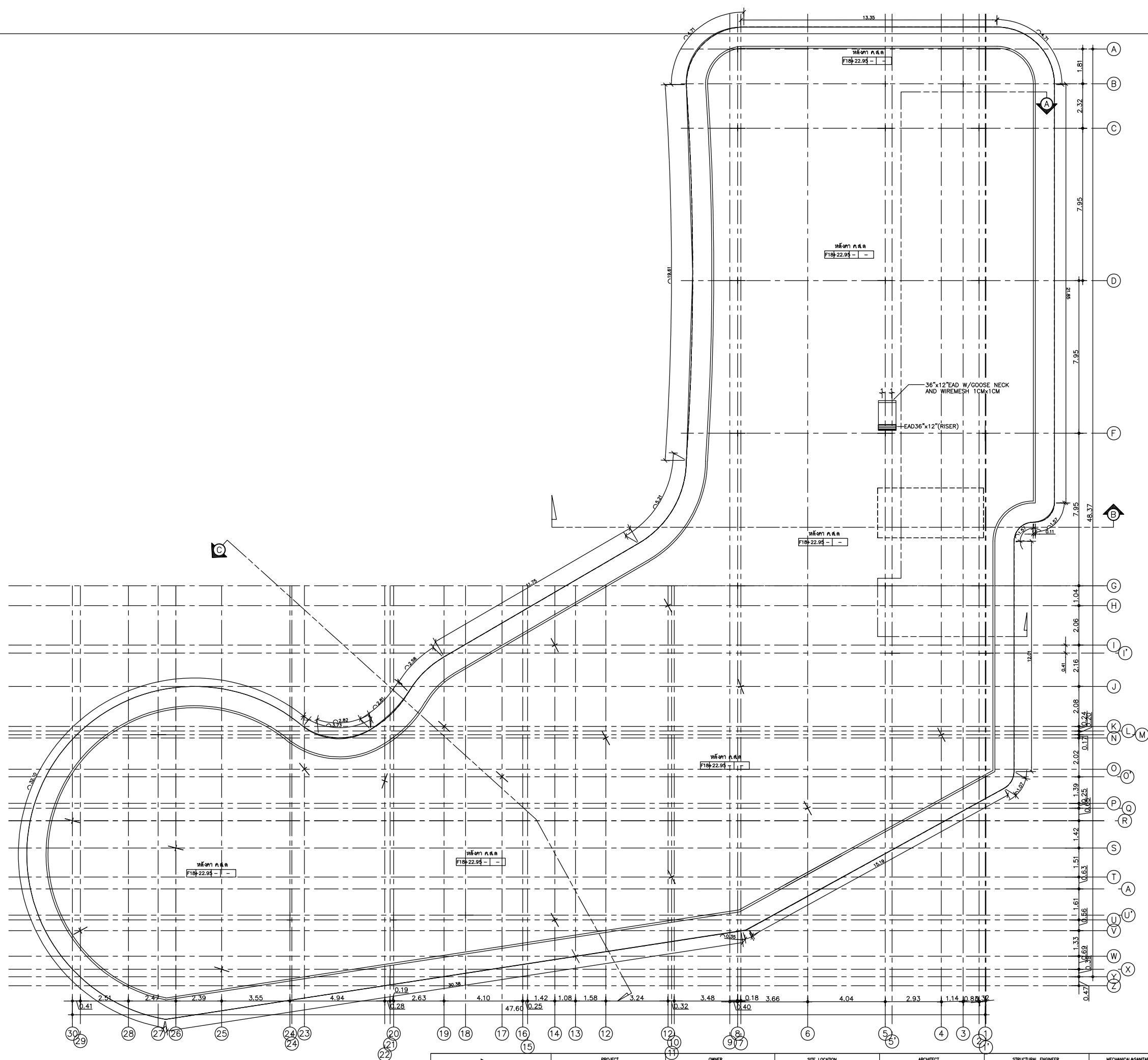


ภาคผนวกที่ 3

แบบสถาปัตยกรรมอาคารพร้อมใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก

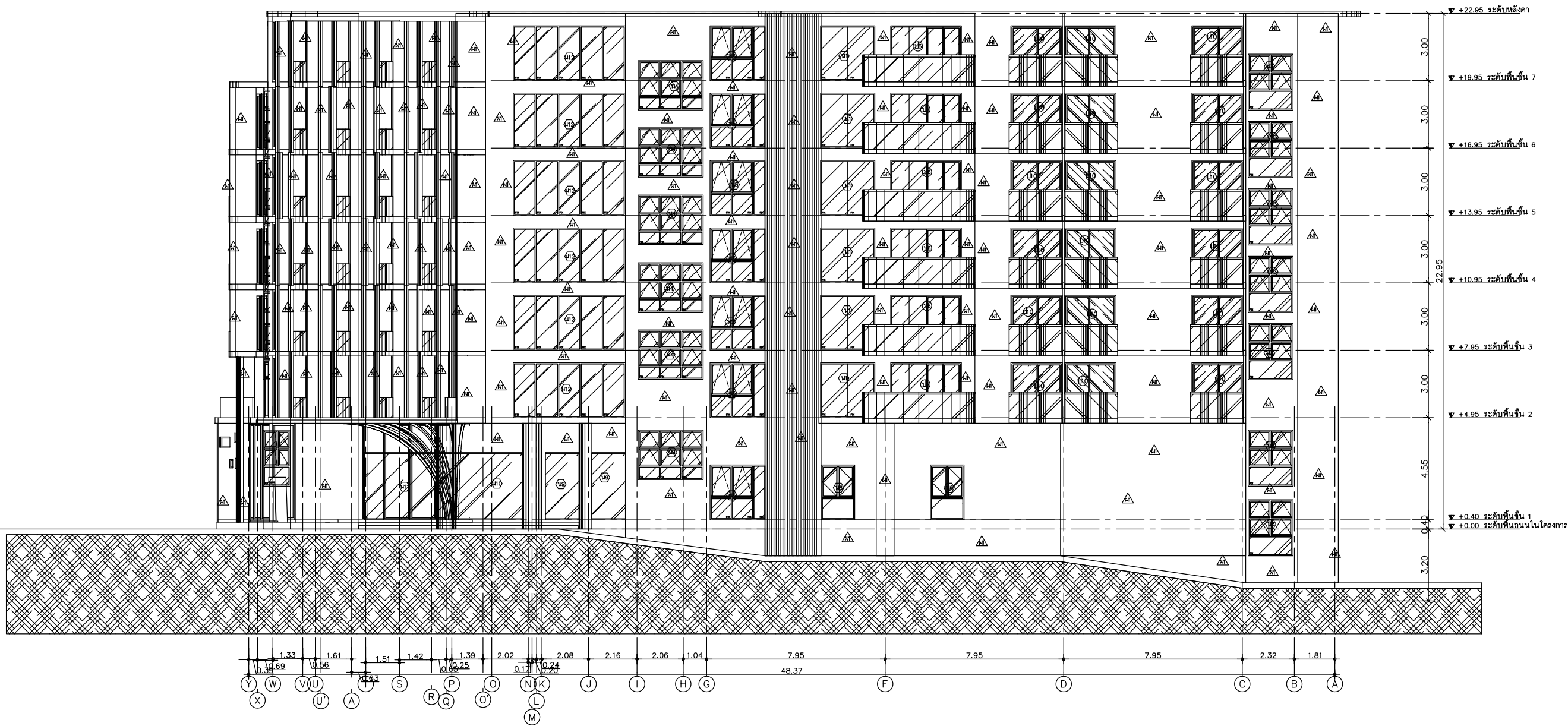

 อักษร A



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:100

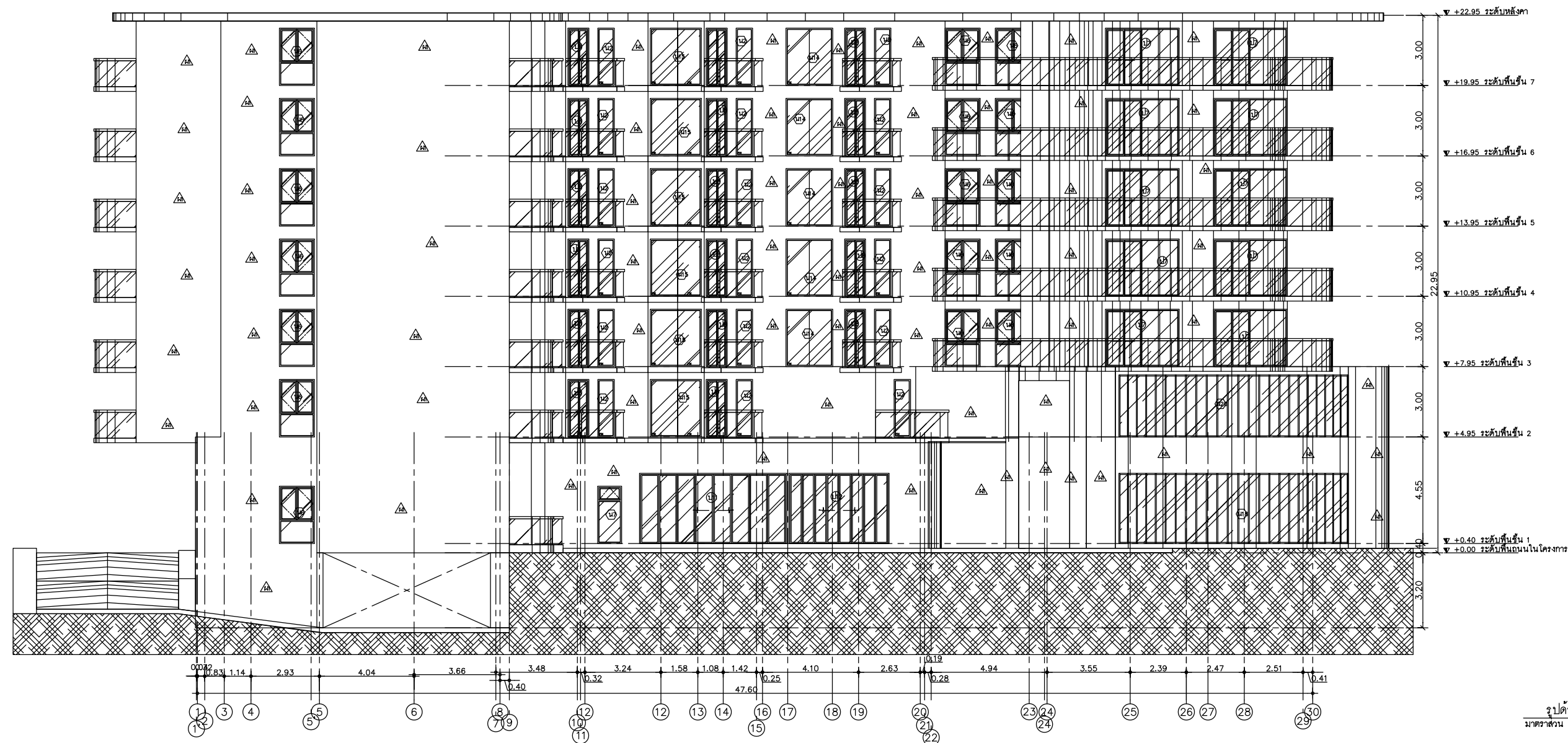


 HA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL/SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด ดี วัน ออรา The One AURA	บริษัท ดี วัน ออรา จำกัด (จำกัดความรับผิด) เลขที่ 0835501011887 หมู่ที่ 7/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง สามเมือง จังหวัดนครปฐม	ซอยเมืองใหม่ หมู่ที่ 5 ต. รามอินทรี อ. เมือง จ. นครปฐม	นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ	นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ	นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ	A1 - 1 : 100	AR-02-09	—
			PROJECT DIRECTOR		ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL	DRAWING TITLE		
			นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ		นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ	นายสุวิทย์ ทรัพย์สมบัติ	แปลนหลังคา		



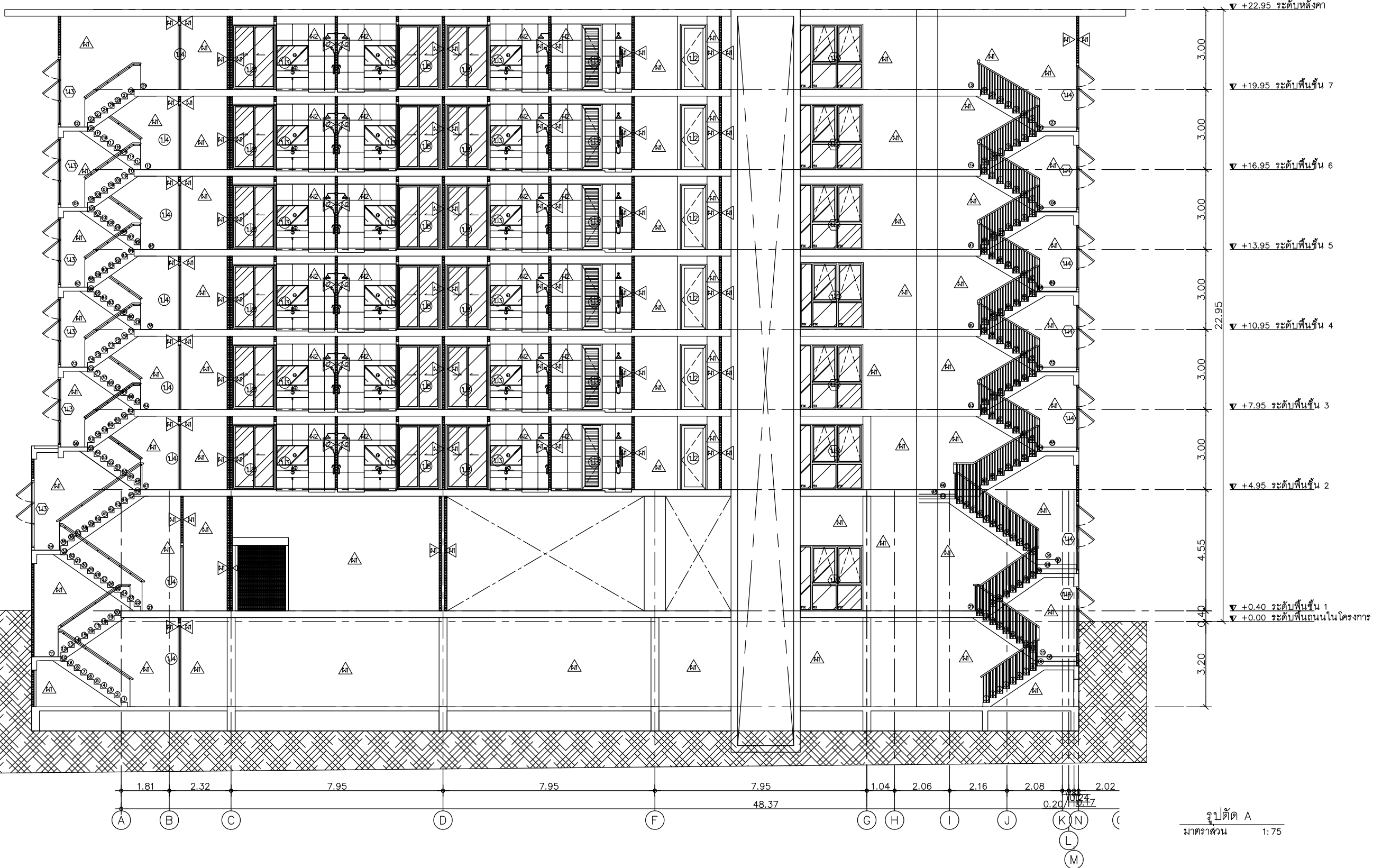
รูปด้าน A
มาตราส่วน 1:100

 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด อี วัน ออรา The One AURA	บริษัท อี วัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ซอยคิรินสูง หมู่ที่ 5 ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ๒ ระดับ (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ๒ ระดับ (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ๒ ระดับ (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	A1 - 1 : 100	AR-03-01	—
			PROJECT DIRECTOR	ARCHITECT	ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL	DRAWING TITLE	DATE	
			นาย สุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ๒ ระดับ (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ๒ ระดับ (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ๒ ระดับ (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 พื้นที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	รูปด้าน A	13-04-67	

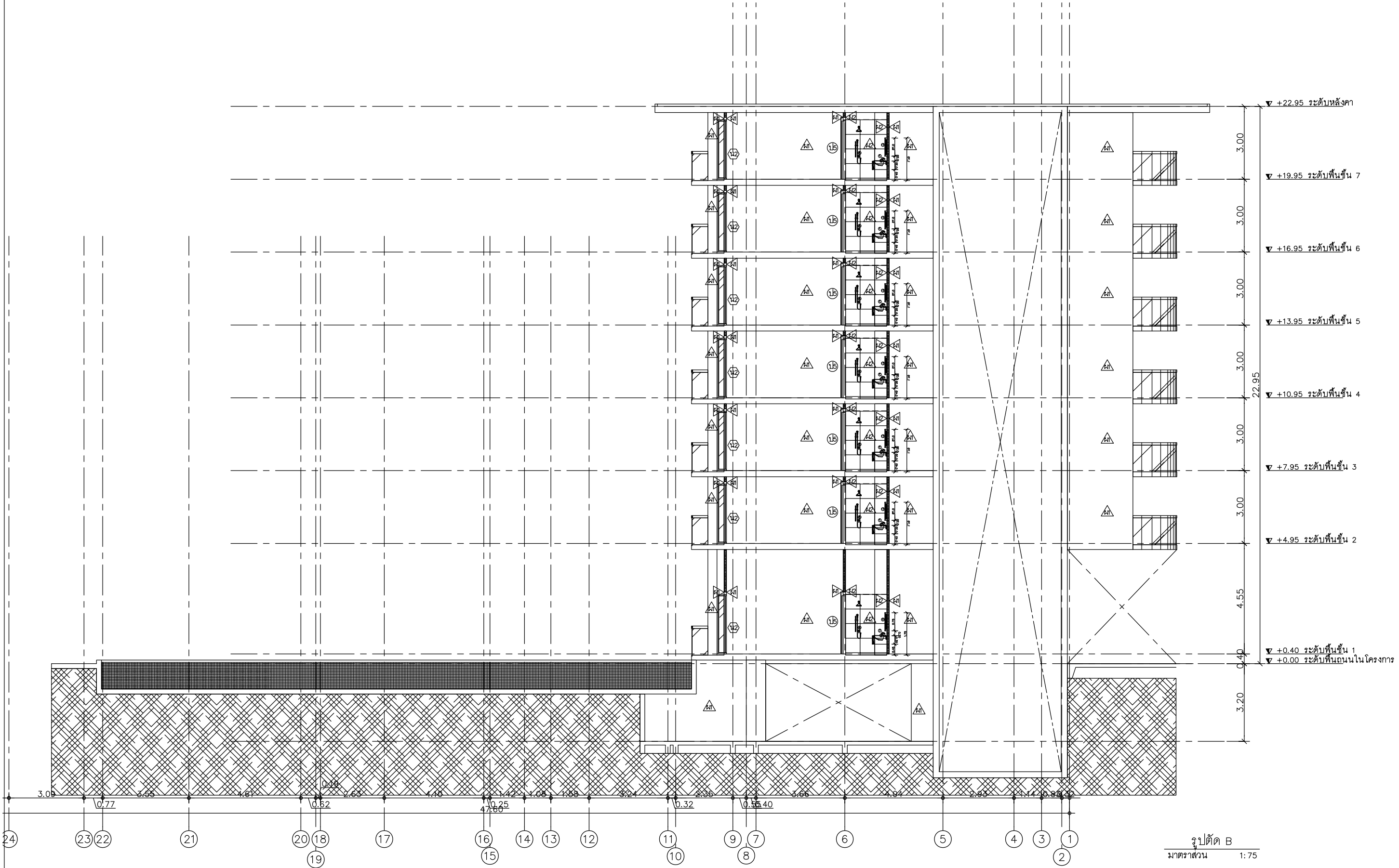


รูปด้าน D
มาตราส่วน 1:100

 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด ดี วัน ออรา The One AURA	บริษัท ดี วัน ออรา จำกัด (จำกัดความรับผิด) เบอร์โทร 083555101987 ที่อยู่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง ด่านเหนือ จังหวัดนนทบุรี	ซอยสวนสุพรรณ หมู่ที่ 5 ต. บางใหญ่ อ. เมือง จ. นนทบุรี	นายอภิสิทธิ์ชัย ศรีบุรินทร์ สถาปนิก ๒ ระดับชั้น ๒ สาขาสถาปัตย์ ใบอนุญาตวิชาชีพสถาปัตย์ ที่-สถ 28566	นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 14171 นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 14171	นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 14171 นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 14171	A1 - 1 : 100	AR-03-04	—
			PROJECT DIRECTOR	นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ	ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL	DRAWING TITLE		
			นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ	นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 2374 นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 2374	นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 2374 นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 2374	นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 2374 นาย อ.ค. ปรีชญานันท์ บุญคำ สถ. 2374	รูปด้าน D	DATE 13-04-67	

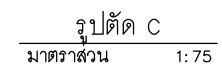


 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ รัน ออรา	บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดทุน) บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดทุน) บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดทุน)	ซอยสุขุมวิท หมู่ที่ 5 ต. รามอินทรา อ. เมือง จ. กรุงเทพฯ	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	A1 - 1 : 75	AR-04-01	—
	The One AURA	บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดทุน) บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดทุน) บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดทุน)	PROJECT DIRECTOR	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	รูปตัด A	DATE	13-04-67
		ที่เลข 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	นาย สุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก			



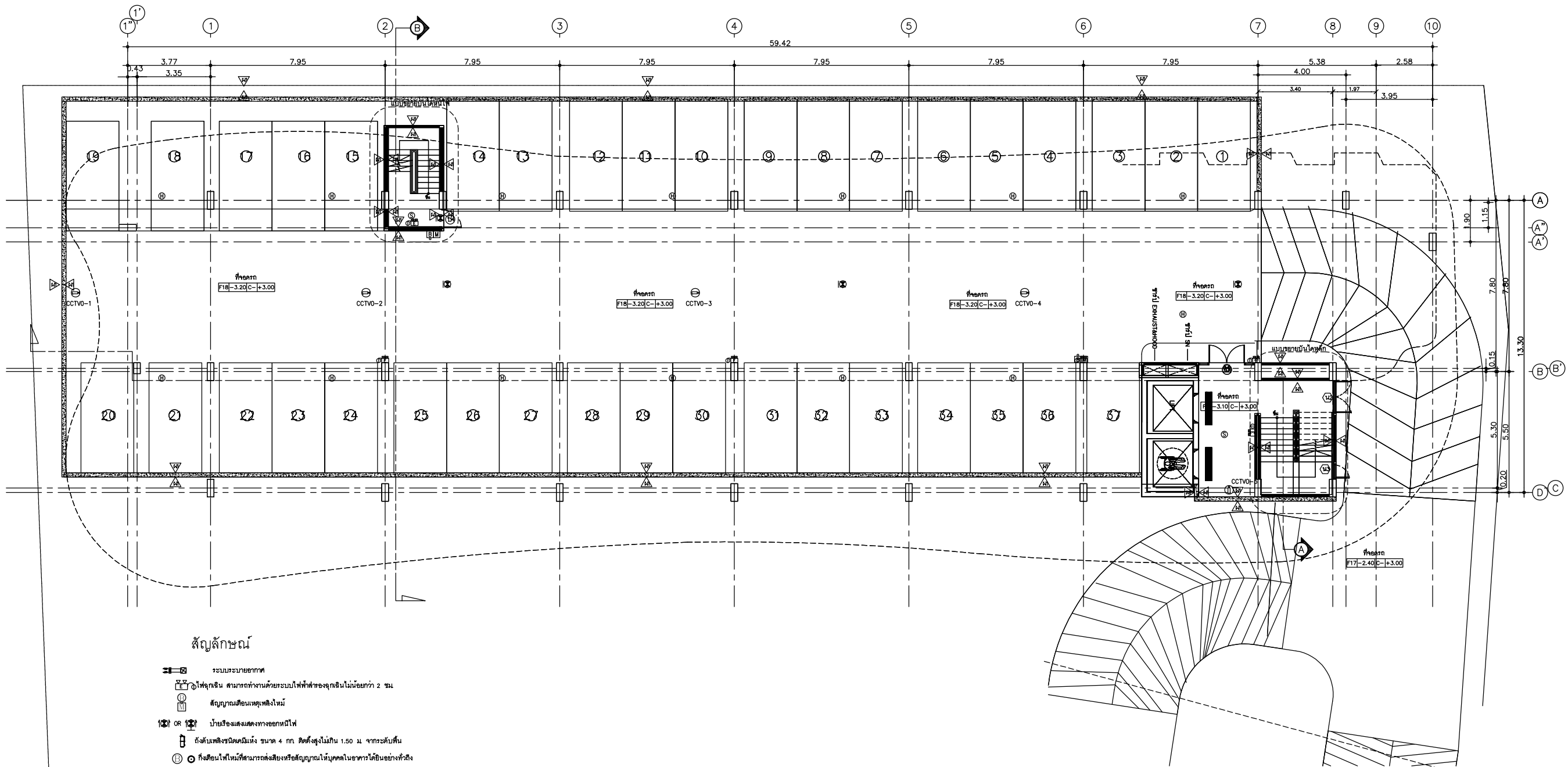
รูปตัด B
มาตราส่วน 1:75

 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ วัน ออรา The One AURA	บริษัท สี่ วัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 ที่อยู่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง ข้ามคลอง จังหวัดภูเก็ต	ซอยเสริมสุข หมู่ที่ 5 ต. ราชวัง อ. เมือง จ. ภูเก็ต	นายวิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา สถาปนิก ๒๔ ปี/ก. ๒๕๖๓/๕ ส. ๒๕๖๓/๕ ใบอนุญาต สถาปนิก ๒๕๖๓	นาย ก.ค. ปริญญา ปริญญา ส. ๒๕๖๓/๕ ส. ๒๕๖๓/๕ ใบอนุญาต ๒๕๖๓	นายวิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา สถาปนิก ๒๔ ปี/ก. ๒๕๖๓/๕ ส. ๒๕๖๓/๕ ใบอนุญาต ๒๕๖๓	A1 - 1 : 75	AR-04-02	—
			PROJECT DIRECTOR	นายวิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา	ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL	DRAWING TITLE		
			นาย วิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา	นาย วิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา สถาปนิก ๒๔ ปี/ก. ๒๕๖๓/๕ ส. ๒๕๖๓/๕ ใบอนุญาต ๒๕๖๓	นาย วิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา สถาปนิก ๒๔ ปี/ก. ๒๕๖๓/๕ ส. ๒๕๖๓/๕ ใบอนุญาต ๒๕๖๓	นาย วิศิษฐ์ชัย ศรีปัญญา สถาปนิก ๒๔ ปี/ก. ๒๕๖๓/๕ ส. ๒๕๖๓/๕ ใบอนุญาต ๒๕๖๓	รูปตัด B	DATE 13-04-67	



 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL&SANITARY ENGINEER	SCALE A1 - 1 : 75 DRAWING TITLE ฐานราก C DATE 13-04-67	DRAWING NUMBER AR-04-03	TOTAL —
	โครงการอาคารชุด 5 ชั้น อาคาร The One AURA เลขที่ 0835501011987 หมู่ที่ 7/43-44 หมู่ 10 ตำบลหนอง อ้นบ่อทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์	บริษัท อ.ร. สยาม จำกัด (มหาชน/บมจ.) เลขที่ 0835501011987 หมู่ที่ 7/43-44 หมู่ 10 ตำบลหนอง อ้นบ่อทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์	ชุมชนเมือง หมู่ที่ 5 ต.วังไทร อ.เมือง จ.สุรินทร์	นายวิชาญ ธีระรัตน์ 08-8823047	นายวิชาญ ธีระรัตน์ 08-142171	นายสุวิทย์ นามศิริพิทักษ์ 08-3446			
				นายวิชาญ ธีระรัตน์ 08-8823047	นายวิชาญ ธีระรัตน์ 08-142171	นายสุวิทย์ นามศิริพิทักษ์ 08-3446			
				นายวิชาญ ธีระรัตน์ 08-8823047	นายวิชาญ ธีระรัตน์ 08-142171	นายสุวิทย์ นามศิริพิทักษ์ 08-3446			

อาคาร B



สัญลักษณ์

- ระบบปรับอากาศ
- ไฟฉุกเฉิน สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชม.
- สัญลักษณ์เตือนเหตุเพลิงไหม้
- บ้ายหรือแสดงทางออกหนีไฟ
- ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ขนาด 4 กก. ติดตั้งสูงไม่เกิน 1.50 ม. จากระดับพื้น
- ไฟเตือนไหม้ที่สามารถกดสั่งเสียงหรือสัญญาณในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง
- บ้ายออกทางตำแหน่ง ขึ้น - ลง
- เครื่องตรวจจับควันไฟ
- สัญลักษณ์แสดงแผนที่เส้นทางหนีไฟ (ชนิดไม่ระบุ)
- สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร
- สัญลักษณ์แสดงเส้นทางความปลอดภัยเพื่อการ
- สัญลักษณ์แสดงอุปกรณ์ช่วยชีวิต, โคมช่วยชีวิต, หัวชุดชีพ, โทรศัพท์สายตรงแจ้งเหตุ
- สัญลักษณ์แสดงป้ายแสดงชั้นที่
- สัญลักษณ์แสดง และแจ้งเส้นทางหนีไฟ
- FIRE PHONE OUTLET
- REMOTE INDICATOR LAMP LED
- REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATTERY (โคมไฟฉุกเฉินใช้ร่วมกับเครื่องไฟฉุกเฉิน)
- VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER (ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้)

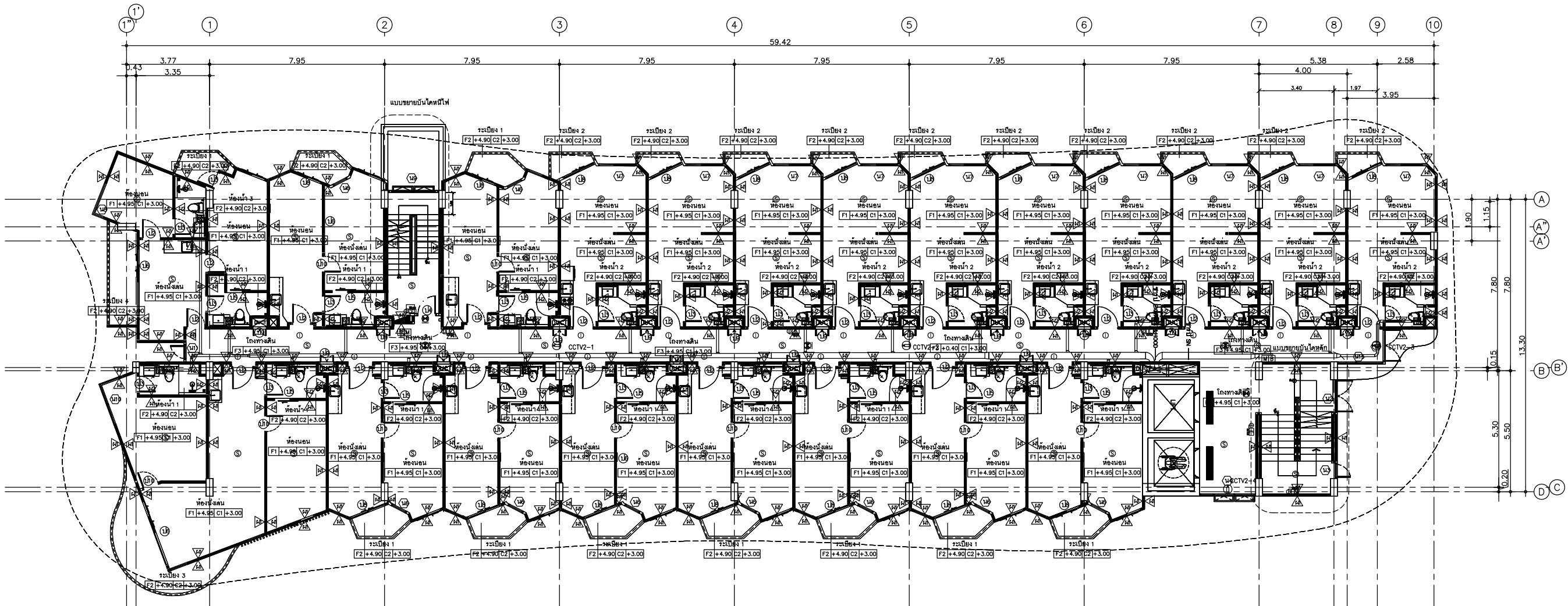
แปลนพื้นที่ดิน
มาตราส่วน 1:100

37 คัน
967 ตร.ม



	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ วีน ออรา The One AURA	บริษัท ส.วิ. ภูเก็ต จำกัด (จำกัดทุนไม่) โทรศัพท์ 083555101987 โทร 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ซอยสามสุข หมู่ที่ 5 ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ร.ก. 25568 นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก ร.ก. 25568	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	สส. 14171	สส. 3445	AR-02-01
					นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	สส. 14171	สส. 3445	
					นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	สส. 14171	สส. 3445	
					นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	สส. 14171	สส. 3445	

 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER		MECHANICAL & SANITARY ENGINEER		DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด 1 ชั้น 10 ชั้น The One AURA เลขที่ 0835551011987 หมู่ที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง บ้านใหม่ อำเภอบางบาล	บริษัท อี เอ็ม จำกัด (มหาชน) โทร 0835551011987	หมู่บ้านใหม่ หมู่ที่ 5 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี PROJECT DIRECTOR นาย พงศกร นาคะเสถียร	บริษัท อีเอ็ม จำกัด 6-663047 10/200 หมู่ 10 ตำบลคลองบ้านใหม่ อำเภอบางบาล จ.นนทบุรี 11000	วิศวกร ชัยเชษฐ นาคะเสถียร ส.ป. 14171 10/200 หมู่ 10 ตำบลคลองบ้านใหม่ อำเภอบางบาล จ.นนทบุรี 11000	วิศวกร ชัยเชษฐ นาคะเสถียร ส.ป. 14171 10/200 หมู่ 10 ตำบลคลองบ้านใหม่ อำเภอบางบาล จ.นนทบุรี 11000				
				บริษัท อีเอ็ม จำกัด 71-66 28566 10/200 หมู่ 10 ตำบลคลองบ้านใหม่ อำเภอบางบาล จ.นนทบุรี 11000	ELECTRICAL ENGINEER วิศวกร ชัยเชษฐ นาคะเสถียร ส.ป. 14171	ENVIRONMENTAL วิศวกร ชัยเชษฐ นาคะเสถียร ส.ป. 14171				
				บริษัท อีเอ็ม จำกัด 71-66 28566 10/200 หมู่ 10 ตำบลคลองบ้านใหม่ อำเภอบางบาล จ.นนทบุรี 11000	วิศวกร ชัยเชษฐ นาคะเสถียร ส.ป. 14171	วิศวกร ชัยเชษฐ นาคะเสถียร ส.ป. 14171				



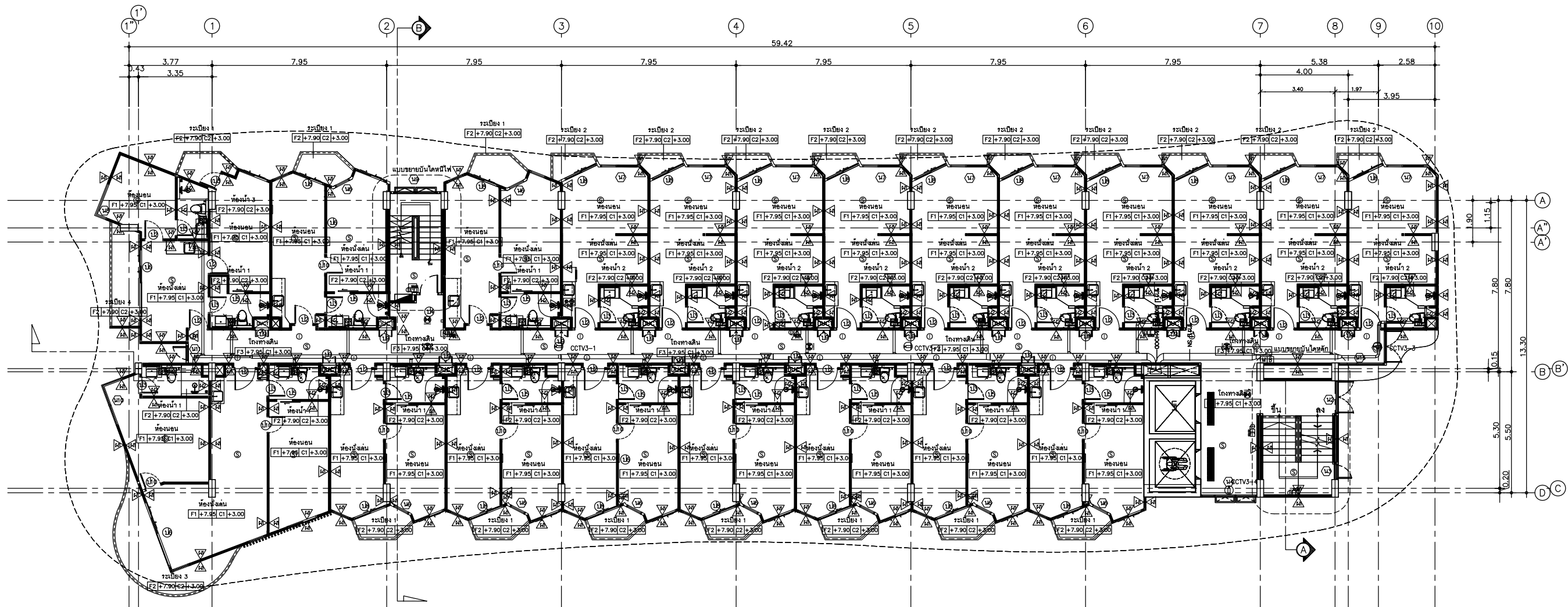
สัญลักษณ์

- ระบบระบายอากาศ
- ไฟฉุกเฉิน สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชม
- สัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้
- ป้ายเรืองแสงแสดงทางออกหนีไฟ
- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ขนาด 4 กก. ติดตั้งสูงไม่เกิน 1.50 ม. จากระดับพื้น
- ถังเตือนไฟไหม้ที่สามารถกดเสียงหรือสัญญาณโคมฉุกเฉินในอาคารได้อย่างทั่วถึง
- ป้ายบอกทางตำแหน่ง ขึ้น - ลง
- เครื่องตรวจจับควันไฟ
- สัญลักษณ์แสดงแผนที่เส้นทางในการเตือน (ชนิดไม่ระบุ)
- สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร
- สัญลักษณ์แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ
- สัญลักษณ์แสดงอุปกรณ์ช่วยชีวิต, โคมช่วยชีวิต, ห่วงชูชีพ, โทรศัพท์สายตรงแจ้งเหตุ
- สัญลักษณ์แสดงป้ายแสดงพื้นที่
- สัญลักษณ์แสดง แผนที่เส้นทางหนีไฟ
- FIRE PHONE OUTLET
- REMOTE INDICATOR LAMP LED
- REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATTERY (โคมไฟฉุกเฉินเชื่อมกับเครื่องไฟฉุกเฉิน)
- VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER (ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้)

แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100



	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ รัน ออรา The One AURA	บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) เลขที่ 0835551011987 ที่อยู่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ซอยคิมสุข หมู่ที่ 5 ต. ไร่ใหญ่ อ. เมือง จ. ภูเก็ต	นายคณิศร ทรัพย์ นายคณิศร ทรัพย์ นายคณิศร ทรัพย์	นายคณิศร ทรัพย์ นายคณิศร ทรัพย์ นายคณิศร ทรัพย์	นายคณิศร ทรัพย์ นายคณิศร ทรัพย์ นายคณิศร ทรัพย์	A1 - 1 : 100	AR-02-03	-
			นาย คณิศร ทรัพย์				แปลนพื้นที่ 2	DATE 13-04-67	



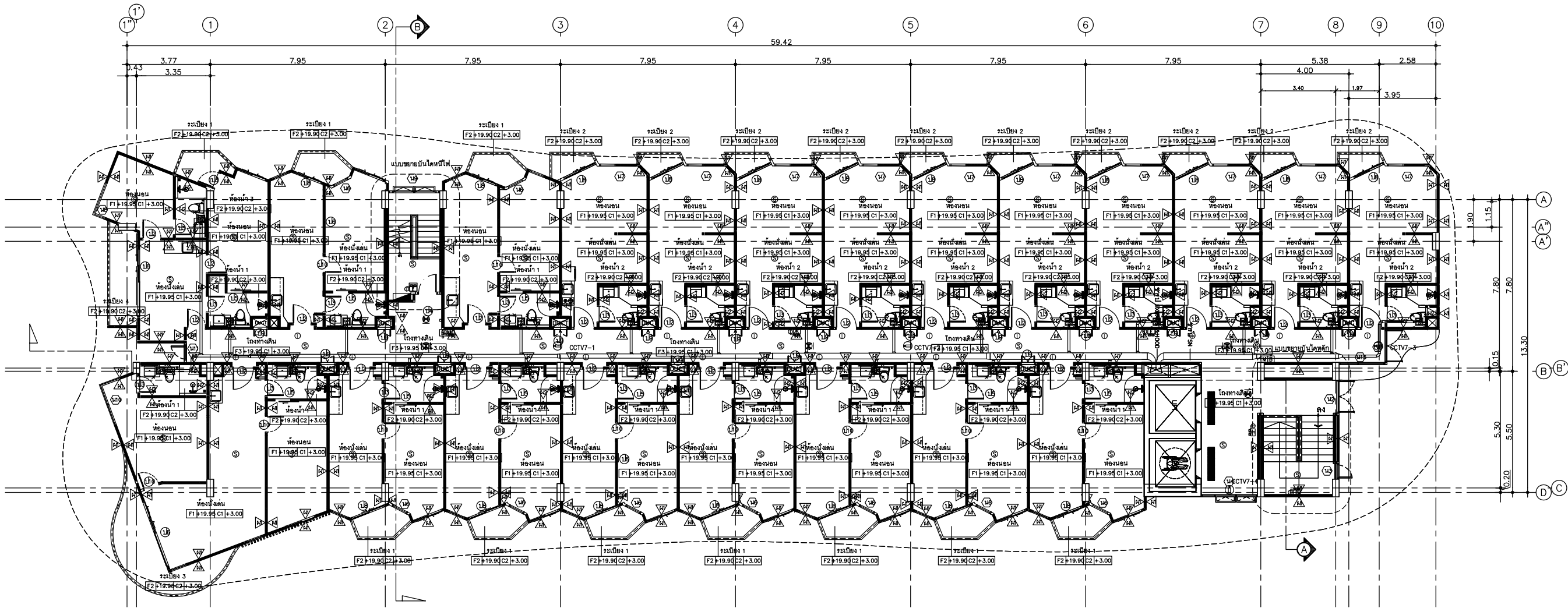
สัญลักษณ์

- ระบบระบายอากาศ
- ไฟฉุกเฉิน สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชม
- สัญลักษณ์เตือนเหตุเพลิงไหม้
- ป้ายเรืองแสงแสดงทางออกหนีไฟ
- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ขนาด 4 กก. ติดตั้งสูงไม่เกิน 1.50 ม. จากระดับพื้น
- ถังเตือนไฟไหม้ที่สามารถทดสอบเสียงหรือสัญญาณไฟบอกเหตุในอาคารได้เป็นอย่างดี
- ป้ายบอกทางตำแหน่ง ขึ้น - ลง
- เครื่องตรวจจับควันไฟ
- สัญลักษณ์แสดงแผนที่เส้นทางในการเตือน (ชนิดไม่ระบุ)
- สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร
- สัญลักษณ์แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการ
- สัญลักษณ์แสดงอุปกรณ์ช่วยชีวิต, โคมช่วยชีวิต, หัวชุดชีพ, โทรศัพท์สายตรงแจ้งเหตุ
- สัญลักษณ์แสดงป้ายแสดงพื้นที่
- สัญลักษณ์แสดงแผนผังเส้นทางหนีไฟ
- FIRE PHONE OUTLET
- REMOTE INDICATOR LAMP LED
- REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATTERY (โคมไฟฉุกเฉินที่รวมกับเครื่องไฟฉุกเฉิน)
- VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER (ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้)

แปลนพื้นที่ 3
มาตราส่วน 1:100



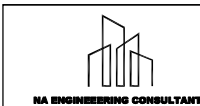
 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ รัน ออรา	บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน)	ซอยสุขุมวิท ซอย 5 ต. รามคำแหง อ. คลองเตย จ. กรุงเทพฯ	นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี	นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี	นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี	A1 - 1 : 100	AR-02-04	—
	The One AURA	บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) เลขที่ 0835551011987 ตั้งอยู่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง สามเหนือ จังหวัดนนทบุรี	PROJECT DIRECTOR	นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี	นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี	นายสุวิทย์ ทรัพย์ทวี	แปลนพื้นที่ 3	DATE	13-04-67
			นาย สุวิทย์ ทรัพย์ทวี						



สัญลักษณ์

- ระบบระบายอากาศ
- ไฟฉุกเฉิน สามารถทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชม
- สัญลักษณ์เตือนเหตุเพลิงไหม้
- ป้ายเรืองแสงแสดงทางออกหนีไฟ
- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ขนาด 4 กก. ติดตั้งสูงไม่เกิน 1.50 ม. จากระดับพื้น
- กล้องวงจรปิด
- ป้ายบอกทางด้านหนึ่ง ขึ้น - ลง
- เครื่องตรวจจับควันไฟ
- สัญลักษณ์แสดงแผนที่ขึ้นบันไดในการขึ้น (ชนิดปุ่มรูป)
- สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร
- สัญลักษณ์แสดงป้ายความปลอดภัยของอาคาร
- สัญลักษณ์แสดงอุปกรณ์ช่วยชีวิต, โคมช่วยชีวิต, ห่วงช่วยชีวิต, โทรศัพท์สายตรงแจ้งเหตุ
- สัญลักษณ์แสดงป้ายแสดงชั้นที่
- สัญลักษณ์แสดงแผนที่ขึ้นบันไดในการขึ้น
- FIRE PHONE OUTLET
- REMOTE INDICATOR LAMP LED
- REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATTERY (โคมไฟฉุกเฉินที่รวมกับเครื่องไฟฉุกเฉิน)
- VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER (ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้)

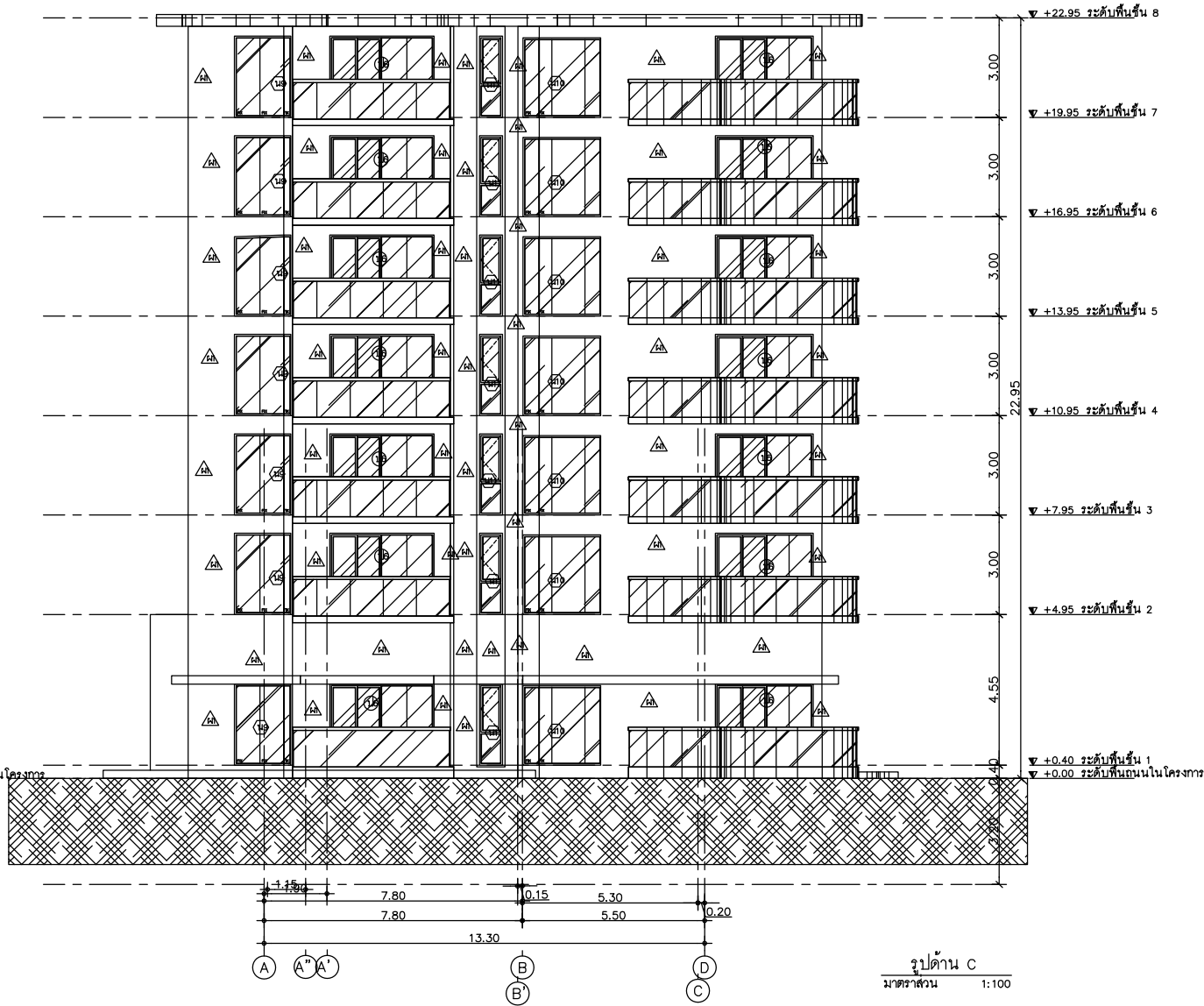
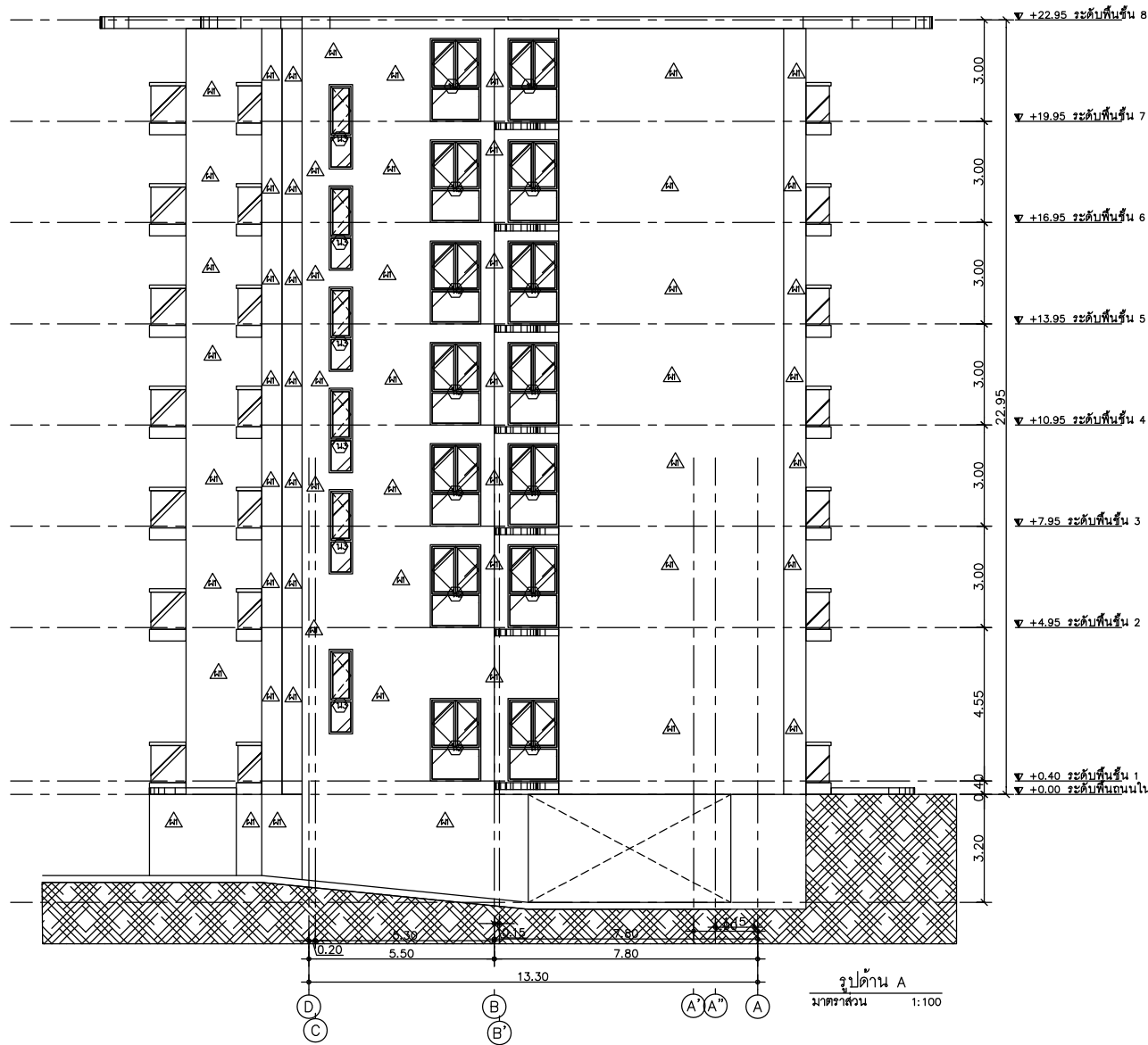
แปลนพื้นที่ 7
มาตราส่วน 1:100



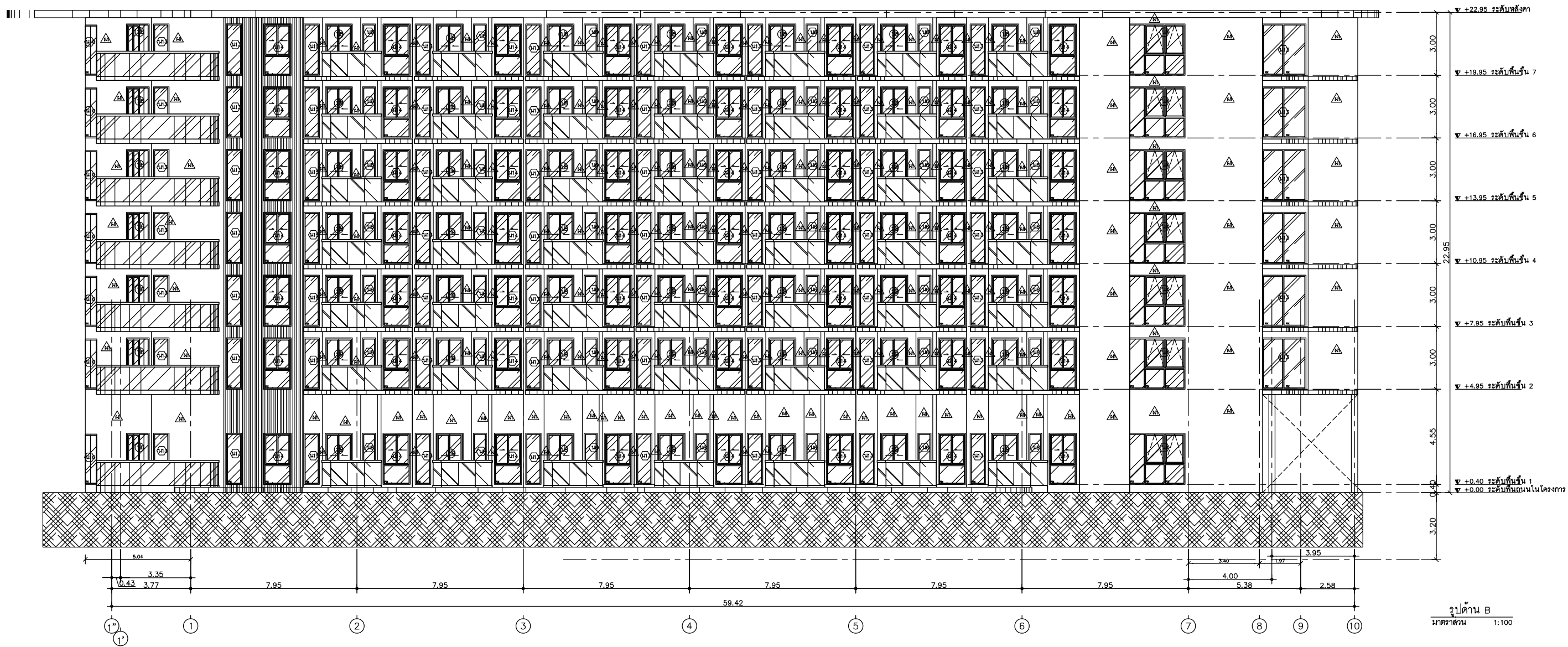
PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
โครงการอาคาร ส. 1 ชั้น 2	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	ซอยสุขุมวิท 5 ต. คลองเตย จ. กรุงเทพฯ	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	A1 - 1 : 100	AR-02-08	—
The One AURA	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	ซอยสุขุมวิท 5 ต. คลองเตย จ. กรุงเทพฯ	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	บริษัท ส. 1 จำกัด (จำกัดมหาชน)	แปลนพื้นที่ 7	DATE 13-04-67	—



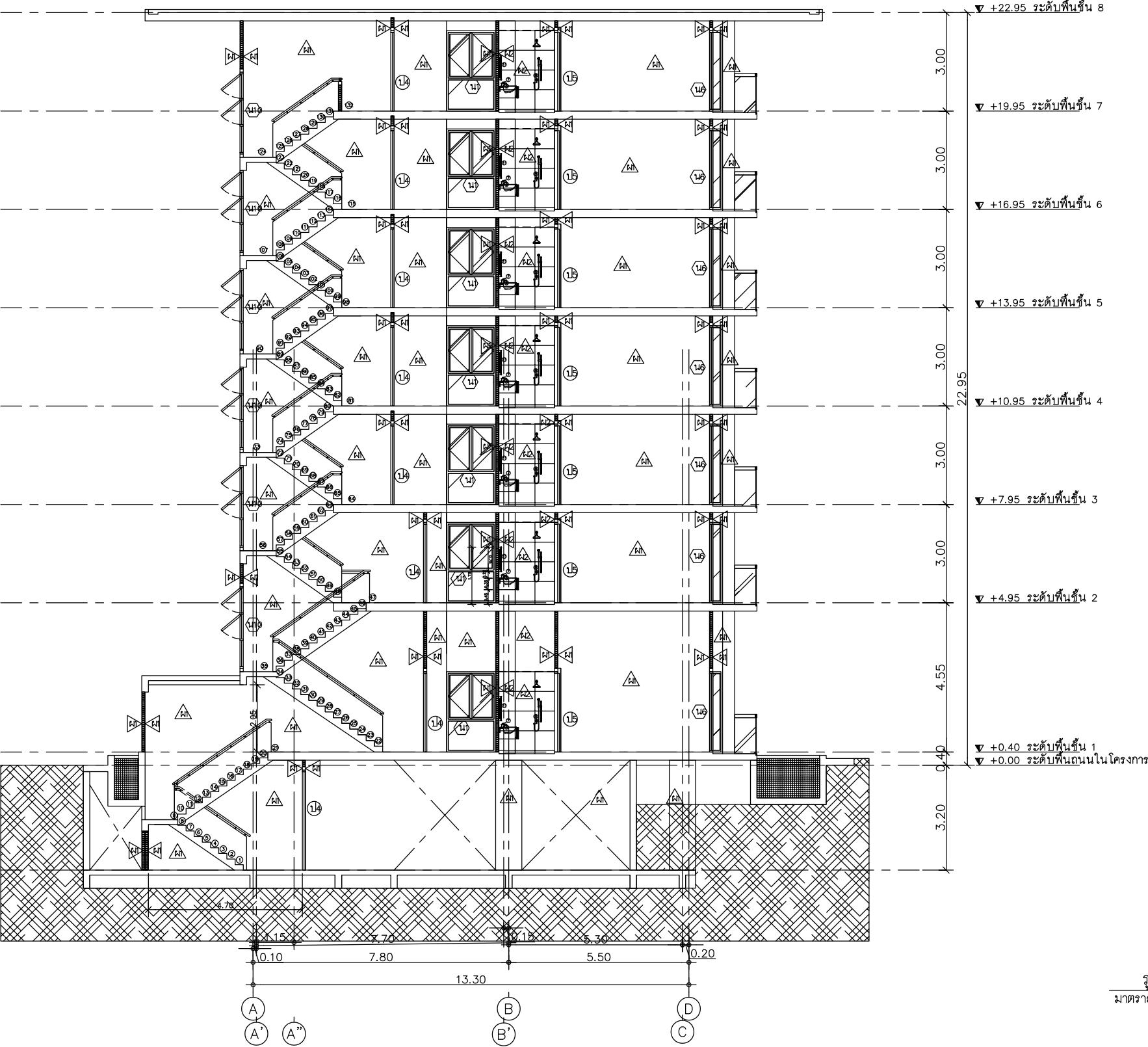
 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด 5 ชั้น อาคาร The One AURA	บริษัท เอส.บี. ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) / บริษัท เอสบีเอสเอสไอ1987	ชุมชนเมือง หมู่ที่ 5 ต. ไร่ขาว อ. เมือง จ. ภูเก็ต	นายวิชาญ ทรัพย์ทวี 43/2008 ส.ก. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 12189	4-80.3047 41/2008 ส.ก. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 12189	นายสุเมธ วัชรพิบูลย์ 41/2008 ส.ก. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 12189	#3345 A1 - 1 : 100	AR-02-09	—
			PROJECT DIRECTOR	นายวิชาญ ทรัพย์ทวี 27-80 28566	ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL	DRAWING TITLE		
			นาย ทัศนัยศักดิ์ วัฒนกุล	นายสุเมธ วัชรพิบูลย์ 41/2008 ส.ก. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 12189	นายสุเมธ วัชรพิบูลย์ 41/2008 ส.ก. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 12189	นายสุเมธ วัชรพิบูลย์ 41/2008 ส.ก. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 12189	แปลนหน้าอาคาร		



 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE A1 - 1 : 100 DRAWING TITLE รูปด้าน A รูปด้าน C	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการหอพัก ลี วัน ออรา The One AURA	บริษัท ลี วัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 ที่อยู่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ซอยคิมสุข หมู่ที่ 5 ต. ไร่ใหญ่ อ. เมือง จ. ภูเก็ต	นายวิศิษฐ์ ศรีนิพัทธ์ สถาปนิก (ด.บ.) วิชาชีพสถาปัตยกรรม ใบอนุญาตวิชาชีพสถาปัตยกรรม เลขที่ 25568	นายวิศิษฐ์ ศรีนิพัทธ์ สถาปนิก (ด.บ.) วิชาชีพสถาปัตยกรรม ใบอนุญาตวิชาชีพสถาปัตยกรรม เลขที่ 25568	นายวิศิษฐ์ ศรีนิพัทธ์ สถาปนิก (ด.บ.) วิชาชีพสถาปัตยกรรม ใบอนุญาตวิชาชีพสถาปัตยกรรม เลขที่ 25568		AR-03-01	—
			PROJECT DIRECTOR	นาย วิศิษฐ์ ศรีนิพัทธ์	นาย วิศิษฐ์ ศรีนิพัทธ์	นาย วิศิษฐ์ ศรีนิพัทธ์		DATE	13-04-67



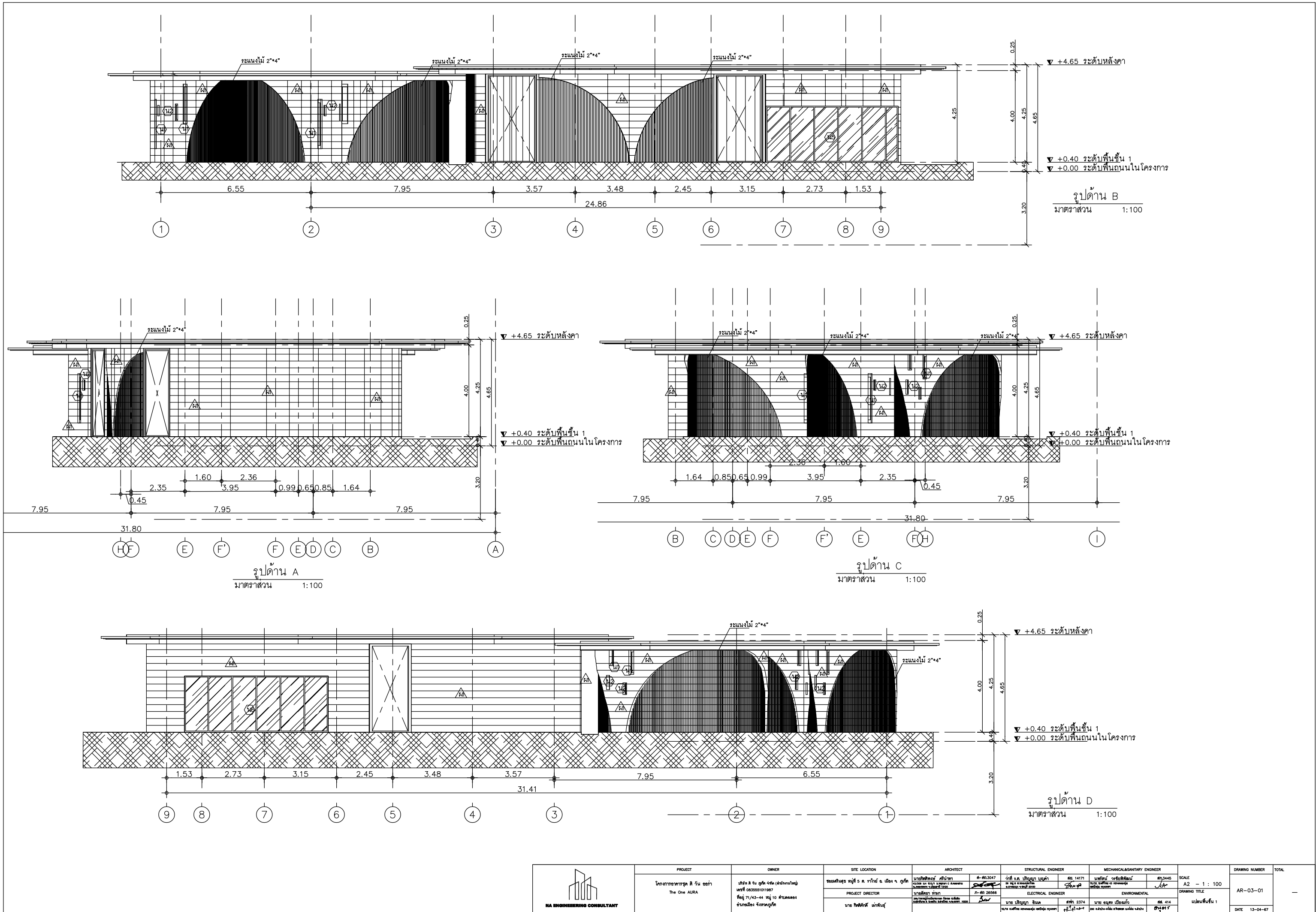
 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด ลีวัน ออรา The One AURA	บริษัท ลีวัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) โทรศัพท์ 08-35551011987 ที่อยู่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ซอยคิมสุข หมู่ที่ 5 ต. ไร่ใหญ่ อ. เมือง จ. ภูเก็ต	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก (ร) 3047 นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก (ร) 28568	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก (ร) 14171 นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก (ร) 2374	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก (ร) 3445 นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ สถาปนิก (ร) 414	A1 - 1 : 100 รูปด้าน B	AR-03-02	—
			PROJECT DIRECTOR	ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL			DATE	13-04-67
			นาย พิเศษศักดิ์ นันทินันท์						



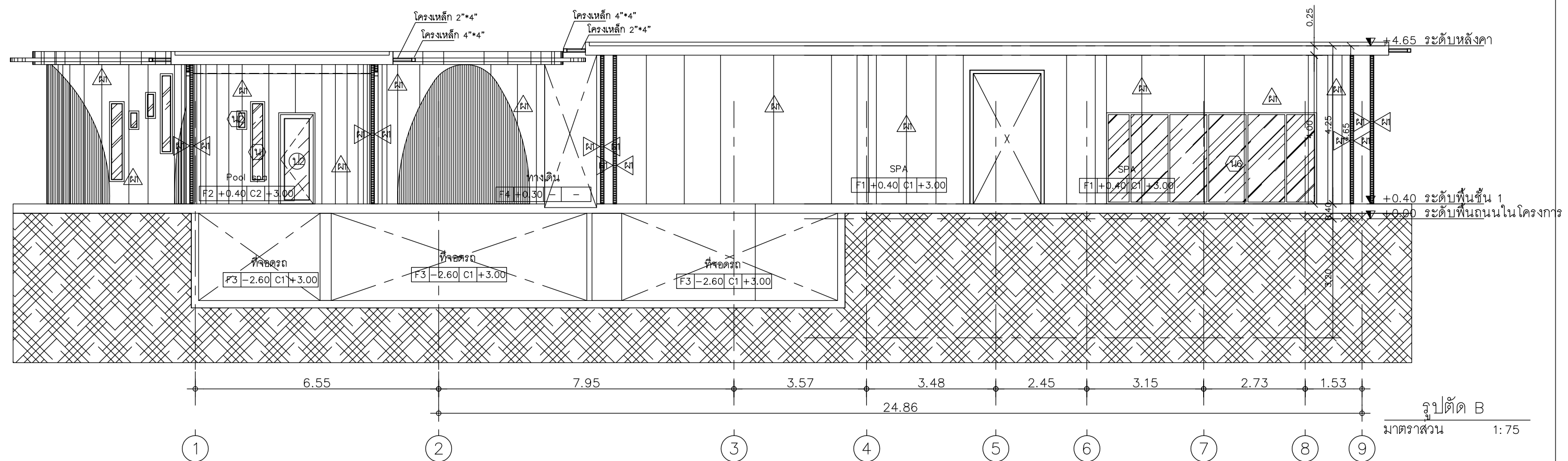
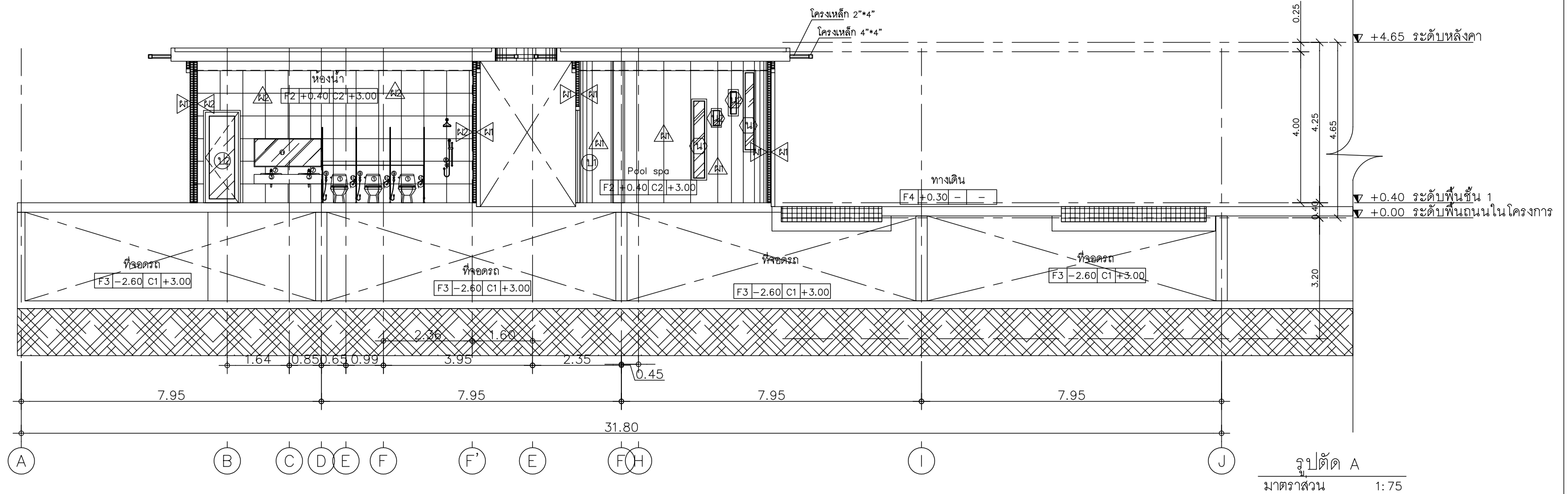
รูปตัด B
มาตราส่วน 1:75

 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ รัน ออรา The One AURA	บริษัท ส. รัน ออรา จำกัด (จำกัดหน้าหมู่) โทรศัพท์ 08-35551011987 โทร 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ซอยคิมสุข หมู่ที่ 5 ต. ไร่ใหญ่ อ. เมือง จ. ภูเก็ต	นายอัษฎิเดช ศรีนันทา สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. สถาปัตย์ ใบอนุญาต สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นายอัษฎิเดช ศรีนันทา สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	A1 - 1 : 75	AR-04-02	—
				นายอัษฎิเดช ศรีนันทา สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นายอัษฎิเดช ศรีนันทา สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖			
				นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖			
			นาย พิเศษศักดิ์ นันทะนุ	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	นาย ส.ค. ปิยะญา บุญคำ สถาปนิก ๒ ระดับ ๑ สาขา ก. ๒๕๖๖	รูปด้าน A	DATE 13-04-67	

อักษร C

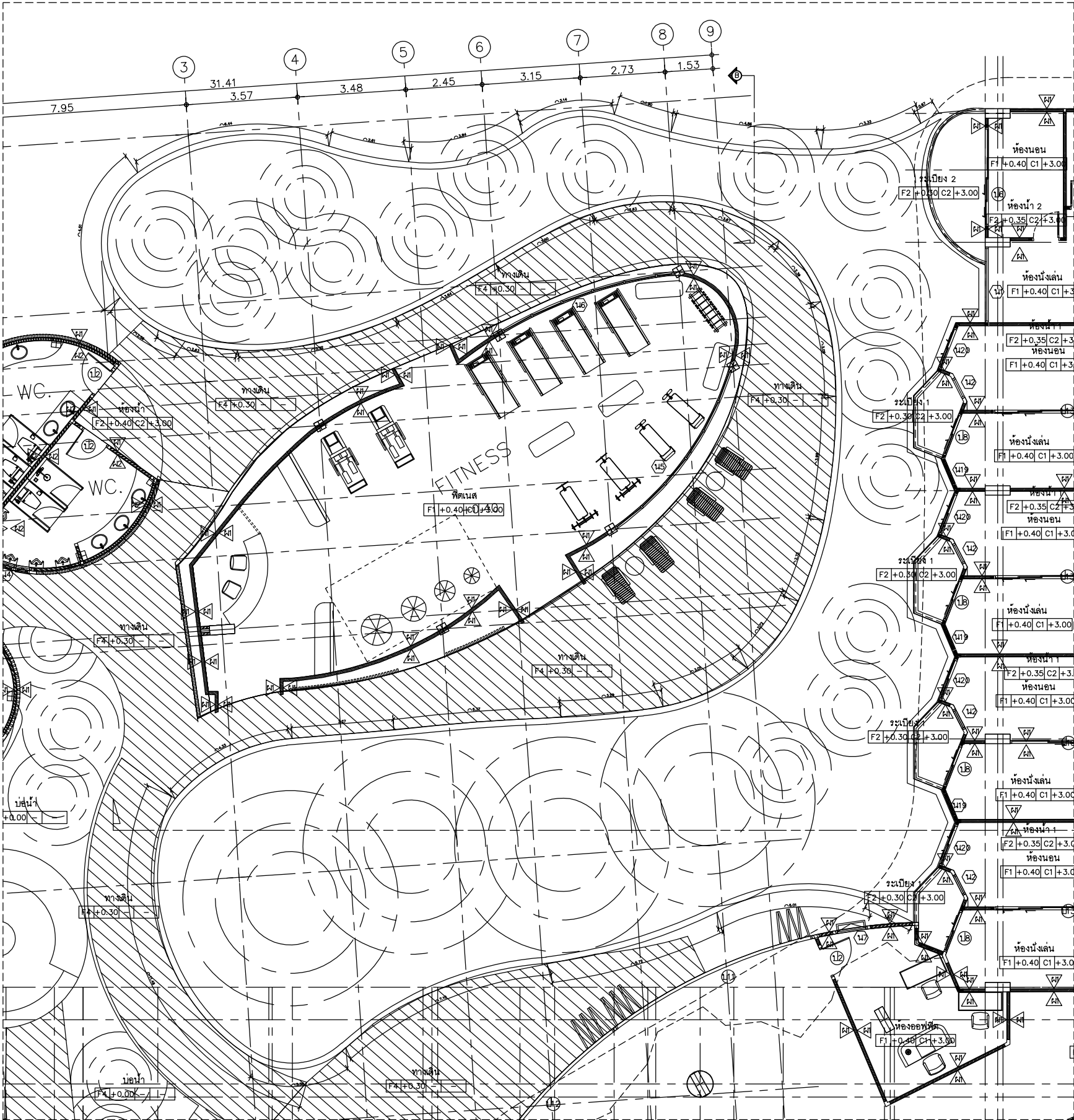


 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด ดี วัน ออ่า The One AURA	บริษัท ดี วัน ออ่า จำกัด (จำกัดมหาชน) บริษัท ดี วัน ออ่า จำกัด (จำกัดมหาชน) ที่อยู่ที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อานานิคม จังหวัดภูเก็ต	ซอยเสริมสุข หมู่ที่ 5 ต. ไร่ขี อ. เมือง จ. ภูเก็ต PROJECT DIRECTOR นาย พิเศษศักดิ์ นาคพันธ์	นายพิเศษศักดิ์ นาคพันธ์ สถาปนิก ที่อยู่ที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลอง อานานิคม จ. ภูเก็ต โทร. 08-2556111	วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ ELECTRICAL ENGINEER	วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	A2 - 1 : 100 DRAWING TITLE แปลนชั้น 1	AR-03-01	—
					วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ ELECTRICAL ENGINEER	วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ MECHANICAL & SANITARY ENGINEER			
					วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ ELECTRICAL ENGINEER	วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ MECHANICAL & SANITARY ENGINEER			
					วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ ELECTRICAL ENGINEER	วันที่ 25.05.2564 นาย วิชาญ บุญคำ MECHANICAL & SANITARY ENGINEER		DATE 13-04-67	



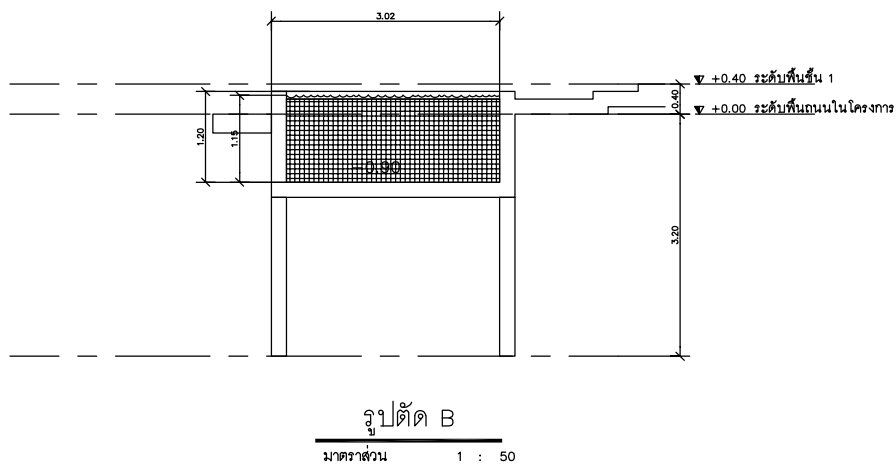
 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER		MECHANICAL/SANITARY ENGINEER		SCALE A2 = 1 : 75 DRAWING TITLE ปลูกป่า ปลูก B DATE 13-04-67	DRAWING NUMBER AR-04-01 TOTAL —
	โครงการวางทางลาด ลีวัน ออรา The One AURA	บริษัท ลีวัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน) เลขที่ 083555101987 พื้นที่ 17/43-44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	ซอยเทศบาล หมู่ 5 ต. ไร่ใหม่ อ. เมือง จ. กาญจนบุรี	นายสิทธิพร ศรีบุณยรักษ์ 43/008 44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 31000	4-003.0247 4/21 ค.ส. ปลูกป่า ปลูกป่า	นายพชร ทรัพย์สุวัฒน์ 46/ 008 44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 31000	46/ 008 44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 31000			
				PROJECT DIRECTOR	นายสุวิทย์ ธรรมชา 46/ 008 44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 31000	4-002.28566 4/21 ค.ส. ปลูกป่า ปลูกป่า	นายสุวิทย์ ธรรมชา 46/ 008 44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 31000	46/ 008 44 หมู่ 10 ตำบลบ่อ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี 31000		
				นาย สิทธิพร ศรีบุณยรักษ์						

แบบสรว่ายน้ำ

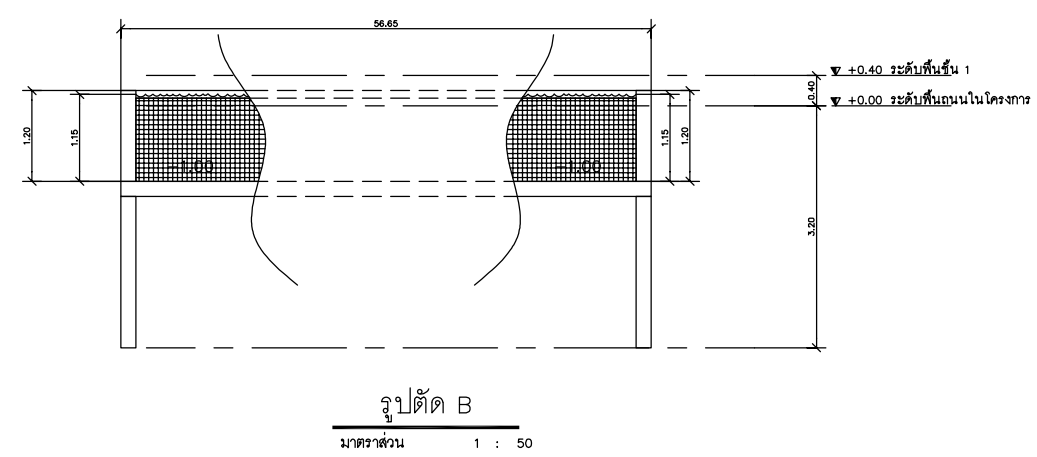
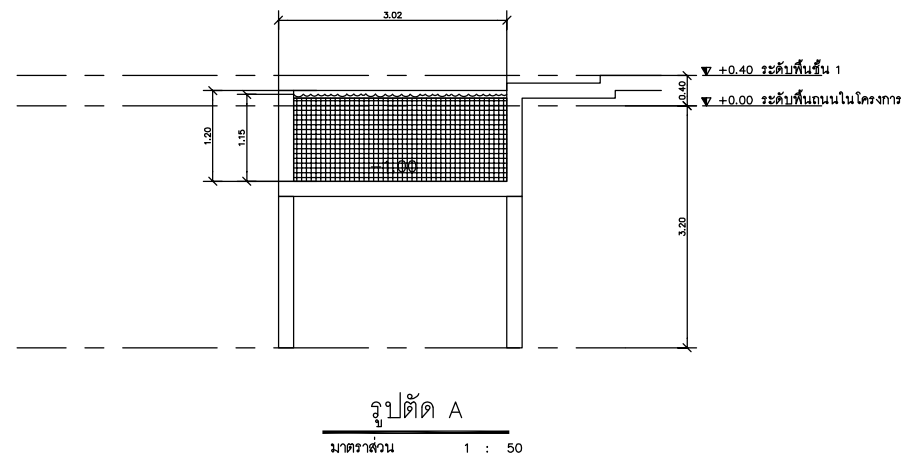


แบบขยายหน้า 1
มาตราส่วน 1:75

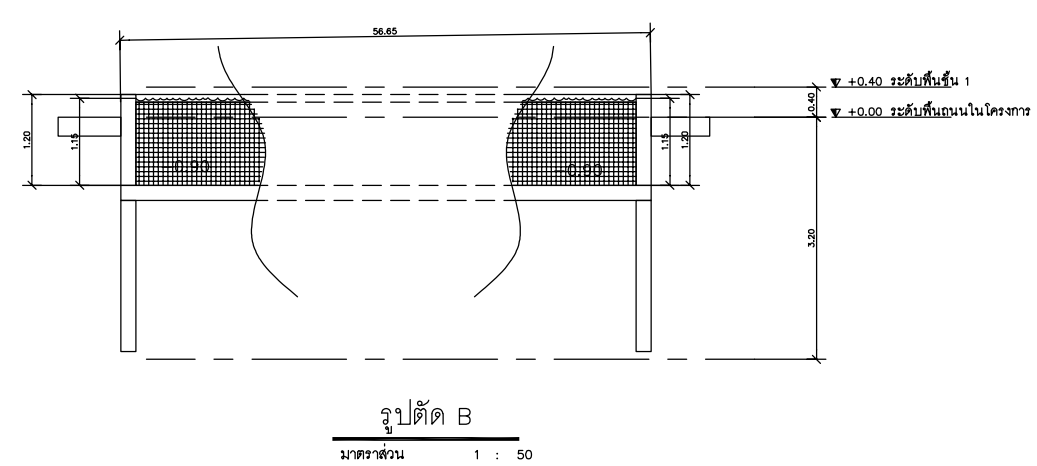
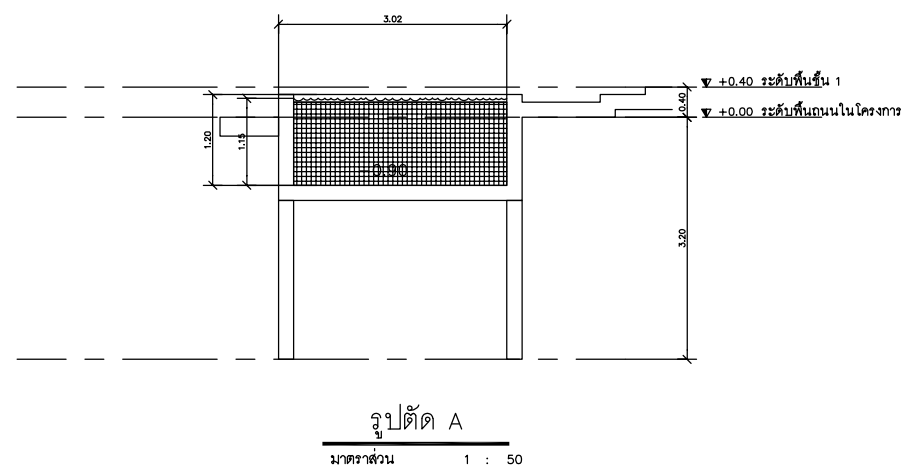
 NA ENGINEERING CONSULTANT	PROJECT	OWNER	SITE LOCATION	ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEER	MECHANICAL & SANITARY ENGINEER	SCALE	DRAWING NUMBER	TOTAL
	โครงการอาคารชุด สี่ รัน ออรา	บริษัท สี่ รัน ออรา จำกัด (จำกัดมหาชน)	ซอยสุขุมวิท หมู่ที่ 5 ต. รามคำแหง อ. เมือง จ. กรุงเทพฯ	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์	A1 - 1 : 75	AR-10-02	—
	The One AURA	ที่อยู่ที่ 71/43-44 หมู่ 10 ตำบลคลองจั่น อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	PROJECT DIRECTOR	นาย สุวิทย์ วัฒนวิทย์	ELECTRICAL ENGINEER	ENVIRONMENTAL	DRAWING TITLE	DATE	13-04-87
							แบบขยายหน้า 1		

[illegible]

แบบขยายสระหน้า 1



แบบขยายหน้า 2

[illegible]

ใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก

สำเนาใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก

ภาคผนวกที่ 4

รายการคำนวณระบบสาธารณูปโภค

ภาคผนวกที่ 4.1

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

๐๖๓ ๕

IV. ถังดักไขมัน

1 ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ

จากตารางที่ 3

ปริมาณน้ำเสียสูงสุดมาจากอาคาร A และ C	=	97.60	ลบ.ม./วัน
ประเมนน้ำเสียจากการทำอาหาร/อ่างล้างจาน	=	20	%
ดังนั้นปริมาณน้ำเสียเข้าถังดักไขมัน	=	19.52	ลบ.ม./วัน
เลือกออกแบบปริมาณน้ำเสีย	=	20.00	ลบ.ม./วัน

2 ถังดักไขมัน (Grease trap tank)

ระยะเวลาพักทางชลศาสตร์ (HRT)	=	6.00	ชม.
ดังนั้น ปริมาตรถังดักไขมัน	≥	5.00	ลบ.ม.
ความกว้าง	=	1.00	ม.
ความยาว	=	4.00	ม.
ความลึก	=	3.00	ม.
ความลึกน้ำ	=	2.65	ม.
ปริมาตรน้ำ	=	10.60	ลบ.ม.
	≥	5.00	ลบ.ม. เพียงพอ

เลือกถังดักไขมันจำนวน 1 ถัง ปริมาตร 10.6 ลบ.ม. กว้าง 1.0 ม. ยาว 4.0 ม. ลึก 3.0 ม.

3 คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด

3.1 ลักษณะน้ำเสียจากห้องอาหารและครัว ⁽⁶⁾

ค่าบีโอดี	=	1,759.00	มก./ล.
ค่าซีโอดี	=	3,164.00	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย	=	913.00	มก./ล.
ค่าน้ำมันและไขมัน (FOG)	=	1,570.00	มก./ล.
ค่าไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	=	20.00	มก./ล.

⁽⁶⁾ น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขต กทม.และปริมณฑล", ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะสำนักงานคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2530

อนุสรณ์ ๕

V. ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 100 ลบ.ม./วัน

1 ปริมาณน้ำเสียและลักษณะน้ำเสีย

1.1 ปริมาณน้ำเสียออกแบบ

จากตารางที่ 3 ปริมาณน้ำเสียสูงสุด	=	97.60	ลบ.ม./วัน	
เลือกออกแบบปริมาณน้ำเสีย	=	100.00	ลบ.ม./วัน	
จำนวนระบบบำบัดน้ำเสีย	=	1.00	ชุด	
อัตราการบำบัดน้ำเสีย	=	100.00	ลบ.ม./วัน	
	≥	97.60	ลบ.ม./วัน	เพียงพอ

1.2 ลักษณะน้ำเสียที่ใช้ออกแบบ

ค่าพีเอช	=	5.5 - 9.0	
ค่าบีโอดี ⁽¹⁾	=	250	มก./ล.
ค่าซีโอดี	=	400	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	=	300	มก./ล.
ค่าไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	=	60	มก./ล.

1.3 ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด

เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก.

ค่าพีเอช	=	5.0 - 9.0	
ค่าบีโอดี	≤	20	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	≤	30	มก./ล.
ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	≤	0.5	มก./ล.
ค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS)	≤	500 + TDS น้ำใช้	มก./ล.
ค่าซัลไฟด์	≤	1	มก./ล.
ค่าไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	≤	35	มก./ล.
ค่าน้ำมันและไขมัน	≤	20	มก./ล.

2 ถังเกรอะ (Septic Tank หรือ Solids Separation Chamber)

2.1 ถังเกรอะ/ส่วนแยกกาก (Septic)

เวลากักพักทางชลศาสตร์ (Hydraulic Retention Time, HRT)	≥	6.00	ชม.
ปริมาตรที่ต้องการ	=	6 × 100 / 24	ลบ.ม.

รูป ๕

	=	25.00	ลบ.ม.	
ความกว้าง	=	2.00	ม.	
ความยาว	=	4.00	ม.	
ความลึก	=	4.00	ม.	
ความลึกน้ำ	=	3.50	ม.	
ปริมาตรน้ำ	=	28.00	ลบ.ม.	
	≥	25.00	ลบ.ม.	เพียงพอ

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 28 ลบ.ม. กว้าง 2.0 ม. ยาว 4.0 ม. ลึก 4.0 ม.

อัตราการเกิดตะกอน ⁽²⁾	=	0.04	ลบ.ม./คน/ปี	
จากตารางที่ 1 จำนวนคนที่ใช้อาคาร A สูงสุด	=	595.00	คน/วัน	
จากตารางที่ 1 จำนวนคนที่ใช้อาคาร B สูงสุด	=	5.00	คน/วัน	
รวมจำนวนคนใช้งานสูงสุด	=	600.00	คน/วัน	
ปริมาณตะกอนจากน้ำเสียที่สะสมในถังเกรอะ	=	24.00	ลบ.ม./ปี	
	=	2.00	ลบ.ม./เดือน	
ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบเติมอากาศ (ดูหัวข้อ 5.4)	=	8.12	กก./วัน	
ประเมินความเข้มข้นของตะกอนก้นถังเกรอะ	=	5.00	%	
ดังนั้น ปริมาตรตะกอนส่วนเกินที่สะสมอยู่ก้นถังเกรอะ	=	0.16	ลบ.ม./วัน	
	=	4.87	ลบ.ม./เดือน	
ดังนั้นประมาณตะกอนสะสมในถังเกรอะรวม	=	6.87	ลบ.ม./เดือน	
ตะกอนจะเต็มบ่อภายในระยะเวลา	=	3.64	เดือน	
กำหนดให้สูบน้ำตะกอนทิ้งทุกๆ	=	3.00	เดือน	

2.2 คุณภาพน้ำที่ออกจากถังเกรอะ

ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดีและซีโอดี	=	30.00	%	
ค่าบีโอดีในน้ำที่ออกจากถังเกรอะ	=	175.00	มก./ล.	
ค่าซีโอดีในน้ำที่ออกจากถังเกรอะ	=	280.00	มก./ล.	
ประสิทธิภาพการกำจัดตะกอนแขวนลอย	=	40.00	%	
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำที่ออกจากถังเกรอะ	=	180.00	มก./ล.	

3 ถังปรับสมดุล (Equalization tank, EQ tank)

๐๖๓ ๕

3.1 ถึงปรับสมดุล

ปริมาณน้ำเสีย	=	100.00	ลบ.ม./วัน
กำหนดเวลากักพักทางชลศาสตร์ (HRT)	≥	8.00	ชม.
ความกว้าง	=	2.50	ม.
ความยาว	=	4.00	ม.
ความลึก	=	4.00	ม.
ความลึกน้ำ	=	3.50	ม.
ปริมาตรน้ำ	=	35.00	ลบ.ม.
เวลากักพักทางชลศาสตร์ (HRT)	=	8.40	ชม.
	≥	8.00	ชม. เพียงพอ

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 35 ลบ.ม. กว้าง 2.5 ม. ยาว 4.0 ม. ลึก 4.0 ม.

3.2 เครื่องสูบน้ำเสียที่ถึงปรับสมดุล (EQ Pumps)

ปริมาณน้ำเสีย	=	100.00	ลบ.ม./วัน
เวลาในการบำบัดน้ำเสีย	=	24.00	ชม./วัน
อัตราสูบน้ำเสีย	≥	4.17	ลบ.ม./ชม.
เลือกเครื่องสูบน้ำเสียที่มีอัตราสูบ	=	6.00	ลบ.ม./ชม. ที่ 10 ม.น้ำ
	≥	4.17	ลบ.ม./ชม. เพียงพอ
จำนวนเครื่องสูบน้ำเสีย	=	1.00	ทำงาน/1 สำรอง

เลือกเครื่องสูบน้ำเสียแบบจุ่มแช่ (Submersible pump) จำนวน 2 ชุด (1 ทำงาน/1 สำรอง) ขนาด 6.0 ลบ.ม./ชม. ที่ความดัน 10 ม. น้ำ 0.75 กิโลวัตต์

3.3 เครื่องเติมอากาศที่ถึงปรับสมดุล (EQ Ejector)

พลังงานที่ต้องใช้ในการกวนผสมสำหรับเครื่องเติมอากาศแบบเครื่องกลเติมอากาศ⁽³⁾

	=	15 - 30	แรงแม้/1,000 ลบ.ม.
เลือกออกแบบโดยใช้กำลังในการกวนผสม	=	15.00	แรงแม้/1,000 ลบ.ม.
ปริมาตรถึงปรับสมดุลที่ระดับน้ำสูงสุด	=	35.00	ลบ.ม.
ดังนั้น กำลังที่ต้องการ	≥	0.53	แรงแม้
	≥	0.39	กิโลวัตต์
เลือกเครื่องเติมอากาศแบบจุ่มแช่ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์	=	0.75	กิโลวัตต์
	≥	0.39	กิโลวัตต์ เพียงพอ
อัตราการจ่ายอากาศ	=	9.00	ลบ.ม./ชม.ที่ 3 ม.น้ำ
จำนวนเครื่องเติมอากาศ	=	1.00	ทำงาน

เลือกเครื่องเติมอากาศแบบจุ่มแช่ (Submersible ejector) จำนวน 1 ชุด (1 ทำงาน) อัตราการจ่ายอากาศ 9 ลบ.ม./ชม.

หน้า 5

ที่ 3 ม.น้ำ ขับด้วยมอเตอร์ 0.75 กิโลวัตต์

4 ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)

4.1 ค่าพารามิเตอร์ทางไคเนติก (Kinetic Parameters)

Y_H (Yield of heterotrophic bacteria)	=	0.3 - 0.7	กรัม เซลล์/กรัม บีโอดี
กำหนด	=	0.6	กรัม เซลล์/กรัม บีโอดี
$k_{d,H,20}$ (Endogenous decay coefficient at 20 C)	=	0.03 - 0.07	วัน ⁻¹
กำหนด	=	0.06	วัน ⁻¹
Y_A (Yield of autotrophic bacteria)	=	0.12 - 0.22	กรัม เซลล์/กรัม บีโอดี
กำหนด	=	0.15	กรัม เซลล์/กรัม บีโอดี
$k_{d,A,20}$ (Endogenous decay coefficient at 20 C)	=	0.03 - 0.06	วัน ⁻¹
กำหนด	=	0.05	วัน ⁻¹

4.2 ค่าพารามิเตอร์ทั่วไป (General Parameters)

MLSS	=	3,500.00	มก./ล.
MLVSS/MLSS	=	0.80	
BOD_5/BOD_L	=	0.63	
อายุสลัดจ์ (Sludge age)	=	15	วัน
อุณหภูมิ	=	25	องศาเซลเซียส
พีเอช	=	6.5 - 7.5	
ค่าตะกอนแขวนลอยที่ย่อยสลายไม่ได้ทางชีวภาพ, X_i	=	20	มก./ล.

4.3 ขนาดถังเติมอากาศ

ยีสต์สังเกต (Observe yield, Y_{OBS})	=	$Y_H / (1 + k_{d,H} \times \text{Sludge age}) \times \text{MLSS/MLVSS} + X_i / (BOD_{in} - BOD_{out})$
	=	0.52 กรัมเซลล์/กรัมบีโอดี
มวลของแบคทีเรีย	=	$Y_{OBS,H} \times (BOD_{in} - BOD_{out}) / 1,000 \times Q \times \text{sludge age}$
	=	121.78 กก.
ความเข้มข้นของแบคทีเรียในถังเติมอากาศ (MLSS)	=	3,500.00 มก./ล.
ปริมาตรถังเติมอากาศที่ต้องการ	≥	34.79 ลบ.ม.
ความกว้าง	=	2.50 ม.
ความยาว	=	4.00 ม.

หน้า 5

ความลึก	=	4.00	ม.	
ความลึกน้ำ	=	3.50	ม.	
ปริมาตรน้ำ	=	35.00	ลบ.ม.	
	≥	34.79	ลบ.ม.	เพียงพอ
เวลากักพักทางกลศาสตร์	=	8.40	ชม.	
F/M	=	0.14		

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 35 ลบ.ม. กว้าง 2.5 ม. ยาว 4.0 ม. ลึก 4.0 ม.

4.4 ความต้องการออกซิเจนและการกำหนดขนาดเครื่องเติมอากาศ

เวลาในการเติมอากาศ	=	24.00	ชม./วัน
อายุสัณฐานประสิทธิภาพ (Effective sludge age)	=	Sludge age X aeration time / 24	
	=	15.00	วัน

ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพเนื่องจากสารอินทรีย์คาร์บอน (Carbonaceous Biological Oxygen Demand, CBOD)

$$= Q \times (BOD_{in} - BOD_{out}) / (BOD_5/BOD_L) - 1.42 \times Q \times Y \times (BOD_{in} - BOD_{out}) / (1 + k_d \times \text{effective sludge age})$$

$$= 17.85 \text{ กก.ออกซิเจน/วัน}$$

ไนโตรเจนที่ใช้เพื่อการสร้างเซลล์ใหม่ (N_{syn})

$$[Y_H \times (BOD_{in} - BOD_{out}) / (1 + k_d \times H \times \text{effective sludge age}) + X_e] \times F_N$$

$$F_N = \text{สัดส่วนของไนโตรเจนในเซลล์ของแบคทีเรีย}$$

$$= 12 \%$$

$$\text{ความเข้มข้นของไนโตรเจนในระบบ} = 60.00 \text{ มก./ล.}$$

$$N_{syn} = 9.47 \text{ มก./ล.}$$

$$\text{ความเข้มข้นของไนโตรเจนในน้ำทิ้ง (N}_{out}\text{), กำหนด} = 30.00 \text{ mg/l}$$

$$\text{ความต้องการออกซิเจนเนื่องจากไนโตรเจน} = 4.57 \times Q \times (N_{in} - N_{out} - N_{syn})$$

$$\text{(Nitrogen Oxygen Demand, NOD)} = 9.38 \text{ กก.ออกซิเจน/วัน}$$

$$\text{ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางทฤษฎี} = CBOD + NOD$$

$$\text{(Theoretical Oxygen Demand, TOR)} = 27.23 \text{ กก.ออกซิเจน/วัน}$$

$$\text{อุณหภูมิ, T (องศาเซลเซียส)} = 25.00 \text{ องศาเซลเซียส}$$

$$\text{ความเข้มข้นของออกซิเจนอิ่มตัวในน้ำที่อุณหภูมิ T, C}_{S,T} = 8.50 \text{ มก./ล.}$$

$$\text{ความเข้มข้นของออกซิเจนอิ่มตัวในน้ำที่อุณหภูมิ 20 °C, C}_{S,20} = 9.15 \text{ มก./ล.}$$

$$\text{ความเข้มข้นของออกซิเจนละลายน้ำต่ำสุดในถังเติมอากาศ, C} = 1.50 \text{ มก./ล.}$$

$$\text{Beta, C}_S \text{ wastewater/C}_S \text{ tap water} = 0.90$$

$$\text{Alpha, Correction factor for oxygen transfer} = 0.90$$

$$\text{ความสูงของระบบเหนือระดับน้ำทะเล, H} = 3.00 \text{ ม. (โดยประมาณ)}$$

$$\text{Correction factor for solubility of oxygen at level H, F}_a = 1 - H/9,450$$

0.9997

	=	0.9997
ความต้องการออกซิเจนจริงในภาคสนาม	=	TOR
		$\frac{(C_{S,T} \times \text{Beta} \times F_a - C)}{C_{S,20} \times \text{Alpha} \times 1.04^{T-20}}$
	=	37.01 กก.ออกซิเจน/วัน
ค่าสัมประสิทธิ์ความปลอดภัย (Safety factor)	=	1.25
ดังนั้นต้องการออกซิเจน	=	46.27 กก.ออกซิเจน/วัน
ความต้องการออกซิเจนรายชั่วโมง	=	1.93 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความหนาแน่นของอากาศที่ 40 องศาเซลเซียส	=	1.16
สัดส่วนของออกซิเจนในอากาศ	=	0.23 กก.ออกซิเจน/กก.อากาศ
การถ่ายเทออกซิเจน	=	15.00 %
อากาศที่ต้องการ	=	48.17 ลบ.ม./ชม.
เลือกเครื่องเติมอากาศจำนวน	=	1.00 ทำงาน/1 สำรอง
เลือกเครื่องเติมอากาศที่มีอัตราการถ่ายเทออกซิเจน	=	4.20 กก./ชม.
	≥	1.93 กก./ชม. เพียงพอ
อัตราการจ่ายอากาศ	=	75.00 ลบ.ม./ชม. ที่ 3.5 ม.น้ำ
	≥	48.17 ลบ.ม. เพียงพอ

เลือกเครื่องเติมอากาศแบบจุ่มแช่ (Submersible ejector) จำนวน 2 ชุด (1 ทำงาน/1 สำรอง) ขับด้วยมอเตอร์ 3.7 กิโลวัตต์
อัตราการจ่ายอากาศ 75 ลบ.ม./ชม. ที่ 3.5 ม.

5 ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)

5.1 ถังตกตะกอน

อัตราน้ำล้น (Surface overflow rate) ⁽³⁾	=	16 - 32 ลบ.ม./วัน/ตร.ม.
กำหนดอัตราน้ำล้น	≤	16.00 ลบ.ม./ตร.ม./วัน
อัตราการไหล	=	100.00 ลบ.ม./วัน
พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอนที่ต้องการ	≥	6.25 ตร.ม.
ความกว้าง	=	2.50 ม.
ความยาว	=	2.50 ม.
พื้นที่ผิวถังตกตะกอน	=	6.25 ตร.ม.
จำนวนถังตกตะกอน	=	1.00 ถัง
พื้นที่ผิวถังตกตะกอนทั้งหมด	=	6.25 ตร.ม.
	≥	6.25 ตร.ม. เพียงพอ
ความลึกถังตกตะกอน ส่วนกรวยล่าง	=	2.00 ม.
ความลึกถังตกตะกอน ส่วนตรงบน คำนวณถึงระดับน้ำสูงสุด	=	1.20 ม.

หน้า 5

ปริมาตรถังตกตะกอน	=	11.67 ลบ.ม.
เวลากักพักทางชลศาสตร์	=	2.80 ชม.

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 11.67 ลบ.ม. กว้าง 2.5 ม. ยาว 2.5 ม. ลึก 4 ม. ด้านล่างเป็นรูปกรวย ความสูงตรงส่วนบน 1.2 ม. ความสูงตรงส่วนกรวยล่าง 2.0 ม.

5.2 เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับ (Return Sludge Pumps)

อัตราการเวียนตะกอนกลับถึงเดิมอากาศ, Q_R	=	$Q \cdot X / (X_R - X)$
ความเข้มข้นของแบคทีเรียในถังเดิมอากาศ (MLSS), X	=	3,500.00 มก./ล.
ความเข้มข้นของแบคทีเรียในตะกอนเวียนกลับ, X_R	=	8,000.00 มก./ล.
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบ, Q	=	100.00 ลบ.ม./วัน
ดังนั้น อัตราการเวียนตะกอนกลับถึงเดิมอากาศ, Q_R	=	77.78 ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการเวียนตะกอน	=	16.00 ชม./วัน
ดังนั้น อัตราการเวียนตะกอนกลับถึงเดิมอากาศ	≥	4.86 ลบ.ม./ชม.
เลือกเครื่องสูบน้ำเสียที่มีอัตราสูบ	=	6.00 ลบ.ม./ชม. ที่ 10 ม.น้ำ
	≥	4.86 ลบ.ม./ชม. เพียงพอ
จำนวนเครื่องสูบน้ำเสีย	=	1.00 ทำงาน/1 สำรอง

เลือกเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ (Submersible pump) จำนวน 2 ชุด (1 ทำงาน/1 สำรอง) ขนาด 6.0 ลบ.ม./ชม. ที่ความดัน 10 ม. น้ำ 0.75 กิโลวัตต์

5.3 ถังพักตะกอน (Sludge Tank)

กำหนดเวลากักพักทางชลศาสตร์ (HRT)	=	2.00 ชม.
ปริมาณตะกอนเวียนกลับ, Q_R	=	77.78 ลบ.ม./วัน
ดังนั้นปริมาตรที่ต้องการ	≥	6.48 ลบ.ม.
ความกว้าง	=	1.50 ม.
ความยาว	=	2.50 ม.
ความลึก	=	4.00 ม.
ความลึกน้ำ	=	3.00 ม.
ปริมาตรถังตกตะกอน	=	11.25 ลบ.ม.
	≥	6.48 ลบ.ม. เพียงพอ
เวลากักพักทางชลศาสตร์	=	3.47 ชม.

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 11.25 ลบ.ม. กว้าง 1.5 ม. ยาว 2.5 ม. ลึก 4.0 ม.

5.4 เครื่องสูบน้ำตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Pump)

ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	$Y_{OBS} \times (BOD_{in} - BOD_{out}) \times Q / 1,000$
---------------------	---	--

อนุสร

	=	8.12	กก./วัน
MLSS	=	3,500	มก./ล.
ความเข้มข้นของตะกอนกันถึงตกตะกอน	=	8,000	มก./ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องทิ้งออกนอกระบบ	=	1.01	ลบ.ม./วัน
เลือกเครื่องสูบน้ำเสียที่มีอัตราสูบ	=	6.00	ลบ.ม./ชม. ที่ 10 ม.น้ำ
	≥	1.01	ลบ.ม./วัน เพียงพอ
จำนวนเครื่องสูบน้ำเสีย	=	1.00	ทำงาน

เลือกเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ (Submersible pump) จำนวน 1 ชุด (1 ทำงาน) ขนาด 6.0 ลบ.ม./ชม. ที่ความดัน 10 ม. น้ำ 0.75 กิโลวัตต์

6 ถังน้ำบำบัดแล้ว (Effluent Tank)

6.1 ถังน้ำบำบัดแล้ว

กำหนดเวลากักพักทางชลศาสตร์ (HRT)	≥	2.00	ชม.
ดังนั้นปริมาตรที่ต้องการ	≥	8.33	ลบ.ม.
ความกว้าง	=	1.15	ม.
ความยาว	=	4.35	ม.
ความลึก	=	4.00	ม.
ความลึกน้ำ	=	3.00	ม.
ปริมาตรน้ำ	=	15.01	ลบ.ม.
	≥	8.33	ลบ.ม. เพียงพอ

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 15 ลบ.ม. กว้าง 1.15 ม. ยาว 4.35 ม. ลึก 4.0 ม.

6.2 เครื่องสูบน้ำบำบัดแล้ว (Effluent Pumps)

อัตราการไหลของน้ำ	=	4.17	ลบ.ม./ชม.
เลือกเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราสูบ	=	6.00	ลบ.ม./ชม. ที่ 12 ม.น้ำ
	≥	4.17	ลบ.ม./ชม. เพียงพอ
จำนวนเครื่องสูบน้ำ	=	1.00	ทำงาน/1 สำรอง

เลือกเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ (Submersible pump) จำนวน 2 ชุด (1 ทำงาน/1 สำรอง) ขนาด 6.0 ลบ.ม./ชม. ที่ความดัน 12 ม. น้ำ 0.75 กิโลวัตต์

7 การกำจัดมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียเข้าถังเกรอะรวม	=	100.00	ลบ.ม./วัน
ค่าซีโอดีเข้าถังเกรอะ	=	400.00	มก./ล.

อนุสร

ค่าซีไอได้ออกจากถังเกรอะ	=	280.00	มก./ล.
ซีไอที่ถูกกัก	=	120.00	มก./ล.
ภาระซีไอที่ถูกกัก	=	12.00	กก./วัน
ในสภาวะไร้อากาศ ภาระซีไอที่ 64 ก.ที่ถูกกัก สร้างก๊าซมีเทน	=	1.00	โมล
ดังนั้น ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น	=	187.50	โมล/วัน
	=	7.81	โมล/ชม.
อัตราการผลิตซีไอมีเทนในดิน ⁽⁴⁾	=	1.60	ไมโครโมล/ก./ชม.
ดังนั้น ต้องใช้ดิน	=	4,882.81	กก.
ความหนาแน่นของดิน/ปุ๋ยหมัก	=	300.00	กก./ลบ.ม.
ดังนั้น ต้องใช้ดิน/ปุ๋ยหมัก	=	16.28	ลบ.ม.
ความหนาของชั้นดิน	=	0.40	ม.
ดังนั้นต้องการพื้นที่สร้างบ่อดิน	=	40.69	ตร.ม.
กำหนดให้ใช้พื้นที่	=	42.00	ตร.ม.
	≥	40.69	ตร.ม. เพียงพอ

เลือกเดินท่อระบายก๊าซมีเทนไปพื้นที่สีเขียวซึ่งมีดิน/ปุ๋ยหมักหนาไม่น้อยกว่า 0.4 ม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า 42 ตร.ม.

โครงการจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกากลงบ่อดินซึ่งเป็นการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ดินร่วนซึ่งทั่วไปจะมีขนาดรูพรุนประมาณ 0.0002 ถึง 0.5 ร่วมกับปุ๋ย กทม.หรือปุ๋ยอินทรีย์บดทำที่เป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มากผสมรวมกัน

8 การกำจัดละอองลอยหรือแอโรซอล (aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย

ในการกำจัดละอองน้ำเสียจากระบบเดิมอากาศโครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองลอยโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้อาศัยโครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดินและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน อาศัยกระบวนการทางชีวภาพ ในการกำจัดเชื้อโรคที่มีจากละอองน้ำเสียและต้องสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสียและต้องสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย

เครื่องเติมอากาศที่ถึงปรับสมดุล อัตราการจ่ายอากาศ	=	9.00	ลบ.ม./ชม.
จำนวนเครื่องเติมอากาศที่ถึงปรับสมดุล	=	1.00	ชุด
เครื่องเติมอากาศที่ถึงเติมอากาศ	=	75.00	ลบ.ม./ชม.
จำนวนเครื่องเติมอากาศที่ถึงเติมอากาศ	=	1.00	ชุด
อัตราการเติมอากาศสูงสุด (ทำงานพร้อมกัน)	=	84.00	ลบ.ม./ชม.

เลือกใช้กระบวนการทางชีวภาพซึ่งอาศัยพืช ดิน และจุลินทรีย์ในการกำจัดละอองลอย (aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสีย

เวลากักพักทางศาสตร์ของอากาศที่ระบายออกไหลผ่านชั้นดิน	≥	10.00	วินาที
ดังนั้น ปริมาตรของชั้นดิน	=	0.23	ลบ.ม.

อนุ ๕

VI. ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องพักขยะรวม

1 ปริมาณและลักษณะน้ำเสีย

1.1 ปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะรวม

พื้นที่ห้องพักขยะรวม	=	18.49	ตร.ม.
ปริมาณน้ำใช้	=	3.00	ลิตร/ตร.ม./วัน
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้	=	55.47	ลิตร/วัน
คิดปริมาณน้ำเสีย 100 % ของน้ำใช้	=	55.47	ลิตร/วัน
	=	0.055	ลบ.ม./วัน

1.2 ลักษณะน้ำเสียจากห้องพักขยะรวม

ค่าบีโอดี	=	1,500	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	=	300	มก./ล.
ค่าไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	=	50	มก./ล.

1.3 ลักษณะน้ำเสียจากห้องพักขยะรวมที่ใช้ออกแบบ

กำหนดค่าออกแบบปริมาณน้ำเสีย	=	0.10	ลบ.ม./วัน
ค่าพีเอช	=	5.5 - 9.0	
ค่าบีโอดี	=	1,500	มก./ล.
ค่าซีโอดี	=	2,500	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	=	300	มก./ล.
ค่าไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	=	50	มก./ล.

2 ลักษณะน้ำที่ผ่านการบำบัด

ค่าพีเอช	=	5.5 - 9.0	
ค่าบีโอดี	≤	20	มก./ล.
ค่าตะกอนหนัก (Settleable solids)	≤	0.50	มก./ล.
ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	≤	500.00	มก./ล. เมื่อเทียบกับน้ำใช้
ค่าเจลดาร์ทิลไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	≤	35.00	มก./ล.
ค่าซัลไฟด์	≤	1.00	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	≤	30.00	มก./ล.
ค่าน้ำมันและไขมัน	≤	20.00	มก./ล.

(เป็นไปตามมาตรฐานอาคารประเภท ก)

หน้า ๕

2 ผังการบำบัดเบื้องต้น



เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป อัตราการบำบัด 0.1 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด

3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

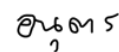
3.1 ถังเกรอะ/ส่วนแยกกาก (Septic)

เลือกเวลากักพักทางชลศาสตร์ (Hydraulic Retention Time, HRT)	=	12.00	ชม.
ปริมาตรถังเกรอะ	=	$12 \times 0.1 / 24$	ลบ.ม.
	=	0.05	ลบ.ม.
เผื่อปริมาตรส่วนเก็บกากตะกอน	=	15.00	%
ดังนั้น ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	0.06	ลบ.ม.
เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีปริมาตรส่วนเกรอะ	=	1.80	ลบ.ม.
	≥	0.06	ลบ.ม. เพียงพอ
ปริมาตรตะกอนส่วนเกินจากระบบเติมอากาศ (ดูข้อ 3.7)	=	0.01	ลบ.ม./เดือน
ระยะเวลาสูบตะกอนทิ้ง	=	161.81	เดือน
กำหนดให้สูบตะกอนทิ้งทุกๆ	=	12.00	เดือน

3.2 คุณภาพน้ำที่ออกจากถังเกรอะ

ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดีและซีโอดี	=	30.00	%
ค่าบีโอดีในน้ำที่ออกจากถังเกรอะ	=	1,050.00	มก./ล.
ค่าซีโอดีในน้ำที่ออกจากถังเกรอะ	=	1,750.00	มก./ล.
ประสิทธิภาพการกำจัดตะกอนแขวนลอย	=	30.00	%
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำที่ออกจากถังเกรอะ	=	210.00	มก./ล.

3.3 ถังกรองเติมอากาศ (Aerobic filter tank)



อัตราภาระบรรทุกซีโอดีสำหรับตัวกลางเดิมอากาศ ⁽¹⁾	=	55 - 80	กรัม ซีโอดี/ตร.ม.ตัวกลาง/วัน
เลือกออกแบบที่อัตราภาระบรรทุกซีโอดี	=	65.00	กรัม ซีโอดี/ตร.ม.ตัวกลาง/วัน
ภาระบรรทุกซีโอดี	=	$0.1 \times 1750 / 1,000$	กก.ซีโอดี/วัน
	=	0.11	กก.ซีโอดี/วัน
ดังนั้น พื้นที่ตัวกลางที่ต้องการ	=	$0.11 \times 1,000 / 65$	ตร.ม.
	=	1.62	ตร.ม.
พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวกลาง	=	105.00	ตร.ม./ลบ.ม.ตัวกลาง
ดังนั้นปริมาตรตัวกลางที่ต้องการ	=	0.02	ลบ.ม.
ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีปริมาตรตัวกลางเดิมอากาศ	=	0.25	ลบ.ม.
	≥	0.02	ลบ.ม. เพียงพอ
อัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์ (บีโอดี) สำหรับส่วนกรองเดิมอากาศ	=	0.65	กก. บีโอดี/ลบ.ม.ส่วนกรองเดิมอากาศ/วัน
ปริมาตรส่วนกรองเดิมอากาศที่ต้องการ	=	0.16	ลบ.ม.
เลือกถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีปริมาตรส่วนกรองเดิมอากาศ	=	0.75	ลบ.ม.
	≥	0.16	ลบ.ม. เพียงพอ
เวลากักพักทางชลศาสตร์	=	180.00	ชม.
ปริมาตรตัวกลางคิดเป็น	=	33.33	% ของส่วนกรองเดิมอากาศ
อัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์	=	0.14	กก.บีโอดี/ลบ.ม./วัน
ตัวกลางพลาสติกทำจากวัสดุ	:	โพลีเอธิลีน (พีอี, PE)	

3.4 คุณภาพน้ำที่ออกจากส่วนกรองเดิมอากาศ

ค่าบีโอดีในน้ำที่ออกจากส่วนกรองเดิมอากาศ	≤	20.00	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำที่ออกจากส่วนกรองเดิมอากาศ	≤	30.00	มก./ล.

3.5 เครื่องเติมอากาศ

ค่าบีโอดีเข้าส่วนเติมอากาศ	=	1,050.00	มก./ล.
ค่าบีโอดีในน้ำที่ออกจากส่วนกรองเดิมอากาศ	=	20.00	มก./ล.
ภาระบรรทุกบีโอดีที่ถูกต้อง	=	$0.1 \times (1050 - 20) / 1,000$	
	=	0.10	กก./วัน
ค่าตัวคูณความปลอดภัย	=	2.00	
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องใช้	=	0.21	กก.ออกซิเจน/วัน
ความสามารถในการถ่ายเทออกซิเจน	=	4.00	%
ความหนาแน่นของอากาศ	=	1.20	กก./ลบ.ม.
สัดส่วนของออกซิเจนในอากาศ	=	21.00	% โดยปริมาตร
ดังนั้น ปริมาณอากาศที่ต้องใช้	=	20.44	ลบ.ม./วัน

อนุ ๕

เวลาในการเติมอากาศ	=	24.00	ชม./วัน
ขนาดเครื่องเติมอากาศ	≥	0.85	ชม./ชม.
	≥	14.19	ล./นาที่
จำนวนเครื่องเติมอากาศ	=	1.00	ชุดทำงาน/ 1 ชุดสำรอง
เลือกเครื่องเติมอากาศที่มีอัตราการเติมอากาศ	=	40.00	ล./นาที่
อัตราการเติมอากาศรวม	=	40.00	ล./นาที่
	≥	14.19	ล./นาที่ เพียงพอ

3.6 ส่วนตกตะกอน

กำหนดอัตราน้ำล้นผิว ⁽²⁾	≤	24.00	ลบ.ม./ตร.ม./วัน
พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอนที่ต้องการ	≥	0.004	ตร.ม.
เลือกถังบำบัดสำเร็จรูปที่มีพื้นที่ผิวส่วนตกตะกอน	=	0.74	ตร.ม.
	≥	0.004	ตร.ม. เพียงพอ
ปริมาตรส่วนตกตะกอน	=	0.34	ลบ.ม.
เวลากักพักทางชลศาสตร์	=	81.60	ชม.

3.7 ปริมาณตะกอนส่วนเกิน

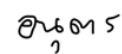
ปริมาณตะกอนส่วนเกินเมื่อภาระบรรทุกสารอินทรีย์ (บีโอดี) ในส่วนกรองเติมอากาศน้อยกว่า 1 กก.บีโอดี/ลบ.ม./วัน ⁽¹⁾

	=	0.18	กก.ตะกอนส่วนเกิน/กก.บีโอดีที่ถูกกำจัด
บีโอดีที่ถูกกำจัดในส่วนเติมอากาศ	=	0.10	กก./วัน
ดังนั้น ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	0.02	กก./วัน
	=	0.56	กก./เดือน
	=	6.67	กก./ปี
สมมติตะกอนก้นถังเข้มข้น	=	5.00	%
ปริมาตรตะกอนส่วนเกิน	=	133.49	ล./ปี
	=	0.13	ลบ.ม./ปี
	=	0.01	ลบ.ม./เดือน

3.8 ส่วนประกอบระบบบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสียเป็นถังไฟเบอร์กลาสเสริมแรงความจุประสิทธิภาพ 2.26 ลบ.ม. กว้าง 1.4 ม. ยาว 2.03 ม. สูง 1.50 ม.

- ปริมาตรส่วนเกรอะ (Septic chamber) 1.40 ลบ.ม.
- ปริมาตรส่วนกรองเติมอากาศ (Aerobic filter chamber) 0.75 ลบ.ม.
- ปริมาตรตัวกลางพลาสติกสำหรับส่วนกรองเติมอากาศ 0.33 ลบ.ม.
- ปริมาตรส่วนตกตะกอน 0.34 ลบ.ม.



เครื่องเติมอากาศขนาด 40 ล./นาที จำนวน 1 ชุด

วัสดุตัวกลางพลาสติก - โพลีเอธิลีน (พีอี, PE)

วัสดุถัง - ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiber Reinforced Plastic, FRP)

4 การกำจัดมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียเข้าถังเกรอะรวม	=	0.10	ลบ.ม./วัน
ค่าซีไอดีเข้าถังเกรอะ	=	2,500.00	มก./ล.
ค่าซีไอดีออกจากถังเกรอะ	=	1,750.00	มก./ล.
ซีไอดีที่ถูกกำจัด	=	750.00	มก./ล.
ภาระซีไอดีที่ถูกกำจัด	=	0.08	กก./วัน
ในสภาวะไร้อากาศ ภาระซีไอดี 64 ก.ที่ถูกกำจัด สร้างก๊าซมีเทน	=	1.00	โมล
ดังนั้น ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น	=	1.17	โมล/วัน
	=	0.05	โมล/ชม.
อัตราการออกซีไดส์มีเทนในดิน ⁽³⁾	=	1.60	ไมโครโมล/ก./ชม.
ดังนั้น ต้องใช้ดิน	=	30.52	กก.
ความหนาแน่นของดิน/ปุ๋ยหมัก	=	300.00	กก./ลบ.ม.
ดังนั้น ต้องใช้ดิน/ปุ๋ยหมัก	=	0.10	ลบ.ม.
ความหนาของชั้นดิน	=	0.40	ม.
ดังนั้นต้องการพื้นที่สร้างบ่อดิน	=	0.25	ตร.ม.
กำหนดให้ใช้พื้นที่	=	1.00	ตร.ม.
	≥	0.25	ตร.ม. เพียงพอ

เลือกเดินท่อระบายก๊าซมีเทนไปพื้นที่สีเขียวซึ่งมีดิน/ปุ๋ยหมักหนาไม่น้อยกว่า 0.4 ม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.0 ตร.ม.

โครงการจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากส่วนแยกกากลงบ่อดินซึ่งเป็นการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ดินร่วนซึ่งทั่วไปจะมีขนาดรูพรุนประมาณ 0.0002 ถึง 0.5 ร่วมกับปุ๋ย กทม.หรือปุ๋ยอื่นเทียบเท่าที่เป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มากผสมรวมกัน

5 การกำจัดแอมโมเนียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ในการกำจัดละอองน้ำเสียจากระบบเติมอากาศโครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองลอยโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้อาศัยโครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดินและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน อาศัยกระบวนการทางชีวภาพ ในการกำจัดเชื้อโรคที่มีจากละอองน้ำเสียและต้องสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย และต้องสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย

อัตราการจ่ายอากาศ	=	40.00	ล./นาที
-------------------	---	-------	---------

ภาคผนวกที่ 4.2

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

๐๖๓ ๕

VII. ระบบระบายน้ำฝน

1 แนวความคิดในการออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝน

โครงการจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนจากแต่ละบริเวณต่างๆ ของโครงการเข้าสู่ท่อหรือรางระบายน้ำฝนซึ่งจะไหลไปยังบ่อหน่วงน้ำ และระบายต่อไปยังแหล่งรับน้ำสาธารณะต่อไป

หลักเกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำฝนเพื่อใช้ในการประเมินปริมาณน้ำไหลในระบบระบายน้ำ จะกำหนดให้ปริมาณน้ำไหลของมีความสัมพันธ์กับปริมาณฝนโดยตรง โดยมีสัดส่วนน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมในการคำนวณได้แก่ วิธีเรชันแนล (Rational Method) ดังสมการดังนี้

$$Q = C I A \quad (\text{สมการที่ 1})$$

Q = อัตราการไหลของสูงสุด (Peak Runoff) ในรางระบาย ณ จุดพิจารณา, ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลของเป็นค่าคงที่มีหน่วยขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่บริเวณนั้น

กำหนดค่าสป.การไหลของตามพื้นที่ดังต่อไปนี้

$C = 0.85$ สำหรับพื้นที่หลังคาของอาคารปกคลุมดิน

$C = 0.75$ สำหรับถนนและทางเท้า

$C = 0.25$ สำหรับพื้นที่สีเขียวบนพื้นดิน

I = ความเข้มเฉลี่ยของฝนตก, มม./ชม. หรือ ม./ชม.

A = พื้นที่รับน้ำ, ตร.ม.

สำหรับวิธีเรชันแนล (Rational Method) นี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานดังนี้

- 1) ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของเป็นค่าคงที่
- 2) อัตราการไหลของสูงสุดที่จุดใด ๆ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกในช่วงเวลานับค่าฝนตกมาจนถึงจุดระบายน้ำ (Time of Concentration ; T_c)
- 3) เวลาคำนวณ (Tc) ให้ถือค่าเท่ากับเวลาที่น้ำไหลของก่อตัวเป็นรูปร่างไหลจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายมายังจุดที่กำลังพิจารณาหรือออกแบบความถี่ของอัตราน้ำไหลของสูงสุดเท่ากับความถี่ของฝนที่ความเข้มเฉลี่ยนั้น ๆ คาบความถี่ของฝนสำหรับโครงการใช้คาบความถี่สำหรับการออกแบบเท่ากับ 5 ปี ช่วงเวลาคำนวณ (Time of Concentration) เท่ากับเวลาน้ำไหลของที่ไหลจากบริเวณพื้นที่นั้นลงมายังท่อหรือรางระบายน้ำ (Overland Time) และเวลาที่น้ำไหลในรางระบายน้ำมาถึงจุดที่พิจารณา (Drain Time) คำนวณโดยใช้สมการของ Rousculp, J.A. ดังแสดงในสมการที่ 9 (แสดงในรายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำ) และกำหนดความเร็วที่ไหลในรางระบายน้ำ ต้องมีความเร็วไม่เกิน 2.50 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการกัดเซาะ เว้นเสียแต่ว่าพื้นที่นั้นมีความลาดชันสูงมากจนไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเร็วที่สูงมาได้ จะกำหนดให้มีมาตรการซ่อมบำรุงท่อหรือรางระบายน้ำรายปีขึ้นมาแทน

๐๖๓๕

การหาความจุและความเร็วของน้ำในท่อหรือระบายน้ำ ใช้สูตรคำนวณความสามารถในการระบายของท่อหรือรางระบายน้ำฝน (Discharge Capacity) โดยใช้สมการ Manning's Formula ดังนี้

$$Q = A V \quad (\text{สมการที่ 2})$$

$$V = 1/n R^{2/3} S^{1/2} \quad (\text{สมการที่ 3})$$

A = พื้นที่หน้าตัดการไหล, ตร.ม.

R = รัศมีชลศาสตร์ (Hydraulic Radius), ม.

Q = อัตราการไหลของน้ำในเส้นท่อหรือรางที่คำนวณตามสมการที่ 2, ลบ.ม./วินาที

n = สปส.ความขรุขระของแมนนิ่ง (Manning's Roughness Coefficient)

S = ความชันของท่อหรือราง

- ค่า Manning's Roughness Coefficient

กำหนดให้เท่ากับ 0.015 สำหรับท่อหรือรางระบายน้ำ คสล.

- เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในท่อหรือรางระบายน้ำ

ใช้ความเร็วของน้ำไม่เกิน 2.50 เมตร/วินาทีเป็นหลัก เพราะความเร็วของน้ำที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดการกัดเซาะได้

- ความลาดชันของท่อระบายน้ำ

กำหนดความชันเดียวตามสภาพของพื้นที่เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดชัน และมีความแตกต่างของความชันในแต่ละพื้นที่ค่อนข้างมาก ดังแสดงในรายการคำนวณ

- เลือกใช้รางและท่อระบายน้ำ คสล. ร่วมกันในการระบายน้ำฝน

ขนาดท่อคสล. มีอยู่เพียงขนาดเดียว คือ 400 มม.

- ในพื้นที่โครงการ การระบายน้ำฝนจะกำหนดให้ใช้การระบายน้ำโดยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) เป็นหลัก แต่หากมีความจำเป็นเนื่องจากข้อจำกัดในด้านพื้นที่และทิศทางการไหล จึงจะใช้ปั๊มน้ำเครื่องสูบน้ำในการสูบส่งน้ำ

สำหรับค่าออกแบบในการกำหนดลักษณะหรือชนิดของระบบระบายน้ำ จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ปริมาณน้ำ ภูมิประเทศ ระยะเวลาที่ต้องการระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งการกำหนดรายละเอียดต่างๆ จะเป็นชนิดใดนั้น ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำ ประกอบด้วย ความหนาแน่นของฝน (Intensity) ระยะเวลาที่ฝนตก (Duration) และความถี่ (Frequency) โดยใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของ จ.ภูเก็ต ที่คาบความถี่ 10 ปี

2 การคำนวณระบบระบายน้ำฝน

อนุสร

การคำนวณระบบรวบรวมน้ำฝน เริ่มต้นจากการนำตำแหน่งจุดปล่อยน้ำฝน รวมถึงแนวท่อน้ำฝนมาพิจารณาว่าสามารถรองรับการระบายน้ำฝนได้ตามที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งแนวท่อน้ำฝนแสดงดังเอกสารที่แนบมาด้วยนี้

สำหรับการหาอัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ จะเกิดการไหลแบบไม่เต็มท่อ ซึ่งจะใช้สมการ Manning's Formula ก่อนหน้านี้ในการประยุกต์หาอัตราการไหลดังขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 กำหนด สปส.การไหลนองเฉลี่ยในพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ของพื้นที่	สปส.ไหลนอง C	พื้นที่ (ตร.ม.)
พื้นที่หลังคาของอาคารปกคลุมดิน	0.85	3,969.61
พื้นที่ถนนและทางเท้า	0.75	0.00
พื้นที่สีเขียวบนพื้นดิน	0.25	706.05
ค่าสปส.ไหลนองเฉลี่ย	0.759	4,675.66

เลือกค่า ณ ที่ค่าสปส.การไหลนอง, C = 0.76

2.2 ค่าความเข้มฝนและปริมาณน้ำไหลนอง

จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานี อ.เมือง จ.ภูเก็ต ระหว่างปีพ.ศ. 2529 - 2541 (กรมชลประทาน)

ค่าความเข้มฝนสูงสุดที่เวลา 15 นาที = 147.80 มม./ชม.

แทนค่าในสมการที่ 1, ปริมาณน้ำไหลนอง, Q = C I A
= 0.76 × 147.8/1,000 × 4675.66

= 525.21 ลบ.ม./ชม.

2.3 ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ

$$Q_s = 2.315 \times L \times 10^{-7} \quad (\text{สมการที่ 5})$$

Q_s = ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ, ลบ.ม./วินาที

L = ความยาวของท่อ

ความยาวของท่อในโครงการ-1 = 111.00 ม.

ความยาวของท่อในโครงการ-2 = 23.00 ม.

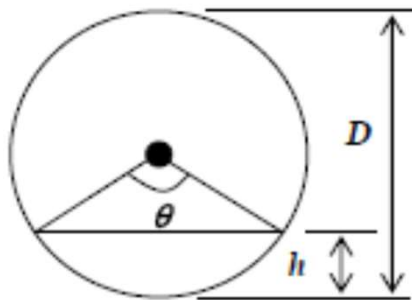
ความยาวของท่อในโครงการรวม = 134.00 ม.

หน้า ๕

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสมการที่ 4, ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ, } Q_s &= 2.315 \times 134/10,000,000 \\ &= 0.000031 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ &= 0.11 \text{ ลบ.ม./ชม.} \end{aligned}$$

2.4 ขนาดท่อระบายน้ำฝน

สำหรับการไหลแบบไม่เต็มท่อด้วยแรงโน้มถ่วง ค่ามุม θ สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ (5) โดยมีรูปประกอบการคำนวณดังนี้



$$\frac{(\theta - \sin \theta)^{5/3}}{\theta^{2/3}} - \frac{20.16nQ}{D^{8/3}S_0^{1/2}} = 0$$

Q_2

$$= \frac{(\theta - \sin \theta)^{5/3} \times D^{8/3} \times S^{1/2}}{20.16 \times n \times \theta^{2/3}} \quad (\text{สมการที่ 5})$$

Q_2 = อัตราการไหลของน้ำสะสมในเส้นท่อที่คำนวณตามสมการที่ 5, ลบ.ม./วินาที

D = เส้นผ่าศก.ของท่อ, ม.

θ = ค่ามุมภายในที่เปลี่ยนไปตามความสูงของน้ำในท่อ, เรเดียน

ความสูงของน้ำในท่อ, h (ม.)

$$h = D/2 \times (1 - \cos (\theta/2)) \quad (\text{สมการที่ 6})$$

เมื่อคำนวณความสูงของน้ำที่ไหลในท่อ (h) ได้ สำหรับท่อขนาดเล็กกว่า 375 มม. h ต้องไม่เกิน $D/2$ และสำหรับที่ขนาด 375 มม.ขึ้นไป h ต้องไม่เกิน $3/4 D$ หรือ 75 % ของความลึกท่อ

$$\text{กำหนดขนาดท่อเท่ากันหมดทั้งโครงการ, } D = 0.30 \text{ ม.}$$

ชั้น 5

กำหนดความชันของท่อระบายน้ำฝนเท่ากันหมดทั้งโครงการ, S	=	1:200	
	=	0.005	
สปส.ของแมนนิ่ง (Manning's coefficient) สำหรับท่อคสล., n	=	0.015	
$Q_2 = Q + Q_s$	=	525.32	ลบ.ม./ชม.
	=	0.1459	ลบ.ม./วินาที
แทนค่า D, S, n และ Q_2 ลงในสมการที่ 5 เพื่อหาค่ามุม θ ด้วยวิธีการ Trial&Error			
	=	15.6195	เรเดียน
แทนค่า D และ θ ลงในสมการที่ 6, ความสูงของน้ำในท่อ, h	=	0.1434	ม.
	=	143.37	มม.
ความสูงของน้ำในท่อ	=	47.79	% ของเส้นผ่าศก.ท่อ
	$\leq$	75.00	% เพียงพอ
แทนค่าในสมการที่ 3 เพื่อหาค่าความเร็วของน้ำในเส้นท่อ, V	=	1.06	ม./วินาที
	$\leq$	2.50	ม./วินาที ไม่เร็วเกินไป

เลือกท่อคสล. เส้นผ่าศก. 400 มม. ความชัน 500 มม. ยาว 140 ม. ในการระบายน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน

๐๖๓ ๕

VIII. บ่อหนองน้ำ

1 การคำนวณปริมาณน้ำไหลนอง

$$Q = C I A$$

Q คือ อัตราการไหลนอง (Runoff), ลบ.ม./ชม.

C คือ สัมประสิทธิ์การไหลนอง

I คือ ความเข้มฝน, มม./ชม.

A คือ พื้นที่รับน้ำฝน, ตร.ม.

กำหนดสัมประสิทธิ์การไหลนองดังนี้

$$\text{สัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ, } C = 0.30$$

$$\text{สัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ, } C = 0.76$$

2 พื้นที่รับน้ำ

$$\text{พื้นที่รับน้ำภายในโครงการทั้งหมด} = 4,675.66 \text{ ตร.ม.}$$

3 ปริมาณน้ำไหลนอง

3.1 ปริมาณน้ำไหลนองก่อนการพัฒนาโครงการ

เวลารวมตัวของน้ำ (T_C) คือ เวลาที่น้ำไหลบนพื้นจากจุดไกลสุดมายังจุดที่พิจารณา แสดงดังสมการที่ 7

$$T_C = [0.67 \times L \times (n/s^{0.5})]^{0.467} \quad (\text{สมการที่ 7})$$

ที่มา: ธงชัย พรรณสวัสดิ์ คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 2554

$$\text{ระยะทางไกลสุดก่อนระบายออกนอกโครงการ, } L = 66.00 \text{ ม.}$$

$$= 216.54 \text{ ฟุต}$$

$$\text{ลักษณะพื้นผิวเป็นแบบ Bare surfaces, Moderately rough, } n = 0.10$$

$$\text{ความต่างระดับ} = 2.40 \text{ ม.}$$

$$\text{ความลาดเอียงของพื้นที่, } s = 0.036$$

$$\text{แทนค่าในสมการที่ 7, } T_C = 7.56 \text{ นาที}$$

หาปริมาณน้ำไหลนองก่อนพัฒนาโครงการจากสมการที่ 1

$$Q = C I A \quad (\text{สมการที่ 1})$$

$$\text{สัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ, } C = 0.30$$

$$\text{ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 10 ปี, } I, \text{ ที่เวลา 15 นาที} = 147.80 \text{ มม./ชม.}$$

$$\text{จากข้อที่ 2 พท.รับน้ำ, } A = 4,675.66 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{แทนค่า } C, I \text{ และ } A \text{ ในสมการที่ 1} = 207.32 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

๐๖๓ ๕

3.2 ปริมาณน้ำไหลนองหลังการพัฒนาโครงการ

สัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการเฉลี่ย, C	=	0.76
ความเข้มข้นที่คาบอุบัติ 10 ปี, I, ที่เวลา 15 นาที	=	147.80 มม./ชม.
จากตารางที่ 1 พท.รับน้ำ, A	=	4,675.66 ตร.ม.
แทนค่า C, I และ A ในสมการที่ 1	=	525.21 ลบ.ม./ชม.

4 บ่อหน่วงน้ำ (Retention Tank)

$$\text{ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ} = (Q_{\text{AFTER}} - Q_{\text{BEFORE}}) \times T_{\text{C BEFORE}} \quad (\text{สมการที่ 8})$$

แทนค่าในสมการที่ 8

ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ	=	(525.21 - 207.32) / 60 × 7.56	
	=	40.06	ลบ.ม.
เลือกปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ	=	45.00	ลบ.ม.
	≥	40.06	ลบ.ม. เพียงพอ

เลือกถังคสล.จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 45 ลบ.ม.

5 ขนาดเครื่องสูบน้ำที่บ่อหน่วงน้ำ

ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ	=	45.00	ลบ.ม.
ระยะเวลาในการสูบน้ำออก	=	6.00	ชม.
ดังนั้น อัตราการสูบน้ำออกนอกพื้นที่	=	7.50	ลบ.ม./ชม.
จำนวนเครื่องสูบน้ำ	=	2.00	ทำงาน/2 สัปดาห์
เลือกอัตราสูบของเครื่องสูบน้ำ	=	12.00	ลบ.ม./ชม.
อัตราสูบทั้งหมด	=	24.00	ลบ.ม./ชม.
	≥	7.50	ลบ.ม./ชม. เพียงพอ

เลือกเครื่องสูบน้ำหอยโข่งแบบจุ่มแช่จำนวน 4 ชุด (2 ทำงาน/2 สัปดาห์) อัตราสูบ 12 ลบ.ม./ชม. ที่ 8 ม.น้ำ

ภาคผนวกที่ 4.3

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

รายการคำนวณ
ระบบระบายอากาศ
กรณีที่ไม่มีระบบภาวะปรับอากาศ

โครงการ ดี วัน ออรา
ที่ตั้ง ซอยเสริมสุข ตำบลราไวย์
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

1.เกณฑ์การออกแบบ

ระบบระบายอากาศและอัดอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2537) และฉบับที่39(พ.ศ.2537) และฉบับที่50 (พ.ศ.2540) ออกแบบตามพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตรม.) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ทั้งนี้ อัตราการระบายอากาศทั้งหมดจะได้รับการออกแบบให้มากกว่าตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้

- ห้องนอน ห้องนั่งเล่น สำนักงาน ห้องพักขยะ ออกแบบไว้ที่ 4 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 2 ลบ.ม./ชม./ตรม.)
- ห้องครัว ออกแบบไว้ที่ 30 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 12 ลบ.ม./ชม./ตรม.)
- ห้องน้ำส่วนกลาง ออกแบบไว้ที่ 8 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 4 ลบ.ม./ชม./ตรม.)
- ห้องน้ำของที่พักอาศัย ออกแบบไว้ที่ 4 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 2 ลบ.ม./ชม./ตรม.)

2.ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และเครื่องปรับอากาศดังนี้

- 1)การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ จะไม่มีพัดลมระบายอากาศ หรือเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดรอบอาคารในแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 15 ของพื้นที่
- 2)การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ได้แก่ห้องน้ำ ห้องครัว ฯลฯ โดยใช้พัดลมระบายอากาศชนิดต่างๆ ตามขนาดของพื้นที่ใช้สอย ได้แก่ Centifugal Fan, Prppeller Fan, Axial Ventilation Fan เป็นต้น
- 3)การระบายอากาศโดยใช้ระบบปรับอากาศ เป็นแบบ VRF ติดตั้งในส่วนของห้องนอน ห้องนั่งเล่น ในส่วนห้องพักอาศัยแต่ละห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่สำนักงาน ส่วนร้านค้า ห้องอาหาร ฯลฯ Split type ติดตั้งในส่วนของควบคุมไฟฟ้า และห้องเครื่อง

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ อาคาร A
โครงการ ดิวันออโรรา

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูงห้อง (เมตร)	CAPACITY ลบ.ม.	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	ข้อกำหนดพื้นที่ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ ต่อเครื่อง (ลบ.ฟุต/นาที)	อุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้	หมายเหตุ
A	ใต้ดิน	ลานจอดรถ	1	877.000	3.2	2,808	4	6,607	6	9,911	Centrifugal Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
	1-7	ห้องน้ำ A01-A09	9	4.370	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
		ห้องน้ำ C01-10	10	3.900	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
		ห้องน้ำ Q01 (1)	1	3.900	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
		ห้องน้ำ Q01 (2)	1	4.000	2.7	11	4	25	5	31	Ceiling Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
		ห้องน้ำ R01 (1)	1	3.530	2.7	9	4	22	5	28	Ceiling Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
		ห้องน้ำ R01 (2)	1	4.360	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศอาคาร B												
โครงการ ดี วัน ออโรรา												
อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูงห้อง (เมตร)	CAPACITY ลบ.ม.	ข้อกำหนดตาม พ.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	ข้อกำหนดในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ ต่อเครื่อง (ลบ.ฟุต/นาที)	อุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้	หมายเหตุ
B	ใต้ดิน	ลานจอดรถ	1	1,817.000	3.3	5,336	4	12,583	8	18,844	Centrifugal Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
	1	ห้อง MDB	1	28.860	4.2	120	30	2,115	33	2,326	Propeller Fan Industrial Type	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ A101-A104	4	4.370	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ D101(1)	1	3.900	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ SPA	1	7.700	3.8	28	4	85	5	82	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำส่วนกลาง ชาย	1	13.285	2.7	35	4	83	5	104	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำส่วนกลาง หญิง	1	12.130	2.7	32	4	76	5	95	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำส่วนกลาง ผู้พิการ	1	4.400	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
	2	ห้องน้ำ A01-A03	3	4.370	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ D01(1)	1	3.900	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ B01-07	7	3.898	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ E01	1	3.880	2.7	10	4	23	5	29	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ F01	1	3.888	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ G01 (1)	1	4.400	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ G01 (2)	1	4.600	2.7	12	4	29	5	36	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ G01 (3)	1	4.300	2.7	11	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ H01	1	3.960	2.7	10	4	25	5	31	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ I01	1	3.960	2.7	10	4	25	5	31	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ P01	1	3.800	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
	3-7	ห้องน้ำ A01-A03	3	4.370	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ D01	1	3.900	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ B01-07	7	3.898	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ E01	1	3.880	2.7	10	4	23	5	29	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ F01	1	3.888	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ G01 (1)	1	4.400	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ G01 (2)	1	4.600	2.7	12	4	29	5	36	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ G01 (3)	1	4.300	2.7	11	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ J01	1	4.400	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ K01	1	4.600	2.7	12	4	29	5	36	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ L01 (1)	1	3.831	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ L01 (2)	1	4.380	2.7	12	4	27	5	34	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ M01	1	6.700	2.7	18	4	42	5	52	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ N01	1	4.230	2.7	11	4	26	5	33	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด
		ห้องน้ำ P01	1	3.800	2.7	10	4	24	5	30	Ceiling Fan	มากกว่า พบน.กำหนด

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศอาคาร C

โครงการ ดิวันออโรรา

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูงห้อง (เมตร)	CAPACITY ลบ.ม.	ข้อกำหนดตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	ข้อกำหนดพื้นที่ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ ต่อเครื่อง (ลบ.ฟุต/นาที)	อุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้	หมายเหตุ
C	1	ห้องผู้ชาย	1	14.22	3.0	43	4	100	5	126	Ceiling Fan	มากกว่า พรบ.กำหนด
		ห้องน้ำหญิง	1	16.40	3.0	49	4	116	5	145	Ceiling Fan	มากกว่า พรบ.กำหนด

รายการคำนวณ
ระบบระบายอากาศ
กรณีที่มีระบบภาวะปรับอากาศ

โครงการ ดี วัน ออรา
ที่ตั้ง ซอยเสริมสุข ตำบลราไวย์
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

1. เกณฑ์การออกแบบ

ระบบระบายอากาศและอัดอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2537) และฉบับที่39(พ.ศ.2537) และฉบับที่50 (พ.ศ.2540) ออกแบบตามพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตรม.) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ทั้งนี้ อัตราการระบายอากาศทั้งหมดจะได้รับการออกแบบให้มากกว่าตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้

- ห้องนอน ห้องนั่งเล่น สำนักงาน ห้องพักขยะ ออกแบบไว้ที่ 4 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 2 ลบ.ม./ชม./ตรม.)
- ห้องครัว ออกแบบไว้ที่ 30 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 12 ลบ.ม./ชม./ตรม.)
- ห้องน้ำส่วนกลาง ออกแบบไว้ที่ 8 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 4 ลบ.ม./ชม./ตรม.)
- ห้องน้ำของที่พักอาศัย ออกแบบไว้ที่ 4 ลบ.ม./ชม./ตรม. (กฎหมายกำหนดที่ 2 ลบ.ม./ชม./ตรม.)

2. ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ และเครื่องปรับอากาศดังนี้

- 1)การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ จะไม่มีพัดลมระบายอากาศ หรือเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดรอบอาคารในแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 15 ของพื้นที่
- 2)การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ได้แก่ห้องน้ำ ห้องครัว ฯลฯ โดยใช้พัดลมระบายอากาศชนิดต่างๆ ตามขนาดของพื้นที่ใช้สอย ได้แก่ Centifugal Fan, Prppeller Fan, Axial Ventilation Fan เป็นต้น
- 3)การระบายอากาศโดยใช้ระบบปรับอากาศ เป็นแบบ VRF ติดตั้งในส่วนของห้องนอน ห้องนั่งเล่น ในส่วนห้องพักอาศัยแต่ละห้อง และพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่สำนักงาน ส่วนร้านค้า ห้องอาหาร ฯลฯ Split type ติดตั้งในส่วนของควบคุมไฟฟ้า และห้องเครื่อง

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่มีระบบปรับอากาศอาคาร A
โครงการ ดิวันออโรรา

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูงห้อง (เมตร)	ปริมาตรห้อง (ลบ.ม.)	ข้อกำหนดตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาท.)	ข้อกำหนดพื้นที่ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาท.)	อุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้	หมายเหตุ
A	1 ถึง 7	A01-09 (LIVING ROOM)	9	15.35	3.00	48.05	12	325	14	379	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		A01-09 (BEDROOM)	9	13.55	3.00	40.85	10	239	12	287	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		C01-10 (LIVING ROOM)	1	11.50	3.00	34.50	4	81	10	203	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		C01-10 (BEDROOM1)	1	11.10	3.00	33.30	4	78	10	198	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		Q01 (LIVING ROOM)	1	28.50	3.00	85.50	4	201	10	503	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		Q01 (BEDROOM1)	1	14.80	3.00	44.40	4	105	10	261	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		Q01 (BEDROOM2)	1	18.20	3.00	48.80	4	114	10	288	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		R01 (LIVING ROOM)	1	13.20	3.00	39.60	4	93	10	233	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		R01 (BEDROOM1)	1	9.32	3.00	27.96	4	66	10	165	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด
		R01 (BEDROOM2)	1	13.00	4.55	59.15	10	348	21	731	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า 70db.กำหนด

รายการคำนวณขนาดเครื่องปรับอากาศ อาคาร A

โครงการ ดิวันออโรรา

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ปรับอากาศ	ภาระโหลดความเย็นต่อพื้นที่	ภาระโหลดความเย็น	ขนาดเครื่องปรับอากาศ	จำนวนเครื่อง	ประเภทFCU	หมายเลขเครื่อง
				(m ²)	(Btu/Hr.)/m ²	(Btu/Hr.)	(Btu/Hr.)			(FCU/CDU)
A	1 ถึง 7	A01-D9 (LIVING ROOM)	9	15.35	900	13,815	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-A-xx/1 to 9
		A01-D9 (BEDROOM)	9	13.55	900	12,195	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-A-xx/10 to 18
		C01-10 (LIVING ROOM)	1	11.50	900	10,350	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-A-xx/19 to 28
		C01-10 (BEDROOM1)	1	11.10	900	9,990	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-A-xx/29 to 38
		Q01 (LIVING ROOM)	1	28.50	900	25,650	28,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-xx-1/39
		Q01 (BEDROOM1)	1	14.80	900	13,320	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-xx-1/40
		Q01 (BEDROOM2)	1	16.20	900	14,580	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-xx-1/41
		R01 (LIVING ROOM)	1	13.20	900	11,880	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-xx-1/42
		R01 (BEDROOM1)	1	9.32	900	8,388	9,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-xx-1/43
		R01 (BEDROOM2)	1	13.00	900	11,700	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-xx-1/44

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่มีระบบปรับอากาศอาคาร B

โครงการ ดิวันออโรรา

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูงห้อง (เมตร)	ปริมาตรห้อง (ลบ.ม.)	ข้อกำหนดตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	ข้อกำหนดพื้นที่ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	อุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้	หมายเหตุ
B	1	ห้องอาหาร	1	148.00	4.10	608.80	12	4,288	14	5,000	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		สโпа	1	91.45	3.90	358.68	10	2,099	12	2,519	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		LOBBY HALL	1	189.30	4.15	702.80	4	1,854	10	4,135	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		ออฟฟิศ	1	19.40	3.00	58.20	4	137	10	343	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		A101-104 (LIVING ROOM)	1	15.35	3.00	48.05	4	108	10	271	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		A101-104 (BEDROOM)	1	13.55	3.00	40.85	4	98	10	239	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		D101 (LIVING ROOM)	1	12.00	3.00	38.00	4	85	10	212	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		D101 (BEDROOM1)	1	13.90	3.00	41.70	4	98	10	245	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		D101 (BEDROOM2)	1	11.40	3.00	34.20	4	81	10	201	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		ห้องไฟฟ้าสื่อสาร	1	13.88	4.55	63.15	10	372	21	781	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
	2	ห้องอาหาร	1	139.00	4.10	589.90	12	4,025	14	4,896	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		A01-03 (LIVING ROOM)	3	15.35	3.00	48.05	4	108	10	271	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		A01-03 (BEDROOM)	3	13.55	3.00	40.85	4	98	10	239	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		D01 (LIVING ROOM)	1	12.00	3.00	38.00	4	85	10	212	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		D01 (BEDROOM1)	1	13.90	3.00	41.70	4	98	10	245	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		D01 (BEDROOM2)	1	11.40	3.00	34.20	4	81	10	201	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		B01-07 (LIVING ROOM)	7	11.55	3.00	34.85	4	82	10	204	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		B01-07 (BEDROOM)	7	10.71	3.00	32.14	4	78	10	189	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		E01 (LIVING ROOM)	1	20.30	3.00	60.90	4	143	10	358	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		E01 (BEDROOM1)	1	7.90	3.00	23.70	4	58	10	139	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		E01 (BEDROOM2)	1	10.90	3.00	32.70	4	77	10	192	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		FD1 (LIVING ROOM)	1	33.19	3.00	99.58	4	234	10	588	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		FD1 (BEDROOM)	1	13.78	3.00	41.29	4	97	10	243	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		G01 (LIVING ROOM)	1	38.10	3.00	108.30	4	255	10	837	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		G01 (BEDROOM1)	1	13.20	3.00	39.60	4	93	10	233	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		G01 (BEDROOM2)	1	9.70	3.00	29.10	4	89	10	171	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		G01 (BEDROOM3)	1	12.80	3.00	38.40	4	90	10	226	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		H01(LIVING ROOM)	1	28.25	3.00	78.75	4	185	10	484	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		H01(BEDROOM)	1	11.50	3.00	34.50	4	81	10	203	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		P01 (LIVING ROOM)	1	22.14	3.00	66.42	4	158	10	391	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		P01 (BEDROOM)	1	13.44	3.00	40.32	4	95	10	237	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		I01(LIVING ROOM)	1	25.70	3.00	77.10	4	182	10	454	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด
		I01(BEDROOM)	1	13.30	3.00	39.90	4	94	10	235	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พรบ.กำหนด

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่มีระบบปรับอากาศ อาคาร

โครงการ ดีวันออโรรา

[illegible]

รายการคำนวณขนาดเครื่องปรับอากาศ อาคาร B

โครงการ ดิวันออโรรา

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ปรับอากาศ	ภาระโหลดความเย็นต่อพื้นที่	ภาระโหลดความเย็น	ขนาดเครื่องปรับอากาศ	จำนวนเครื่อง	ประเภทFCU	หมายเลขเครื่อง
				(m ²)	(Btu/Hr.)/m ²	(Btu/Hr.)	(Btu/Hr.)			(FCU/CDU)
B	1	ห้องอาหาร	1	148.00	1200	177,600	60,000	3	DUCT TYPE	FCU/CDU-B-1/1,2,3
		สโपा	1	91.45	900	82,305	42,000	2	DUCT TYPE	FCU/CDU-B-1/4,5
		LOBBY HALL	1	189.30	700	118,510	60,000	2	DUCT TYPE	FCU/CDU-B-1/6,7
		ออฟฟิต	1	19.40	900	17,460	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-1/8
		A01-04 (LIVING ROOM)	4	15.35	900	13,815	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-1/9 to 12
		A01-04 (BEDROOM)	4	13.55	900	12,195	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-1/13 to 16
		D01 (LIVING ROOM)	1	12.00	900	10,800	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-1/17
		D01 (BEDROOM1)	1	13.90	900	12,510	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-1/18
		D01 (BEDROOM2)	1	11.40	900	10,260	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-1/19
		ห้องไฟฟ้าสื่อสาร	1	13.88	900	12,492	13,000	2	CEILING TYPE	FCU/CDU-B-1/20,21
	2	ห้องอาหาร	1	139.00	1200	166,800	60,000	3	DUCT TYPE	FCU/CDU-B-2/1,2,3
		A01-03 (LIVING ROOM)	3	15.35	900	13,815	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/4 to 6
		A01-03 (BEDROOM)	3	13.55	900	12,195	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/7 to 9
		D01 (LIVING ROOM)	1	12.00	900	10,800	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/10
		D01 (BEDROOM1)	1	13.90	900	12,510	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/11
		D01 (BEDROOM2)	1	11.40	900	10,260	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/12
		B01-07 (LIVING ROOM)	7	11.55	800	9,240	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/13 to 19
		B01-07 (BEDROOM)	7	10.71	900	9,641	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/20 to 26
		E01 (LIVING ROOM)	1	20.30	900	18,270	18,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/27
		E01 (BEDROOM1)	1	7.90	900	7,110	9,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/28
		E01 (BEDROOM2)	1	10.90	900	9,810	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/29
		F01 (LIVING ROOM)	1	33.19	900	29,868	30,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/30
		F01 (BEDROOM)	1	13.76	900	12,387	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/31
		G01 (LIVING ROOM)	1	36.10	800	28,880	30,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/32
		G01 (BEDROOM1)	1	13.20	900	11,880	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/33
		G01 (BEDROOM2)	1	9.70	900	8,730	9,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/34
		G01 (BEDROOM3)	1	12.80	900	11,520	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/35
		H01(LIVING ROOM)	1	26.25	900	23,625	24,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/36
		H01(BEDROOM)	1	11.50	900	10,350	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/37
		P01 (LIVING ROOM)	1	22.14	900	19,925	24,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/38
		P01 (BEDROOM)	1	13.44	900	12,096	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/39
		I01(LIVING ROOM)	1	25.70	900	23,130	24,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/40
		I01(BEDROOM)	1	13.30	900	11,970	13,000	1	WALL TYPE	FCU/CDU-B-2/41

รายการคำนวณขนาดเครื่องปรับอากาศ อาคาร B

โครงการ ดิวันออโรรา

[illegible]

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ กรณีที่มีระบบปรับอากาศ อาคาร C

โครงการ ดิวันออโรซ่า

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูงห้อง (เมตร)	ปริมาตรห้อง (ลบ.ม.)	ข้อกำหนดตาม พรบ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	ข้อกำหนดพื้นที่ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	อัตราการระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	อุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้	หมายเหตุ
C	1	FITNESS	1	126.50	3.00	379.50	12	2,680	14	3,127	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พบน.กำหนด
		POOL SPA	1	18.00	3.00	54.00	4	127	10	318	เครื่องปรับอากาศ	มากกว่า พบน.กำหนด

รายการคำนวณขนาดเครื่องปรับอากาศ อาคาร C

โครงการ ดิวันออโรซ่า

อาคาร	ชั้น	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ปรับอากาศ	ภาระโหลดความเย็นต่อพื้นที่	ภาระโหลดความเย็น	ขนาดเครื่องปรับอากาศ	จำนวนเครื่อง	ประเภทFCU	หมายเลขเครื่อง
				(m ²)	(Btu/Hr./m ²)	(Btu/Hr.)	(Btu/Hr.)			(FCU/CDU)
C	1	FITNESS	1	126.50	1200	151,800	38,000	4	CEILING CASSETTE TYPE	FCU/CDU-C-1 to 4
		POOL SPA	1	18.00	1000	18,000	18,000	1	CEILING SUSPENDED TYPE	FCU/CDU-C-5

รายการคำนวณ
การถ่ายเทความร้อน
ของผนังและหลังคา

โครงการ ดี วัน ออรา
ที่ตั้ง ซอยเสริมสุข หมู่ที่ 5 ตำบลราไวย์
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

โครงการ ดี วัน ออโรรา อาคาร A

ได้													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	804.3	0.83	147.84	0.3	11.1	-	-	-	-	-	-	7,388.30
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	327.7	4.0	3.0	0.3	1.0	116.26	15,360.51
ค่าความร้อนรวม (Watt)			22,748.81										
ผนังที่ทึบ (ตร.ม.)			804.33										
ผนังที่โปร่ง (ตร.ม.)			327.67										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			1,132.00										
OTTV(Watt/sq.m.)			20.10										

ตัวชี้วัด													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq. m. °C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbtance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq. m. °C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq. m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	603.8	0.83	147.84	0.3	11.1	-	-	-	-	-	-	5,546.30
ผนัง 2	ทึบ	62.8	1.04	88.04	0.9	24.4	-	-	-	-	-	-	1,593.76
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	458.1	4.0	3.0	0.3	1.0	109.98	20,611.75
ค่าความร้อนรวม (Watt)		27,751.81											
พื้นที่รวม (ตร.ม.)		1,124.70											
OTTV(Watt/sq.m.)		24.67											

โครงการ ดี วัน ออโรรา อาคาร A

ประจำวันตก													
ผนัง	ชนิดผนัง	A _w (Sq.m.)	U _w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbtance	Tdeq (°C)	A _F (Sq.m.)	U _F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	800.1	0.83	147.84	0.3	10.2	-	-	-	-	-	-	6,753.71
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	392.9	4.0	3.0	0.3	1.0	102.86	16,838.05
ค่าความร้อนรวม (Watt)													23,591.76
พื้นที่รวม (ตร.ม.)													1,193.00
OTTV(Watt/sq.m.)													19.78

เหนือ													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	666.9	0.83	147.84	0.3	4.8	-	-	-	-	-	-	2,649.20
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	499.1	4.0	3.0	0.3	1.0	80.68	18,067.97
ค่าความร้อนรวม (Watt)		20,717.17											
พื้นที่รวม (ตร.ม.)		1,166.00											
OTTV (Watt/sq.m.)		17.77											
OTTVรวมทั้งอาคาร(Watt/sq.m.)		20.54											

ประมาณค่า RTTV

โครงการ ดี วัน ออโรรา อาคาร A

หลังคา	ชนิดหลังคา	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeg (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F W/Sq.m.°C	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
หลังคา 1	ทึบ	1178.50	0.34	300.7	0.3	15.20	-	-	-	-	-	-	6,054.66
ค่าความร้อนรวม (Watt)			6,054.66										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			1,178.50										
RTTV(Watt/sq.m.)			5.14										

ประมาณค่า OTTV

โครงการ ดิวันออโรรา อาคาร B

ใต้													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbtance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	848.8	0.83	147.84	0.3	11.1	-	-	-	-	-	-	7,796.79
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	533.0	4.0	3.0	0.3	1.0	116.26	24,985.97
ค่าความร้อนรวม (Watt)													32,782.76
พื้นที่รวม (ตร.ม.)													1,381.80
OTTV(Watt/sq.m.)													23.72

คำนวณออก													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	318.6	0.83	147.84	0.3	11.1	-	-	-	-	-	-	2,926.18
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	47.4	4.0	3.0	0.3	1.0	109.98	2,134.52
ค่าความร้อนรวม (Watt)			5,060.70										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			366.00										
OTTV(Watt/sq.m.)			13.83										

โครงการ ดิวันออโรรา อาคาร B

ตัวอย่าง													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbtance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	271.6	0.83	147.84	0.3	10.2	-	-	-	-	-	-	2,292.54
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	162.4	4.0	3.0	0.3	1.0	102.86	6,960.14
ค่าความร้อนรวม (Watt)			9,252.68										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			434.00										
OTTV(Watt/sq.m.)			21.32										

เหนือ													
ผนัง	ชนิดผนัง	A _w (Sq.m.)	U _w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	T _{deq} (°C)	A _F (Sq.m.)	U _F (W/Sq.m.°C)	T _{diff} (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	766.9	0.83	147.84	0.3	4.8	-	-	-	-	-	-	3,046.34
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	592.1	4.0	3.0	0.3	1.0	80.68	21,435.66
ค่าความร้อนรวม (Watt)			24,482.01										
ผนังที่ทึบ (ตร.ม.)			766.92										
ผนังที่โปร่ง (ตร.ม.)			592.08										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			1,359.00										
OTTV (Watt/sq.m.)			18.01										
OTTVรวมทั้งอาคาร(Watt/sq.m.)			20.22										

โครงการ ดิวันออโรรา อาคาร B

หลังคา	ชนิดหลังคา	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbtance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F W/Sq.m.°C	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
หลังคา 1	ทึบ	1140.00	0.34	300.7	0.3	15.20	-	-	-	-	-	-	5,856.86
ค่าความร้อนรวม (Watt)			5,856.86										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			1,140.00										
RTTV(Watt/sq.m.)			5.14										

ประมาณค่า OTTV
โครงการ ดิวันออโรรา อาคาร C

ใต้													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w 389.5	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	75.2	0.83	147.84	0.3	11.1	-	-	-	-	-	-	691.04
ผนัง 2	ทึบ	22.6	1.04	88.04	0.9	24.4	-	-	-	-	-	-	572.79
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	15.2	4.0	3.0	0.3	1.0	116.26	712.55
ค่าความร้อนรวม (Watt)			1,976.37										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			113.00										
OTTV(Watt/sq.m.)			17.49										

ตารางนอก													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	21.9	0.83	147.84	0.3	11.1	-	-	-	-	-	-	201.53
ผนัง 2	ทึบ	29.0	1.04	88.04	0.9	24.4	-	-	-	-	-	-	736.22
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	0.9	4.0	3.0	0.3	1.0	109.98	38.24
ค่าความร้อนรวม (Watt)													976.00
พื้นที่รวม (ตร.ม.)													51.80
OTTV(Watt/sq.m.)													18.84

โครงการ ดิฉันขอโรร่า อาคาร C

ตารางผล													
ผนัง	ชนิดผนัง	A _w (Sq.m.)	U _w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	T _{deq} (°C)	A _F (Sq.m.)	U _F (W/Sq.m.°C)	T _{diff} (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	46.5	0.83	147.84	0.3	10.2	-	-	-	-	-	-	392.50
ผนัง 2	ทึบ	4.5	1.04	88.04	0.9	24.4	-	-	-	-	-	-	114.20
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	5.8	4.0	3.0	0.3	1.0	102.86	248.58
ค่าความร้อนรวม (Watt)													755.28
พื้นที่รวม (ตร.ม.)													56.80
OTTV (Watt/sq.m.)													13.30

เหนือ													
ผนัง	ชนิดผนัง	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F (W/Sq.m.°C)	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
ผนัง 1	ทึบ	46.3	0.83	147.84	0.3	4.8	-	-	-	-	-	-	183.79
ผนัง 2	ทึบ	61.8	1.04	88.04	0.9	24.4	-	-	-	-	-	-	1,567.87
กระจก	โปร่ง	-	-	-	-	-	14.2	4.0	3.0	0.3	1.0	80.68	512.29
ค่าความร้อนรวม (Watt)		2,263.95											
พื้นที่รวม (ตร.ม.)		122.20											
OTTV(Watt/sq.m.)		18.53											
OTTVรวมทั้งอาคาร(Watt/sq.m.)		17.37											

โครงการ ดิวันออโรซ่า อาคาร C

หลังคา	ชนิดหลังคา	A_w (Sq.m.)	U_w (W/Sq.m.°C)	DSH (kJ/cu.m.)	Solar Absorbance	Tdeq (°C)	A_F (Sq.m.)	U_F W/Sq.m.°C	Tdiff (°C)	SHCG	SC	ESR (W/Sq.m.)	Q (Watt)
หลังคา 1	ทึบ	389.5	0.34	300.7	0.3	15.20	-	-	-	-	-	-	2,001.10
ค่าความร้อนรวม (Watt)			2,001.10										
พื้นที่รวม (ตร.ม.)			389.50										
RTTV(Watt/sq.m.)			5.14										

ภาคผนวกที่ 4.4

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการอาคารชุด THE ONE AURA ซอยเสริมสุข หมู่ที่ 5 ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับรายการประมาณโหลดระบบไฟฟ้า

กรณีปกติ อาคารรับแรงเสียดไฟฟ้า โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาดแรงดัน 33 kV ผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed (Hermetically Sealed Type) แล้วแปลงเป็นแรงดันต่ำ 400/230V. 3 เฟส เพื่อจ่ายไปยัง LOAD ต่างๆ ภายในโครงการ โดยภาวะปกติ โครงการต้องการโหลดไฟฟ้ารวมประมาณดังนี้ (ตามใบรายการตารางโหลดประกอบ)

1. Transformer ขนาด 2,500 kVA สำหรับอาคารพักอาศัย 7 ชั้น 2 อาคาร รวมทั้ง ร้านอาหาร และอาคารฟิตเนส

กรณีฉุกเฉิน จะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองใช้นาน 8 ชม.

2. Generator. 250kVA สำหรับโหลดไฟฟ้าฉุกเฉินรวม

และมีการติดตั้ง Battery สำรองไฟได้นาน 2 ชม. สำหรับแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกหนีไฟ

วิศวกรผู้รับรอง 

นายปริญญา อินเด

เลขทะเบียน สฟก. 2374

MDB LOAD SCHEDULE

PANEL Nc: MDB

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY :

LOCATION : MDB ROOM

MOUNTED : FLOOR MOUNTED

CONNECTED TO : TR. 2,500kVA

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB		CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	Size (sq.mm)		
1	A - Building Busduct Feeder	491,250	520,650	496,200	3	ACB 3P 1,500	Aluminium Busduct 3P4W 1,500A. Internal Ground		
2	B - Building Busduct Feeder	528,800	540,570	527,220	3	ACB 3P 1,500	Aluminium Busduct 3P4W 1,500A. Internal Ground		
3	1ALP1	4,400	4,400	5,500	3	50	4x16/10G IEC01	1-1/4" IMC	
4	3ALP1	3,900	3,900	3,900	3	32	4x10/6G IEC01	1" IMC	
5	6ALP1	3,900	3,900	3,900	3	32	4x10/6G IEC01	1" IMC	
6	1B-DB1	22,800	22,300	22,300	3	125	4x70/16G IEC01	2" IMC	
7	1BLP1	3,800	3,800	5,000	3	63	4x25/10G IEC01	1-1/2" IMC	
8	1BLP2	10,400	10,400	11,600	3	80	4x35/10G IEC01	Ø1-1/2" IMC	
9	1BLP3	6,400	6,400	7,600	3	80	4x35/10G IEC01	Ø1-1/2" IMC	
10	3BLP1	3,500	3,500	3,500	3	32	4x10/6G IEC01	1" IMC	
11	6BLP1	3,800	3,800	3,800	3	32	4x10/6G IEC01	1" IMC	
12	1LPK	11,000	11,000	11,000	3	100	4x50/10G IEC01	Ø2" IMC	
13	1LPR	8,400	9,600	9,600	3	63	4x25/10G IEC01	1-1/2" IMC	
14	1LPFN1	8,600	8,600	8,600	3	50	4x16/10G IEC01	1-1/4" IMC	
15	สวิตช์หลัก	10,000	10,000	10,000	3	100	4x50/10G IEC01	Ø2" IMC	
16	SPARE				3	50			
17	EMDB	72,100	73,300	73,100	3	350	2(4x150) /25G IEC01	IN WIREWAY 150X100 T1.20	
18	CAPACITOR BANK 12X40kVAR				3	1500	4(4x240)FDCV /35G IEC01	IN CABLE TRAY 300X100	
		1,193,050	1,236,120	1,202,820	Main CB. ACB 3P 3500AT/4000AF Ic>=40kA			Main :	
Total Connected Load (VA)		3,631,990						SEE SINGLE LINE	
Demand 65%		2,360,794							

ALL MCCB IC >=65kA

4th June

EMDB LOAD SCHEDULE

PANEL Nc: EMDB

LOCATION : MDB ROOM

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : FLOOR MOUNTED

CAPACITY :

CONNECTED TO : MDB , GENERATOR

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB		CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	Size (sq.mm)		
1	1AELP1	4,150	4,150	4,150	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
2	1BELP1	4,150	4,150	4,150	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
3	1BELP2	4,300	4,300	4,300	3	50	4x16/6G IEC01	Ø1-1/4" IMC	
4	1ELPK1	8,000	8,000	8,000	3	80	4x35/10G IEC01	Ø1-1/2" IMC	
5	1ELPR1	1,900	3,100	3,100	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
6	A-DB-SN1	11,700	11,700	11,700	3	100	4x50/10G IEC01	Ø2" IMC	
7	B-DB-SN1	11,700	11,700	11,700	3	100	4x50/10G IEC01	Ø2" IMC	
8	A-DB-LIFT	10,100	10,100	10,000	3	80	4x35/10G IEC01	Ø1-1/2" IMC	
9	B-DB-LIFT	10,100	10,100	10,000	3	80	4x35/10G IEC01	Ø1-1/2" IMC	
10	SPARE	3,000	3,000	3,000	3	50			
11	SPARE	3,000	3,000	3,000	3	50			
	*เพิ่ม POWER DIGITAL METER เป็น MAIN เครื่องวัดด้วย								
		72,100	73,300	73,100	Main CB.			Main :	
Total Connected Load (VA)		218,500			ATS 3P 350AT. Ic>=25kA			2(4x150) /25G IEC01	
Demand 70%		152,950						IN WIREWAY 150X100 T1.20	

ALL MCCB IC >=65kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 1BDB1

LOCATION : 1st FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU5 (TYPE D)		10,900		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
6	SPARE			10,900	2	50	10			
7										
8										
	*ให้มี PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		22,800	22,300	22,300	Main CB.			Main : 4x70/16G IEC01 IN 2" IMC		
Total Connected Load (VA)		67,400			MCCB 3P 125AT.					
Demand 70%		47,180			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 2BDB1

LOCATION : 2nd FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (B-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	80	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 B-CU3 (TYPE F)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
13	X13 B-CU3 (TYPE G)	14,550			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
14	X14 B-CU5 (TYPE D)		18,450		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
15	X15 B-CU5 (TYPE E)			18,450	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
16	X16 B-CU1 (TYPE P)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
17	X17 B-CU6 (TYPE H)		15,420		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 B-CU6 (TYPE I)			15,420	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
19	SPARE				2	50	10			
20	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		70,550	77,970	81,620	Main CB.			Main : 4x240FD-CV/25G IEC01 IN 3-1/2" IMC		
Total Connected Load (VA)		230,140			MCCB 3P 350AT.					
Demand 70%		161,098			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 3BDB1

LOCATION : 3rd FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (B-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	80	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 B-CU3 (TYPE F)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
13	X13 B-CU3 (TYPE G)	14,550			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
14	X14 B-CU3 (TYPE J)		14,550		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
15	X15 B-CU3 (TYPE K)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
16	X16 B-CU4 (TYPE N)	14,050			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 B-CU6 (TYPE L)		15,420		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 B-CU6 (TYPE M)			15,420	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
19	X19 B-CU5 (TYPE D)	18,450			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
20	X20 B-CU5 (TYPE E)		18,450		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 B-CU1 (TYPE P)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		91,650	92,520	89,120	Main CB.			Main : 4x240FD-CV/25G IEC01 IN 3-1/2" IMC		
Total Connected Load (VA)		273,290			MCCB 3P 320AT.					
Demand 70%		191,303			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 4BDB1

LOCATION : 4th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (B-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	80	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 B-CU3 (TYPE F)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
13	X13 B-CU3 (TYPE G)	14,550			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
14	X14 B-CU3 (TYPE J)		14,550		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
15	X15 B-CU3 (TYPE K)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
16	X16 B-CU4 (TYPE N)	14,050			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 B-CU6 (TYPE L)		15,420		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 B-CU6 (TYPE M)			15,420	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
19	X19 B-CU5 (TYPE D)	18,450			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
20	X20 B-CU5 (TYPE E)		18,450		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 B-CU1 (TYPE P)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
*ให้ PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย										
		91,650	92,520	89,120	Main CB.			Main :		
Total Connected Load (VA)		273,290			MCCB 3P 350AT.			4x240FD-CV/25G IEC01 IN 3-1/2" IMC		
Demand 70%		191,303			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 5BDB1

LOCATION : 5th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (B-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	80	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 B-CU3 (TYPE F)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
13	X13 B-CU3 (TYPE G)	14,550			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
14	X14 B-CU3 (TYPE J)		14,550		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
15	X15 B-CU3 (TYPE K)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
16	X16 B-CU4 (TYPE N)	14,050			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 B-CU6 (TYPE L)		15,420		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 B-CU6 (TYPE M)			15,420	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
19	X19 B-CU5 (TYPE D)	18,450			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
20	X20 B-CU5 (TYPE E)		18,450		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 B-CU1 (TYPE P)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		91,650	92,520	89,120	Main CB.			Main : 4x240FD-CV/25G IEC01 IN 3-1/2" IMC		
Total Connected Load (VA)		273,290			MCCB 3P 350AT.					
Demand 70%		191,303			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 6BDB1

LOCATION : 6th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (B-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	80	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 B-CU3 (TYPE F)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
13	X13 B-CU3 (TYPE G)	14,550			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
14	X14 B-CU3 (TYPE J)		14,550		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
15	X15 B-CU3 (TYPE K)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
16	X16 B-CU4 (TYPE N)	14,050			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 B-CU6 (TYPE L)		15,420		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 B-CU6 (TYPE M)			15,420	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
19	X19 B-CU5 (TYPE D)	18,450			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
20	X20 B-CU5 (TYPE E)		18,450		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 B-CU1 (TYPE P)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		91,650	92,520	89,120	Main CB.			Main : 4x240FD-CV/25G IEC01 IN 3-1/2" IMC		
Total Connected Load (VA)		273,290			MCCB 3P 350AT.					
Demand 70%		191,303			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 7BDB1

LOCATION : 7th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (B-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 B-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 B-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 B-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	80	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 B-CU2 (TYPE B)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 B-CU2 (TYPE B)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 B-CU2 (TYPE B)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 B-CU3 (TYPE F)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
13	X13 B-CU3 (TYPE G)	14,550			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
14	X14 B-CU3 (TYPE J)		14,550		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
15	X15 B-CU3 (TYPE K)			14,550	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
16	X16 B-CU4 (TYPE N)	14,050			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 B-CU6 (TYPE L)		15,420		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 B-CU6 (TYPE M)			15,420	2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
19	X19 B-CU5 (TYPE D)	18,450			2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
20	X20 B-CU5 (TYPE E)		18,450		2	80	10	2x25/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 B-CU1 (TYPE P)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		91,650	92,520	89,120	Main CB.			Main : 4x240FD-CV/25G IEC01 IN 3-1/2" IMC		
Total Connected Load (VA)		273,290			MCCB 3P 350AT.					
Demand 70%		191,303			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1BELP1

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY : 24 Circuits

LOCATION : 1st FLOOR

MOUNTED : WALL MOUNTED

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING STAIR	400			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
3	LIGHTING STAIR		400		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
5	LIGHTING STAIR			400	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER	
7	LIGHTING BASEMENT	400			1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER T1,T2	
9	LIGHTING BASEMENT		400		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER T1,T2	
11	LIGHTING BASEMENT			400	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER T1,T2	
13	LIGHTING BASEMENT	350			1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER T1,T2	
15	LIGHTING 1 FLOOR		350		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
17	LIGHTING 1 FLOOR			350	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
19											
21											
23											
2	SPARE FOR RECEPTACLE	1,500			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		1,500		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			1,500	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE FOR FCP	1,500			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	SPARE FOR CCTV		1,500		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	SPARE			1,500	1	20*RCBO					
14											
16											
18											
20											
22											
24											
		4,150	4,150	4,150	Main CB.			Main : 4x10/6G IEC01 IN 1" IMC			
Total Connected Load (VA)		12,450			MCCB 3P 40AT.						
Demand 80%		9,960			Ic>=25kA						

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1BELP2

LOCATION : 1st FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	LIGHTING BASEMENT	300			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
3	LIGHTING BASEMENT		300		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
5	LIGHTING BASEMENT			300	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
7	LIGHTING BASEMENT	500			1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
9	LIGHTING BASEMENT		500		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
11	LIGHTING 1 FL			500	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
13	LIGHTING 1 FL	500			1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
15	LIGHTING 1 FL		500		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
17	LIGHTING 1 FL			500	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
2	SPARE FOR RECEPTACLE	1,500			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		1,500		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			1,500	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE	1,500			1					
10	SPARE		1,500		1					
12	SPARE			1,500	1					
14										
16										
18										
		4,300	4,300	4,300	Main CB.			Main :		
Total Connected Load (VA)		12,900			MCCB 3P 50AT.			4x16/6G IEC01		
Demand 80%		10,320			Ic>=25kA			IN 1-1/4" IMC		

Handwritten signature/initials

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1ELPK1

LOCATION : KITCHEN

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK			
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)					
1	SPARE FOR LIGHTING KITCHEN	2,000			1	20*RCBO	IC=> 6kA @240/415VAC	2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT				
3	SPARE FOR LIGHTING KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT				
5	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT				
7	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT				
9	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT				
11	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT				
13													
15													
17													
2	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT				
4	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT				
6	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT				
8	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT				
10	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT				
12	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT				
14													
16													
18													
		8,000	8,000	8,000	Main CB.			Main : 4x35/10G IEC01 IN 1-1/2" IMC					
Total Connected Load (VA)				24,000							MCCB 3P 80AT.		
Demand 80%				19,200							Ic>=25kA		

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL No: 1ELPR1

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY : 30 Circuits

LOCATION : RESTAURANT

MOUNTED : WALL MOUNTED

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING	500			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
3	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
5	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
7	SPARE	600			1	16					
9	SPARE		600		1	16					
11	SPARE			600	1	16					
13											
15											
17											
2	SPARE FOR RECEPTACLE	800			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8											
10											
12											
14											
16											
18											
		1,900	3,100	3,100	Main CB.			Main : 4x10/6G IEC01 IN 1" IMC			
Total Connected Load (VA)		8,100			MCCB 3P 40AT.						
Demand 80%		6,480			Ic>=25kA						

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL No: 1LPK1

LOCATION : KITCHEN

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 36 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO	IC=> 6kA @240/415VAC	2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
3	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
5	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
7	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
9	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
11	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
13	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
15	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
17	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
19											
21											
23											
2	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
4	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
6	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
8	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN	2,000			1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
10	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN		2,000		1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
12	SPARE FOR RECEPTACLE KITCHEN			2,000	1	20*RCBO		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
14	SPARE FOR KITCHEN HOOD (KITCHEN BASEMENT)	500	500	500	3	16		2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
16								2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
18								2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT		
20	SPARE FOR FRESH AIR	500	500	500	3	16					
22								4x4/2.5 IEC01	3/4" EMT		
24											
		11,000	11,000	11,000	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		33,000			MCCB 3P 100AT.			4x50/10G IEC01			
Demand 80%		26,400			Ic>=25kA			IN 2" EMT			

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL No: 1LPR1

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY : 30 Circuits

LOCATION : RESTAURANT

MOUNTED : WALL MOUNTED

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING	500			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
3	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
5	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
7	LIGHTING	500			1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
9	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
11	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
13	SPARE	600			1	16					
15	SPARE		600		1	16					
17	SPARE			600	1	16					
19											
21											
23											
25											
27											
29											
2	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14	SPARE FOR AC	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
16	SPARE FOR AC		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
18	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
20	SPARE FOR AC	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
22	SPARE FOR AC		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
24	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
26											
28											
30											
		8,400	9,600	9,600	Main CB.			Main : 4x25/10G IEC01 IN 1-1/2" EMT			
Total Connected Load (VA)		27,600			MCCB 3P 63AT.						
Demand 80%		22,080			Ic>=25kA						

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL No: 1BLP1

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY : 30 Circuits

LOCATION : BASEMENT FL

MOUNTED : WALL MOUNTED

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING (BASEMENT)	500			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1,T2	
3	LIGHTING (BASEMENT)		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1,T2	
5	LIGHTING (BASEMENT)			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1,T2	
7	LIGHTING (BASEMENT)	500			1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1,T2	
9	LIGHTING (CORRIDOOR 1FL)		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1,T2	
11	SPARE			500	1	16					
13											
15											
17											
19											
21											
23											
25											
27											
29											
2	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN BAS	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN BASEMENT		800		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 1 FL			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14											
16											
18											
20											
22											
24											
26											
28											
30											
		3,800	3,800	5,000	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		12,600			MCCB 3P 63AT.			4x25/10G IEC01			
Demand 80%		10,080			Ic>=25kA			IN 1-1/2" EMT			

Handwritten signature/initials

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL No: 1BLP2

LOCATION : 1 FL (B-BUILDING)

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 30 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING	500			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
3	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
5	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
7	LIGHTING	500			1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
9	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
11	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
13	SPARE	600			1	16					
15	SPARE		600		1	16					
17	SPARE			600	1	16					
19											
21											
23											
25											
27											
29											
2	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		800		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14	SPARE FOR AC	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
16	SPARE FOR AC		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
18	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
20	SPARE FOR AC	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
22	SPARE FOR AC		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
24	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
26	SPARE FOR AC	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
28	SPARE FOR AC		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
30	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
		10,400	10,400	11,600	Main CB.			Main : 4x35/10G IEC01 IN 1-1/2" EMT			
Total Connected Load (VA)		32,400			MCCB 3P 80AT.						
Demand 80%		25,920			Ic>=25kA						

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL No: 1BLP3(SPA)

LOCATION : 1 FL (B-BUILDING)

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 30 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING	500			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
3	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
5	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
7	LIGHTING	500			1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
9	LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
11	LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
13	SPARE	600			1	16					
15	SPARE		600		1	16					
17	SPARE			600	1	16					
19											
21											
23											
25											
27											
29											
2	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		800		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14	SPARE FOR AC	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
16	SPARE FOR AC		2,000		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
18	SPARE FOR AC			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
20											
22											
24											
26											
28											
30											
		6,400	6,400	7,600	Main CB.			Main : 4x35/10G IEC01 IN 1-1/2" EMT			
Total Connected Load (VA)		20,400			MCCB 3P 80AT.						
Demand 80%		16,320			Ic>=25kA						

Handwritten signature/initials

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 3BLP1

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY : 18 Circuits

LOCATION : 3 FL

MOUNTED : WALL MOUNTED

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING CORRIDOOR 2FL	900			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER 2 ឡុត	
3	LIGHTING CORRIDOOR 3FL		900		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER 2 ឡុត	
5	LIGHTING CORRIDOOR 4FL			900	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER 2 ឡុត	
7	SPARE	500			1	16					
9	SPARE		500		1	16					
11	SPARE			500	1	16					
13											
15											
17											
19											
21											
23											
2	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 2FL	1,000			1	20		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
4	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 3FL		1,000		1	20		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
6	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 4FL			1,000	1	20		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
8	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 2FL	600			1	20		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
10	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 3FL		600		1	20		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
12	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 4FL			600	1	20		2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
14	SPARE	500			1	20					
16	SPARE		500		1	20					
18	SPARE			500	1	20					
20											
22											
24											
		3,500	3,500	3,500	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		10,500			MCCB 3P 32AT.			4x10/6G IEC01			
Demand 80%		8,400			Ic>=25kA			IN 1" EMT			

Handwritten signature/initials

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 6BLP1

LOCATION : 6 FL

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING CORRIDOOR 5FL	900			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER 2 ৳৯	
3	LIGHTING CORRIDOOR 6FL		900		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER 2 ৳৯	
5	LIGHTING CORRIDOOR 7FL			900	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER 2 ৳৯	
7	SPARE	500			1	16					
9	SPARE		500		1	16					
11	SPARE			500	1	16					
13											
15											
17											
2	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 5FL	1,200			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 6FL		1,200		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 7FL			1,200	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 5FL	1,200			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 6FL		1,200		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 7FL			1,200	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14											
16											
18											
		3,800	3,800	3,800	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		11,400			MCCB 3P 32AT.			4x10/6G IEC01			
Demand 80%		9,120			Ic>=25kA			IN 1" EMT			

Handwritten signature/initials

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1LPFN1

LOCATION : FITNESS

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 36 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	SPARE FOR LIGHTING	500			1	16	IC>=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
3	SPARE FOR LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
5	SPARE FOR LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
7	SPARE FOR LIGHTING	500			1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
9	SPARE FOR LIGHTING		500		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
11	SPARE FOR LIGHTING			500	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT		
13	SPARE	2,000			1	16					
15	SPARE		2,000		1	16					
17	SPARE			2,000	1	16					
19											
21											
23											
25											
27											
29											
31											
33											
35											
2	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
8	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
10	SPARE FOR RECEPTACLE		2,000		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
12	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
14	SPARE FOR AC.	1,600			1	20			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
16	SPARE FOR AC.		1,600		1	20			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
18	SPARE FOR AC.			1,600	1	20			2x4/2.5 IEC01	1/2" EMT	
20											
22											
24											
26											
28											
30											
32											
34											
36											
		8,600	8,600	8,600	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		25,800			MCCB 3P 50AT.			4x16/6G IEC01			
Demand 80%		20,640			Ic>=25kA			IN 1-1/4" IMC			

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1LPOD1

LOCATION : 1 FL

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNT

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING	500			1	16*RCBO	IC=> 6kA @240/415VAC	NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
3	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING		500		1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
5	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING			500	1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
7	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING	500			1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
9	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING		500		1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
11	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING			500	1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
13										
15										
17										
2	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING	500			1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
4	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING		500		1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
6	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING			500	1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
8	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING	500			1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
10	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING		500		1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
12	SPARE FOR LANSCAPE LIGHTING			500	1	16*RCBO		NYY-G 2Cx2.5/2.5G	Ø1" HDPE	
14										
16										
18										
		2,000	2,000	2,000	Main CB.			Main :		
Total Connected Load (VA)		6,000			MCCB 3P 50AT.			4x16/10G IEC01		
Demand 80%		4,800			Ic>=25kA			IN 1-1/4" IMC		

Handwritten signature

DISTRIBUTION BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: B-DB-SN01

LOCATION : 1 st FLOOR (A-BUILDING)

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB		CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	Size (sq.mm)		
1	CWTP01(TRANSFER PUMP)	3,200	3,200	3,200	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
2	SP1 (SUMP PUMP)	5,000	5,000	5,000	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
3	SMCC-WWTP	2,000	2,000	2,000	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
4	A-BP1	1,500	1,500	1,500	3	30	4x6/4G IEC01	Ø3/4" IMC	
5									
6									
	*เพิ่ม PILOT LAMP หน้าตู้ด้วย								
		11,700	11,700	11,700	Main CB.		Main : 4x50/10G IEC01 IN 2" IMC		
Total Connected Load (VA)		35,100			MCCB 3P 100AT				
Demand 70%		24,570			Ic>=25kA				

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DISTRIBUTION BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: B-DB-LIFT1

LOCATION : ROOF FLOOR (B-BUILDING)

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB		CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	Size (sq.mm)		
1	LIFT 1	5,000	5,000	5,000	3	30	4x6/6G IEC01	Ø1" IMC	
2	LIFT 2	5,000	5,000	5,000	3	30	4x6/6G IEC01	Ø1" IMC	
3	LIGHTING LIFT 1	100			2	10	2x2.5/2.5G IEC01	Ø1/2" IMC	
4	LIGHTING LIFT 2		100		2	10	2x2.5/2.5G IEC01	Ø1/2" IMC	
	* 100W PILOT LAMP หน้าตู้ด้วย								
		10,100	10,100	10,000	Main CB.		Main :		
Total Connected Load (VA)		30,200			MCCB 3P 80AT.		4x35/10G IEC01 IN 1-1/2" IMC		
Demand 70%		21,140			Ic>=25kA				

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

Panelboard Schedule

Panel No. : B-CU1 (CONSUMER UNIT)		Location : อาคาร B TYPE A , P					
System : 1-Phase, 2-Wire, 230V, 50Hz		Mounted : Wall Mounted					
Capacity : 10 Circuits		Connected to : xBDB1 (k-Wh meter 1 phase 15/45A)					
Cct	Description	Loav (VA)	Branch CB		Conductor		Raceway
No.			Pole	AT	Size (sq.mm)	Type	
1	LIGHTING	250	1	16	2x2.5	IEC01	1/2" EMT
2	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
3	RECEPTACLE (HOB)	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
4	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
5	CDU/FCU - 1 (12,000BTU)	1,100	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
6	CDU/FCU - 2 (15,000BTU)	1,500	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
7	RCU	50	1	16	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2" EMT
8							
9							
10							
	Lighting	250	1	250	VA		
	Receptacle	3,500	0.80	2800	VA		
	Heater	5,000	0.50	2500	VA		
	A/C	2,600	1	2600	VA		
	other	50	1	50	VA		
	Total Load	11,400		8200	VA		
		Demand 0.72					
Total Connected Load		11,400	Main : MCCB, 2P 50AT		Main : Cable		
Max. Demand Load 0.80		9,120	IC >=10kA		2x16/6G IEC01 IN EMT 1"		

Note : - All Branch CBs IC >=6kA

* RCBO LEAKAGE CURRENT 30mA.

* RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR DO NOT PASS RCU CONTACT RELAY

Handwritten signature/initials

Panelboard Schedule

Panel No. : B-CU2 (CONSUMER UNIT)			Location : อาคาร B TYPE B				
System : 1-Phase, 2-Wire, 230V, 50Hz			Mounted : Wall Mounted				
Capacity : 10 Circuits			Connected to : xBDB1 (k-Wh meter 1 phase 15/45A)				
Cct	Description	Loav (VA)	Branch CB		Conductor		Raceway
No.			Pole	AT	Size (sq.mm)	Type	
1	LIGHTING	200	1	16	2x2.5	IEC01	1/2" EMT
2	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
3	RECEPTACLE (HOB)	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
4	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
5	CDU/FCU - 1 (9,300BTU)	950	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
6	CDU/FCU - 2 (12,000BTU)	1,200	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
7	RCU	50	1	16	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2" EMT
8							
9							
10							
	Lighting	200	1	200	VA		
	Receptacle	3,500	0.80	2800	VA		
	Heater	5,000	0.60	3000	VA		
	A/C	2,150	1	2150	VA		
	other	50	1	50	VA		
	Total Load	10,900		8200	VA		
		Demand 0.75					
Total Connected Load		10,900	Main : MCCB, 2P 50AT		Main : Cable		
Max. Demand Load 0.80		8,720	IC >=10kA		2x16/6G IEC01 IN EMT 1"		

Note : - All Branch CBs IC >=6kA

* RCBO LEAKAGE CURRENT 30mA.

* RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR DO NOT PASS RCU CONTACT RELAY

Handwritten signature/initials

Panelboard Schedule

Panel No.	: B-CU3 (CONSUMER UNIT)	Location	: อาคาร B TYPE F , J , K , G				
System	: 1-Phase, 2-Wire, 230V, 50Hz	Mounted	: Wall Mounted				
Capacity	: 14 Circuits	Connected to	: xBDB1 (k-Wh meter 1 phase 30/100A)				
Cct	Description	Loav (VA)	Branch CB		Conductor		Raceway
No.			Pole	AT	Size (sq.mm)	Type	
1	LIGHTING	300	1	16	2x2.5	IEC01	1/2" EMT
2	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
3	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
4	HOB	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
5	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
6	CDU/FCU - 1 (12,000BTU)	1,200	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
7	CDU/FCU - 3 (30,000BTU)	3,000	1	32	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
8	RCU	50	1	16	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2" EMT
9							
10							
11							
12							
13							
14							
	Lighting	300	1	300	VA		
	Receptacle	5,000	0.80	4000	VA		
	Heater	5,000	0.60	3000	VA		
	A/C	4,200	1	4200	VA		
	other	0	1	0	VA		
	Total Load	14,500		11500	VA		
		Demand 0.79					
Total Connected Load		14,550	Main : MCCB, 2P 80AT		Main : Cable		
Max. Demand Load 0.80		11,640	IC >=10kA		2x25/10G IEC01 IN EMT 1-1/4"		

Note : - All Branch CBs IC >=6kA

* RCBO LEAKAGE CURRENT 30mA.

* RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR DO NOT PASS RCU CONTACT RELAY

Handwritten signature

Panelboard Schedule

Panel No.	: B-CU4 (CONSUMER UNIT)	Location	: อาคาร B TYPE N				
System	: 1-Phase, 2-Wire, 230V, 50Hz	Mounted	: Wall Mounted				
Capacity	: 14 Circuits	Connected to	: xBDB1 (k-Wh meter 1 phase 30/100A)				
Cct	Description	Loav (VA)	Branch CB		Conductor		Raceway
No.			Pole	AT	Size (sq.mm)	Type	
1	LIGHTING	300	1	16	2x2.5	IEC01	1/2" EMT
2	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
3	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
4	HOB	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
5	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
6	CDU/FCU - 1 (18,000BTU)	1,850	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
7	CDU/FCU - 2 (18,000BTU)	1,850	1	20	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
8	RCU	50	1	16	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2" EMT
9							
10							
11							
12							
13							
14							
	Lighting	300	1	300	VA		
	Receptacle	5,000	0.80	4000	VA		
	Heater	5,000	0.60	3000	VA		
	A/C	3,700	1	3700	VA		
	other	0	1	0	VA		
	Total Load	14,000		11000	VA		
		Demand		0.79			
	Total Connected Load	14,050	Main :		Main : Cable		
			MCCB, 2P 80AT		2x25/10G IEC01 IN EMT 1-1/4"		
	Max. Demand Load 0.80	11,240	IC >=10kA				

Note : - All Branch CBs IC >=6kA

* RCBO LEAKAGE CURRENT 30mA.

* RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR DO NOT PASS RCU CONTACT RELAY

Handwritten signature

Panelboard Schedule

Panel No.	: B-CU5 (CONSUMER UNIT)	Location	: อาคาร B TYPE D , E				
System	: 1-Phase, 2-Wire, 230V, 50Hz	Mounted	: Wall Mounted				
Capacity	: 14 Circuits	Connected to	: xBDB1 (k-Wh meter 1 phase 30/100A)				
Cct	Description	Loav (VA)	Branch CB		Conductor		Raceway
No.			Pole	AT	Size (sq.mm)	Type	
1	LIGHTING	300	1	16	2x2.5	IEC01	1/2" EMT
2	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
3	RECEPTACLE	1,500	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
4	HOB	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
5	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
6	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
7	CDU/FCU - 1 (9,300BTU)	950	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
8	CDU/FCU - 2 (9,300BTU)	950	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
9	CDU/FCU - 3 (12,000BTU)	1,200	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
10	RCU	50	1	16	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2" EMT
11							
12							
13							
14							
	Lighting	300	1	300	VA		
	Receptacle	5,000	0.80	4000	VA		
	Heater	10,000	0.60	6000	VA		
	A/C	3,100	1	3100	VA		
	other	50	1	50	VA		
	Total Load	18,450		13450	VA		
		Demand 0.73					
Total Connected Load		18,450	Main : MCCB, 2P 80AT		Main : Cable		
Max. Demand Load 0.80		14,760	IC >=10kA		2x25/10G IEC01 IN EMT 1-1/4"		

Note : - All Branch CBs IC >=6kA

* RCBO LEAKAGE CURRENT 30mA.

* RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR DO NOT PASS RCU CONTACT RELAY



Panelboard Schedule

Panel No.	: B-CU6 (CONSUMER UNIT)	Location	: อาคาร B TYPE M , L , H , I				
System	: 1-Phase, 2-Wire, 230V, 50Hz	Mounted	: Wall Mounted				
Capacity	: 14 Circuits	Connected to	: xBDB1 (k-Wh meter 1 phase 30/100A)				
Cct	Description	Loav (VA)	Branch CB		Conductor		Raceway
No.			Pole	AT	Size (sq.mm)	Type	
1	LIGHTING	300	1	16	2x2.5	IEC01	1/2" EMT
2	RECEPTACLE	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
3	RECEPTACLE	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
4	HOB	2,000	1	20(RCBO)	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
5	HEATER	5,000	1	32(RCBO)	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
6	CDU/FCU - 1 (18,000BTU)	1,850	1	20	2x4/2.5G	IEC01	1/2" EMT
7	CDU/FCU - 2 (24,000BTU)	2,220	1	20	2x6/4G	IEC01	3/4" EMT
8	RCU	50	1	16	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2" EMT
9							
10							
11							
12							
13							
14							
	Lighting	300	1	300	VA		
	Receptacle	6,000	0.80	4800	VA		
	Heater	5,000	0.60	3000	VA		
	A/C	4,070	1	4070	VA		
	other	0	1	0	VA		
	Total Load	15,370		12170	VA		
		Demand 0.79					
Total Connected Load		15,420	Main : MCCB, 2P 80AT		Main : Cable		
Max. Demand Load 0.80		12,336	IC >=10kA		2x25/10G IEC01 IN EMT 1-1/4"		

Note : - All Branch CBs IC >=6kA

* RCBO LEAKAGE CURRENT 30mA.

* RECEPTACLE FOR REFRIGERATOR DO NOT PASS RCU CONTACT RELAY

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 1ADB1

LOCATION : 1st FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
17	X17 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU3 (TYPE R)		19,050		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 A-CU4 (TYPE Q)			20,700	2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		77,800	85,950	87,600	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 2ADB1

LOCATION : 2nd FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
17	X17 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU3 (TYPE R)		19,050		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 A-CU4 (TYPE Q)			20,700	2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		77,800	85,950	87,600	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 3ADB1

LOCATION : 3rd FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
17	X17 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU3 (TYPE R)		19,050		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 A-CU4 (TYPE Q)			20,700	2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
22					2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		77,800	85,950	87,600	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 4ADB1

LOCATION : 4th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
17	X17 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU3 (TYPE R)		19,050		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
21	X21 A-CU4 (TYPE Q)			20,700	2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		77,800	85,950	87,600	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 5ADB1

LOCATION : 5th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU3 (TYPE R)	19,050			2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 A-CU4 (TYPE Q)		20,700		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
21	X21 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		85,950	87,600	77,800	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 6ADB1

LOCATION : 6th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU3 (TYPE R)	19,050			2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 A-CU4 (TYPE Q)		20,700		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
21	X21 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		85,950	87,600	77,800	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DB BOARD SCHEDULE

PANEL No. : 7ADB1

LOCATION : 7th FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : MDB (A-BUSDUCT)

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	X01 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
2	X02 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
3	X03 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
4	X04 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
5	X05 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
6	X06 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
7	X07 A-CU1 (TYPE A)	11,400			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
8	X08 A-CU1 (TYPE A)		11,400		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
9	X09 A-CU1 (TYPE A)			11,400	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
10	X10 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
11	X11 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
12	X12 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
13	X13 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
14	X14 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
15	X15 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
16	X16 A-CU3 (TYPE R)	19,050			2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
17	X17 A-CU4 (TYPE Q)		20,700		2	80	10	2x25/10G IEC01	1-1/4" EMT	k-Wh 1P2W 30/100
18	X18 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
19	X19 A-CU2 (TYPE C)	10,900			2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
20	X20 A-CU2 (TYPE C)		10,900		2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
21	X21 A-CU2 (TYPE C)			10,900	2	50	10	2x16/6G IEC01	1" EMT	k-Wh 1P2W 15/45
22	SPARE				2	50	10			
	*เพิ่ม PILOT LAMP และ POWER DIGITAL METER เป็นMAINเครื่องวัดประจำตู้ด้วย									
		85,950	87,600	77,800	Main CB.			Main : 4x185FD-CV/25G IEC01 IN 3" IMC		
Total Connected Load (VA)		251,350			MCCB 3P 300AT.					
Demand 70%		175,945			Ic>=25kA					

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1ELPA1

LOCATION : 1st FLOOR

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING STAIR	300			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER	
3	LIGHTING STAIR		300		1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT		
5	LIGHTING BASEMENT			300	1	16		2x2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	TIMER	
7	SPARE	500			1	16					
9	SPARE		500		1	16					
11	SPARE			500	1	16					
13											
15											
17											
2	SPARE FOR RECEPTACLE	1,500			1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE		1,500		1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE			1,500	1	20*RCBO			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	SPARE	1,500			1	20*RCBO					
10	SPARE		1,500		1	20*RCBO					
12	SPARE			1,500	1	20*RCBO					
14											
16											
18											
		3,800	3,800	3,800	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		11,400			MCCB 3P 40AT.			4x10/6G IEC01			
Demand 80%		9,120			Ic>=25kA			IN 1" IMC			

Handwritten signature/initials

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 1ALP1

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

CAPACITY : 24 Circuits

LOCATION : BASEMENT FL

MOUNTED : WALL MOUNT

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)		
1	LIGHTING CORRIDOOR 1 FL	600			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT	
3	LIGHTING BASEMENT		600		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	
5	SPARE			500	1	16				
7	SPARE	1,000			1	16				
9	SPARE		1,000		1	16				
11	SPARE			1,000	1	16				
13										
15										
17										
19										
21										
23										
2	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN BASEME	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT
4	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 1 FL		800		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT
6	SPARE FOR RECEPTACLE			2,000	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT
8	SPARE FOR RECEPTACLE	2,000			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT
10	SPARE		2,000		1	20				
12	SPARE			2,000	1	20				
14										
16										
18										
20										
22										
24										
		4,400	4,400	5,500	Main CB.			Main :		
Total Connected Load (VA)		14,300			MCCB 3P 50AT.			4x16/10G IEC01		
Demand 80%		11,440			Ic>=25kA			IN 1-1/4" IMC		

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 3ALP1

LOCATION : 3 FL

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING CORRIDOOR 2FL	900			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1 ,T2	
3	LIGHTING CORRIDOOR 3FL		900		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1 ,T2	
5	LIGHTING CORRIDOOR 4FL			900	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1 ,T2	
7	SPARE	1,000			1	16					
9	SPARE		1,000		1	16					
11	SPARE			1,000	1	16					
13											
15											
17											
2	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 2FL	1,200			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 3FL		1,200		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 4FL			1,200	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 2FL	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 3FL		800		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 4FL			800	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14											
16											
18											
		3,900	3,900	3,900	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		11,700			MCCB 3P 32AT.			4x10/6G IEC01			
Demand 80%		9,360			Ic>=25kA			IN 1" IMC			

Handwritten signature

PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: 6ALP1

LOCATION : 6 FL

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : 18 Circuits

CONNECTED TO : MDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB			CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK	
		A	B	C	Pole	AT	IC(kA)	Size (sq.mm)			
1	LIGHTING CORRIDOOR 5FL	900			1	16	IC=> 6kA @240/415VAC	2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1 ,T2	
3	LIGHTING CORRIDOOR 6FL		900		1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1 ,T2	
5	LIGHTING CORRIDOOR 7FL			900	1	16		2x2.5 IEC01	1/2" EMT	TIMER T1 ,T2	
7	SPARE	1,000			1	16					
9	SPARE		1,000		1	16					
11	SPARE			1,000	1	16					
13											
15											
17											
2	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 5FL	1,200			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
4	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 6FL		1,200		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
6	SPARE FOR RECEPTACLE CORRIDOOR 7FL			1,200	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
8	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 5FL	800			1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
10	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 6FL		800		1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
12	EMERGENCY LIGHT ,EXIT SIGN 7FL			800	1	20			2x4/2.5 IEC01	Ø1/2" EMT	
14											
16											
18											
		3,900	3,900	3,900	Main CB.			Main :			
Total Connected Load (VA)		11,700			MCCB 3P 32AT.			4x10/6G IEC01			
Demand 80%		9,360			Ic>=25kA			IN 1" IMC			

Handwritten signature

DISTRIBUTION BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: A-DB-SN01

LOCATION : 1 st FLOOR (A-BUILDING)

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB		CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	Size (sq.mm)		
1	CWTP01(TRANSFER PUMP)	3,200	3,200	3,200	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
2	SP1 (SUMP PUMP)	5,000	5,000	5,000	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
3	SMCC-WWTP	2,000	2,000	2,000	3	40	4x10/6G IEC01	Ø1" IMC	
4	A-BP1	1,500	1,500	1,500	3	30	4x6/4G IEC01	Ø3/4" IMC	
5									
6									
	*ใหม่ PILOT LAMP หน้าตู้ด้วย								
		11,700	11,700	11,700	Main CB.		Main : 4x50/10G IEC01 IN 2" IMC		
Total Connected Load (VA)		35,100			MCCB 3P 100AT				
Demand 70%		24,570			Ic>=25kA				

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

DISTRIBUTION BOARD SCHEDULE

PANEL Nc: A-DB-LIFT1

LOCATION : ROOF FLOOR (A-BUILDING)

SYSTEM : 3-Phase, 4-Wire, 416/240V, 50Hz

MOUNTED : WALL MOUNTED

CAPACITY : - Circuits

CONNECTED TO : EMDB

Cct No.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			BRANCH CB		CONDUCTOR	RACEWAY	REMARK
		A	B	C	Pole	AT	Size (sq.mm)		
1	LIFT 1	5,000	5,000	5,000	3	30	4x6/6G IEC01	Ø1" IMC	
2	LIFT 2	5,000	5,000	5,000	3	30	4x6/6G IEC01	Ø1" IMC	
3	LIGHTING LIFT 1	100			2	10	2x2.5/2.5G IEC01	Ø1/2" IMC	
4	LIGHTING LIFT 2		100		2	10	2x2.5/2.5G IEC01	Ø1/2" IMC	
	*เพิ่ม PILOT LAMP หน้าตู้ด้วย								
		10,100	10,100	10,000	Main CB.		Main : 4x35/10G IEC01 IN 1-1/2" IMC		
Total Connected Load (VA)		30,200			MCCB 3P 80AT.				
Demand 70%		21,140			Ic>=25kA				

ALL MCCB IC >=25kA

Handwritten signature

สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกร

สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกร

สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกร