญจ วรรคสี่ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๖๘ ผู้จัดการผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๙ วรรคสาม และมาตรา ๓๖ (๕) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท และปรับอีกไม่เกินวันละห้าร้อยบาทตลอดเวลาที่ยังไม่ปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา ๖๙ ผู้จัดการผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๒ วรรคสอง มาตรา ๓๕/๒ มาตรา ๓๗ วรรคห้า และมาตรา ๔๒ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๗๐ ประธานกรรมการผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๗/๕ และมาตรา ๓๘ (๓) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๗๑ นิติบุคคลอาคารชุดใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๘/๑ มาตรา ๓๘/๒ และมาตรา ๓๘/๓ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

ในกรณีที่นิติบุคคลอาคารชุดกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง ผู้จัดการต้องรับโทษตามที่บัญญัติไว้ตามวรรคหนึ่งด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

มาตรา ๗๒ เจ้าของร่วมผู้ใดดำเนินการก่อสร้าง ตกแต่ง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือต่อเติมห้องชุดของตนโดยฝ่าฝืนมาตรา ๔๘ (๓) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

มาตรา ๗๓ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติการตามมาตรา ๖๐/๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือนหรือปรับไม่เกินหกพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ"

มาตรา ๓๑ มิให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ มาใช้บังคับแก่การกำหนดอัตราส่วนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนกลาง ทรัพย์สินที่ถือว่าเป็นทรัพย์ส่วนกลางและการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายร่วมกันของเจ้าของร่วมในอาคารชุดที่ได้จดทะเบียนเป็นอาคารชุดอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ให้มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปสำหรับอาคารชุดที่ได้จดทะเบียนเป็นอาคารชุดอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๓๒ มิให้นำบทบัญญัติในมาตรา ๑๗/๑ และมาตรา ๖๕ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ มาใช้บังคับแก่อาคารชุดซึ่งได้จดทะเบียนเป็นอาคารชุดและมีห้องชุดที่ใช้เพื่อการประกอบการค้าอยู่ก่อนหรือในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๓๓ ให้ข้อบังคับที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับยังคงใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัตินี้ และให้นิติบุคคลอาคารชุดดำเนินการแก้ไขหรือเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัตินี้ภายในสามร้อยหกสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา ๓๔ ให้ผู้จัดการหรือกรรมการของนิติบุคคลอาคารชุดซึ่งดำรงตำแหน่งอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ดำรงตำแหน่งต่อไปจนครบวาระตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับหรือจนกว่าที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วมจะมีการแต่งตั้งผู้จัดการหรือกรรมการขึ้นใหม่ แล้วแต่กรณี

มาตรา ๓๕ ให้ยกเลิกอัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายท้ายพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายท้ายพระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา ๓๖ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์
นายกรัฐมนตรี

อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย

(๑)	ค่าจดทะเบียนอาคารชุด	ฉบับละ	๕,๐๐๐ บาท
(๒)	ค่าจดทะเบียนเลิกอาคารชุด	ฉบับละ	๕,๐๐๐ บาท
(๓)	ค่าจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด	ฉบับละ	๕,๐๐๐ บาท
(๔)	ค่าจดทะเบียนผู้จัดการ	ฉบับละ	๑,๐๐๐ บาท
(๕)	ค่าจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงข้อบังคับ	ฉบับละ	๑,๐๐๐ บาท
(๖)	ค่าออกหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุดหรือ ใบแทนหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด	ห้องชุดละ	๑,๐๐๐ บาท
(๗)	ค่าจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม		
	(ก) มีทุนทรัพย์ ให้เรียกเก็บร้อยละ ๒ ของราคาประเมินทุนทรัพย์		
	(ข) ไม่มีทุนทรัพย์		๒๐๐ บาท
(๘)	ค่าธรรมเนียมเบ็ดเตล็ด		
	(ก) ค่าคำขอ		๕๐ บาท
	(ข) ค่าคัดหรือสำเนาเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งค่าคัดหรือ สำเนาเอกสารเป็นพยานในคดีแพ่ง โดยเจ้าหน้าที่ เป็นผู้คัดหรือสำเนา	หน้าละ	๕๐ บาท
	(ค) ค่ารับรองเอกสารที่คัดหรือสำเนา	ฉบับละ	๕๐ บาท
	(ง) ค่าตรวจหลักฐานทะเบียนห้องชุด	ห้องชุดละ	๑๐๐ บาท
	(จ) ค่ารับอายัดห้องชุด	ห้องชุดละ	๑๐๐ บาท
	(ฉ) ค่ามอบอำนาจ	เรื่องละ	๕๐ บาท
	(ช) ค่าตรวจสอบข้อมูลด้านทะเบียน ด้านประเมินราคา หรือข้อมูลอื่น	ห้องชุดละ	๑๐๐ บาท
	(ฌ) ค่าสำเนาจากสื่อบันทึกข้อมูลทาง คอมพิวเตอร์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น หรือสำเนาข้อมูลอื่น	แผ่นละ	๕๐ บาท
(๙)	ค่าใช้จ่าย		
	(ก) ค่าปิดประกาศให้แก่ผู้ปิดประกาศ	รายละ	๑๐๐ บาท
	(ข) ค่าพยานให้แก่พยาน	คนละ	๕๐ บาท

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ได้ใช้บังคับมานาน และปรากฏว่าหลักเกณฑ์และรายละเอียดหลายประการไม่สามารถใช้บังคับได้จริงในทางปฏิบัติและไม่เพียงพอที่จะคุ้มครองประชาชนที่ซื้อห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติในพระราชบัญญัตินี้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการบังคับใช้กฎหมายและคุ้มครองประชาชนผู้ซื้อห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งสมควรปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อจะขายและสัญญาซื้อขายห้องชุด ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๖/๒ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๑ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดแบบสัญญาจะซื้อจะขายและสัญญาซื้อขายห้องชุดไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ สัญญาจะซื้อจะขายห้องชุดระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้จะซื้อห้องชุด ให้เป็นไปตามแบบ อ.ช. ๒๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ สัญญาซื้อขายห้องชุดระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้ซื้อห้องชุด ให้เป็นไปตามแบบ อ.ช. ๒๓ ท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑
สิทธิชัย โควสุรัตน์
รัฐมนตรีช่วยว่าการ ฯ ปฏิบัติราชการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

(อ.ช. ๒๒)

สัญญาเลขที่ .....

สัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....วันที่ .....เดือน ..... พ.ศ. .....
ระหว่าง .....ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคาร อายุ ..... ปี สัญชาติ ..... ที่อยู่ /ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ .....ตรอก/ซอย..... .....ถนน ..... หมู่ที่ ..... ตำบล/แขวง..... ..... อำเภอ/เขต .....จังหวัด.....โทรศัพท์ .....โดย..... .....ผู้มีอำนาจกระทำการแทน ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่..... เดือน.....พ.ศ. ..... ชื่ออาคารชุด ..... ที่ตั้งเลขที่ ..... ตรอก / ซอย ..... ถนน..... หมู่ที่ ..... ตำบล/แขวง .....อำเภอ/เขต .....จังหวัด.....โทรศัพท์..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้จะขาย" ฝ่ายหนึ่ง กับ .....อายุ ..... ปี สัญชาติ ..... ที่อยู่/ที่ตั้งสำนักงานเลขที่..... ตรอก/ซอย ..... ถนน .....หมู่ที่ ..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต .....จังหวัด .....โทรศัพท์ ..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้จะซื้อ" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ คำรับรองของผู้จะขาย

๑.๑ ผู้จะขายรับรองว่า ผู้จะขายเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารชุดตามโฉนดที่ดินเลขที่ .....หน้าสำรวจ ..... เลขที่ดิน ..... ตำบล/แขวง .....อำเภอ / เขต ..... จังหวัด ..... เนื้อที่ .....ไร่ .....งาน ..... ตารางวา โดยที่ดินแปลงดังกล่าว

☐ ได้จำนองไว้กับ ..... / ได้จดทะเบียนบุริมสิทธิในที่ดินให้แก่ .....โดยที่ดินแปลงดังกล่าวเป็นประกันหนี้จำนอง / หนี้บุริมสิทธิ จำนวนเงิน.....บาท (.....)

☐ ไม่มีจำนอง / ไม่มีบุริมสิทธิ

๑.๒ ผู้จะขายรับรองว่าอาคารชุดและห้องชุด เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จะขาย โดยอาคารดังกล่าว

☐ มีการจำนองรวมอยู่กับที่ดิน ไว้กับ..... / ได้จดทะเบียนบุริมสิทธิในอาคารรวมกับที่ดินให้แก่..... โดยจำนวนเงินที่ประกันหนี้จำนอง/หนี้บุริมสิทธิเท่ากับจำนวนเงินตามข้อ ๑.๑

☐ ไม่มีจำนอง / ไม่มีบุริมสิทธิ

๑.๓ ผู้จะขายได้รับใบอนุญาตให้ก่อสร้างอาคารจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเรียบร้อยแล้ว ตามใบอนุญาตเลขที่ ..... / ..... ลงวันที่ ..... ขณะนี้อาคารชุด

☐ อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง เมื่อได้ก่อสร้างแล้วเสร็จจะนำไปจดทะเบียนเป็นอาคารชุด

☐ ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ อยู่ในระหว่างการนำไปจดทะเบียนอาคารชุด

ข้อ ๒ ข้อตกลงจะซื้อจะขาย

๒.๑ ผู้จะขายตกลงจะขายและผู้จะซื้อตกลงจะซื้อห้องชุดในอาคารชุด .....จำนวน ..... ห้องชุด ดังนี้

๒.๑.๑ ห้องชุดเลขที่ ..... ชั้นที่ ..... เนื้อที่ ..... ตารางเมตร

๒.๑.๒ ห้องชุดเลขที่ ..... ชั้นที่ ..... เนื้อที่ .....ตารางเมตร

๒.๑.๓ ห้องชุดเลขที่ ..... ชั้นที่ ..... เนื้อที่ .....ตารางเมตร

๒.๒ นอกจากกรรมสิทธิ์ในห้องชุดตามข้อ ๒.๑ แล้วยังรวมถึงทรัพย์ส่วนกลาง ซึ่งผู้จะซื้อมีสิทธิใช้สอยร่วมกันกับเจ้าของห้องชุดอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๑ ทรัพย์ตามที่พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดให้ถือว่าเป็นทรัพย์ส่วนกลาง

๒.๒.๒ ที่ดินที่ตั้งอาคารชุดจำนวน ..... ไร่ ..... งาน ..... ตารางวา

๒.๒.๓ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ผู้จะซื้อจะได้รับ โดยผู้จะขายมีความผูกพันที่จะต้องนำไปจดทะเบียนเป็นทรัพย์ส่วนกลาง (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายสัญญา) ทั้งนี้ หากผู้จะขายได้ทำการโฆษณาด้วยข้อความหรือภาพโฆษณา ให้ถือว่าเอกสารที่โฆษณาด้วยข้อความและภาพโฆษณาเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจะซื้อจะขายนี้ด้วย

ข้อ ๓ ราคาจะซื้อจะขาย

๓.๑ ผู้จะซื้อและผู้จะขายตกลงจะซื้อจะขายห้องชุดตามข้อ ๒ จำนวน .....ห้องชุด ในราคาตารางเมตรละ..... บาท (.....) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น .....บาท (.....)

๓.๒ ในกรณีที่อาคารชุดยังดำเนินการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ ต่อมาเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จปรากฏว่า มีเนื้อที่ห้องชุดเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญา คู่สัญญาตกลงคิดราคาห้องชุดส่วนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงในราคาต่อหน่วยตามที่กำหนดในข้อ ๓.๑ และให้นำราคาห้องชุดในส่วนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงไปเพิ่มหรือลดลงจากราคาห้องชุดตามข้อ ๓.๑ และจำนวนเงินที่ต้องชำระตามข้อ ๔.๒

ข้อ ๔ การชำระเงินและการโอนกรรมสิทธิ์

๔.๑ คู่สัญญาตกลงให้ถือเอาเงินที่ผู้จะซื้อได้ชำระในวันที่จอง เมื่อวันที่ ..... เดือน.....พ.ศ. ..... จำนวน .....บาท (.....) และเงินที่ผู้จะซื้อได้ชำระในวันทำสัญญานี้จำนวน ..... บาท (.....) รวมเงินที่ผู้จะซื้อได้ชำระให้แก่ผู้จะขายไปแล้วทั้งสิ้นจำนวน .....บาท(.....)เป็นการชำระราคาค่าห้องชุดตามข้อ ๓.๑ ส่วนหนึ่ง

๔.๒ ผู้จะซื้อตกลงชำระราคาค่าห้องชุดที่เหลือจำนวน .....บาท (.....) โดยแบ่งชำระเป็นงวด ๆ ดังนี้

๔.๒.๑ งวดที่ ๑ จำนวน.....บาท(.....) ชำระภายในวันที่.....

๔.๒.๒ งวดที่ ๒จำนวน.....บาท(.....) ชำระภายในวันที่.....

๔.๒.๓ งวดที่ ๓ จำนวน .....บาท(.....) ชำระภายในวันที่ .....

๔.๒... งวดสุดท้ายจำนวน ..... บาท (.....)

๔.๓ ในการชำระเงินค่าห้องชุด ผู้จะซื้อจะต้องนำไปชำระให้แกผู้จะขาย ณ ภูมิลำเนาของผู้จะขายที่ปรากฏในสัญญานี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงภูมิลำเนาให้ถือเอาภูมิลำเนาที่ผู้จะขายได้แจ้งให้ทราบเป็นหนังสือเป็นที่ชำระ และผู้จะขายต้องออกหลักฐานเป็นหนังสือลงลายมือชื่อผู้จะขายหรือผู้รับเงินให้แก่ผู้จะซื้อ

๔.๔ ผู้จะขายรับรองว่าจะดำเนินโครงการอาคารชุดให้แล้วเสร็จ พร้อมที่จะโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้แก่ผู้จะซื้อภายในวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....โดยผู้จะขายจะแจ้งกำหนดวันจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้ผู้จะซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

ผู้จะซื้อจะรับโอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดต่อเมื่อผู้จะขายได้ก่อสร้างอาคารและห้องชุดถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ในกรณีที่ผู้จะซื้อแจ้งความประสงค์เป็นหนังสือว่าจะขอรับโอนกรรมสิทธิ์ก่อนเวลาที่ผู้จะขายกำหนดตามวรรคแรก ผู้จะขายจะไปดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ผู้จะซื้อภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้จะซื้อ

๔.๕ ในระหว่างที่สัญญานี้มีผลใช้บังคับ ผู้จะซื้อมีสิทธิโอนสิทธิตามสัญญานี้ให้บุคคลอื่นโดยบอกกล่าวเป็นหนังสือแก่ผู้จะขาย โดยผู้จะขายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ผู้จะขายต้องจัดให้ผู้รับโอนได้รับโอนไปซึ่งสิทธิและหน้าที่

ข้อ ๕ การก่อสร้างอาคาร

๕.๑ ลักษณะของห้องชุด วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างและประกอบเป็นห้องชุด ผู้จะขายจะต้องสร้างตามแบบแปลนและใช้วัสดุอุปกรณ์ตามชนิด ขนาด ประเภท และคุณภาพ ตามแผนผังแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของห้องชุดที่ได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามกฎหมาย

๕.๒ ลักษณะ ยี่ห้อ ชนิด รุ่น คุณภาพ ขนาด สี ของวัสดุ ผิวพื้น ผิวผนัง ผิวเพดาน หลังคา สุขภัณฑ์ต่าง ๆ ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบหน้าต่าง ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หากผู้จะขายไม่สามารถหาวัสดุตามที่กำหนดไว้จากท้องตลาดได้ ผู้จะขายจะจัดหาวัสดุที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ามาใช้ทำการก่อสร้างแทน

๕.๓ ในกรณีที่การก่อสร้างต้องหยุดชะงักลงโดยมิใช่ความผิดของผู้จะขาย ผู้จะซื้อยินยอมให้ผู้จะขายขยายระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญาออกไปได้แต่ไม่เกินระยะเวลาที่การก่อสร้างต้องหยุดชะงัก โดยผู้จะขายต้องแจ้งเหตุดังกล่าว พร้อมพยานหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้จะซื้อทราบภายในเจ็ดวันนับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากผู้จะขายไม่ได้ทำการแจ้งดังกล่าว ให้ถือว่าผู้จะขายได้สละสิทธิ์การขยายเวลาทำการก่อสร้างออกไป

ระยะเวลาที่ผู้จะขายขอขยายนั้น จะขอขยายเกินหนึ่งปีไม่ได้

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับกับการซื้อห้องชุดโดยมีกำหนดใช้ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งโดยเฉพาะ

๕.๔ ผู้จะขายเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งมาตรวัดปริมาตร และปริมาณการใช้สาธารณูปโภคทั้งในส่วนกลางและส่วนที่แยกต่อภายในห้องชุด

สำหรับมาตรวัดในส่วนที่แยกต่อภายในห้องชุด ผู้จะขายจะเป็นผู้ดำเนินการขอติดตั้งโดยผู้จะขายจะชำระค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไปก่อน และเมื่อผู้จะขายได้โอนกรรมสิทธิ์ห้องชุดให้แก่ผู้จะซื้อ พร้อมทั้งได้โอนมาตรวัดให้เป็นชื่อของผู้จะซื้อแล้ว ผู้จะขายจึงจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายดังกล่าวจากผู้จะซื้อ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะไม่เกินจำนวนเงินที่ผู้จะขายได้จ่ายไปก่อนนั้น

ข้อ ๖ ค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์

ค่าภาษีเงินได้ ค่าภาษีธุรกิจเฉพาะ และค่าอากรแสตมป์ ในการโอนกรรมสิทธิ์ห้องชุดผู้จะขายเป็นผู้จ่าย ส่วนค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมในห้องชุด ผู้จะซื้อและผู้จะขายออกค่าใช้จ่ายคนละครึ่งหนึ่ง

ข้อ ๗ เบี้ยปรับ ดอกเบี้ยผิดนัด และการบอกเลิกสัญญา

๗.๑ หากผู้จะซื้อผิดนัดการชำระเงินตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ ผู้จะซื้อยินยอมให้ผู้จะขายเรียกดอกเบี้ยผิดนัดในอัตราร้อยละ ..... ต่อปี (ไม่เกินร้อยละสิบห้าต่อปี) ของจำนวนเงินที่ค้างชำระแต่รวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสิบของราคาห้องชุดที่ได้ทำสัญญาจะซื้อจะขาย

๗.๒ ในกรณีผู้จะซื้อผิดนัดชำระราคาที่ตกลงให้ชำระก่อนการโอนกรรมสิทธิ์ ผู้จะขายมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ ดังนี้

๗.๒.๑ ผิดนัดชำระราคาดังกล่าวในกรณีตกลงชำระกันงวดเดียว

๗.๒.๒ ผิดนัดชำระราคาดังกล่าวสามงวดติดต่อกัน ในกรณีตกลงชำระกันตั้งแต่ยี่สิบสี่งวดขึ้นไป

๗.๒.๓ ผิดนัดชำระราคาในอัตราร้อยละสิบสองจุดห้าของจำนวนราคาดังกล่าวในกรณีตกลงชำระกันน้อยกว่ายี่สิบสี่งวด

ก่อนบอกเลิกสัญญา ผู้จะขายต้องมีหนังสือบอกกล่าวแจ้งผู้จะซื้อให้นำเงินที่ค้างมาชำระภายในเวลาไม่น้อยกว่าสามสิบวันนับแต่วันที่ผู้จะซื้อได้รับหนังสือ และผู้จะซื้อละเลยเสีย ไม่ปฏิบัติตามหนังสือบอกกล่าวนั้น

๗.๓ หากผู้จะขายไม่โอนกรรมสิทธิ์ในห้องชุดให้แก่ผู้จะซื้อภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๔ ผู้จะขายยินยอมให้ผู้จะซื้อดำเนินการ ดังนี้

๗.๓.๑ ให้ผู้จะซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาโดยผู้จะขายยินยอมคืนเงินที่ผู้จะซื้อได้ชำระไปแล้วทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ .....ต่อปี(อัตราเดียวกันกับเบี้ยปรับที่ผู้จะขายกำหนดปรับกรณีที่ผู้จะซื้อผิดนัดชำระหนี้ตามข้อ ๗.๑) และไม่เป็นการตัดสิทธิผู้จะซื้อที่จะฟ้องเรียกร้องค่าเสียหายอย่างอื่น

๗.๓.๒ ในกรณีที่ผู้จะซื้อไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗.๓.๑ ผู้จะขายยินยอมให้ผู้จะซื้อปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ..... (ไม่ต่ำกว่าร้อยละศูนย์จุดศูนย์หนึ่งของราคาห้องชุดที่ได้ทำสัญญา จะซื้อจะขายแต่รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละสิบ) แต่หากผู้จะซื้อได้ใช้สิทธิในการปรับครบร้อยละสิบของราคาห้องชุดแล้ว และผู้จะซื้อเห็นว่าผู้จะขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ให้ผู้จะซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

๗.๓.๓ ในกรณีผู้จะขายไม่สามารถดำเนินโครงการอาคารชุดต่อไปได้เนื่องจากเหตุสุดวิสัย ผู้จะขายยินยอมคืนเงินที่ผู้จะซื้อได้ชำระไปแล้วทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ .....ต่อปี (โดยถือเอาอัตราดอกเบี้ยสูงสุดประเภทเงินฝากประจำของธนาคาร กรุงไทย จำกัด (มหาชน) นับแต่วันที่ได้รับเงินจากผู้จะซื้อ) แต่ทั้งนี้ ไม่เป็นการตัดสิทธิผู้จะซื้อที่จะเรียกค่าเสียหายอย่างอื่น แต่ถ้าผู้จะขายได้ใช้เงินดังกล่าวไปเป็นจำนวนเท่าใด ผู้จะขายมีสิทธิหักเงินที่ใช้ไปออกจากดอกเบี้ยที่ต้องใช้คืนได้

ข้อ ๘ ความรับผิดในความชำรุดบกพร่อง

๘.๑ ผู้จะขายต้องรับผิดเพื่อความเสียหายใด ๆที่เกิดขึ้น เนื่องจากความชำรุดบกพร่องของอาคารชุดหรือห้องชุด ในกรณีดังต่อไปนี้

๘.๑.๑ กรณีที่เป็นโครงสร้างและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบอาคารที่เป็นอสังหาริมทรัพย์ ในระยะเวลาไม่น้อยกว่าห้าปีนับแต่วันจดทะเบียนอาคารชุด

๘.๑.๒ กรณีส่วนควบอื่นนอกจากกรณีตามข้อ ๘.๑.๑ ในระยะเวลาไม่น้อยกว่าสองปีนับแต่วัน จดทะเบียนอาคารชุด

๘.๒ ผู้จะขายต้องแก้ไขความชำรุดบกพร่องของอาคารชุดที่เกิดขึ้นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ผู้จะซื้อหรือนิติบุคคลอาคารชุด แล้วแต่กรณี ได้แจ้งเป็นหนังสือให้ทราบถึงความชำรุดบกพร่องนั้น เว้นแต่ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องนั้น เป็นเรื่องที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน ผู้จะขายต้องดำเนินการแก้ไขในทันทีที่ได้รับแจ้ง หากผู้จะขายไม่ดำเนินการแก้ไขความชำรุดบกพร่องดังกล่าวข้างต้นผู้จะซื้อหรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี มีสิทธิดำเนินการแก้ไขเองหรือจะให้บุคคลภายนอกแก้ไขให้ก็ได้ โดยผู้จะขายยินยอมชดใช้ค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไขความชำรุดบกพร่องดังกล่าว

ข้อ ๙ คำบอกกล่าว

การบอกกล่าวใด ๆ ตามสัญญานี้ต้องทำเป็นหนังสือและแจ้งไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งตามที่อยู่ข้างต้นหรือที่อยู่อื่นตามที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจะได้แจ้งเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบ ในกรณีผู้จะขายเป็นผู้แจ้ง ให้แจ้งโดยไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ และให้ถือว่าคู่สัญญาฝ่ายที่รับแจ้งได้รับทราบตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสือดังกล่าว

เมื่อคู่สัญญาฝ่ายใดย้ายที่อยู่ ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นหนังสือ

ข้อ ๑๐ เอกสารแนบท้ายสัญญา

คู่สัญญาตกลงให้ถือว่าเอกสารต่าง ๆ แนบท้ายสัญญาซึ่งคู่สัญญาได้ลงนามกำกับไว้ทุก ๆ หน้าดังต่อไปนี้ เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๑๐.๑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ในกรณีที่ผู้จะขายเป็นนิติบุคคล) และสำเนาหนังสือมอบอำนาจให้กระทำการแทนผู้จะขายจำนวน ..... แผ่น

๑๐.๒ สำเนาโฉนดที่ดิน

๑๐.๓ สำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.๑) หรือสำเนาใบอนุญาตรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (แบบ อ.๖) ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

๑๐.๔ แผนผังอาคารชุด และหลักฐานการจดทะเบียนอาคารชุด

๑๐.๕ รายละเอียดเกี่ยวกับห้องชุด ทรัพย์ส่วนบุคคล ทรัพย์ส่วนกลาง สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อโฆษณาทั้งข้อความ และภาพโฆษณา

ในกรณีที่ข้อความในเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยตลอดดีแล้ว จึงลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา(ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ .....ผู้จะขาย
( )

ลงชื่อ .....ผู้จะซื้อ
( )

ลงชื่อ .....พยาน
( )

ลงชื่อ .....พยาน
( )

(อ.ช.๒๓)



สัญญาซื้อขายห้องชุด

ตำแหน่งที่ดิน **ที่ตั้งห้องชุด**

โฉนดที่ดินเลขที่ ..... ห้องชุดเลขที่ ..... ชั้นที่ ..... อาคารเลขที่ .....

ตำบล ..... ชื่ออาคารชุด .....

อำเภอ ..... ทะเบียนอาคารชุดเลขที่ .....

จังหวัด ..... เนื้อที่ประมาณ ..... ตารางเมตร

หนังสือสัญญานี้ได้ทำเมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ณ สำนักงานที่ดินจังหวัด .....

ระหว่าง { ..... / ..... / ..... } ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารชุด เลขประจำตัวประชาชน [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ] } ผู้ขาย อายุ { ..... / ..... / ..... } ปี

สัญชาติ ..... บิดา/มารดาชื่อ .....

อยู่ที่บ้าน/หมู่บ้าน ..... เลขที่ ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน ..... หมู่ที่.....

ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... หมายเลขโทรศัพท์ .....

กับ { ..... / ..... / ..... } เลขประจำตัวประชาชน [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ] } ผู้ซื้อ อายุ { ..... / ..... / ..... } ปี

สัญชาติ ..... บิดา/มารดาชื่อ .....

อยู่ที่บ้าน/หมู่บ้าน ..... เลขที่ ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน ..... หมู่ที่ .....

ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... หมายเลขโทรศัพท์ .....

ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงสัญญากัน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้..... ตกลง .....ห้องชุด ตามที่กล่าวข้างบนนี้แก่ .....

เป็นเงิน ..... บาท (.....)

ข้อ ๒ ผู้..... ตกลง ..... ห้องชุด ตามที่กล่าวในข้อ ๑ จาก .....

ข้อ ๓ ผู้ขายจะรับผิดความเสียหายใด ๆที่เกิดขึ้นเนื่องจากความชำรุดบกพร่องของห้องชุดในระยะเวลาไม่น้อยกว่าห้าปีนับแต่วันจดทะเบียนอาคารชุด และจะแก้ไขความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ผู้ซื้อได้แจ้งเป็นหนังสือให้ทราบถึงความชำรุดบกพร่องนั้น เว้นแต่ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องนั้นเป็นเรื่องที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน ผู้ขายจะดำเนินการแก้ไขในทันทีที่ได้รับแจ้ง แต่ถ้าผู้ขายไม่แก้ไขความชำรุดบกพร่องนั้น ผู้ซื้อมีสิทธิดำเนินการแก้ไขเองหรือจะให้บุคคลภายนอกแก้ไขให้ก็ได้ โดยผู้ขายยินยอมชดใช้ค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไขความชำรุดบกพร่องดังกล่าว

ข้อ ๔ ไม่ค้างชำระค่าใช้จ่าย ตามมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๒๒ และมีหนังสือรับรองการปลอดหนี้ครวที่สุดจากนิติบุคคลอาคารชุดมาแสดงแล้ว

หนังสือสัญญานี้ ได้ทำเป็น ..... ฉบับ มีข้อความตรงกัน สำหรับสำนักงานที่ดินจังหวัดหนึ่งฉบับ ผู้ขาย ..... ถือไว้หนึ่งฉบับ ผู้ซื้อ ..... ถือไว้หนึ่งฉบับ (ฉบับนี้ สำหรับ .....)

ทั้งสองฝ่ายได้ทราบและเข้าใจข้อความในหนังสือสัญญานี้ตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพนักงานเจ้าหน้าที่

(ลงลายมือชื่อผู้ขาย) .....
( )
(ลงลายมือชื่อผู้ซื้อ) .....
( )
(ลงลายมือชื่อพยาน) .....
( )
(ลงลายมือชื่อพยาน) .....
( )

(ลงชื่อ) .....
พนักงานเจ้าหน้าที่
ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ

..... ผู้เขียน
..... ผู้ตรวจ



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๖๗ (พ.ศ. ๒๕๖๓)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๐/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๑๐/๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๐.๐๐ เมตรขึ้นไป ที่มีระยะราบวัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น หรืออาคารซึ่งอยู่ในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง ดังต่อไปนี้

(ก) กั้นล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

(ข) กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมหรือฉีดพรมด้วยน้ำหรือวิธีการอื่นที่ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ค) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มิดชิด

(ง) การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(จ) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ฉ) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และไม่ให้น้ำที่ใช้ในการฉีดล้างดังกล่าวไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างขึ้นเป็นประจำ โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ ทั้งนี้ การสร้างนั่งร้านและค้ำยันต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) นั่งร้านและค้ำยันที่ใช้รับน้ำหนักส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หรือที่มีความสูงของนั่งร้านและค้ำยันตั้งแต่ ๔.๐๐ เมตรขึ้นไป หรือที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารประเภทที่ใช้พื้นไร้คาน ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ของนั่งร้านและค้ำยันซึ่งออกแบบและคำนวณโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อเป็นหลักฐานก่อน จึงจะสร้างนั่งร้านและค้ำยันดังกล่าวได้ และต้องเป็นไปตาม ดังต่อไปนี้

(๑) การติดตั้งและการรื้อถอน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(๒) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนั่งร้านและค้ำยันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจำตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) นั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนั่งร้านและค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนั่งร้านและค้ำยันนั้น และไม่น้อยกว่าสี่เท่าสำหรับนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยไม้”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๑/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๑๑/๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ที่ใช้สอยเป็นประจำตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสูงและเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน

(ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครนที่มีขนาดพิกัดยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

ข้อ ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๙/๑ ของหมวด ๓ การรื้อถอนอาคาร แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๒๙/๑ ให้นำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้างตามข้อ ๑๑/๑ มาใช้บังคับแก่การรื้อถอนอาคารด้วยโดยอนุโลม”

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่การก่อสร้างอาคารเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อม และกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ มิได้กำหนดมาตรการในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารไว้ สมควรเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างให้ชัดเจน รวมทั้งสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยัน ปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ในระหว่างการก่อสร้างอาคารให้เหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๙) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

"ลิฟต์" หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำคนขึ้นลงระหว่างพื้นของอาคารที่ต่างระดับกัน แต่ไม่ใช่บันไดเลื่อนหรือทางเลื่อน

"พื้นผิวต่างสัมผัส" หมายความว่า พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณข้างเคียงซึ่งคนพิการทางการมองเห็นสามารถสัมผัสได้

"ความกว้างสุทธิ" หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(๑) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑสถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

(๒) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

หมวด ๑
ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ ๔ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

(๒) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(๓) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๕ สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๔ ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ ๖ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด ๒
ทางลาดและลิฟต์

ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน ๒๐ มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน ๔๕ องศา

ข้อ ๘ ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(๓) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(๗) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ ๒,๕๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๔๐ มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

(๘) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(๙) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ ๙ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ ๑๐ ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(๓) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาว ๙๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(๕) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) และ (ง)

(๖) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(๗) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(๘) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(๙) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

(๑๐) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

หมวด ๓
บันได

ข้อ ๑๑ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ ๑ แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

(๓) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗)

(๔) ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘๐ มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร

(๕) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(๖) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

(๗) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด ๔
ที่จอดรถ

ข้อ ๑๒ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(๑) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐ คัน แต่ไม่เกิน ๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๑ คัน

(๒) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๑๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๒ คัน

(๓) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐๑ คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย ๒ คัน และเพิ่มขึ้นอีก ๑ คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ ๑๐๐ คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ ๑๐๐ คัน ถ้าเกินกว่า ๕๐ คัน ให้คิดเป็น ๑๐๐ คัน

ข้อ ๑๓ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ ๑๔ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด ๕
ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ ๑๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(๒) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ ๓ หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

ทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน ๑๓ มิลลิเมตร แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

(๓) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

(๔) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

(๖) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๐

ข้อ ๑๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๑๖ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕)

หมวด ๖
ประตู

ข้อ ๑๘ ประตูของอาคารตามข้อ ๓ ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เปิดปิดได้ง่าย

(๒) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า ๒๐ มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน ๔๕ องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(๓) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ ๘ (๗) (ข) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(๖) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(๗) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๑๙ ข้อกำหนดตามข้อ ๑๘ ไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

หมวด ๗
ห้องส้วม

ข้อ ๒๐ อาคารตามข้อ ๓ ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง

ข้อ ๒๑ ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๖

(๓) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด ๒ และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(๔) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(๕) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (๗)

(๖) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

ราวจับตาม (๖) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(๗) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร

(๘) นอกเหนือจากราวจับตาม (๖) และ (๗) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร

(๙) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(๑๐) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย ๑ ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๒๔ ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) และ (ข)

หมวด ๘
พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ ๒๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๕๐ มิลลิเมตร

ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชน ให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร

หมวด ๙
โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ข้อ ๒๖ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่ทุก ๆ จำนวน ๑๐๐ ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่ อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

ข้อ ๒๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ ๑๐๐ ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้องต่อจำนวนห้องพักทุก ๑๐๐ ห้อง โดยห้องพักดังกล่าวต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง

(๒) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก

(๓) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๗๐๐ มิลลิเมตร

(๔) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๒๘ ห้องพักในโรงแรมที่จัดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีที่อาบน้ำซึ่งเป็นแบบฝักบัวหรือแบบอ่างอาบน้ำโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ที่อาบน้ำแบบฝักบัว

(ก) มีพื้นที่ว่างขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร

(ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่ง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำ

(ก) มีราวจับในแนวดิ่งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ ๖๐๐ มิลลิเมตร โดยปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร มีความยาวอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวดิ่ง และยาวไปจนจดผนังห้องอาบน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำ

ราวจับในแนวนอนและในแนวดิ่งอาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้ และมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) และ (ข)

(๓) สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๙ อาคารที่มีอยู่ก่อน หรือได้รับอนุญาตหรือได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง หรือดัดแปลงอาคาร หรือได้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและได้ดำเนินการตามมาตรา ๓๙ ทวิ แล้ว ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓๐ การดัดแปลงอาคารสำหรับอาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ ๒๙ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

(๒) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(๓) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(๔) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

การดัดแปลงอาคารที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขในวรรคหนึ่ง หรือการเปลี่ยนการใช้อาคารที่เข้าลักษณะอาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ ข้อ ๑๕ ข้อ ๑๘ ข้อ ๑๙ ข้อ ๒๐ ข้อ ๒๑ ข้อ ๒๒ ข้อ ๒๓ ข้อ ๒๔ และข้อ ๒๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๘
พลตำรวจเอก ชิดชัย วรรณสถิตย์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้อาคารบางประเภทต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เพื่อให้บุคคลดังกล่าวมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมได้ ประกอบกับมาตรา ๕๕ และมาตรา ๘๐ วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ได้บัญญัติว่าบุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะ ความช่วยเหลืออื่น และการสงเคราะห์จากรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑) (๒) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๙) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความในบทนิยามคำว่า “สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” ในข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

““สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และให้หมายความรวมถึงพื้นที่โดยรอบอาคารนั้นด้วย”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นบทนิยามต่อจากบทนิยามคำว่า “ความกว้างสุทธิ” ในข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

““พื้นที่หลบภัย” หมายความว่า พื้นที่ที่จัดไว้ภายในและภายนอกอาคารสำหรับเป็นพื้นที่พักรอการช่วยเหลือ กรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุฉุกเฉิน

“ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่มีความบกพร่องหรือสูญเสียความสามารถของอวัยวะในการเคลื่อนไหว”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(๑) อาคารที่ให้บริการสาธารณะ ได้แก่ โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานศึกษา หอสมุด อาคารประกอบของสนามกีฬากลางแจ้งหรือสนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ฌาปนสถาน ศาสนสถาน พิพิธภัณฑสถาน และสถานีขนส่งมวลชน

(๒) สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน

(๓) อาคารที่ประกอบกิจการให้บริการหรือรับดูแลเด็ก ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา

(๔) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(๕) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่

(๖) อาคารพาณิชยกรรมหรืออาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ ๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง"

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๓/๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

"ข้อ ๓/๑ รายละเอียดเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์ รูปสัญลักษณ์ เครื่องหมาย โครงสร้าง ขนาด การจัดวาง และตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา นอกจากจะได้กำหนดไว้ในหมวด ๑ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก หมวด ๒ ทางลาดและลิฟต์ หมวด ๓ บันได หมวด ๔ ที่จอดรถ หมวด ๕ ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร หมวด ๖ ประตู หมวด ๗ ห้องส้วม หมวด ๘ พื้นผิวต่างสัมผัส และหมวด ๙ โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่นแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ"

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๖ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจนและมองเห็นได้ในเวลากลางวันและกลางคืน สัมผัสและรับรู้ได้"

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคาร มีความต่างระดับกันเกิน ๑.๓ เซนติเมตร

ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ ๖.๔ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑.๓ เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันให้มีความลาดชัน ๑ : ๒

ข้อ ๘ ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(๓) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ในกรณีเป็นทางลาดแบบสองทางสวนกันให้มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(๕) มีความลาดชันไม่เกิน ๑ : ๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖ เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖ เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และต้องมีราวจับและราวกันตก

(๗) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ ๑.๘๐ เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน และทางลาดที่มีความกว้างตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับห่างกันไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทั้งนี้ กรณีที่ต้องติดตั้งราวจับเพิ่มเติม ทางลาดนั้นจะต้องเหลือพื้นที่เพียงพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชราที่ใช้เก้าอี้ล้อสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก โดยราวจับให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลมหรือมีลักษณะมนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๔ เซนติเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐ เซนติเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔ เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่องกันหรือในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ต่อเนื่องกันได้ให้มีระยะห่างไม่เกิน ๕ เซนติเมตร และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร โดยปลายราวจับต้องงอหรือเก็บได้

(๘) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(๙) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา”

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๐ ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๖๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๖๐ เมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และสูงจากพื้นไม่เกิน ๑.๑๐ เมตร

(๒) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(๓) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง ๓๐ เซนติเมตร และยาว ๙๐ เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐ เซนติเมตร

(๔) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า ๑.๒๐ เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(๕) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) และ (ง)

(๖) มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(๗) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(๘) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(๙) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร

(๑๐) มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้

(๑๑) ภายในห้องลิฟต์ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๑ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีบันไดภายในหรือภายนอกอาคาร ต้องจัดให้มีบันไดที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีราวจับบันไดทั้งสองข้างในกรณีที่พื้นมีความต่างระดับกันตั้งแต่ ๖๐ เซนติเมตรขึ้นไป โดยให้ราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗)

(๒) ขั้นบันไดแต่ละช่วงต้องมีความสูงของลูกตั้งและความลึกของลูกนอนสม่ำเสมอตลอดทั้งช่วงบันได ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๘ เซนติเมตร โดยผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอนไม่น้อยกว่า ๔๓ เซนติเมตร และไม่เกิน ๔๘ เซนติเมตร

(๓) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(๔) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง เว้นแต่ลูกนอนบันไดยกขอบด้านในสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร

(๕) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ และข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๒ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนที่จอดรถไม่เกิน ๒๕ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๑ คัน

(๒) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๒๖ คัน แต่ไม่เกิน ๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๒ คัน

(๓) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๗๕ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๓ คัน

(๔) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๗๖ คัน แต่ไม่เกิน ๑๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๔ คัน

(๕) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐๑ คัน แต่ไม่เกิน ๑๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๕ คัน

(๖) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๒๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๖ คัน และเพิ่มขึ้นอีก ๑ คัน สำหรับที่จอดรถทุกจำนวนรถ ๑๐๐ คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐๐ คัน หากเกินกว่า ๕๐ คัน ให้คิดเป็น ๑๐๐ คัน

ข้อ ๑๓ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และมีป้าย

แสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๒ เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร

ข้อ ๑๔ ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามข้อ ๒ และข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๑ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ”

ข้อ ๑๐ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๑๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า ๑.๓ เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดชันไม่เกิน ๑ : ๒

(๓) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๘๖ เซนติเมตร”

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของข้อ ๒๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง ต่อ ๑ จุดให้บริการห้องส้วม”

ข้อ ๑๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๑ ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(๒) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน หรือเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอกโดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๖

(๓) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด ๒ และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(๔) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดชันเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(๕) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๔๕ เซนติเมตร และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก

(๖) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐ เซนติเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร

ทั้งนี้ ราวจับตาม (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(๗) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ หรือแนวดิ่งเมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕ เซนติเมตร

(๘) นอกเหนือจากราวจับตาม (๖) และ (๗) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐ เซนติเมตร

(๙) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(๑๐) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐ เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ”

ข้อ ๑๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๓ ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน ๔๐ เซนติเมตร อย่างน้อย ๑ ที่ และมีราวจับ”

ข้อ ๑๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส ดังนี้

(๑) พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือนที่พื้น ให้ติดตั้งบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน ๑๕ เซนติเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าออกอาคาร ที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม ที่พื้นด้านหน้าของช่องประตูลิฟต์ และบริเวณที่มีสิ่งกีดขวาง โดยมีความกว้าง ๓๐ เซนติเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชนที่ไม่มีประตูหรือแผงกั้นให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๗๕ เซนติเมตร

(๒) พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดนำทาง ให้ติดตั้งในทิศทางที่นำไปสู่ทางเข้าออกอาคารจุดบริการข้อมูลข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ลิฟต์ หรือบันได”

ข้อ ๑๕ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๙ โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“หมวด ๙

โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่น”

ข้อ ๑๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๖ และข้อ ๒๗ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๖ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนที่นั่งไม่เกิน ๑๐๐ ที่นั่ง ให้มีพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อไม่น้อยกว่า ๒ ที่

(๒) ในกรณีที่มีที่นั่งเกินกว่า ๑๐๐ ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ ๑ ที่ต่อทุก ๕๐ ที่นั่งที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๕๐ ที่นั่ง ให้คิดเป็น ๕๐ ที่นั่ง

(๓) พื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อต้องเป็นพื้นที่ราบอยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้สะดวก มีขนาดของพื้นที่กว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร

ข้อ ๒๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงแรมต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราทุกชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง และในกรณีที่โรงแรมมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนห้องพักไม่เกิน ๑๐ ห้อง ให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง

(๒) ในกรณีที่มีห้องพักเกินกว่า ๑๐ ห้องขึ้นไป ให้เพิ่มห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ๑ ห้องต่อทุก ๑๐ ห้องที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐ ห้อง ให้คิดเป็น ๑๐ ห้อง”

ข้อ ๑๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๗/๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

“ข้อ ๒๗/๑ ห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๒๗ ต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง

(๒) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสงและระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่นเพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก

(๓) มีแผนผังต่างสัมผัสแสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟ โดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑.๗๐ เมตร”

ข้อ ๑๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๘/๑ ข้อ ๒๘/๒ และข้อ ๒๘/๓ ของหมวด ๙ โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

“ข้อ ๒๘/๑ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นศาสนสถานหรือฌาปนสถาน หากไม่สามารถจัดให้มีทางลาดหรือลิฟต์ตามข้อ ๗ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๐ ได้ อย่างน้อยต้องจัดให้มีอุปกรณ์ขึ้นลงทางดิ่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าใช้ได้

ข้อ ๒๘/๒ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ให้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในทุกชั้นของอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันที่มิใช่ทางเดินร่วมกัน

ข้อ ๒๘/๓ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีพื้นที่หลบภัย ระบบการเตือนภัย และการขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน”

ข้อ ๑๙ อาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และอาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ ที่มีอยู่แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ หรือที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และยังก่อสร้าง

ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ หรือที่ได้ยื่นขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๙ ทวิ ไว้ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับและยังอยู่ระหว่างการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๒๐ อาคารตามข้อ ๑๙ หากประสงค์จะดัดแปลงอาคารภายหลังที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ เมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

(๒) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(๓) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(๔) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

การดัดแปลงอาคารที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขในวรรคหนึ่ง หรือมีการเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นอาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๑๕ ข้อ ๑๙ ข้อ ๒๒ และข้อ ๒๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และข้อ ๖ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ ข้อ ๑๘ ข้อ ๒๐ ข้อ ๒๑ ข้อ ๒๓ และข้อ ๒๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่อาคารตามประเภทและลักษณะที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ไม่เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยมีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่หลากหลายมากขึ้น และยังไม่ครอบคลุมถึงอาคารบางประเภทที่มีขนาดและลักษณะที่สมควรต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เพื่อรองรับและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์อาคารได้มากยิ่งขึ้น สมควรแก้ไขเพิ่มเติมประเภท ขนาด และลักษณะของอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้ง ขนาด จำนวน และมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เหมาะสม สอดคล้องและเป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๗๑ (พ.ศ. ๒๕๖๖)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ มาตรา ๘ (๖) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ และมาตรา ๘ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสองของข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๑ (พ.ศ. ๒๕๔๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“น้ำทิ้งจากอาคารตามที่กำหนดในข้อ ๓ ที่จัดส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่หน่วยงานของรัฐจัดให้มีขึ้น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามวรรคหนึ่ง แต่อาคารดังกล่าวต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานของรัฐนั้นกำหนด”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๗ การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารประเภท ง ตามที่กำหนดในข้อ ๓ และอาคารพักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรือบ้านแฝด ให้แสดงแบบระบบบำบัดน้ำเสียโดยจะต้องประกอบด้วย

(๑) ส่วนเกรอะ ซึ่งต้องมีลักษณะที่มิดชิดน้ำซึมผ่านไม่ได้ เพื่อใช้เป็นที่แยกกากและไขมันที่ปนอยู่ในน้ำเสีย และ

(๒) ส่วนบำบัด ซึ่งต้องมีลักษณะที่สามารถใช้เป็นที่รองรับน้ำเสียที่ผ่านส่วนเกรอะแล้ว เพื่อใช้เป็นที่แยกกากและไขมันส่วนที่เหลือ และบำบัดให้น้ำเสียนั้นเป็นน้ำทิ้ง

ส่วนเกรอะและส่วนบำบัดตามวรรคหนึ่ง ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่ยังไม่มีประกาศของรัฐมนตรีตามวรรคสอง และยังไม่มีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับส่วนเกรอะและส่วนบำบัดที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น หรือประกาศของรัฐมนตรีตามวรรคสองยังไม่ครอบคลุมอาคารบางประเภทตามวรรคหนึ่ง การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามวรรคหนึ่งให้แสดงแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถดำเนินการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดไว้สำหรับอาคารประเภท ง ในข้อ ๔

ในกรณีที่จะไม่ใช้วิธีตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้ใช้วิธีอื่นในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารเป็นน้ำทิ้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดไว้สำหรับอาคารประเภท ง ในข้อ ๔

ข้อ ๘ การกำจัดน้ำทิ้งจากอาคารจะดำเนินการระบายน้ำทิ้งสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือระบายลงสู่พื้นดินโดยใช้วิธีการซึมหรือโดยวิธีอื่นใดที่เหมาะสมกับสภาพของอาคารนั้นก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่นหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม”

ข้อ ๔ อาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่มีอยู่แล้วในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับหรือที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้างหรือดัดแปลงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและยังก่อสร้างหรือดัดแปลงไม่แล้วเสร็จ หรือที่ได้ยื่นขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๙ ทวิ ไว้ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับและยังอยู่ระหว่างการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามข้อ ๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
อนุทิน ชาญวีรกูล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่กฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๔ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่ไม่สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน ประกอบกับปัจจุบันรัฐจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนมากขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการลดภาระให้แก่เจ้าของอาคารทุกประเภทและส่งเสริมให้มีการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของรัฐเพิ่มขึ้น รวมทั้งเพื่อทำให้ระบบการระบายน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานสากล สมควรแก้ไขข้อกำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าวเพื่อให้การบำบัดน้ำเสียมีมาตรฐานและประสิทธิภาพมากขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวกที่ 11
เอกสารประกอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
พ.ศ. ๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างทุกชนิด เช่น อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ถนน อุโมงค์ ท่าเรือ อู่เรือ คานเรือ สะพานเทียบเรือ สะพาน ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ประปา รั้ว กำแพง ประตู ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างเพื่อจอดรถ กลับรถ ทางเข้าออกของรถ และหมายความรวมถึงงานต่อเติม ซ่อมแซม ปรับปรุง ดัดแปลง เคลื่อนย้าย รื้อถอน หรือทำลายสิ่งก่อสร้างนั้นด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เขตก่อสร้าง” หมายความว่า พื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติมจากพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงนี้

“เขตอันตราย” หมายความว่า พื้นที่ที่กำลังก่อสร้าง พื้นที่ที่ติดตั้งนั่งร้าน ปั้นจั่น หรือเครื่องจักรหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้าเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่เป็นทางลำเลียงวัสดุเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่ใช้เป็นสถานที่เก็บเชื้อเพลิงหรือวัตถุระเบิด พื้นที่ที่ลูกจ้างทำงานในที่สูง พื้นที่ที่อาจมีการกระเด็นตกหล่นหรือพังทลายของวัสดุสิ่งของ รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติม

"ค้ำยัน" หมายความว่า ค้ำยันตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

"เสาเข็ม" หมายความว่า สิ่งที่รับน้ำหนักของโครงสร้างต่าง ๆ โดยถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นสู่ดิน หรือเพื่อใช้เป็นกำแพงกันดิน

"เครื่องตอกเสาเข็ม" หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการตอกเสาเข็ม

"เครื่องขุดเจาะ" หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการขุดหรือเจาะ

"ค่าความปลอดภัย" หมายความว่า อัตราส่วนของหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ทำให้เกิดการวิบัติต่อหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ใช้งานจริง

"กำแพงพืด" หมายความว่า สิ่งก่อสร้างที่เป็นกำแพงหรือผนังต่อเนื่องของโครงสร้างที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ใต้ดินเพื่อรับแรงหรือน้ำหนัก

"ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว" หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งวัสดุขึ้นลงเป็นการชั่วคราว ประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

"ลิฟต์โดยสารชั่วคราว" หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งบุคคลขึ้นลงเป็นการชั่วคราว ประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

"ลวดสลิง" หมายความว่า เชือกที่ทำด้วยเส้นลวดหลายเส้นที่ตีเกลียวรอบแกนชั้นเดียวหรือหลายชั้น

"รอก" หมายความว่า อุปกรณ์ผ่อนแรงมีลักษณะคล้ายล้อเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสิ่งของโดยร้อยไว้กับเชือก โซ่ หรือลวดสลิง เพื่อใช้ในการทำงานก่อสร้าง

"งานก่อสร้างในน้ำ" หมายความว่า งานก่อสร้างทุกประเภทในน้ำหรือบนสิ่งก่อสร้างที่อยู่เหนือน้ำ รวมถึงการก่อสร้างที่ใช้เรือ แคร่ลอย หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้งานในลักษณะเดียวกัน

"บริภัณฑ์ไฟฟ้า" หมายความว่า บริภัณฑ์ไฟฟ้าตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

"นั่งร้าน" หมายความว่า นั่งร้านตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

"แคร่ลอย" หมายความว่า เรือ แพ โป๊ะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

"ผู้ควบคุมงาน" หมายความว่า ผู้ซึ่งรับผิดชอบในการอำนวยการหรือควบคุมดูแลงานก่อสร้างตามลักษณะและประเภทของงาน

"วิศวกร" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๓ ก่อนเริ่มงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ให้นายจ้างแจ้งข้อมูลงานก่อสร้างดังต่อไปนี้ต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

(๑) งานอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๒) งานอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป

(๓) งานสะพานที่มีความยาวระหว่างกึ่งกลางตอม่อแรกถึงกึ่งกลางตอม่อสุดท้ายตั้งแต่ ๓๐ เมตรขึ้นไป งานสะพานข้ามทางแยกหรือทางยกระดับ สะพานกลับรถ หรือทางแยกต่างระดับ

(๔) งานขุด งานซ่อมแซม หรืองานรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป

(๕) งานอุโมงค์หรือทางลอด

(๖) งานก่อสร้างอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด

การแจ้งตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบและวิธีการที่อธิบดีกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดให้แจ้งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

ข้อ ๔ นายจ้างต้องดำเนินการให้พื้นที่ทำงานก่อสร้างมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุในงานก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย

ข้อ ๕ นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการรักษาความสะอาดในบริเวณเขตก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อย และแยกของเหลือใช้หรือขยะทั้งที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย

ข้อ ๗ ในกรณีที่จะต้องมีการขนย้ายดินที่ขุดออกจากเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดให้มีสถานที่เก็บกองดินที่จะขนย้ายที่เหมาะสมและต้องกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายอันเกิดจากการเก็บกองดินนั้น รวมทั้งการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเกิดจากดินดังกล่าวด้วย

ข้อ ๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานก่อสร้างบนพื้นต่างระดับที่มีความสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีบันไดหรือทางลาดพร้อมทั้งติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรการอื่นใดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๙ นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในขณะที่เกิดภัยธรรมชาติ หรือมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ หรือมีเหตุอื่นใดที่อาจจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง เว้นแต่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในงานก่อสร้างหรือเพื่อการช่วยเหลือหรือการบรรเทาเหตุ โดยให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน ก่อนเข้าทำงาน และกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายของลูกจ้างนั้นด้วย

ข้อ ๑๐ นายจ้างต้องจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้างให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไฟฟ้าดับ

ข้อ ๑๑ นายจ้างต้องติดป้ายเตือนอันตราย สัญญาณแสงสีส้ม ณ ทางเข้าออกของยานพาหนะทุกแห่ง และจัดให้มีผู้ให้สัญญาณในขณะที่มียานพาหนะเข้าออกเขตก่อสร้าง

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในยามฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๑๓ นายจ้างต้องติดหรือตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายป้ายบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ห้ามเข้า เขตอันตราย ระวังวัสดุตกหล่น ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือข้อความอื่นที่เข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๑๔ ในการรับส่งลูกจ้างในระหว่างการทำงาน นายจ้างต้องใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมและปลอดภัย

ข้อ ๑๕ นายจ้างต้องกำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้าง หรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะงาน และมีป้าย “เขตก่อสร้าง” แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้างนั้น

ข้อ ๑๖ นายจ้างต้องกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้าง โดยจัดทำรั้วหรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น และมีป้าย “เขตอันตราย” แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น

ข้อ ๑๗ นายจ้างอาจอนุญาตให้บุคคลใดเข้าพักหรืออาศัยในอาคารที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้างได้หากได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ ที่ก่อสร้าง และต้องจัดให้มีผู้ทำหน้าที่ดูแลให้มีการปฏิบัติตามมาตรการนั้นตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง

ข้อ ๑๘ ในการอนุญาตตามข้อ ๑๗ นายจ้างต้อง

(๑) ติดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยให้เห็นได้อย่างชัดเจน ณ บริเวณที่พักอาศัย

(๒) จัดทำรั้วที่พักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง

(๓) กำหนดทางเข้าออกและจัดให้มีทางเดินเข้าออกที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตราย หากจำเป็นต้องผ่านเขตอันตราย ต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่มีทางร่วมหรือทางแยกในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนหรือบังคับ และสัญญาณแสงสีส้ม เพื่อแสดงว่าข้างหน้าเป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องติดตั้งกระจกนูนหรืออุปกรณ์อื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร บริเวณทางขนส่งที่เลี้ยวโค้งหรือหักมุม เพื่อให้ลูกจ้างและผู้ขับขี่ยานพาหนะที่กำลังสวนทางมามองเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๒๐ นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงานก่อสร้าง

ข้อ ๒๑ สำเนาเอกสารตามข้อ ๓๐ ข้อ ๓๒ ข้อ ๔๗ ข้อ ๔๘ ข้อ ๔๙ ข้อ ๕๗ ข้อ ๖๒ และข้อ ๖๓ จะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

หมวด ๒
งานเจาะและงานขุด

ข้อ ๒๒ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ในบริเวณที่มีสาธารณูปโภคซึ่งอาจจะเกิดอันตรายต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น นายจ้างต้องจัดให้มีการเคลื่อนย้ายสาธารณูปโภคเหล่านั้น

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้เพราะเหตุที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของนายจ้าง นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ลูกจ้างหรือบุคคลอื่นได้รับอันตรายจากการเจาะหรือขุดดังกล่าว

ข้อ ๒๓ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และป้ายเตือนอันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจนตามลักษณะของงานตลอดเวลาทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณแสงสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพของลักษณะงาน

ข้อ ๒๔ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลูกจ้างอาจพลัดตก นายจ้างต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบนบริเวณดังกล่าว และทำราวล้อมกั้นด้วยไม้ โลหะ หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกัน

ในกรณีที่การเจาะหรือขุดนั้นไม่อาจทำการปิดคลุมได้ ให้ทำราวล้อมกั้นตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๒๕ ในบริเวณที่มีการเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีปลอกเหล็ก แผ่นเหล็ก ค้ำยัน หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากดินพังทลาย และต้องจัดให้มีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

ข้อ ๒๖ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดขั้นตอนการดำเนินการโดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามแบบและขั้นตอนดังกล่าว รวมทั้งต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย

ข้อ ๒๗ ในกรณีที่ใช้ปั้นจั่นหรือเครื่องจักรหนักปฏิบัติงาน หรือมีกองวัสดุหรืออุปกรณ์หนักอยู่บริเวณใกล้ปากรู หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีการป้องกันดินพังทลายโดยติดตั้งเสาเข็มพืด (sheet pile) หรือโดยวิธีอื่นตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ข้อ ๒๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ และต้องแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานก่อนเข้าทำงาน

หากลูกจ้างต้องลงไปทำงานในสถานที่ตามวรรคหนึ่งที่มีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มี

(๑) ทางขึ้นลงที่มั่นคงแข็งแรง สะดวก และปลอดภัย

(๒) เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

(๓) ระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสม

(๔) ผู้ควบคุมงานซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานดินและผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยเหลือและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำบริเวณปากรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาทำงาน

(๕) อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารหรือรับส่งสัญญาณในกรณีฉุกเฉินระหว่างผู้ควบคุมงานกับลูกจ้างซึ่งต้องลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

(๖) สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยที่เหมาะสมกับลักษณะงานพร้อมอุปกรณ์ที่สามารถเกาะเกี่ยวได้เพื่อช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

ข้อ ๒๙ นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร และมีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป

หมวด ๓
งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด

ข้อ ๓๐ ในการประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง เคลื่อนย้าย และรื้อถอนเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะ นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่นที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ข้อ ๓๑ เครื่องตอกเสาเข็มตามข้อ ๓๐ อย่างน้อยต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องสร้างด้วยโลหะที่มีจุดคราก (yield point) ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

(๒) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๒

(๓) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีการยึดโยง ค้ำยัน หรือตรึงให้มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

(๔) คานติดตั้งรอกและฐานรองรับคานต้องสามารถรับน้ำหนักรอก ลูกตุ้มและน้ำหนักเสาเข็มรวมกันโดยมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕

(๕) รางเลื่อนเครื่องตอกเสาเข็มต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักที่ใช้งานจริง

(๖) ในกรณีที่ใช้เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ยึดกับโครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๖

ข้อ ๓๒ เมื่อติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรตรวจสอบและรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะตามข้อ ๓๑ แล้ว จึงใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้นได้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๓๓ ก่อนเริ่มงานเสาเข็ม งานกำแพงพืด และเครื่องขุดเจาะในแต่ละวัน นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นส่วนหรือกลไกการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่การทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบอุปกรณ์ รางเลื่อน แม่แรง และส่วนประกอบของเครื่องตอกเสาเข็มให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(๒) ตรวจสอบอุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องขุดเจาะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(๓) ตรวจสอบบริเวณพื้นที่การทำงานเสาเข็มและกำแพงพืดให้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ

ทั้งนี้ นายจ้างต้องเก็บเอกสารผลการตรวจสอบดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๓๔ กรณีที่ต้องใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่มีควันไอเสีย นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ควันไอเสียของเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะฟุ้งกระจายเป็นอันตรายต่อลูกจ้าง

ข้อ ๓๕ ในกรณีที่มีการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือการทำงานของเครื่องตอกเสาเข็ม หรือเครื่องขุดเจาะอยู่ใกล้สายไฟฟ้า นายจ้างต้องดำเนินการให้มีระยะห่างและมาตรการป้องกันอันตรายตามมาตรฐานที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด

ข้อ ๓๖ ในกรณีที่มีการติดตั้ง หรือการใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะ หรือการยกเคลื่อนย้าย เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่อยู่ใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม ก่อนให้ลูกจ้างทำงาน นายจ้างต้องต่อสายตัวนำกับเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะเพื่อให้ประจุไฟฟ้าไหลลงดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด

ข้อ ๓๗ ในกรณีที่เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะขัดข้อง ชำรุด หรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะดังกล่าว และติดป้ายห้ามใช้งานแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน จนกว่าจะได้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัยเสียก่อน

ข้อ ๓๘ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ระบบลม ระบบไฮดรอลิค ระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ระบบดีเซลแฮมเมอร์ หรือระบบอื่น รวมถึงเครื่องขุดเจาะ นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามมาตรฐานที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด

ข้อ ๓๙ ในบริเวณที่มีการตอกเสาเข็มหรือการทำงานขุดเจาะสำหรับงานเสาเข็ม นายจ้างต้องดำเนินการไม่ให้มีสิ่งกีดขวางสายตาผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่จะมองเห็นการทำงานตอกเสาเข็มหรือขุดเจาะ

ข้อ ๔๐ นายจ้างต้องจัดให้มีป้ายพิกัดน้ำหนักยกและป้ายแนะนำการใช้เครื่องตอกเสาเข็มไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็มเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๔๑ ในการทำงานบังคับเครื่องตอกเสาเข็ม นายจ้างต้องจัดให้มีโครงเหล็กและหลังคาลวดตาข่ายกันของตกอยู่เหนือศีรษะของผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็ม โดยต้องมีขนาดช่องลวดตาข่ายแต่ละด้านไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นลวดไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ มิลลิเมตร

ทั้งนี้ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เว้นแต่อุปกรณ์เครื่องตอกเสาเข็มนั้นจะมีหลังคาซึ่งมีความแข็งแรงปลอดภัย

ข้อ ๔๒ ในการใช้เสาเข็มที่มีรูกลวงตรงกลางด้านในเสาเข็ม หรือรูกลวงบนพื้นดินที่เกิดจากงานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑๕ เซนติเมตรขึ้นไป เมื่องานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะนั้นแล้วเสร็จแต่ละหลุม นายจ้างต้องจัดให้มีการปิดปากรูกลวงทันทีด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงที่สามารถป้องกันมิให้สิ่งของหรือผู้ใดตกไปในรูได้

ข้อ ๔๓ งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๗๐ เซนติเมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านเสาเข็มเจาะประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานของลูกจ้าง และลูกจ้างซึ่งทำงานต้องมีความชำนาญงานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่

ข้อ ๔๔ ในกรณีที่มีการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเพื่อการก่อสร้าง นายจ้างต้องกำหนดพื้นที่การทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเป็นเขตอันตราย และจัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม โดยจัดให้มีการตรวจสอบวิธีการ ขั้นตอน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบตามที่วิศวกรกำหนด เช่น แม่แรง มาตรวัด การยึดกับเสาเข็มสมอ แท่นรับน้ำหนักบรรทุก คานที่ใช้ทดสอบ โดยแสดงรายการคำนวณความแข็งแรงของอุปกรณ์ทดสอบทั้งหมดให้สามารถรับน้ำหนักทดสอบได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่มีสิ่งบอกเหตุที่อาจทำให้เกิดอันตรายในระหว่างการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ให้นายจ้างหยุดการทดสอบนั้นทันที

ข้อ ๔๕ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ควบคุมการทำงานด้านกำแพงพืดอยู่ประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง

ข้อ ๔๖ ในระหว่างการก่อสร้างชั้นใต้ดินและมีการขุดดินออกจากบริเวณกำแพงพืด นายจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าการเคลื่อนตัว เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนตัวของกำแพงพืด และเตือนอันตรายที่อาจจะเกิดแก่ลูกจ้าง

ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของกำแพงพืดมากกว่าที่วิศวกรกำหนด หรือมีสิ่งบอกเหตุ หรือพฤติการณ์ที่อาจจะเกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงานและจัดให้มีการเคลื่อนย้ายลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่เกิดขึ้น นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๔
ลิฟต์ชั่วคราวที่ใช้ในงานก่อสร้าง

ข้อ ๔๗ ในการสร้าง ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง และรื้อถอนลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว ลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้าง

ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่นที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ในกรณีที่มีการสร้างลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องจัดให้มีข้อกำหนดในการสร้างและข้อปฏิบัติในการใช้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๘ เมื่อติดตั้งลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบก่อนการใช้งาน โดยวิศวกรและรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดตามข้อ ๔๗ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๙ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมและบันทึกวันเวลาที่ตรวจสอบ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๕๐ นายจ้างต้องติดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุดสำหรับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว หรือป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกและจำนวนผู้โดยสารสูงสุดสำหรับลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวไว้ภายในและภายนอกลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๕๑ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลใดโดยสารลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และให้ติดป้ายห้ามโดยสารให้เห็นได้อย่างชัดเจน เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๒ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลใดโดยสารบนหลังคาลิฟต์โดยสารชั่วคราว เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๓ การใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีข้อกำหนดการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานติดไว้บริเวณที่มีการใช้ลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน และควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวโดยเคร่งครัด

(๒) จัดให้มีลูกจ้างซึ่งอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีที่ได้รับการฝึกอบรมการบังคับลิฟต์อย่างปลอดภัยมาแล้ว ทำหน้าที่เป็นผู้บังคับลิฟต์ประจำตลอดเวลาที่ใช้ลิฟต์

(๓) บริเวณที่ผู้บังคับลิฟต์ทำงานต้องจัดให้มีหลังคาที่มั่นคงแข็งแรงเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายจากการตกหล่นของวัสดุสิ่งของ

(๔) ก่อนการใช้งานทุกวัน ให้มีการตรวจสอบลิฟต์ หากส่วนใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

(๕) ในกรณีที่ลิฟต์ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่มีผู้บังคับลิฟต์ ต้องปิดสวิตช์ พร้อมทั้งใส่กุญแจและติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ลูกจ้างทราบ

(๖) จัดวางและป้องกันมิให้วัสดุตกหรือยื่นเข้าไปในโครงหอลิฟต์

(๗) ในการใช้ลิฟต์ขนรถหรือเครื่องมือที่มีล้อ ต้องป้องกันมิให้รถหรือเครื่องมือนั้นเคลื่อนที่ได้

(๘) จัดให้มีสัญญาณเตือนเป็นเสียงหรือแสงเมื่อมีการใช้ลิฟต์

หมวด ๕
เชือก ลวดสลิง และรอก

ข้อ ๕๔ การนำเชือกหรือลวดสลิงมาใช้กับรอก นายจ้างต้องควบคุมดูแลให้มีการใช้เชือกหรือลวดสลิงที่มีขนาดเหมาะสมกับร่องรอก และเชือกหรือลวดสลิงต้องไม่ชำรุดเสียหาย จนทำให้ขาดความแข็งแรงทนทาน

ข้อ ๕๕ ในกรณีมีจุดที่เชือกหรือลวดสลิงจะครูดได้ นายจ้างต้องจัดหาลูกกลิ้ง หรือวัสดุอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกันรองที่จุดนั้นเพื่อป้องกันการครูด

หมวด ๖
ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูง

ข้อ ๕๖ ในงานก่อสร้างที่มีทางเดินชั่วคราวยกระดับสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีการสร้างทางเดินนั้นด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ ตามสภาพการใช้งานจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร และต้องมีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ตลอดทางเดินนั้น

หมวด ๗
งานอุโมงค์

ข้อ ๕๗ นายจ้างต้องจัดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในอุโมงค์และมอบให้ลูกจ้างที่ทำงานในอุโมงค์สามารถศึกษาได้ตลอดเวลา จัดให้มีการอบรมลูกจ้างก่อนเข้าทำงานในอุโมงค์ และให้ลูกจ้างที่ผ่านการอบรมเข้าทำงาน รวมทั้งต้องอบรมทบทวน หรือ

เพิ่มเติมเป็นประจำไม่น้อยกว่าเดือนละหนึ่งครั้ง และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในอุโมงค์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน วิธีใช้อุปกรณ์ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุ ตลอดจนการใช้สัญลักษณ์ และพื้นที่งานส่วนต่าง ๆ ในอุโมงค์

ข้อ ๕๘ ในการขุดเจาะอุโมงค์ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านอุโมงค์และด้านปฐพีวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบและกำหนดวิธีปฏิบัติงาน และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์เป็นผู้ควบคุมงานตลอดเวลา

การขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้และปริมาณการใช้วัตถุระเบิด และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมงานและกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๘
งานก่อสร้างในน้ำ

ข้อ ๕๙ ก่อนให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำแผนการปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและติดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดภัยจากธรรมชาติหรือเหตุอื่นอันอาจก่อให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้างในน้ำ และจัดให้มีการอบรมและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินนั้น

(๓) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานอื่น เช่น ชูชีพ เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนลูกจ้างซึ่งทำงานก่อสร้างในน้ำ

(๔) จัดให้มีการตรวจสอบการขึ้นลงของระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ เว้นแต่สภาพของพื้นที่ไม่มีการขึ้นลงของระดับน้ำ

ข้อ ๖๐ ในกรณีที่มีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้าในงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้บริภัณฑ์ไฟฟ้านั้นเป็นชนิดที่สามารถป้องกันน้ำและความชื้นซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือในกรณีที่มีการทำงานที่มีไอระเหยของสารเคมีที่มีความไวไฟต้องมีมาตรการที่ป้องกันการลุกไหม้หรือการระเบิดจากสารเคมีนั้น

ข้อ ๖๑ ในการทำงานบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างเหนือพื้นน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ยึดโยงหรือติดตรึงโครงสร้างรองรับและโครงเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงปลอดภัย

(๒) จัดทำและดูแลสะพานทางเดินและบันไดเชื่อมต่อระหว่างแคร่ลอยกับฝั่ง หรือสถานที่อื่นที่อยู่ใกล้เคียงให้มั่นคงปลอดภัย พร้อมจัดให้มีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดทางเดินหรือบันไดนั้น

(๓) ดูแลให้เกิดความปลอดภัยและรักษาความสะอาดพื้นแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน

(๔) ควบคุมให้ลูกจ้างสวมใส่ชูชีพตลอดเวลาทำงาน และถ้ามีการทำงานในเวลากลางคืน ชูชีพนั้นต้องติดพรายน้ำหรือวัสดุเรืองแสงด้วย

หมวด ๙
งานรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง

ข้อ ๖๒ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร นายจ้างต้องเก็บเอกสารหลักฐานการอนุญาตนั้นไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบ และนายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรกำหนดขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน จัดให้มีการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน และควบคุมดูแลการทำงานของลูกจ้างให้มีความปลอดภัย และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๖๓ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างที่ไม่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร นายจ้างต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๖๔ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง นายจ้างต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัยดังต่อไปนี้

(๑) ตัดไฟฟ้า ก๊าซ ประปา ไอน้ำ หรือพลังงานอย่างอื่นที่ใช้อยู่ในสิ่งที่จะรื้อถอนทำลาย

(๒) ขจัดหรือเคลื่อนย้ายสารเคมี ถังก๊าซ วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันให้ออกจากบริเวณที่ทำการรื้อถอนหรือทำลายให้ถูกวิธีและปลอดภัย

(๓) นำวัสดุแหลมคม กระจก หรือวัสดุอื่นที่อาจหลุดร่วงหรือแตกได้ง่ายออกให้หมดก่อนการรื้อถอนทำลาย

(๔) จัดให้มีแผงรับวัสดุที่อาจร่วงหล่นจากการรื้อถอนหรือทำลายนั้น และแผงรับวัสดุดังกล่าวต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและขนาดใหญ่เพียงพอที่จะสามารถรองรับวัสดุที่ร่วงหล่นได้อย่างปลอดภัย

(๕) จัดให้มีหลังคาที่มีความมั่นคงแข็งแรงครอบตลอดทางเดินบริเวณรื้อถอน หรือวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมกรณีต้องเดินใกล้บริเวณพื้นที่ที่มีงานรื้อถอนหรือทำลาย

(๖) จัดให้มีการฉีดน้ำหรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือขจัดฝุ่นตลอดเวลาทำงาน

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้า น้ำ หรือพลังงานอย่างอื่นในระหว่างการรื้อถอนหรือทำลาย นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายในการใช้สิ่งเหล่านั้น

ข้อ ๖๕ ในกรณีที่รื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างด้วยวัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิด และวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านการรื้อถอนหรือทำลายด้วยวัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมงานและกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาทำงาน

ข้อ ๖๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลายแล้วออกจากบริเวณที่รื้อถอนทำลาย หรือจัดเก็บให้ปลอดภัย

ในกรณีที่มีการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลายในที่ต่างระดับ ให้กระทำอย่างเหมาะสมกับสภาพของวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลาย โดยวิธีที่ปลอดภัย และนายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอันตราย

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของสิ่งที่กำลังรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างหรือมีสิ่งบอกเหตุหรือพฤติการณ์ที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงานและให้เคลื่อนย้ายลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีเช่นนี้ นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔
สุชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง และเพื่อให้การทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างมีมาตรฐานอันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวกที่ 12
หลักเกณฑ์สุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

****

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำรวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปราชญ์ บุณยวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ
ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

****

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มิใช่การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มิได้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น(Most Probable Numbers)ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่*Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริค ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริคด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคาร ไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายคู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

****