


โครงการ

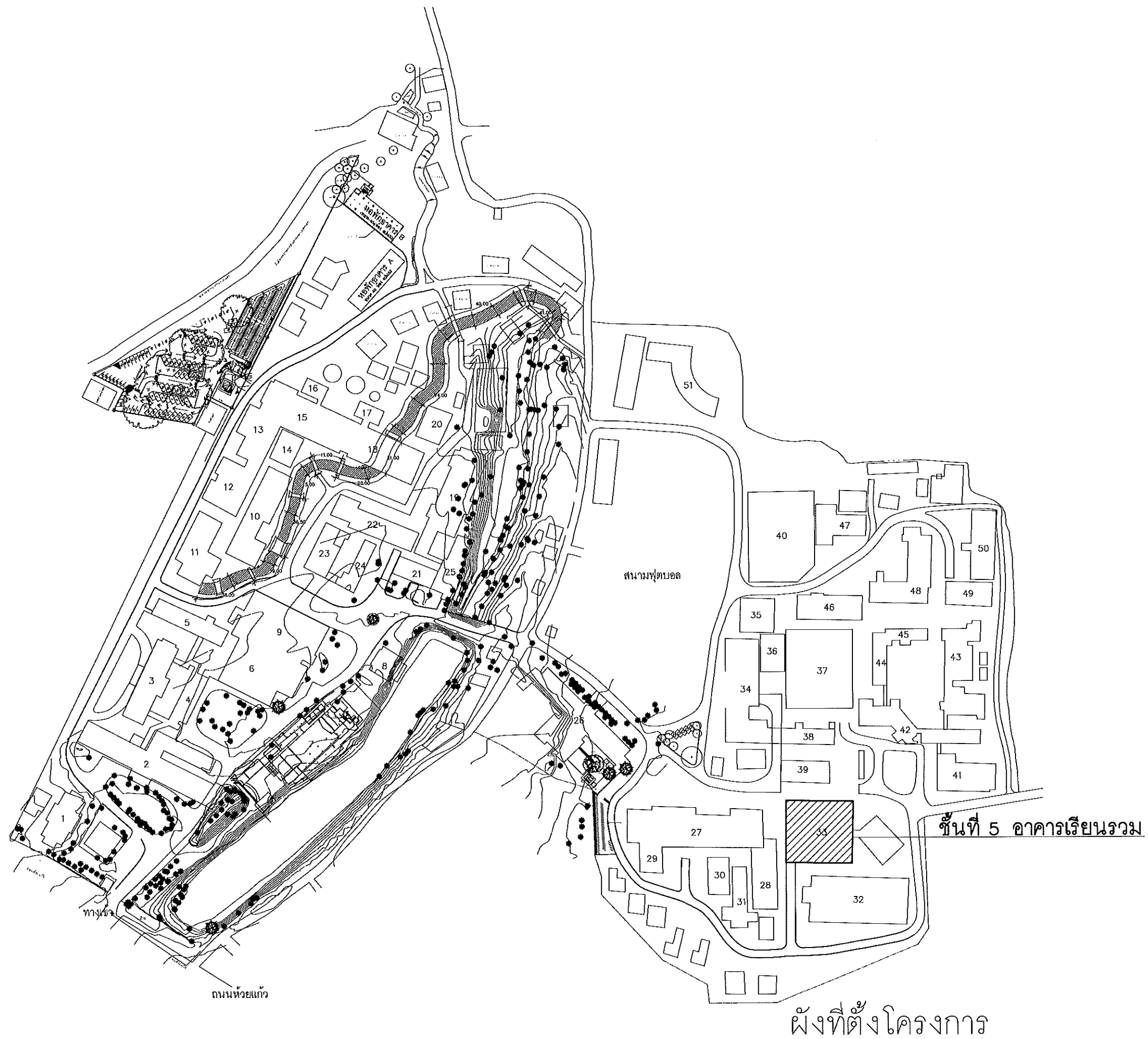
ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ข้อกำหนดทั่วไป

- ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา
- ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณ เหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

 คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์		
โครงการ ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา		
รักษาการแทนอธิการบดี ผศ.อรรถพร ทัศนอุดม		
คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ รศ.กัญญณา ศิษฐ์แก้ว		
สถาปนิก เนม ฉันทน์ ก-ศถ19569		
วิศวกรโครงสร้าง อัครณัฐ วงศ์ไชยะ กย50084		
วิศวกรไฟฟ้า เจษฎา พวงคำ ภฟก33704		
วิศวกรสุขาภิบาล		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง ปก		
แบบเลขที่ : FILE : วันที่		
มาตราส่วน	แบบ A-01	แผ่นที่ 1
ตรวจ	รวมแผ่น 29	
รายการแก้ไขแบบ		



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ
ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาสภาพแวดล้อม
ผศ. อรรถพงษ์ ทัศนอุดม

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
รศ. กัญญา ดิษฐแก้ว

สถาปนิก
เจม รัตน์ดี ก-สจ.19569

วิศวกรโครงสร้าง
ศ.ดร.ถิ วัฒนไชย กบ.50084

วิศวกรไฟฟ้า
เชิงชาย ว่างคำ กฟก.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

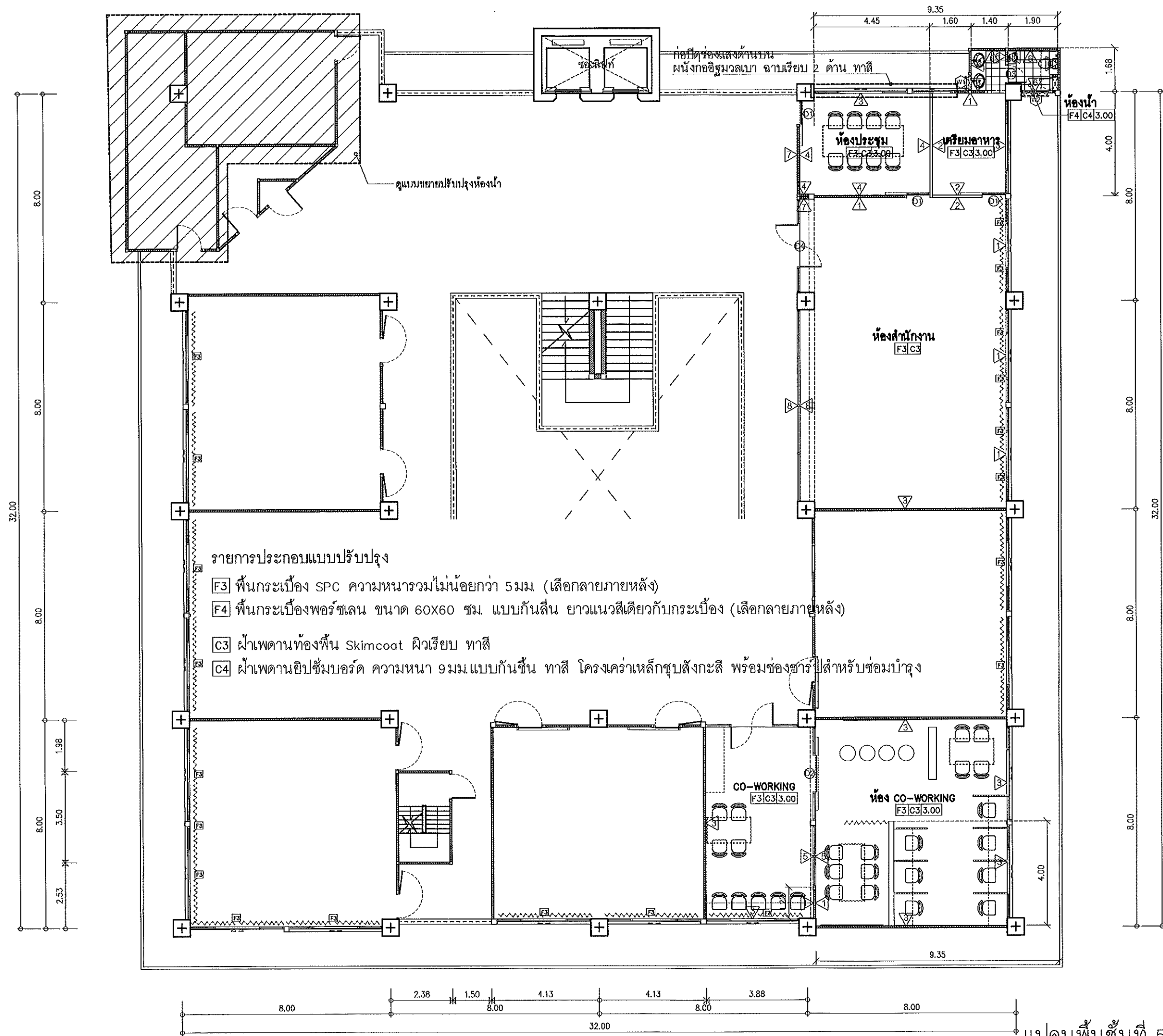
แบบแสดง
ผังที่ตั้งโครงการ

แบบเลขที่ :
FILE :
วันที่

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-03	3

ตรวจ	รวมแผ่น
	29

รายการแก้ไขแบบ



แปลนพื้นที่ 5 (ปรับปรุง)
Scale 1:150



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

ผศ.อรอนพ พิศนอุดม

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ.กัญญา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก

เบ็ม อมรินทร์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครเดช วงศ์ไชยะ อย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ปวงคำ กฟ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 5 (ปรับปรุง)

แบบแสดงที่ :

FILE :

วันที่

มหาวิทยาลัย

แบบ

A-05

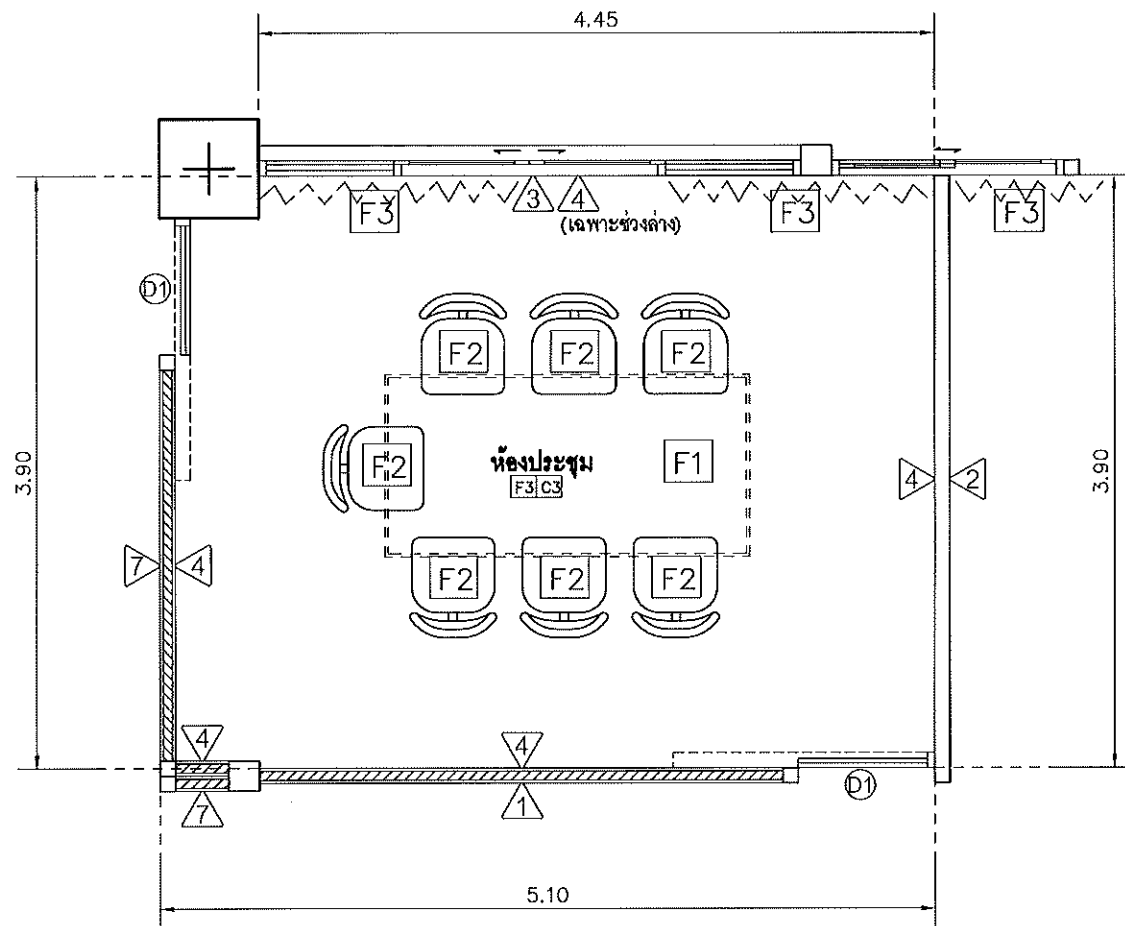
แผ่นที่

5

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ



แบบขยายห้องประชุม
Scale 1:50

รายการครุภัณฑ์ประกอบห้องประชุมและห้อง CO-WORKING

- F1 โต๊ะประชุมขนาด 6-8 ที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 120x240x75cm. จำนวน 2 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)
- F2 เก้าอี้สำหรับผู้บริหาร เก้าอี้บุด้วยหนัง PU เกรด Premium ขาเหล็ก ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบ ไฮโดรลิก จำนวน 7 ตัว (เลือกแบบภายหลัง)
- F3 ม่านม้วนแบบทึบแสง (Blackout) ป้องกันความร้อนและรังสี (เลือกสีภายหลัง) พร้อมติดฟิล์มที่กระจก ช่องแสงหน้าต่างติดตายด้านบน
- F4 ฉากกั้นห้องสำเร็จรูป PVC
- F5 โต๊ะทำงาน TOP PARTICLE BOARD ปิดผิวเมลามีน หนา 25 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 120x60x75cm. ขาโต๊ะทำจากเหล็ก จำนวน 7 ตัว (เลือกแบบภายหลัง)
- F6 โต๊ะประชุมขนาด 4-5 ที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 180x90x75cm. จำนวน 2 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)
- F7 เก้าอี้สตูลกลม หุ้มด้วยหนังสังเคราะห์ PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 41x41x42cm. จำนวน 4 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)
- F8 เก้าอี้สำนักงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 57x54x92cm. จำนวน 21 ตัว (เลือกแบบภายหลัง)
- F9 ชั้นวางรองเท้า 2 ชั้นพร้อมที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 99x33x44cm. จำนวน 3 ชุด
- F10 เก้าอี้บาร์ โครงสร้างไม้อย่างพาราพาสี ขนาดไม่น้อยกว่า 50x55x102cm. จำนวน 5 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)

รายการประกอบแบบปรับปรุง

- 1 ผนังเดิมทำความสะอาด ทาสีใหม่
- 2 ผนังแผ่นสปรูบอร์ดหนา 10 มม. 2 ด้าน โครงเคร่าผนังเหล็กชุบสังกะสี สำเร็จรูป ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ทาสี ติดตั้งบัวเชิงผนัง PVC 4"
- 3 ผนังเดิมทำความสะอาด ทาสีแท็กเจอร์ เลือกสีและแบบภายหลัง
- 4 ผนังเดิมทำความสะอาด ผนังกรุวัสดุอะคูสติค SCG รุ่น Cyence Zandero เลือกสีและรูปแบบภายหลัง
- 5 ผนังกระจกเทมเปอร์ ความหนา 8 มม. วงกบอลูมิเนียม สีอะลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. พร้อมช่องแสงด้านบน
- 6 ผนังกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 30x60 ซม. ยาวแนวสีเดียวกับกระเบื้อง (เลือกแบบภายหลัง)
- 7 ผนังใหม่ ก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- F3 พื้นกระเบื้อง SPC ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. (เลือกภายหลัง)
- F4 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 60x60 ซม. แบบกันลื่น ยาวแนวสีเดียวกับกระเบื้อง (เลือกภายหลัง)
- C3 ผ้าเพดานห้องพื้น Skimcoat ผิวเรียบ ทาสี
- C4 ผ้าเพดานอิมัลชันบอร์ด ความหนา 9 มม. แบบกันชื้น โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีแบบ T-BAR ทาสี



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการ/การแทนวิชาการ

ผศ.ดร.รณท วัชรอุดม

คณะ/คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

วศ.กัญชฎา ดิษฐแก้ว

สถาปนิก

เน้น จันต์ ภา-ศก.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ ภย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา บ่วงคำ ภพ.33204

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายห้องประชุม

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ A-06

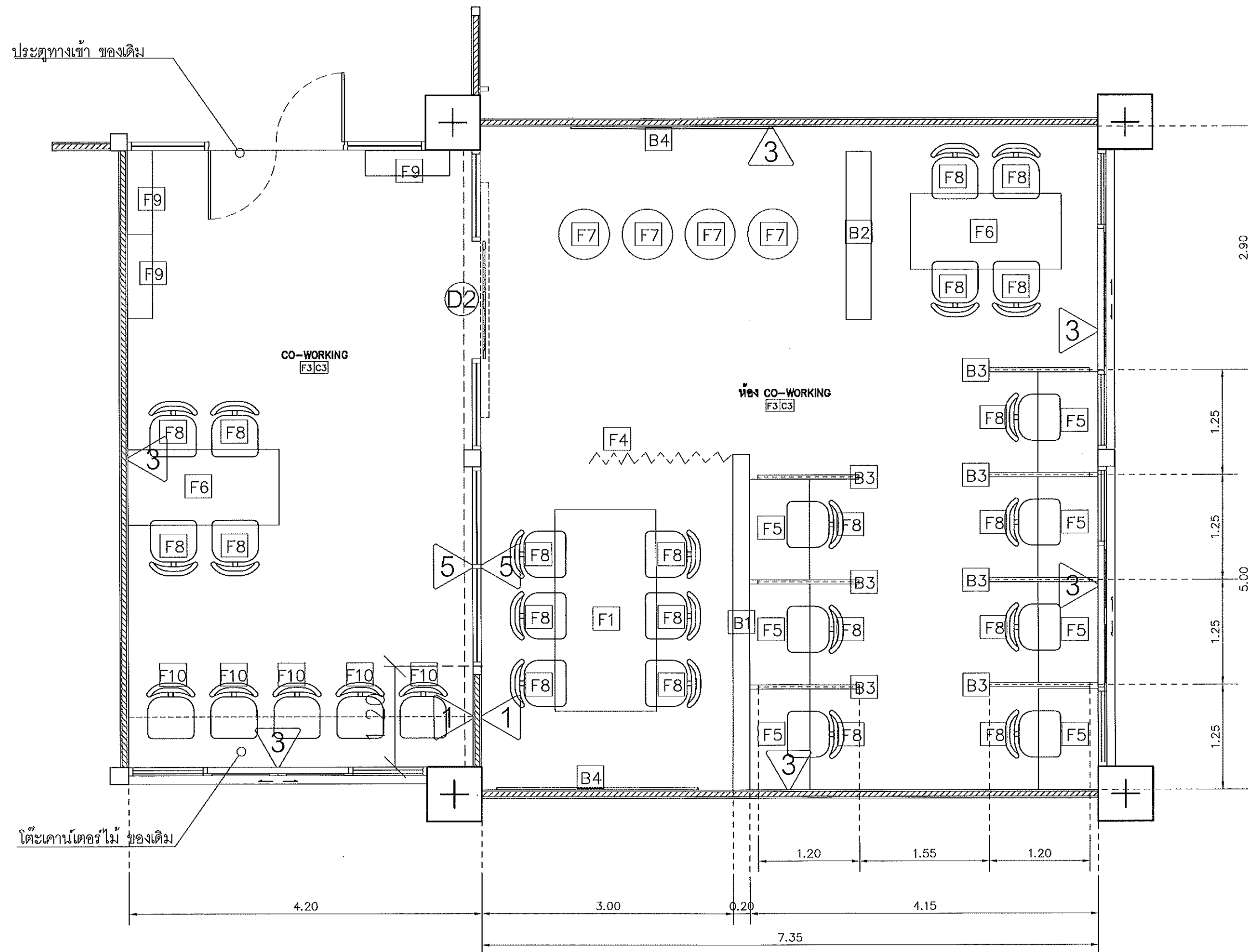
แผ่นที่

6

ตรวจสอบ

รวมแผ่น 29

รายการแก้ไขแบบ



๙
แบบขยายห้อง CO-WORKING
Scale 1:50



คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ
ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการการทอผ้า
สศ.อรรถพร วัฒนอุดม

คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
รศ.กัญญา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก
เข้ม จันทน์ ก-ศก.19569

วิศวกรโครงสร้าง
อัครวิ วงศ์ไชยะ กน.50084

วิศวกรไฟฟ้า
เจษฎา ปรังคำ กพ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายห้อง CO-WORKING

แบบครั้งที่ :

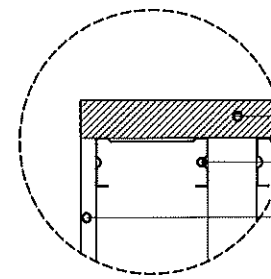
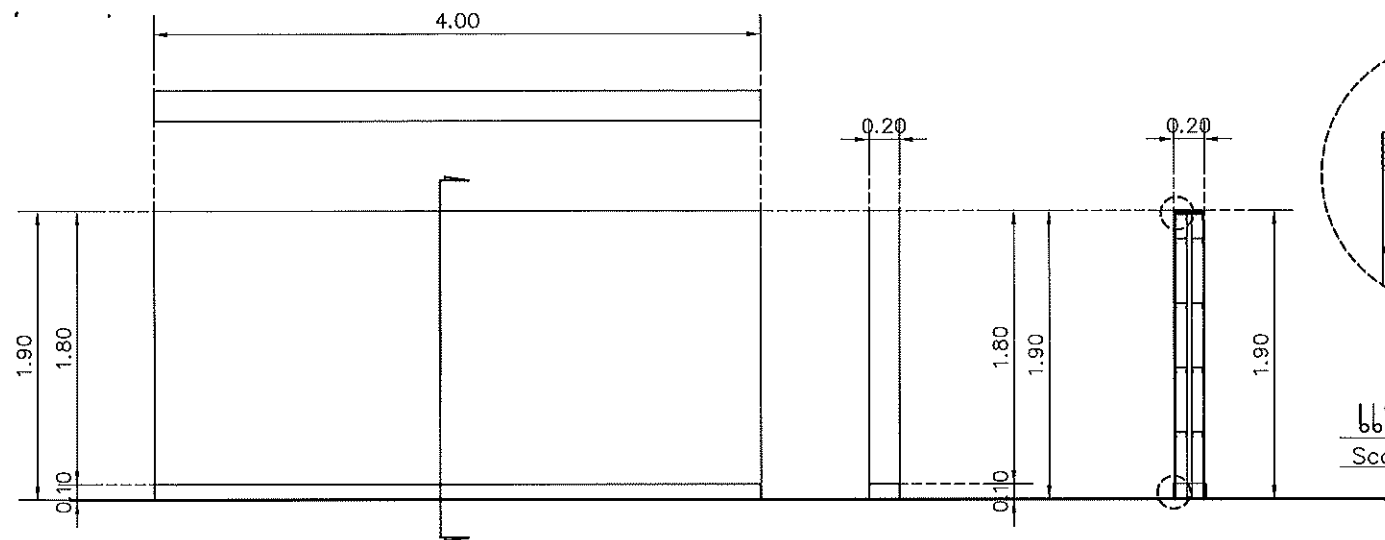
FILE :

วันที่

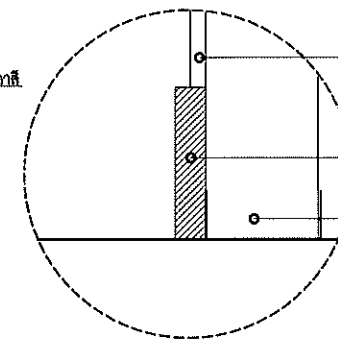
มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
	A-07	7

ตรวจ	รวมแผ่น
	29

รายการแก้ไขแบบ

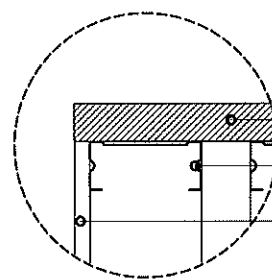
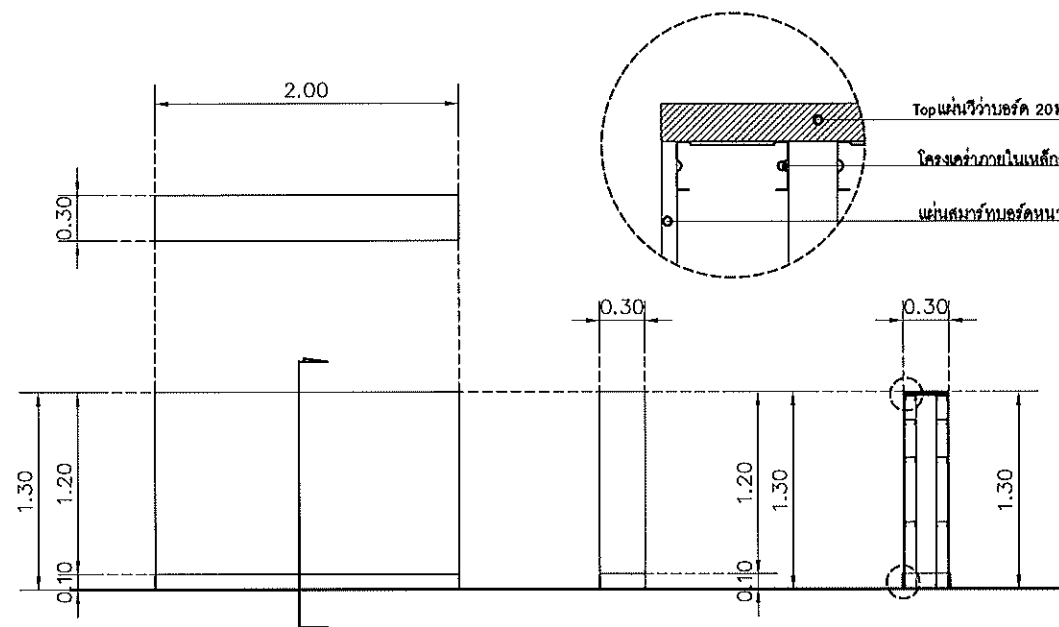


Top แผ่นซีเมนต์ 20 มม ปิดผิวด้วยแผ่นลามีเนต เลือกแบบภายหลัง
โครงสร้างภายในเหล็กชุบสังกะสี
แผ่นสกรูทึบขนาด 10 มม จากเข็ญรอยต่อ ทาสี

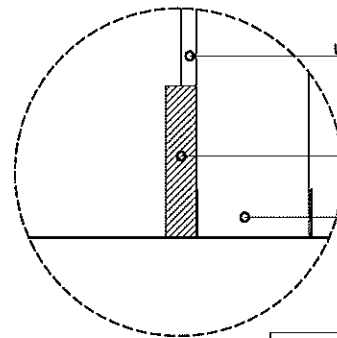


แผ่นสกรูทึบขนาด 10 มม จากเข็ญรอยต่อ ทาสี
แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 4" แผ่นเรียบ ทาสี ปิดตลอดแนว
โครงสร้างภายในเหล็กชุบสังกะสี ปิดกับพื้นเดิม

แบบขยาย B1
Scale 1:50

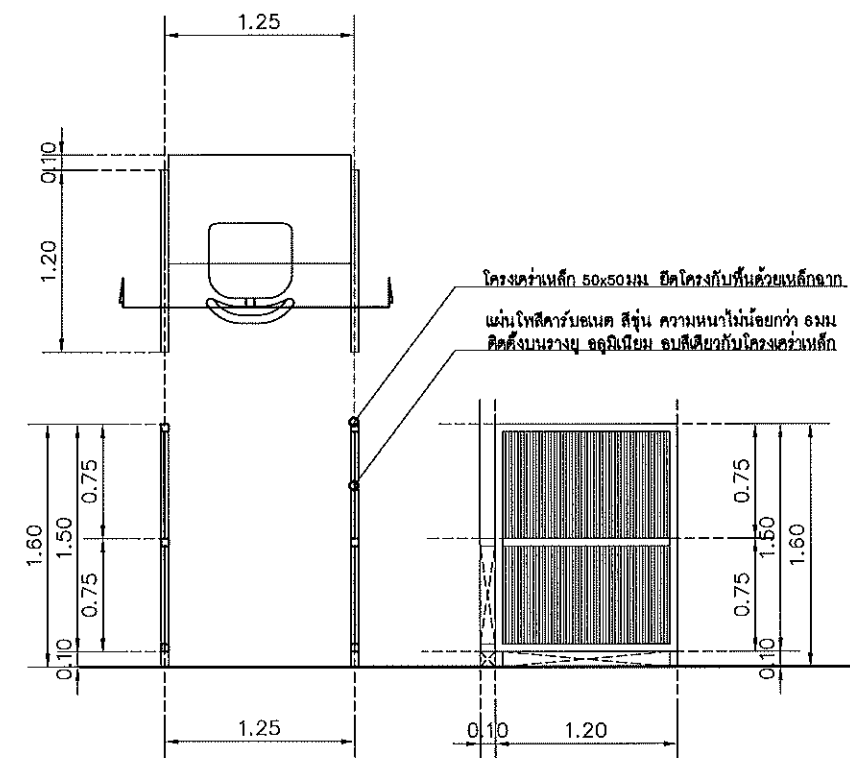


Top แผ่นซีเมนต์ 20 มม ปิดผิวด้วยแผ่นลามีเนต เลือกแบบภายหลัง
โครงสร้างภายในเหล็กชุบสังกะสี
แผ่นสกรูทึบขนาด 10 มม จากเข็ญรอยต่อ ทาสี



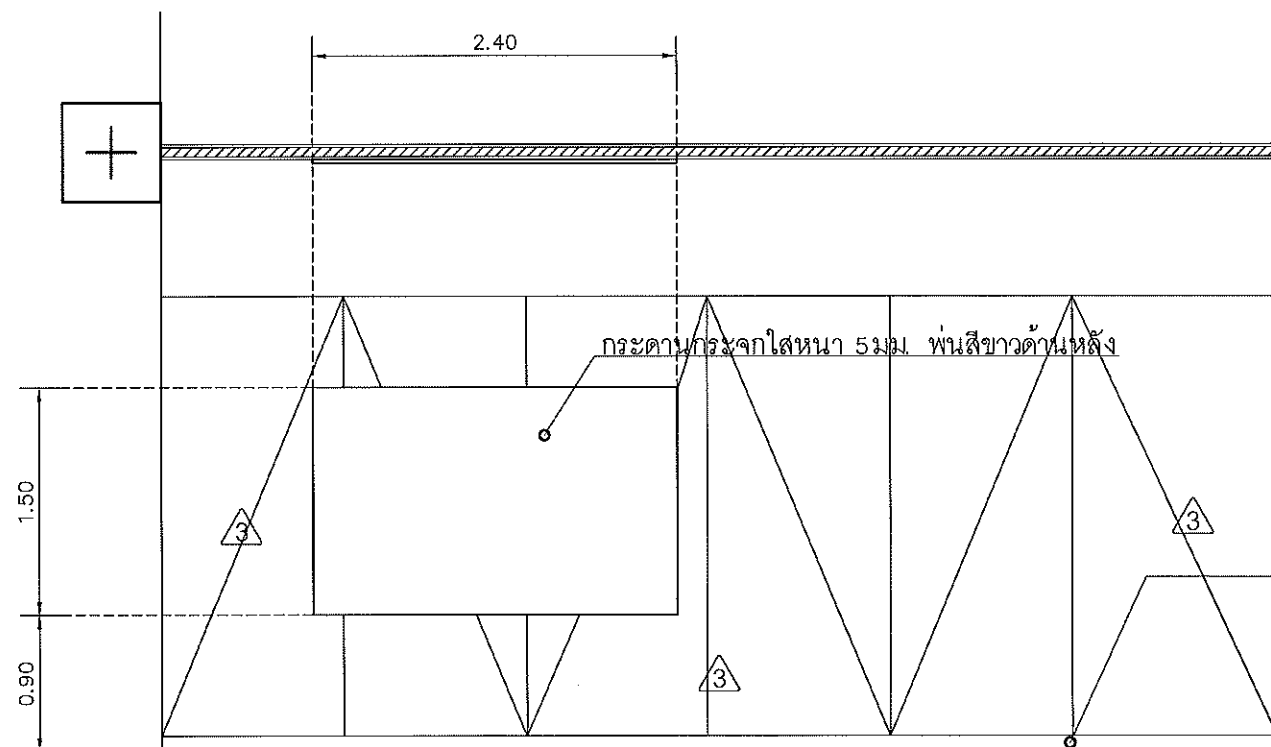
แผ่นสกรูทึบขนาด 10 มม จากเข็ญรอยต่อ ทาสี
แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 4" แผ่นเรียบ ทาสี ปิดตลอดแนว
โครงสร้างภายในเหล็กชุบสังกะสี ปิดกับพื้นเดิม

แบบขยาย B2
Scale 1:50



โครงสร้างเหล็ก 50x50 มม ปิดโครงสร้างกับพื้นด้วยเหล็กฉาก
แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ สีฐาน ความหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม
ติดตั้งบนรางยู อลูมิเนียม จบสีเดียวกับโครงสร้างเหล็ก

แบบขยาย B3
Scale 1:50



กระดานกระฉกใสหนา 5 มม. พื้นสีขาวด้านหลัง

บัวเชิงผนัง PVC 4" เลือกแบบภายหลัง

แบบขยาย B4
Scale 1:50



คณะกรรมการการศึกษาศาสตร์

โครงการ
ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
คณะกรรมการการศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการการแทนวิชาการ

ผศ. อรรถพร ทัศนอุดม

คณะกรรมการการศึกษาศาสตร์
รศ. กิ่งกรณวดี ชื่นชูแก้ว

สถาปนิก

ทีม อนันต์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ ภย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ปรังคำ ภพ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยาย B1-B4

แบบครั้งที่ :

FILE :

วันที่

ภาคส่วน

แบบ

แผ่นที่

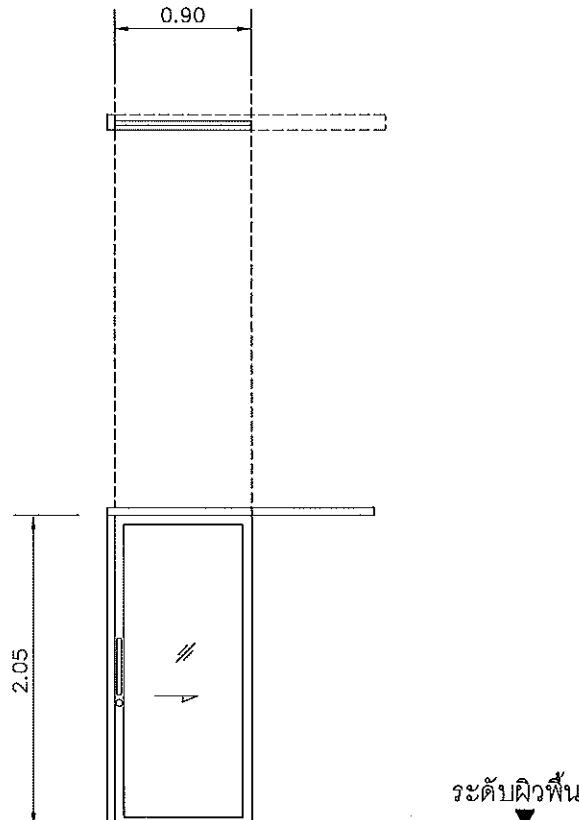
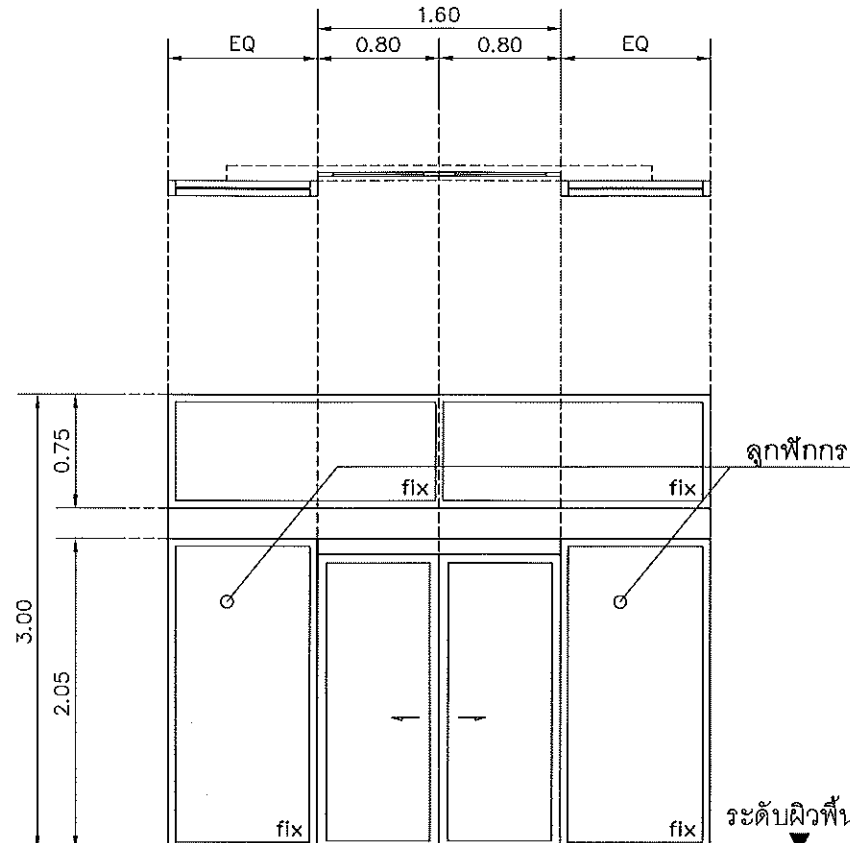
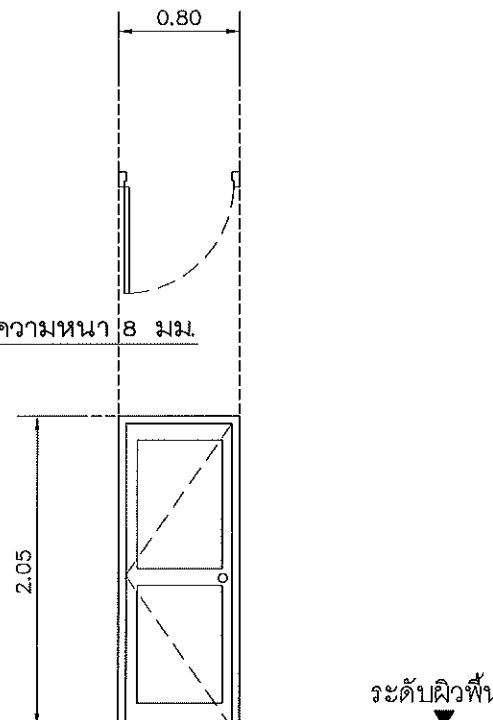
8

ตรวจ


รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ

รายการประตู			
NO.	D1	D2	D3
ลักษณะบาน	บานเปิดเลื่อน	บานเลื่อนคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	วงกบเดิม ทำสีใหม่
กรอบบาน	อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	UPVC สำเร็จรูป
ตัวบาน	กระจกใส หนา 6 มม.	กระจกใส หนา 6 มม.	บานประตู UPVC สำเร็จรูป
กลอน	ฝังในกรอบบานแบบปิดล็อก	ฝังในกรอบบานแบบปิดล็อก	สแตนเลสแบบ
มือจับ	อลูมิเนียมธรรมชาติ	อลูมิเนียมธรรมชาติ	ลูกบิดสแตนเลส สำหรับห้องน้ำ
กันชนประตู			
ใช้คัทอัปประตู			
บานพับ			สแตนเลส 4" 3 ตัว
กุญแจ	อุปกรณ์อลูมิเนียมครบชุด	อุปกรณ์อลูมิเนียมครบชุด	
หมายเหตุ	—	—	—

แบบขยายประตู 1
Scale 1:75



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

ผศ.ดร.ณพ วัฒนอุดม

คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ.กัญญา ดิษฐแก้ว

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ ภท.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ปรังคำ ภท.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายประตู 1

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

ขนาดตัว	แบบ	แผ่นที่
	A-09	9


ตรวจ	รวมแผ่น
	29

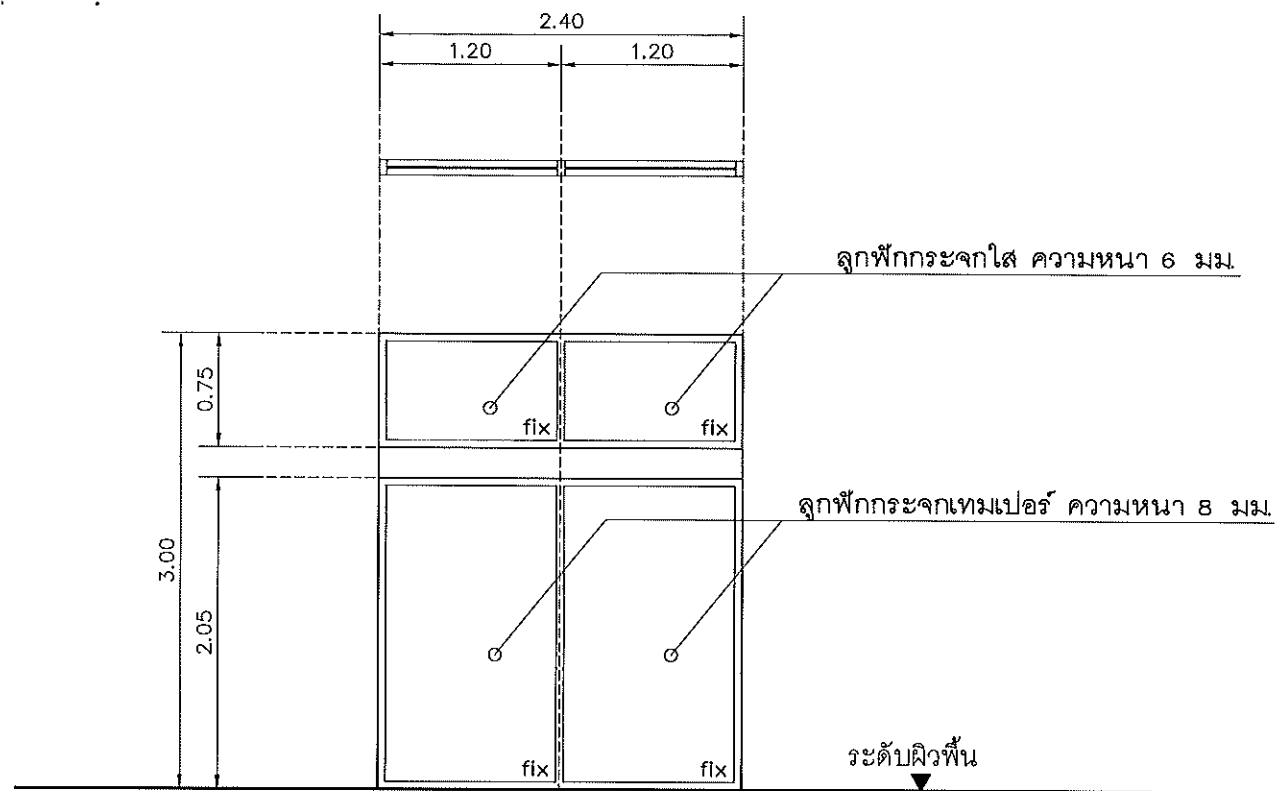
รายการแก้ไขแบบ

<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> <p>รายการประตู</p> </div>		
	<div style="text-align: center;">(D4)</div>	<div style="text-align: center;">(D5)</div>
ลักษณะบาน	บานสวิงคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย	บานเปิดเดี่ยว UPVC สำเร็จรูป
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	วงกบเดิม ทำสีใหม่
กรอบบาน	อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	UPVC สำเร็จรูป สำหรับห้องน้ำ
ตัวบาน	กระจกใส หนา 6 มม.	UPVC สำเร็จรูป สำหรับห้องน้ำ
กลอน	ฝังในกรอบบานแบบบิดล็อก	สแตนเลสแบน
มือจับ	อลูมิเนียมธรรมชาติ	ก้านบิดสแตนเลส สำหรับห้องน้ำ
กันชนประตู		สแตนเลสแบบก้ามปู
โซ้คอัพประตู		
บานพับ		สแตนเลส 4" 3 ตัว
กุญแจ	ติดตั้งอุปกรณ์ Digital Door Lock สำหรับบานเปิดคู่	ติดตั้งหูช้างเหล็กสำหรับคล้องแม่กุญแจ
หมายเหตุ	-	-

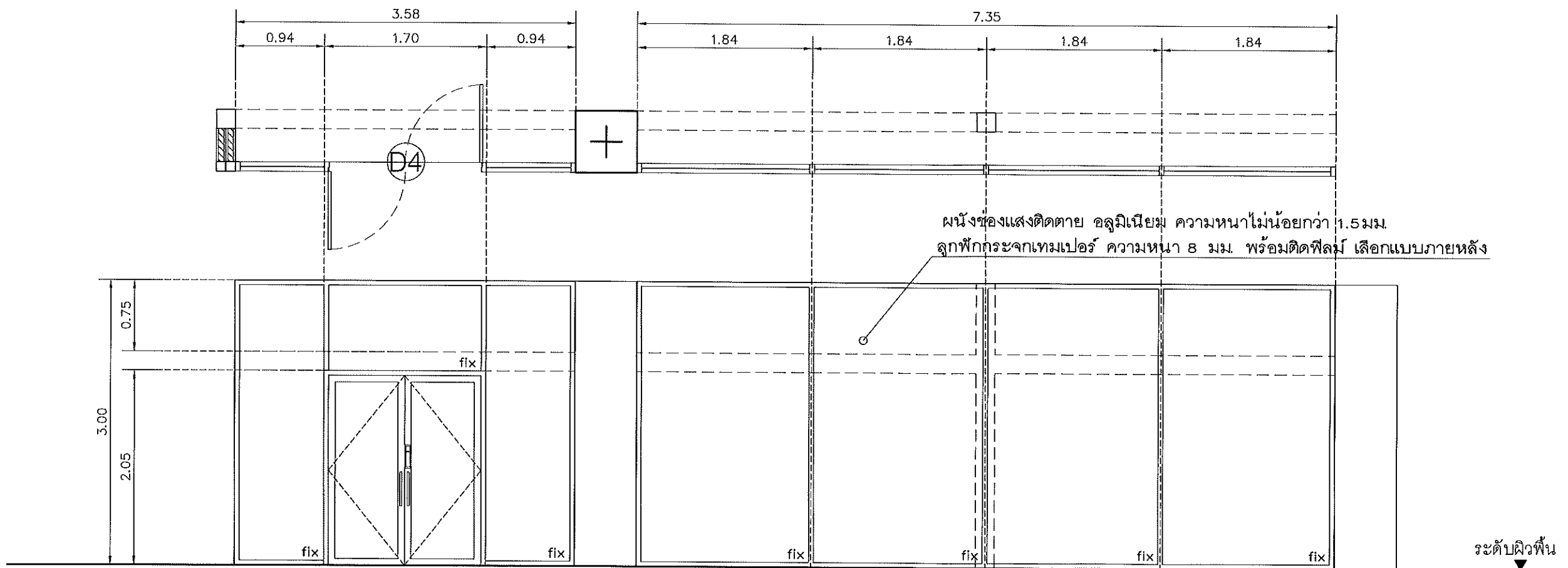
แบบขยายประตู 2

Scale	1:75
-------	------

<div style="text-align: center;"> คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ</div>		
โครงการ ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
รักษาการแทนอธิการบดี ผศ.ฉวีณพ พัสสนอุดม		
คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ รศ.กัญธนา ศิษฐ์แก้ว		
สถาปนิก เข้ม ฉันทน์ ฅ-สถ.19569		
วิศวกรโครงสร้าง จักรณี วงศ์ไชยะ กน.50084		
วิศวกรไฟฟ้า เชิงชาย บ่วงคำ กฟก.33704		
วิศวกรสุขาภิบาล		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง แบบขยายประตู 2		
แบบเลขที่ : FILE : วันที่		
มาตราส่วน	แบบ A-10	แผ่นที่ 10
ตรวจ		รวมแผ่น 29
รายการแก้ไขแบบ		



แบบขยายผนัง 5
Scale 1:75



แบบขยายผนัง 8
Scale 1:75



คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการการแทนอิทธิพล

ศศ.อรอนพ พัทธอุดม

คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา

รศ.กัญญา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก

เจน อโนต์ ก-สถ.19559

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ กย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา บ่องคำ กฟก.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายผนัง 5, 8

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

ภาคส่วน

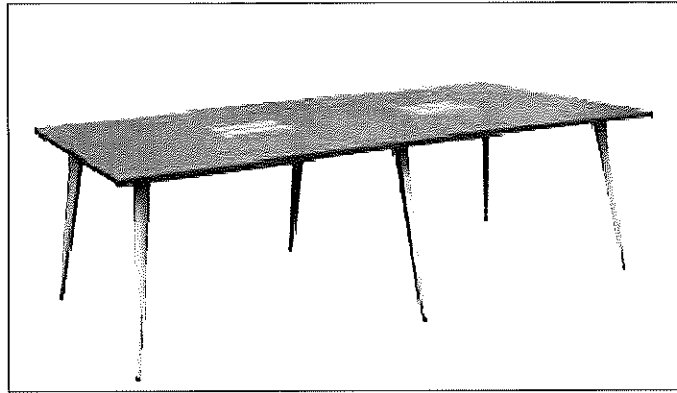
แบบ

แผ่นที่

ตรวจสอบ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



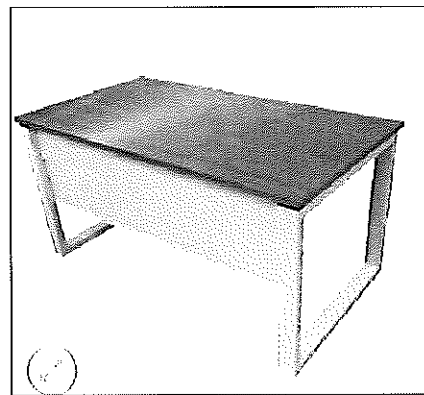
F1

โต๊ะประชุมขนาด 6-8 ที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 120x240x75cm. จำนวน 2 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)

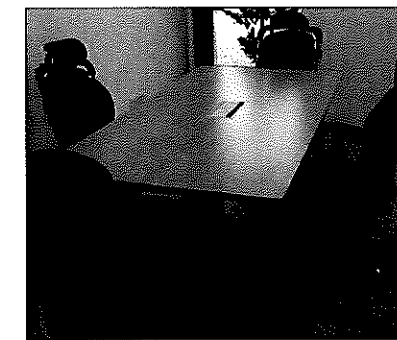


F2

เก้าอี้สำหรับผู้บริหาร เก้าอี้บุด้วยหนัง PU เกรด Premium ขาเหล็ก ปรับระดับสูงต่ำด้วยระบบ ไฮโดรลิก จำนวน 7 ตัว (เลือกแบบภายหลัง)

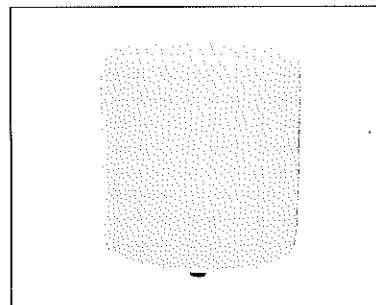


F5 โต๊ะทำงาน TOP PARTICLE BOARD ปิดผิวเมลามีน หนา 25 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 120x60x75cm. ขาโต๊ะทำจากเหล็ก จำนวน 7 ตัว (เลือกแบบภายหลัง)



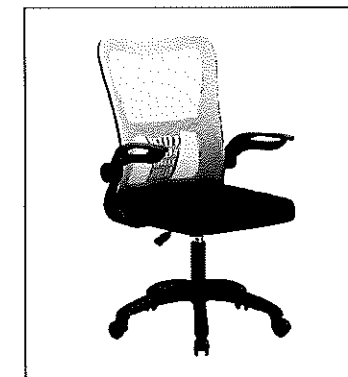
F6

โต๊ะประชุมขนาด 4-5 ที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 180x90x75cm. จำนวน 2 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)



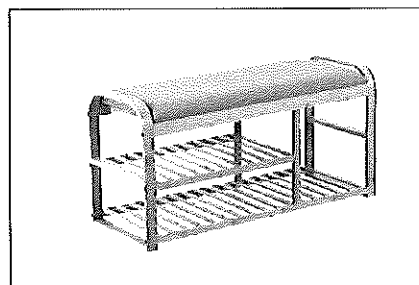
F7

เก้าอี้สตูลกลม หุ้มด้วยหนังสังเคราะห์ PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 41x41x42cm. จำนวน 4 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)



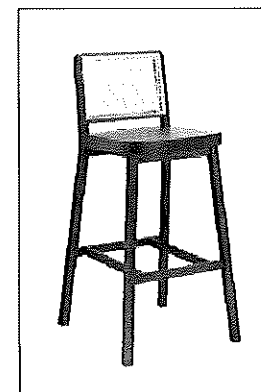
F8

เก้าอี้สำนักงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 57x54x92cm. จำนวน 21 ตัว (เลือกแบบภายหลัง)




F9

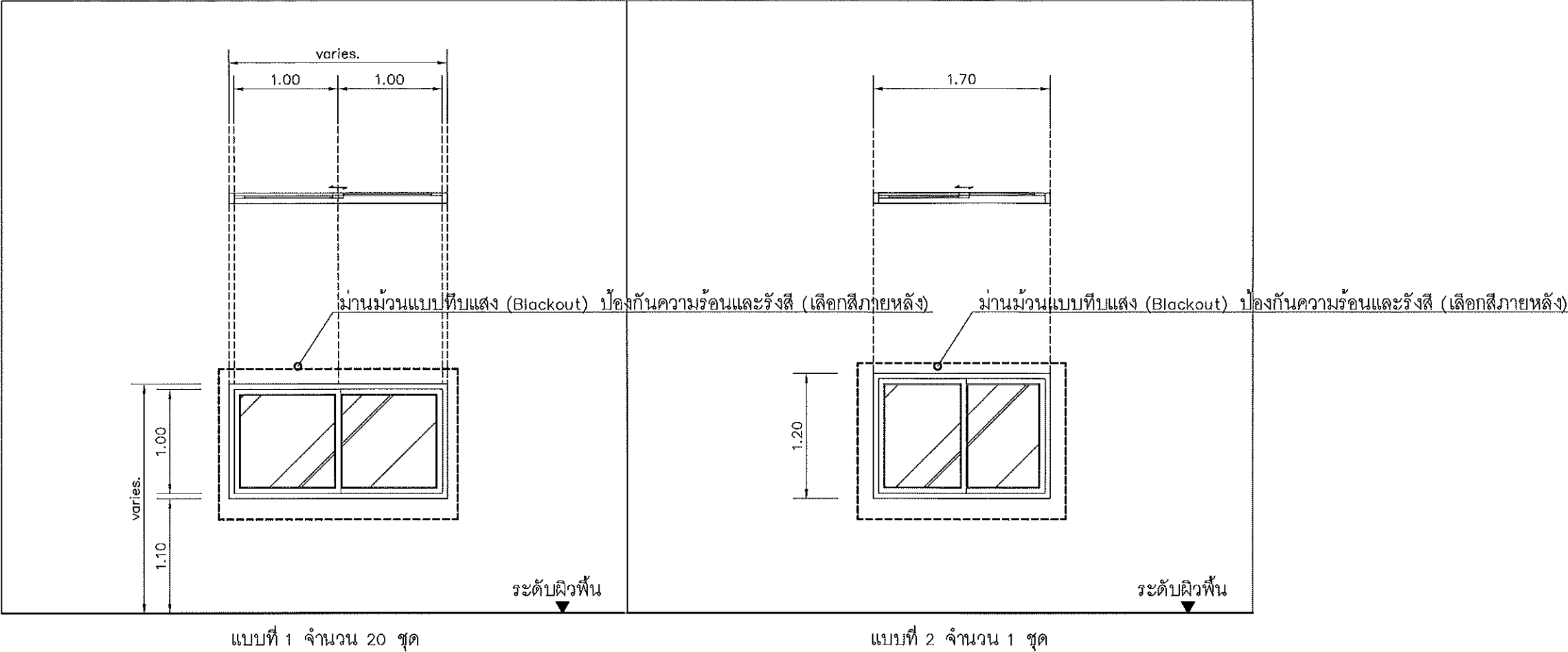
ชั้นวางรองเท้า 2 ชั้นพร้อมที่นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า 99x33x44cm. จำนวน 3 ชุด




F10

เก้าอี้บาร์ โครงสร้างไม้ยางพาราพ่นสี ขนาดไม่น้อยกว่า 50x55x102cm. จำนวน 5 ชุด (เลือกแบบภายหลัง)

 คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์		
โครงการ ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
รักษาราชการแทนอธิการบดี ผศ.ดร.นพ. วัชรวิทย์		
คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ รศ.กัญญา ดิษฐพันธ์		
สถาปนิก เข็ม อนันต์ ก-สถ.19569		
วิศวกรโครงสร้าง อดิศักดิ์ วงศ์ไชยยะ กษ.50084		
วิศวกรไฟฟ้า เจริญชัย ปวงคำ กฟ.33704		
วิศวกรสุขาภิบาล		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง รูปแบบรายการควมารถ		
แบบเลขที่ : FILE :		
วันที่		
มาตราส่วน	แบบ A-13	แผ่นที่ 13
ตรวจ		รวมแผ่น 29
รายการแก้ไขแบบ		



แบบขนาดผ้าม่าน
Scale 1: 50



คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ		
ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน		
คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
สถานที่		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
รักษาราชการแทนอธิการบดี		
ผศ. อรรถพร ทัศนอุดม		
คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์		
รศ. กันตนา อิ่มรู้แก้ว		
สถาปนิก		
เจน อธิษฐ์ ภา-สถ.19569		
วิศวกรโครงสร้าง		
ศศิธร เวศไชยะ ภาช.50084		
วิศวกรไฟฟ้า		
เชิงชาย บ่วงคำ ภาฟก.33704		
วิศวกรสุขาภิบาล		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง		
แบบขนาดผ้าม่าน		
แบบเลขที่ :		
FILE :		
วันที่		
มวธ.ส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-14	14
ตรวจ		รวมแผ่น
		29
รายการแก้ไขแบบ		



ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ਅਮਰਿੰਦਰ ਕੌਰ

คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์	
รศ. กัญจนา ดิษฐ์แก้ว	

เบ๊ม คัมภีร์ ก-ศน.19569

ឯកសារ ១២៧ ទំព័រ ០១៥០០៨៤

อาคารไฟฟ้า

443870 12301 NY033704

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

วิทยาลัยอาชีวศึกษา

ช่วงเขียนแบบ

WUJIAN

แบบขยายห้องน้ำขึ้นที่ 5 (เดิม)

แบบเลขที่ :

FILE :

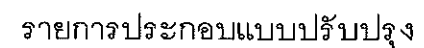
849

अनुसूची

WED	DATE
A-15	15

29

รายการแก้ไขแบบ



F1 พื้นเดิมคสล.ผิวกระเบื้อง 30x30 ซม. รั้วถนนนอก

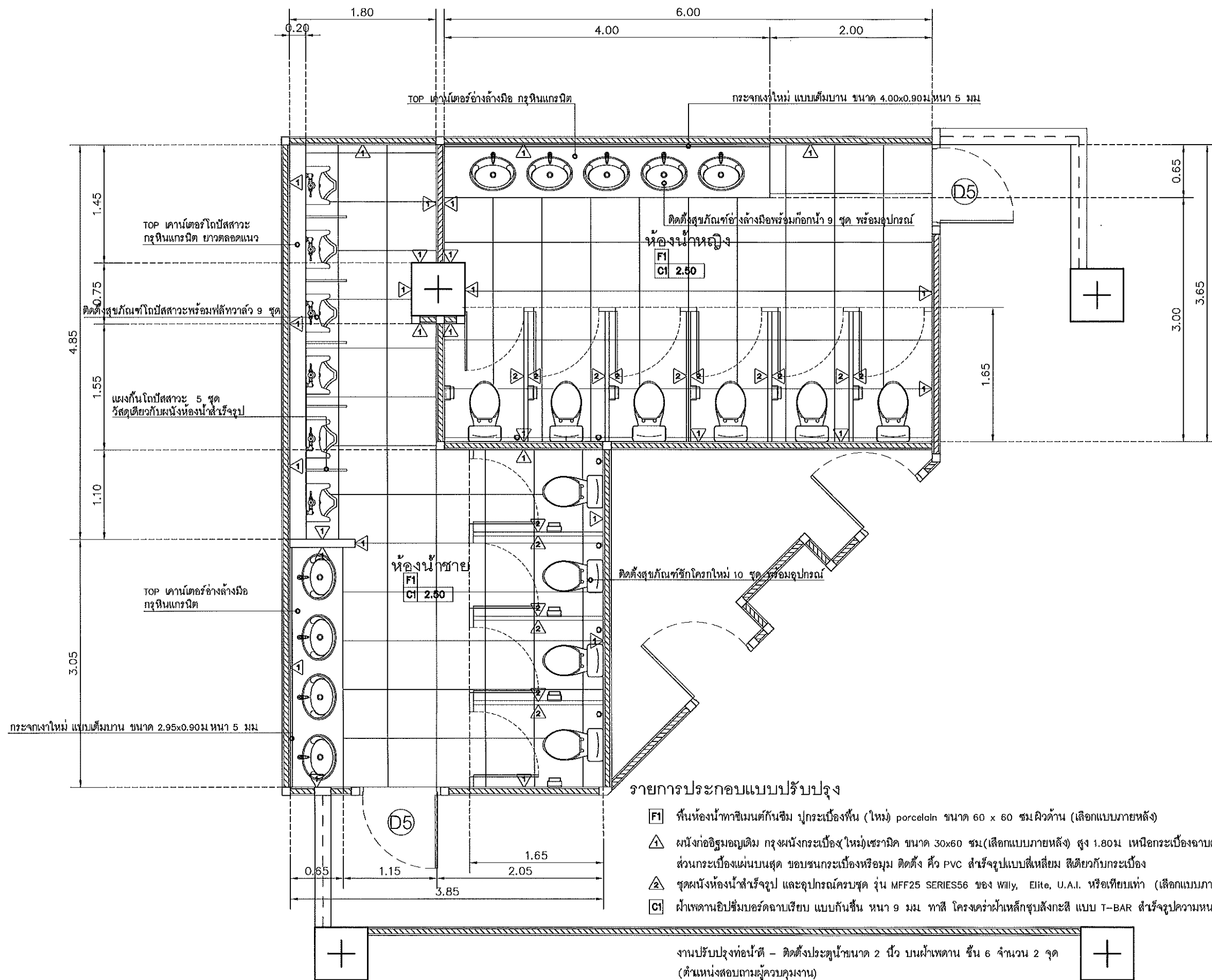
๑. ผนังก่ออิฐฉาบผิวกระเบื้อง รัดถนนออก

C1 ผ้าเปดานเดิม รื้อถอนนอก

แบบขยายห้องน้ำขึ้นที่ 5 (เดิม)

Scale 1:50

จำนวนครัวเรือน	แบบ	แผนที่
	A-15	15
ศ.ร.ร.	รวมแผนที่	
	29	
รายการครัวเรือน		



แบบขยายห้องน้ำชั้นที่ 5 (ปรับปรุง)
Scale 1: 50



คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการ/การแทนอธิการบดี

ผศ. อรรถพร ทัศนอุดม

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ. กัญญา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก

เจน อโนต์ ภา-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณิ วงศ์ไชยะ ภย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ปวงคำ ภพ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำชั้นที่ 5 (ปรับปรุง)

แบบแสดงที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A-16

16

ตรวจ

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

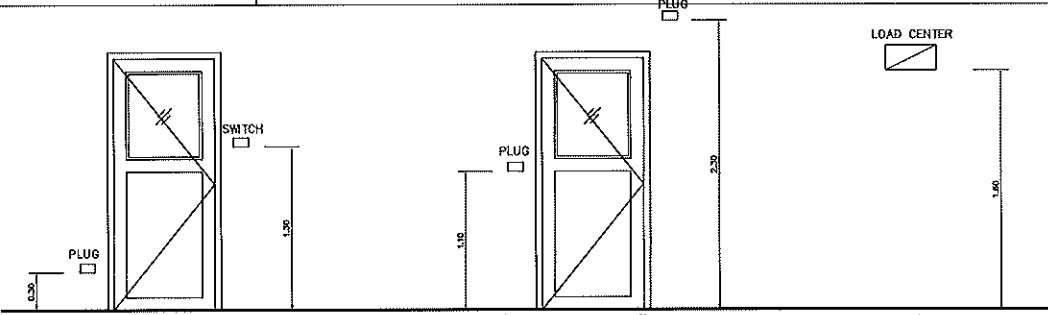
	โคมไฟ LED T8 1x18 W. 120 cm ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบฝังฝ้า หรือติดลอย ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,800 Lumen/ต่อหลอด	ข้อกำหนดทั่วไป 1. ระบบงานไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด 2. งานติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นไปตามแบบกำหนดและได้มาตรฐานการติดตั้งของทางไฟฟ้า 3. งานตัดต่อสายไฟฟ้าทำได้เฉพาะใน Junction box (บล็อกลูกกลอย) เท่านั้น 4. งานสายไฟเชื่อมต่อต้องต่อให้แน่นและตรวจเช็คความเรียบร้อยและยึดด้วย Wire nut 5. งานเชื่อมต่อไฟจากเมนเดิมให้ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบสายไฟ , ลูกเซอร์กิต และอุปกรณ์ประกอบเดิมก่อนทำการเชื่อมต่อ หากพบเกิดความเสียหายให้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ / หากเกิดความเสียหายที่ไม่สามารถใช้งานต่อได้ ให้ทางผู้รับจ้างทำการประเมินราคานำเสนอแก่ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ หากดำเนินการเอง ผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายและอื่นๆ ที่เกิดขึ้น 6. หากการติดตั้งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือตามรูปแบบผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและถือเป็นการสิ้นสุดงาน 7. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้ 8. การทดสอบ หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการและรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิต 9. วิศวกรไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีและเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง ตามข้อกำหนดของสภาวิศวกรหรือสูงกว่าพร้อมหลักฐานให้กับผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งและต้องมีใบประกอบวิชาชีพควบคุม และต้องแสดงบัตรตัวจริงหรือหนังสือรับรองจากสภาวิศวกร ต่อคณะกรรมการ และต้องอยู่ในเวลาการปฏิบัติงานตลอดเวลา
	โคมไฟ LED T8 1x10 W. 60 cm ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบติดลอย พร้อมที่บังแสงด้านบน ความสว่างไม่น้อยกว่า 1100 lumen/ต่อหลอด	
	โคมไฟ DOWN LIGHT LED 15W. ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบฝังฝ้า หรือติดลอย ความสว่างไม่น้อยกว่า 1250 Lumen/ต่อหลอด	
	สวิตช์ควบคุมทางเดียว	
	ชุดสวิตช์กดติดปล่อยดับ สำหรับควบคุมพัดลมโคม พร้อมวงจร Digital Timer Switch ทำงานครั้งละ 30 นาที	
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ มีกราวด์ หนักระแสไม่น้อยกว่า 16 A.	
	พัดลมดูดอากาศ ขนาด 8 นิ้ว แบบติดผนังพร้อมฝาครอบด้านหลังระบายอากาศ	
	พัดลมแบบโคมติดเพดาน ขนาด 16 นิ้ว	

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางโหลด ให้สมดุลย์ นำเสนอต่อคณะกรรมการ ก่อนการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด
- วงจรแสงสว่างใช้สาย IECOD 2x2.5 Sq.mm. Overall Diameter Max. ไม่น้อยกว่า 3.9 mm. หรือเทียบเท่า ในท่อร้อยสายตามมาตรฐานการเดินท่อ
- วงจรแสงสว่างใช้สาย IECOD 2x4 G2.5 Sq.mm. Overall Diameter Max. ไม่น้อยกว่า 4.4 , 3.9 mm. หรือเทียบเท่า ในท่อร้อยสายตามมาตรฐานการเดินท่อ
- ผู้รับจ้าง เสนอ Shop Drawing ต่อผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง
- ตำแหน่งการติดตั้งของดวงโคม สามารถปรับเปลี่ยนได้ภายหลัง ตามความเหมาะสมของแสงสว่างที่ตกกระทบ
- ตำแหน่งการติดตั้งต่างๆ ให้ผู้รับจ้างสอบถามเจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบ
- การขอเสนออนุมัติวัสดุให้นำเสนออย่างน้อยมี 3 คู่เทียบ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา
- บริษัทไฟฟ้า จะต้องมีการมาตรฐาน อย่างน้อย มอก. แบบการขออนุมัติใช้
- นายช่างติดตั้งต้องมีใบรับรองอาชีพช่างไฟฟ้า และต้องแสดงบัตรตัวจริงหรือหนังสือรับรองจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ต่อคณะกรรมการ โดยแนบเอกสารก่อนการติดตั้งงาน และต้องอยู่ในเวลาการปฏิบัติงานตลอดเวลา


คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์		
โครงการ ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
รักษาการแทนอธิการบดี ผศ.ดร.วราพร วัชรกุล		
คณะกรรมการบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ รศ.กัญญา อินทร์แก้ว		
สถาปนิก เพิ่ม อดิศักดิ์ ก-ศป.19569		
วิศวกรโครงสร้าง อัครณัฐ วงศ์ไชยะ กน.50084		
วิศวกรไฟฟ้า เชิงชาย ปรังคำ กฟผ.33704		
วิศวกรสุขาภิบาล		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง รายละเอียดประกอบแบบ		
แบบแสดงที่ : FILE : วันที่		
มาตรฐาน	แบบ E-01	แผ่นที่ 17
ตรวจ		รวมแผ่น 29
รายการแก้ไขแบบ		

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

บัญชีรายการอุปกรณ์มาตรฐาน		รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า			
หม้อแปลงไฟฟ้า	คว๊อต , เจริญชัย , เอกรัฐ	หม้อแปลงไฟฟ้า	- เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงาน ซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้ประจำ		
MDB & LOAD CENTER & CB	ABB , HYUNDAI , SCHNEIDER		หรือตรวจสอบตามมาตรฐาน NEMA,ANSI,TIS และของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		
SOLAR CELL SYSTEM	HUAWEI , SIGENERGY , SOLISS		- เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบ ปิดสนิท HERMETICALLY SEALED		
BATTERY SOLAR CELL	BYD , HUAWEI , SIGENERGY		- รับประกันสินค้า : 5 ปี ขดลวดทองแดง ทั้งแรงสูงและแรงต่ำ		
SOLAT PANNEL	JINKO SOLAR , LONGI SOLAR , TRINA SOLAR				
ตู้ร้อยสายไฟฟ้า	ตู้ร้อยสายแบบโลหะ BLUE EAGLE , DAIWA , PANASONIC ตู้ร้อยสายแบบโลหะ NANO , SCG , ตู้ร้อยสายแบบพลาสติก BE , KJL , PK&N	MAIN DISTRIBUTION BOARD	- เป็นตู้ที่ผลิตและประกอบขึ้นภายในประเทศ โดยเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงานซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำ และออกแบบผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ IEC,ANSI หรือ การไฟฟ้า		
รางเหล็ก (เคเบิลแคดเคอร์,เคเบิลเทรย์,เวย์เวย์)	BE , KJL , PK&N		- อุปกรณ์ทุกอย่างที่ติดตั้งอยู่ในตู้ต้องได้รับมาตรฐาน UL,NEMA,ANSI,IEC,DIN,TIS		
สายไฟฟ้า	BANGKOK CABLE , PHELPS DODGE , THAI YAZAKI		- ผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING แสดงขนาดของตู้ การจัดเรียงอุปกรณ์ ภายในตู้ต้องละเอียด พร้อมทั้งแสดงการจัดวางตำแหน่งติดตั้งภายในตู้ไฟฟ้า เสนอให้ผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติ		
ดวงโคมไฟฟ้า	BEC , LAMPTAN , PHILIPS		- รายละเอียดทางเทคนิคของตู้		
หลอดไฟฟ้า LED	LAMPTAN , PANASONIC , PHILIPS		- โครงสร้างตัวตู้ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็ก และโครงสร้างชุบด้วยกรรมวิธี HOT DIP GALVANIZED หรือ ELECTROLYTIC ZINC PLATE ทั้งหมด		
โคมไฟ FLOODLIGHT , HIGH BAY	L&E , PHILIPS , RACER		- ความหนาโครงร่างตู้ ไม่น้อยกว่า 3.0 มม		
สวิทช์ตู้รับไฟฟ้าและอื่นๆ	PANASONIC , PHILIPS , SCHNEIDER		- ความหนาของเหล็กตู้หน้าตู้ ไม่น้อยกว่า 2.0 มม		
ระบบโทรศัพท์	LINK , NORTHERN TELECOM , POUYET		- ฟันลิ้นสลิทหนึ่งชิ้น และสลิทภายนอกอีก 2 ชิ้น		
ระบบโทรทัศน์	LINK , PHILIPS , TAFT		- รายละเอียด ของอุปกรณ์ภายในตู้		
เครื่องปรับอากาศ	CARRIER X , DAIKIN , MITSUBISHI		- BUS BAR เป็นชนิดทองแดงที่มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% จะต้องประกอบและยึดด้วย INSULATOR SUPPORT ที่ได้รับมาตรฐาน		
สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	HONEY WELL , NOTIFIER , WILL		- ขนาด INTERRUPTING CAPACITY ของ CIRCUIT BREAKER ทุกตัว ให้ดูจาก SINGLE LINE DIAGRAM หรือ ตารางโหลดไฟฟ้า		
ระบบโทรศัพท์วงจรปิด	BOSCH , HVISION , IMOU		- อุปกรณ์ประกอบ CIRCUIT BREAKER ให้ดูรายละเอียด จาก SINGLE LINE DIAGRAM		
ระบบคอมพิวเตอร์	ASUS , LENOVO , MSI	แผงสวิตช์ (Panel Board)	- แผงสวิตช์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานโรงงานซึ่งเป็นผู้ผลิตหรือบริษัทเกอร์ (Circuit Breaker) ที่ใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ซึ่งแผงสวิตช์ต้องผลิตขึ้นและมี คุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC หรือ NEMA		
ระบบเครือข่าย	ALLIED TELESYN , CISCO , LINK				
สายระบบเครือข่าย CAT6	AMPHENOL , LINK , UGTEEN				
DIGITAL kWh METER	MITSUBISHI (AMR) ระบบ C-LOOP				
EMERGENCY LIGHT	DELIGHT , PANASONIC ,SUNNY	ตู้ร้อยสายไฟฟ้า	- ตู้ร้อยสายไฟฟ้าโลหะต้องผลิตและมีคุณภาพตาม มอก 770-2533 และตู้ร้อยสายโลหะแบบพรีซีเซ็ชิ่ง ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก 216-2524		
SURGE ARRESTER	ABB , HYUNDAI , SCHNEIDER		สำหรับตู้ร้อยสายโลหะแบบพรีซีเซ็ชิ่ง (HOPE) ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก 982-2533		
			- ตู้ร้อยสายที่เดินเกาะอาคารต้องเดินตั้งฉากกับแนวราบและแนวตั้งของอาคารเท่านั้น		
			- ให้ใช้ตู้ร้อยสายชนิดอ่อน (Galvanized Steel Flexible)สำหรับต่อเข้าดวงโคม		
			- ตู้ร้อยสายซึ่งติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน หรือฝังเข้าในฝ้า EMT หรือ PVC		
			- ตู้ร้อยสายซึ่งติดตั้งฝังพื้นให้ใช้ท่อ IMC		
รายละเอียดข้อกำหนดงานทั่วไป		สายไฟฟ้า	- สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีตัวนำเป็นทองแดงและเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 11-2553 ผลิตโดยผู้ผลิตที่มีผู้ว่าจ้างเชื่อถือและยอมรับ โดยทั่วไปให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 750 โวลต์		
			จำนวนใช้กับจุดโหลดไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส		
			- งานโดยทั่วไป ให้เดินสาย IEC 01. ร้อยในท่อ PVC หรือ IEC ร่อนในฝ้าเพดานและฝังในเพดานตามแบบกำหนด และใช้ท่อ IMC ฝังใน พื้นคอนกรีต		
			- การติดตั้งสายที่ใดเฉพาะกล่องต่อสาย ดวงโคม สวิตช์ และตัวลิ้น		
			- การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดเกลียวขันหรือชนิดที่ใช้เครื่องกลบีบ ขนาดให้ถือตามมาตรฐานของผู้ผลิต		
			- การต่อสายขนาดใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบแล้วพื้นผิวหน้าสัมผัสอย่างน้อย 3 ชิ้น เมื่อพื้นผิวแล้วจะต้องหนาไม่น้อยกว่า		
			จำนวนเส้นสายไฟ		
			- การต่อจากสาย JUNCTION BOX มาถึงดวงโคม ให้ใช้ตู้ร้อยสายชนิดอ่อน และต้องใช้ข้อต่อสำหรับตู้ร้อย		
			- การเดินตู้ร้อยสายไฟฟ้าไปถึงดวงโคม ทำมุมวางตู้ร้อยสายไฟฟ้าพาดกับฝ้าเพดาน ต้องเดินบน SUPPORT หรือยึดกับโครงสร้างอาคาร เท่านั้น		
			- สายไฟฟ้าที่ใช้เดินใต้ดินไม่ว่าโดยตรงหรือร้อยท่อ ต้องเป็นสายที่มีเปลือกนอกหนาเป็นพิเศษ (NYY)		
		- สายเคเบิลแรงสูงต้องเป็นสายเส้นเดียวตลอด ห้ามตัดต่อระหว่างทาง			
		- ระบบพลังงานไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้			
		Phase L1 สีน้ำตาล Phase L2 สีฟ้า Phase L3 สีเทา			
		Neutral N สีฟ้า Ground Gr สีเขียวแถบเหลือง			

หมายเหตุ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างยื่นเสนอขอใช้วัสดุที่มีคุณภาพดีกว่าและราคาเหี้ยมเท่าสิ่งของตามที่ผู้ว่าจ้างระบุยี่ห้อไว้ ให้ผู้รับจ้างยื่นข้อเสนอพิสูจน์ (วัสดุที่มีคุณภาพดีกว่าและราคาเหี้ยมเท่า) ให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุ ถ้าคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุยอมรับพัสดุนั้นแล้วก็ยอมรับว่าเป็นวัสดุเหี้ยมเท่าได้และความเห็นของคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราวนั้น



คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการกำหนดแผนการศึกษา

ผศ.จรรยาพร หัสคุณ

คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ.ปัทมาภรณ์ ชื่นชูแก้ว

สถาปนิก

เจม จอนันต์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครวิทย์ วงศ์ไชยะ ภ.ม.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎาพร ปวงคำ ภ.พ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า 1

แบบร่างที่ :

FILE :

วันที่


ภาคส่วน	แบบ	วันที่
	E-02	18
ตรวจ		รวม
		29

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

แบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า

รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า				รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า			
กล่องต่อสาย	- กล่องโลหะต้องใช้ทุกแห่งที่มีลวดรีดเข้าเตียบ และจุดต่อสายแยกไปยังดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า			ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- เครื่องควบคุมและบันทึกภาพแบบดิจิตอล(MPV)ต้องสามารถใช้งานได้กับเครือข่ายแบบ TCP/IP NETWORK ได้ ซึ่งสามารถดูภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้จากเครือข่าย		
					- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นชนิด FIXED DOME CAMERA เป็นกล้องโทรทัศน์ระบบสี PAL และได้รับมาตรฐานการทดสอบการทำงานจาก CE หรือ UL		
	- ให้หาสีกล่องและฝาปิดกล่องต่อสาย ตามนี้			ระบบคอมพิวเตอร์	- ตัวรับคอมพิวเตอร์เป็นชนิดฝังเข้ากับฝ้า และต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตัวรับของระบบอื่นๆ		
					- การเดินสายให้ใช้สาย CAT5E เดินในท่อโลหะจากตัวรับถึง SWITCH และห้ามใช้ท่อกล่องที่กลายและทางเดินสายร่วมกับระบบไฟฟ้า		
	ระบบไฟฟ้ากำลังปกติ ตัวอักษร M , รหัสสี - , สีสัญลักษณ์ ดำ			ระบบป้องกันฟ้าผ่า	- ระบบป้องกันฟ้าผ่าต้องเป็นไปตามมาตรฐานป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้างของวิศวกรรมสถาน		
	ระบบไฟฟ้าช่วยชีวิต ตัวอักษร LS , รหัสสี แดง , สีสัญลักษณ์ ดำ				แห่งประเทศไทยและประกาศของกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับฟ้าผ่า		
	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ตัวอักษร E , รหัสสี เหลือง , สีสัญลักษณ์ ดำ						
	สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตัวอักษร FA , รหัสสี ส้ม , สีสัญลักษณ์ ดำ						
ระบบเสียงและประกาศเสียงขยาย PA , รหัสสี ขาว , สีสัญลักษณ์ ดำ							
อุปกรณ์ยึดหรือแขวนของเดินสายไฟฟ้าและสัญญาณ							
ดวงโคมไฟฟ้า	- ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ ซึ่งทำการผลิตและทดสอบแล้วว่าใช้งานได้			การต่อลงดิน	- ความต้านทานของระบบดิน ต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินจะต้องทำการปักหลักดินเพิ่มจนกว่าความต้านทานจะไม่เกิน 5 โอห์มการเชื่อมต่อลงกราวด์และแท่งกราวด์แบบ THERMO WELED		
	ตามมาตรฐาน มอก. , BS , VDE , NEMA , JIS และมาตรฐานที่ผู้ว่าจ้างยอมรับ			การตรวจสอบ	- เมื่อทำการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะอนุญาตทำการจ่ายกระแสไฟฟ้า ต้องทำการตรวจสอบสายไฟฟ้าดังต่อไปนี้		
					- ตรวจสอบความต้านทานจนระหว่างสายกับสาย (เมื่อได้ถอดดวงโคมและอุปกรณ์ทั้งหมดออก)ต้องมีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 0.5 เมกโอห์ม		
	- ดวงโคมแบบหลอดฟลูออเรสเซนต์ต้องมีชนิดและขนาดตามที่กำหนดในแบบ ความหนาของเหล็กที่ใช้ทำโคมต้องไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร				- ตรวจสอบความต้านทานจนระหว่างสายกับดิน (เมื่อได้ถอดดวงโคมและอุปกรณ์ทั้งหมดออก)ต้องมีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 0.5 เมกโอห์ม		
	- บัลลาสต์ต้องเป็นชนิดที่มีพลังงานสูญเสียต่ำ (LOW LOSS BALLAST) ได้รับการรับรองจาก มอก.				- การตรวจสอบความต้านทานแต่ละครั้งให้ใช้เครื่องวัดที่มีแรงดันไม่น้อยกว่า 500 V และใช้เวลาวัดแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 30 วินาที		
	- ตัวรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ใช้แบบโรเตอร์ล็อก (Rotor Lock)หรือแบบสปริงล็อก(Jumbo Spring Lock)						
	- ตัวรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ใช้แบบโรเตอร์ล็อก (Rotor Lock)หรือแบบสปริงล็อก(Jumbo Spring Lock)						
	- สายไฟในดวงโคมให้ใช้สายทนความร้อนอย่างน้อย 90องศา และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร						
	- จะต้องมีการติดตั้งกับโครงของโคมไฟฟ้า(ที่สามารถสัมผัสได้)มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร						
- สำหรับดวงโคมที่ติดตั้งบนฝ้า							
- ดวงโคมแต่ละดวงจะต้องมีกล่องต่อสายติดตั้งและใช้ท่ออ่อน(Flexible Conduit)ต่อเข้ากับโคมไฟฟ้า							
- ห้ามใช้ดวงโคมเป็นทางเดินของสายวงจรไฟฟ้าไปยังจุดอื่น							
- ดวงโคมไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากต้องมีจุดแขวนรับระดับได้ยึดดวงโคมกับโครงสร้างอาคาร							
- การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าในเพดานหรือ							
- หม้อแปลงไฟฟ้าหรือบัลลาสต์ ต้องติดตั้งบนวัสดุที่เป็นฉนวนกันไฟและทนความร้อนเช่น Bockitt และติดตั้งในตำแหน่งที่ระบายความร้อนได้ดี							
สวิทช์และตัวรับไฟฟ้า	- สวิทช์และตัวรับไฟฟ้าทั้งหมดทั้งอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมดทั้งอาคาร ผลิตภัณฑ์และวัสดุผสมวัสดุตามมาตรฐาน มอก. , IEC หรือ VDE และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหามาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบและเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งตัวรับในท้องที่อาศัยต้องติดตั้ง RCD			<div><div>เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน</div><div>FAN COIL UNIT (หน่วยคอยล์)</div><div>- Remote controller LCD Wireless รีโมทแบบไร้สาย</div><div>- Factory Charged R32 รีฟิล์ไนโตรเจนฟรี</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตรเจน R-32 ฟรีระบบ</div><div>- Capillary Tube อุปกรณ์ควบคุมปริมาณน้ำยาแบบสำเร็จ</div><div>- Flare Nut Connection for Refrigeration pipe ชุดรีฟิเลชั่นแบบแฟลร์นัท</div><div>- Plastic Fan ในตู้คอมบีเป็นพลาสติก</div><div>- Condenser Fan Unit (CONDENSER COIL) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากตู้ในรีฟิเลชั่น</div><div>- Auto Swing ปลั๊กสวิทช์แบบ ขึ้น - ลงอัตโนมัติ</div><div>- LCD Display หน้าจอแอลซีดี และชุดอุปกรณ์ประกอบภายนอกที่จำเป็น</div><div>- Air Filter หน่วยกรองอากาศ</div><div>- Air Purifier หน่วยชำระอากาศ</div><div>- Coated Fins Coil for Anti Corrosion REEL รีเลย์ป้องกันสนิม</div><div>- Service Valve วาล์วบริการ</div><div>- Fully Charged R-32 รีฟิล์ไนโตร</div></div>			



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5 จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

ผศ.ดร.อภินันท์ วัชรกุล

คณะกรรมการบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ.กัญญา ติษฐาแก้ว

สถานฝึก

เริ่ม ฉบับที่ 1- พฤศจิกายน 1959

วิศวกรโครงสร้าง

อัครวิ วงศ์ไชยะ 0450084

วิศวกรไฟฟ้า

เรืองชัย ปวงคำ 0433704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบร่าง

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า 2

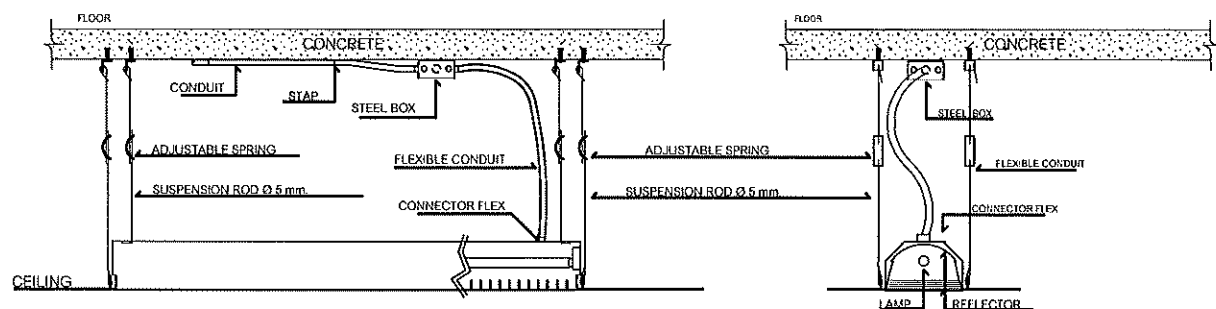
แบบเลขที่ :

FILE :

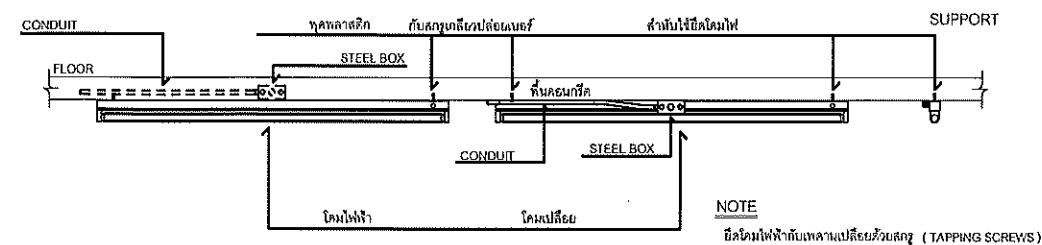
วันที่

ภาคส่วน	แบบ	แผ่นที่
	E-03	19
ตรวจ		รวมแผ่น
		29

รายการแก้ไขแบบ

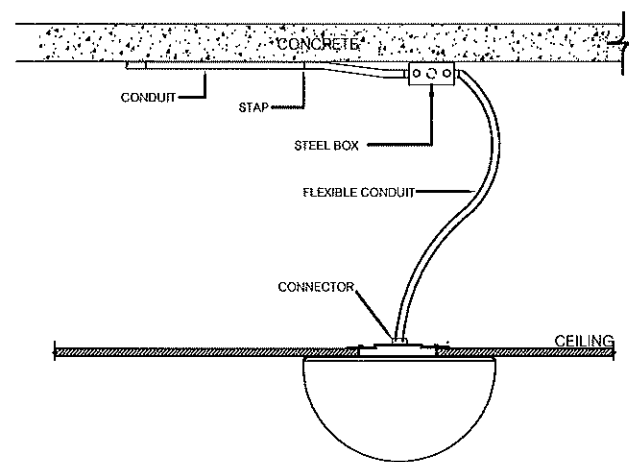


แบบติดตั้งเคเบิลฝ้าเพดาน

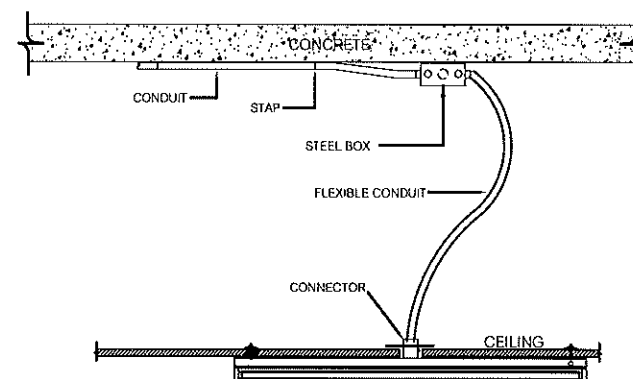


แบบท่อฝังในพื้นที่คอนกรีต

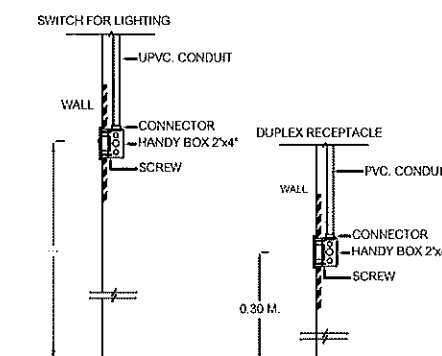
แบบเดินท่อลอย



INSTALLATION DETAIL



INSTALLATION DETAIL



FLUSH MOUNTING



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี

ผศ. ดร. รุ่งเรือง วัชรกุล

คณบดีคณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ. กัญญ์ณภา ศิริจันทร์แก้ว

สถาปนิก

เข้ม อภิวัฒน์ ก-สถ.19589

วิศวกรโครงสร้าง

ธีรเกียรติ วงศ์ไพฑูรย์ กน.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย วัชรกุล กฟภ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

INSTALLATION DETAIL 1

แบบครั้งที่ :

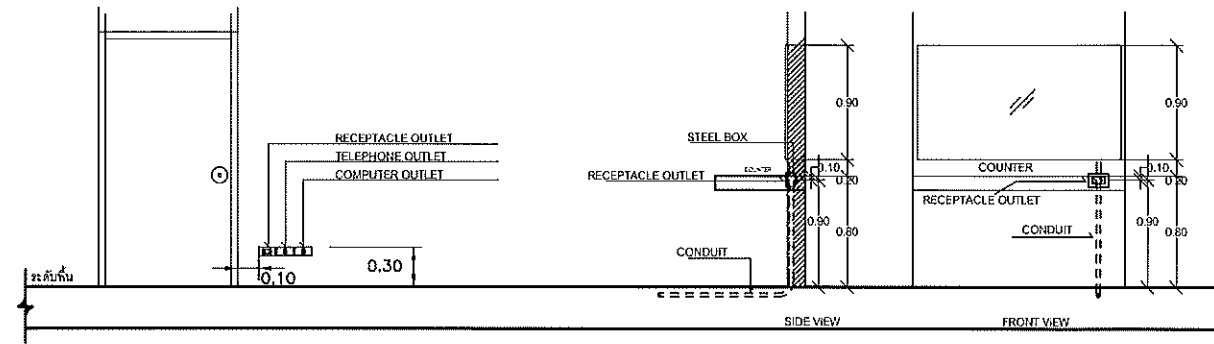
FILE :

วันที่

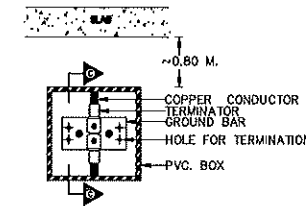
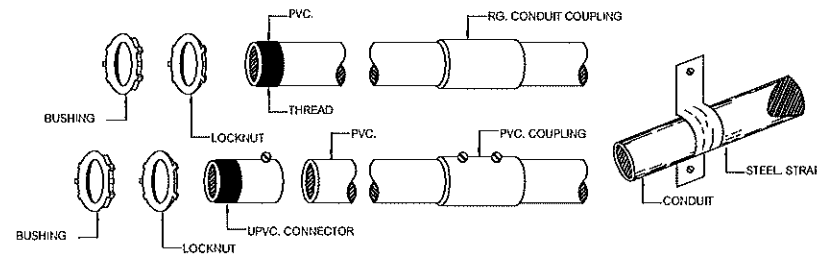
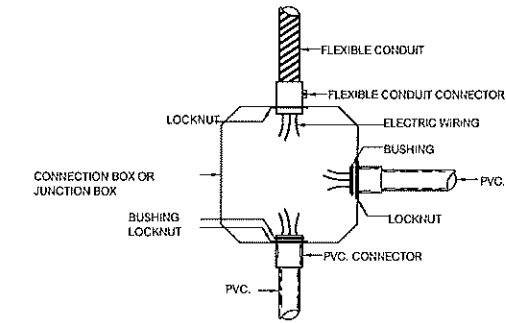
ขนาดหน้า
E-04
20

ตรวจ
29

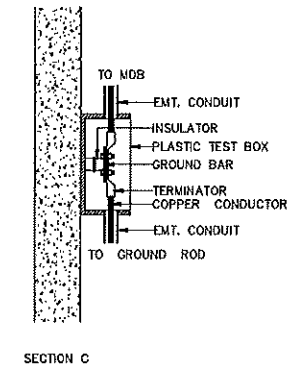
รายการแก้ไขแบบ



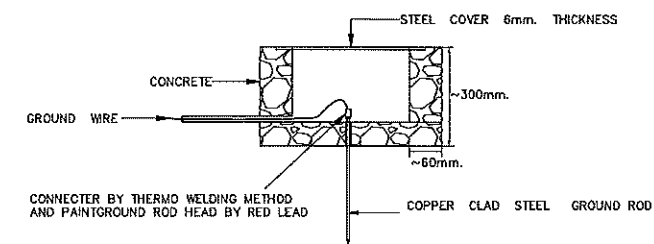
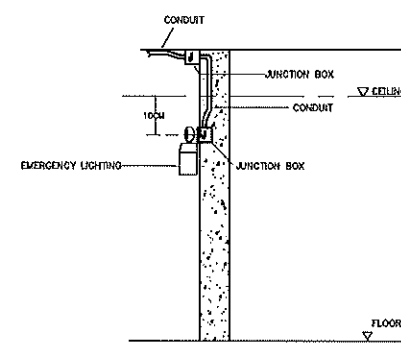
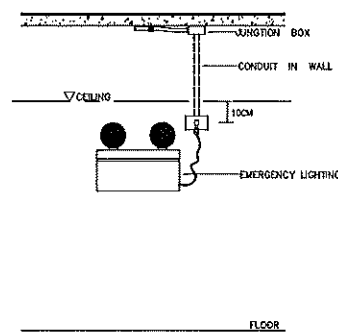
RECEPTACLE INSTALLATION DETAIL



CONNECTION JOINT



SECTION C



INSTALLATION DETAIL



คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาความปลอดภัย

ผศ.ดร.นพ. วิเศษคุณ

คณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา

รศ.ดร.นพ. วิเศษคุณ

สถาปนิก

เจม. อนันต์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครวิทย์ วงศ์ไชยยะ กษ.50084

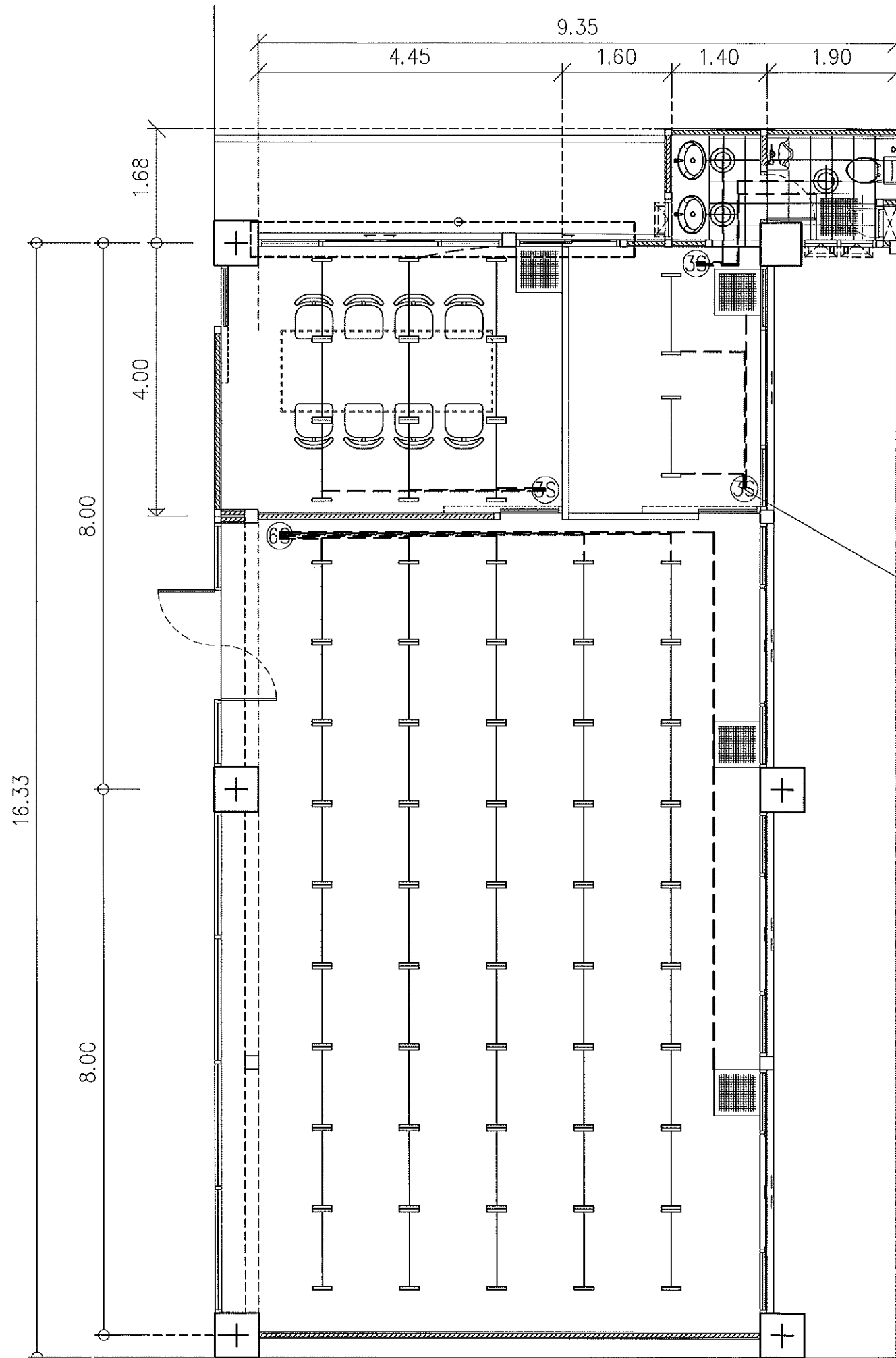
วิศวกรไฟฟ้า

เชษฐาณ ปรังคำ กฟ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ



แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 5
Scale 1:150



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี

ผศ.ดร.นพ. วัชรวิทย์

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ.กัญญ์ภา ดิษฐแก้ว

สถาปนิก

เข้ม อนันต์ ภ-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณี วงศ์ไชยะ ภย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เชิงชาย ปวงคำ ภฟ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 5

แบบเลขที่ :

วันที่

มาตราส่วน

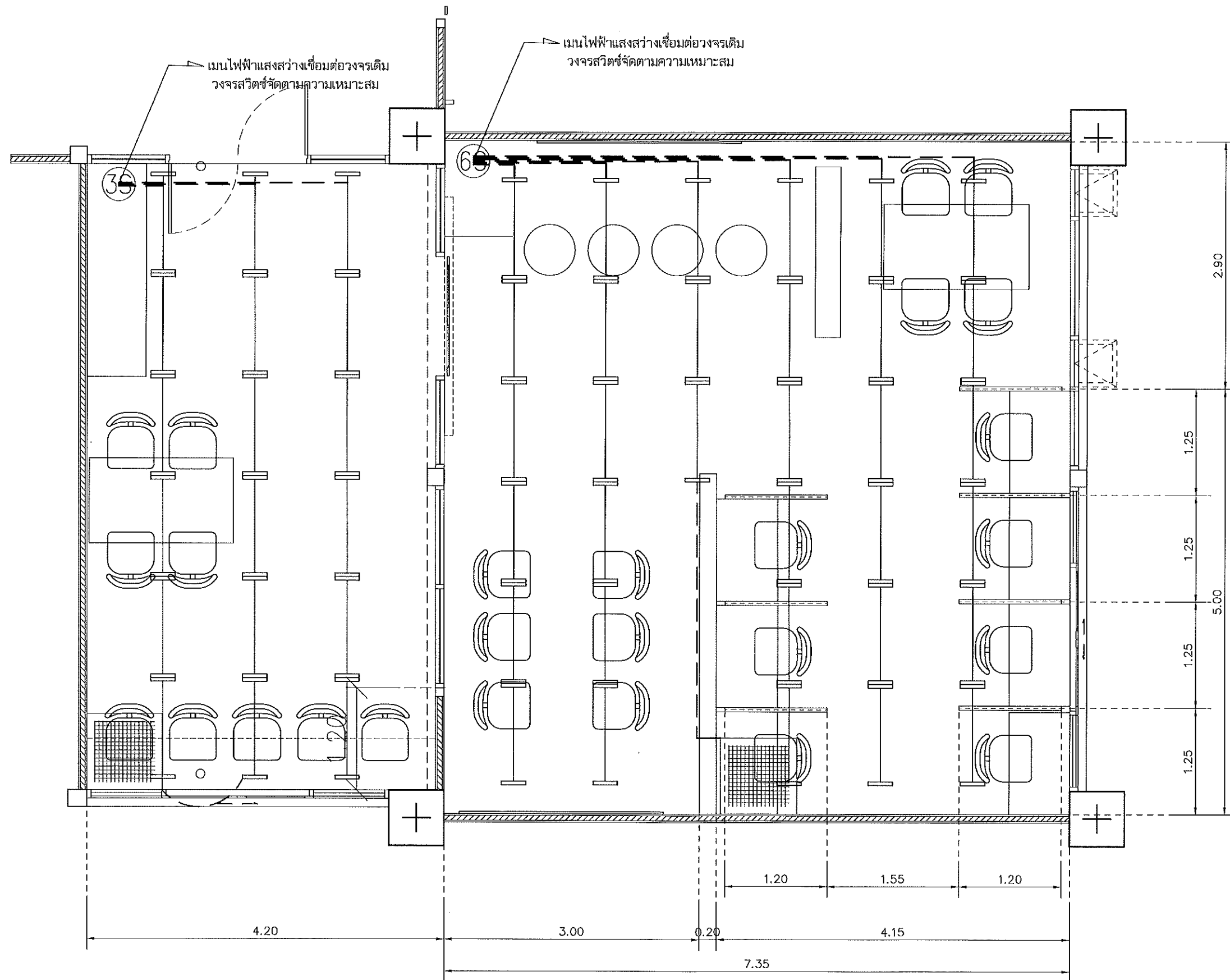
แบบ E-06

แผ่นที่ 22

ตรวจ

รวมแผ่น 29

รายการแก้ไขแบบ



แบบไฟฟ้าแสงสว่างห้อง CO-WORKING
Scale 1: 50



คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

ผศ. อรรถพร ทัศนอุดม

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ. ปัทมาธิยา ธิษฐานแก้ว

สถาปนิก

เอนก รัตนศักดิ์ ภา-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

จักรพันธ์ วงศ์โรหิตะ ภาช.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎาชัย บ่วงคำ ภาฟก.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบไฟฟ้าแสงสว่างห้อง CO-WORKING

แบบแสดงที่ :

FILE :

วันที่

ภาคส่วน

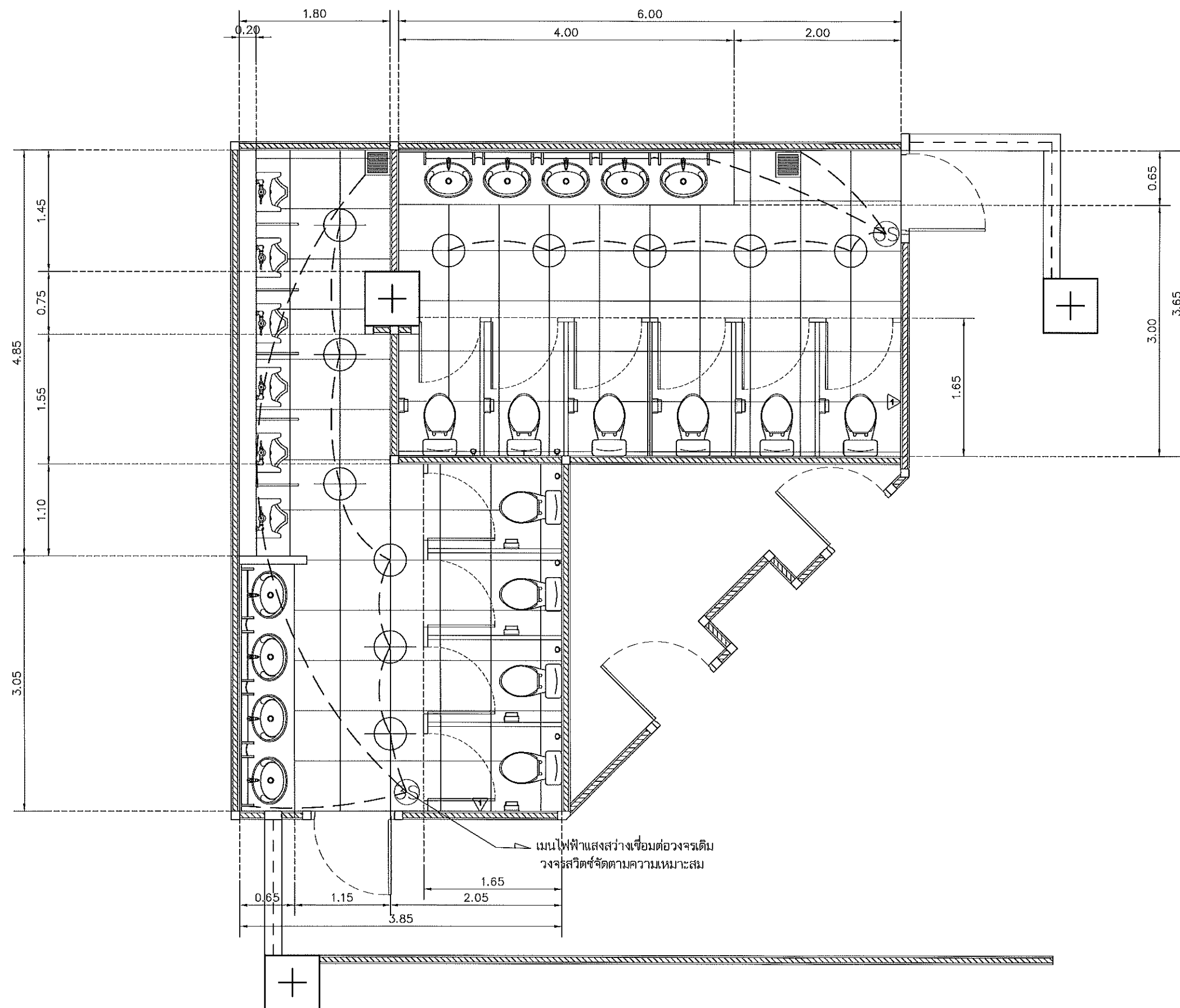
แบบ

แผ่นที่

ตรวจ

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ



แบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำ

Scale 1: 50



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี

ผศ.ดร.รณพี วัชรินทร

คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ.กัญญ์ภา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก

เจม จินันท์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครพนธ์ วงศ์ไชยะ กษ.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ปวงคำ กษ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำ

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

E-08

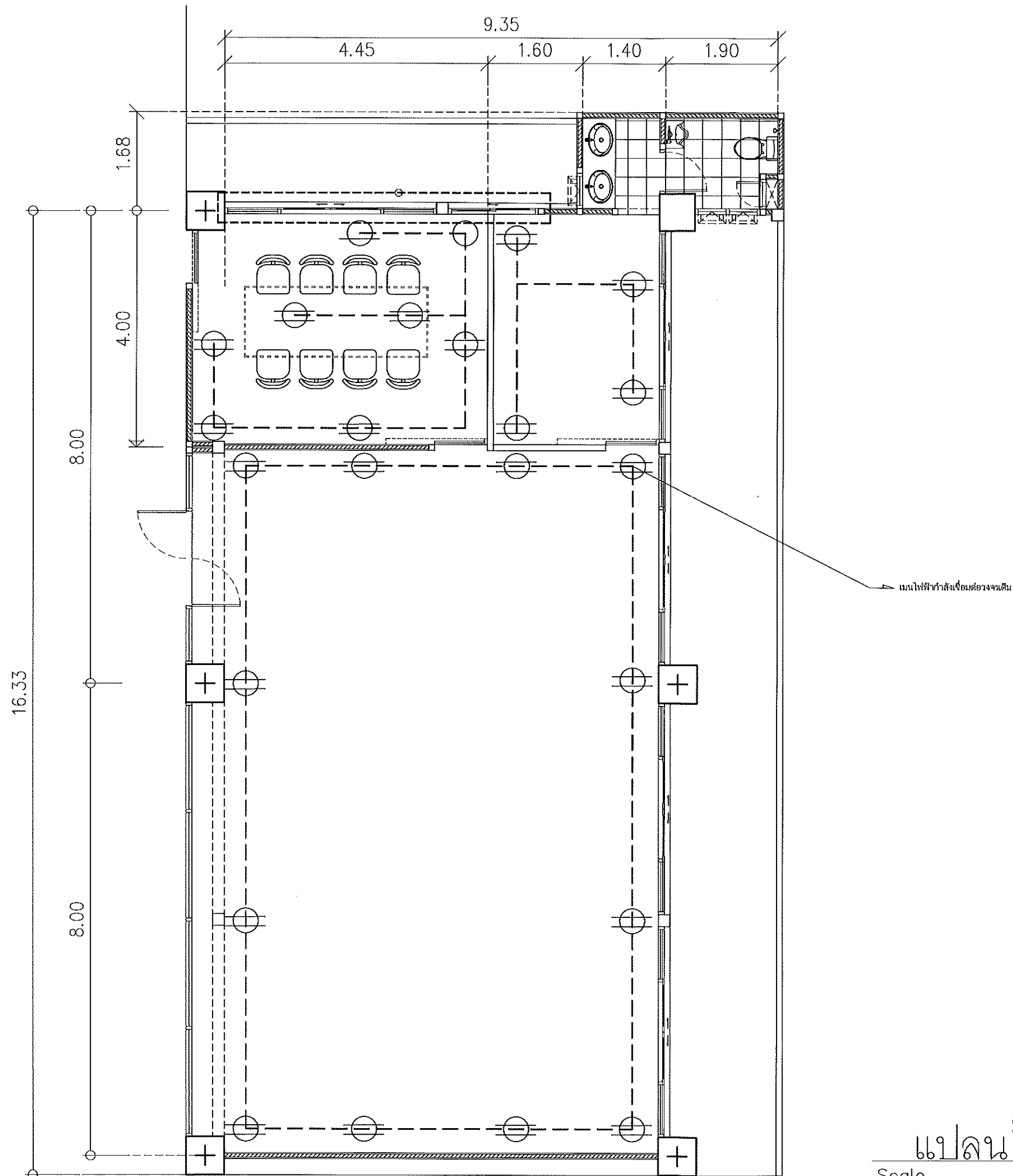
24

ตรวจ

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ



แปลนไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 5
Scale 1:150



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

ผศ. อรรถพร ทัศนอุดม

คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ. ปัทมาธิ์ ธิงูแก้ว

สถาปนิก

เริ่ม ฉบับที่ ๑-๓๑๑๕๖๖

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณี วงศ์ไชยะ ๓๓๕๐๐๘๔

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ปรังค์ ๓๓๓๓๓๓๓๓

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 5

แบบแสดงที่ :

FILE :

วันที่

ภาคส่วน

แบบ

แผ่นที่

E-09

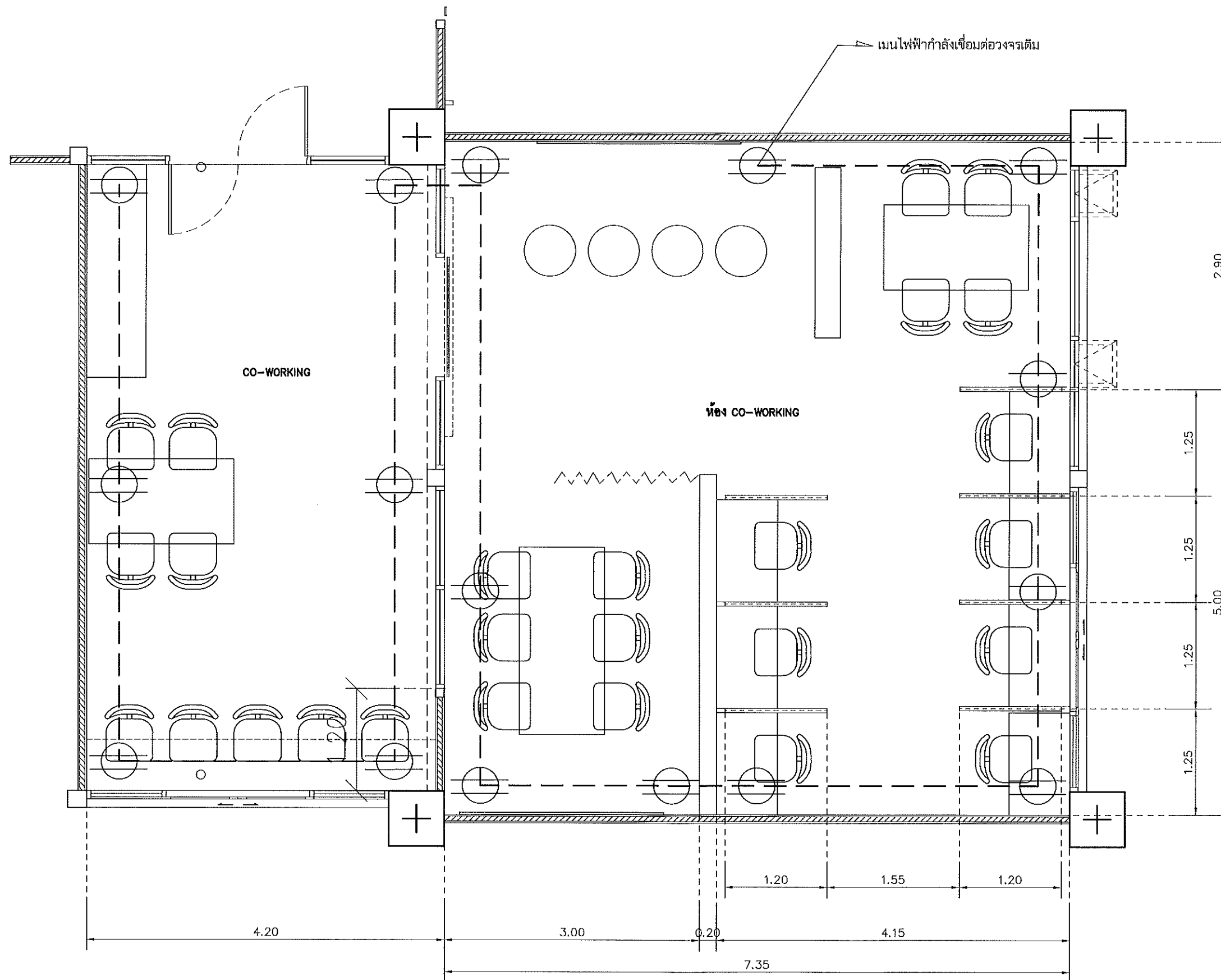
25

รวม

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ



แบบไฟฟ้ากำลังห้อง CO-WORKING
Scale 1:50



คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการวางแผนและการจัดการ

ศศ. อรรถพร วัฒนอุดม

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ. กัญญา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก

เพิ่ม อนันต์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ กย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา ปรังคำ ภ.พ.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบไฟฟ้ากำลังห้อง CO-WORKING

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

ขนาดส่วน

แบบ

แผ่นที่

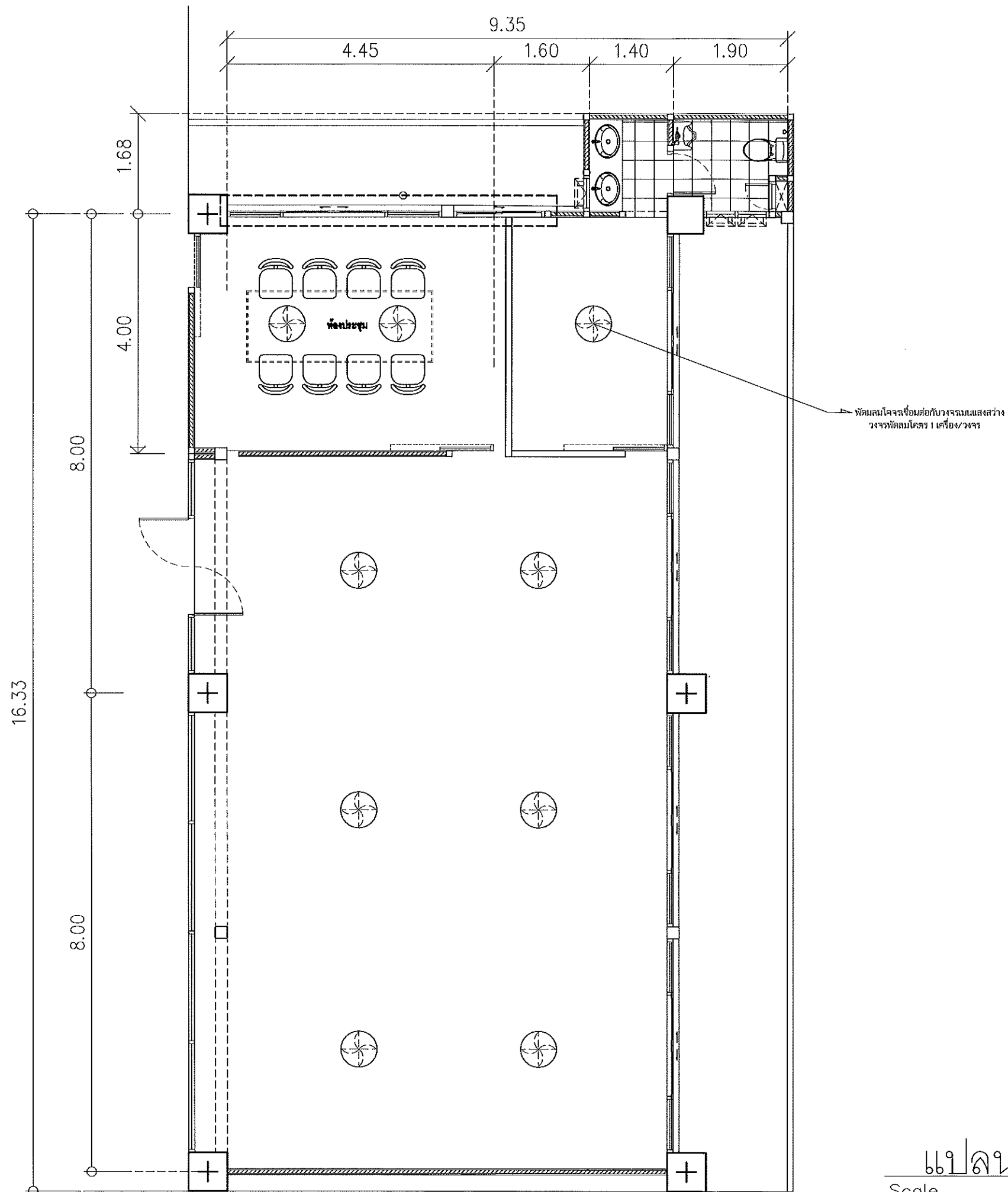
26

ตรวจ

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ



แปลนพัฒน์โครงชั้นที่ 5
Scale 1:150



คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

ผศ. อรรถพร พิศนาค

คณะบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รศ. กันตนา ดิษฐ์แก้ว

สถาปนิก

ทีม อนันต์ ก-สถ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

อัครณัฐ วงศ์ไชยะ อย.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎาย บ่วงคำ อย.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนพัฒน์โครงชั้นที่ 5

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

ภาคส่วน

แบบ

E-11

แผ่นที่

27

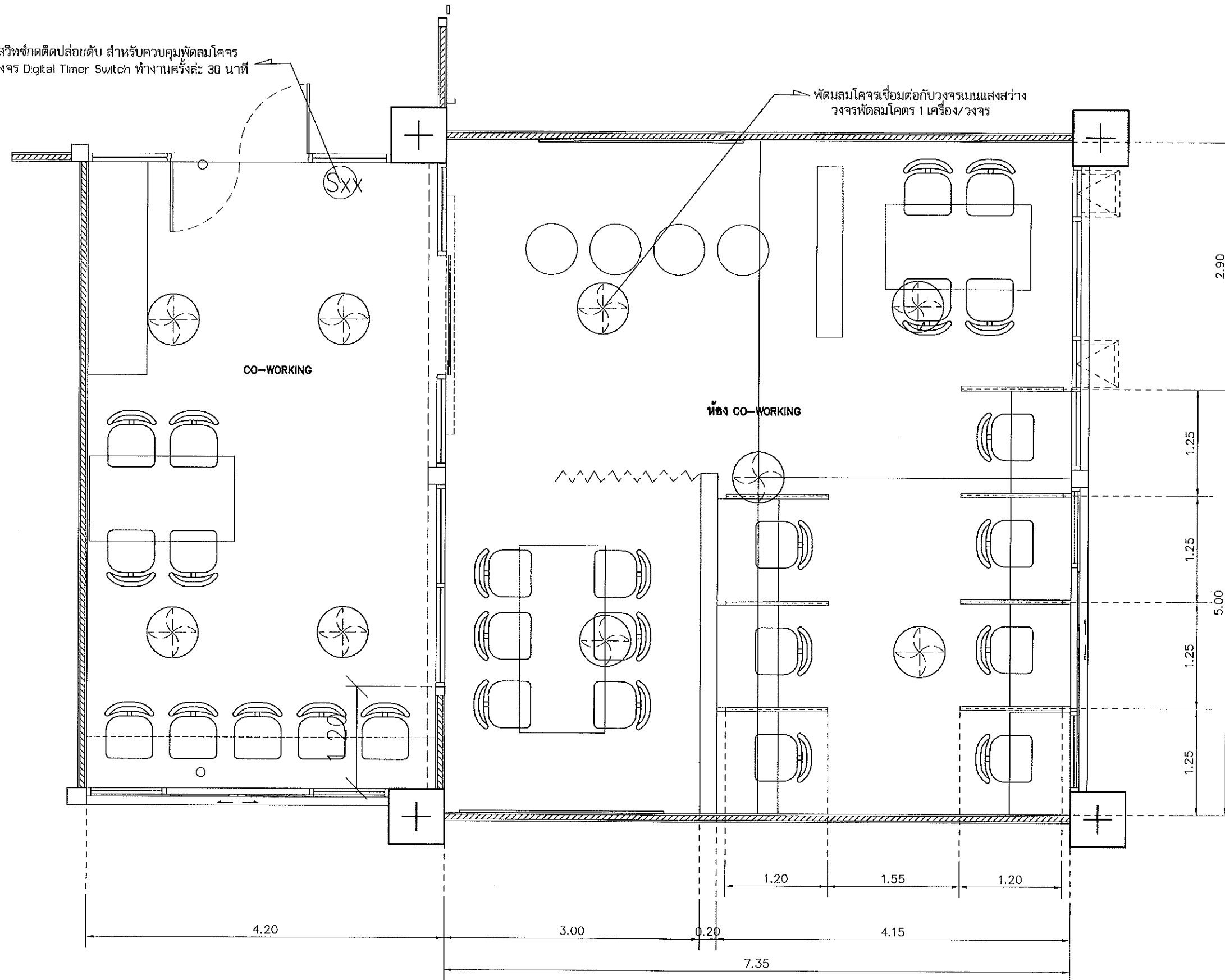
ตรวจ

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ

ชุดสวิตช์กดติดปล่อยดับ สำหรับควบคุมพัดลมโคจร พร้อมวงจร Digital Timer Switch ทำงานครั้งละ 30 นาที



แบบไฟฟ้าพัดลมโคจรห้อง CO-WORKING
Scale 1:50



คณะกรรมการธุรกิจและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการการแพทยบริการ

ผศ.ดร.รณท วัชรกุล

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
วศ.ปัทมธนา ดิษฐกุล

สถาปนิก

เพิ่ม จันทน์ ภา-สธ.19569

วิศวกรโครงสร้าง

ศิธรณี วงศ์โชนะ ภา.50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎาย วัชรกุล ภา.33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบไฟฟ้าพัดลมโคจรห้อง CO-WORKING

แบบเลขที่ :

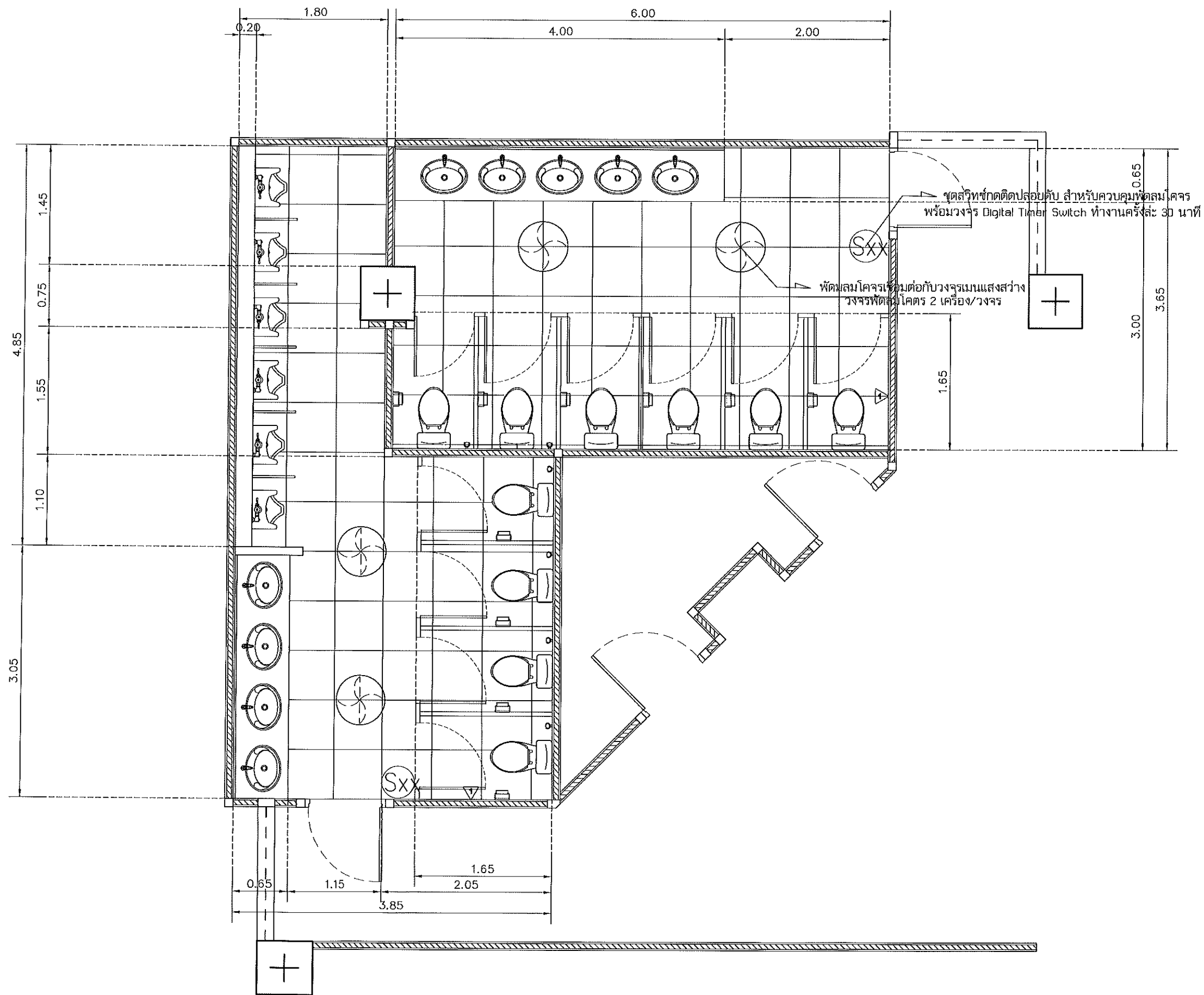
FILE :

วันที่

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	E-12	28

ตรวจ	รวมแผ่น
	29

รายการแก้ไขแบบ



แบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำ

Scale 1:50



คณะกรรมการบริหารงานและศิลปศาสตร์

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนรวมชั้น 5
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

คณะกรรมการบริหารงานและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

วิชาการ/งาน/แผนก/สาขา

วิศวกรรมไฟฟ้า

คณะกรรมการบริหารงานและศิลปศาสตร์

รศ. ธีรยุทธ บุญมี

สถาปนิก

นาย จันทน์ ภา-สถิต 19559

วิศวกรโครงสร้าง

อัครวิทย์ วงศ์ไชยยะ ภา 50084

วิศวกรไฟฟ้า

เจษฎา บ่วงคำ ภา 33704

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำ

แบบแสดงที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

E-13

แผ่นที่

29

ตรวจ

รวมแผ่น

29

รายการแก้ไขแบบ