

งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307
แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
1 รายการ

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ

คณะกรรมการธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วัตถุประสงค์ เพื่อปรับปรุงห้องเรียน 2306 และ 2307 ตามแบบรูปรายการดังนี้

รายการรื้อถอน

1. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนฝ้าเพดาน ตามแบบรูปรายการ
2. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนระบบไฟฟ้า ตามแบบรูปรายการ
3. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ ตามแบบรูปรายการ
4. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนประตูและหน้าต่างเดิม ตามแบบรูปรายการ
5. ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนงานอื่นๆ ตามแบบรูปรายการ
6. ให้ผู้รับจ้างขนย้ายโต๊ะ - เก้าอี้ของเดิมมาติดตั้งใหม่ ตามแบบรูปรายการ

รายการปรับปรุง

1. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งพื้นใหม่ ตามแบบรูปรายการ
2. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งฝ้าเพดานใหม่ ตามแบบรูปรายการ
3. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งประตู - หน้าต่างใหม่ ตามแบบรูปรายการ
4. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบไฟฟ้าและตู้เบรกเกอร์ควบคุมไฟฟ้าใหม่ ตามแบบรูปรายการ
5. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งม่านปรับแสง (Roller Blind) ตามแบบรูปรายการ
6. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตู้เก็บของ (Build In) ตามแบบรูปรายการ
7. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งผนังใหม่ (Build In) ตามแบบรูปรายการ
8. งานปรับปรุงทั้งหมดและงานระบบส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานปรับปรุง เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จต้องสามารถใช้งานได้ทั้งระบบเดิมทั้งหมด
9. ให้ผู้รับจ้างต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าและอินเตอร์เน็ตรวมถึงอุปกรณ์ของเดิมที่มีอยู่ติดตั้งกลับให้ใช้งานได้ดี (กำหนดตำแหน่งภายหลัง)
10. ให้ผู้รับจ้างจัดส่งแบบ AS-Built Drawing ให้ผู้ว่าจ้างเป็นไฟล์ Autocad (Version ไม่สูงกว่าปี 2018) บันทึกใส่อุปกรณ์ Handy Drive และแบบขนาด A3 จำนวน 3 ชุด โดยมีสถาปนิกและวิศวกรไฟฟ้าเซ็นรับรองแบบเพื่อการบำรุงรักษา

หมายเหตุ

1. ให้ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก 2) โดยส่งให้หน่วยงานของรัฐภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานตามระเบียบอยู่ตลอดเวลาของการปฏิบัติงานเพื่อประสานงานและดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

	ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ริมถึงริม
	ศูนย์กลางถึงริม
	พื้นหมายเลข
	ฝ้าเพดานหมายเลข
	หน้าต่างหมายเลข
	ประตูหมายเลข
	ผนังหมายเลข
	ทิศทางดูรูปด้าน
	แนวรูปตัด
	แนวกริดเสา
	แบบแสดงรูปขยายหมายเลข
	ทิศเหนือ
	แสดงค่าระดับในรูปตัด หรือรูปด้าน

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

- A-01 วัตถุประสงค์, สารบัญแบบ
- A-02 รายการประกอบแบบ
- A-03 ผังบริเวณ
- A-04 แปลนพื้นที่ 3 อาคาร 2
- A-05 แปลนห้อง 2306 (แบบเดิม)
- A-06 รูปด้าน 1, 2 (แบบเดิม) ห้อง 2306
- A-07 รูปด้าน 3, 4, 5 (แบบเดิม) ห้อง 2306
- A-08 แปลนห้อง 2306 (แบบปรับปรุง)
- A-09 รูปด้าน 1, 2 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2306
- A-10 รูปด้าน 3, 4, 5 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2306
- A-11 แปลนครุภัณฑ์ห้อง 2306, แปลนฝ้าเพดานห้อง 2306
- A-12 แปลนห้อง 2307 (แบบเดิม)
- A-13 รูปด้าน 1, 2 (แบบเดิม) ห้อง 2307
- A-14 รูปด้าน 3, 4, 5 (แบบเดิม) ห้อง 2307
- A-15 แปลนห้อง 2307 (แบบปรับปรุง)
- A-16 รูปด้าน 1, 2 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2307
- A-17 รูปด้าน 3, 4, 5 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2307
- A-18 แปลนครุภัณฑ์ห้อง 2307, แปลนฝ้าเพดานห้อง 2307
- A-19 แบบขยาย F1, รูปตัด F1, แบบขยาย F2, รูปตัด F2
- A-20 แบบขยาย F3, รูปตัด F3, แบบขยาย F4, แบบขยาย F5, แบบขยาย 1, แบบขยาย 2
- A-21 แบบขยายประตู - หน้าต่าง
- A-22 รายละเอียดครุภัณฑ์

สารบัญแบบไฟฟ้า


- E-01 แปลนระบบแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศห้อง 2306 (แบบปรับปรุง)
- E-02 แปลนเต้ารับและระบบเครือข่ายห้อง 2306 (แบบปรับปรุง)
- E-03 แปลนระบบแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศห้อง 2307 (แบบปรับปรุง)
- E-04 แปลนเต้ารับและระบบเครือข่ายห้อง 2307 (แบบปรับปรุง)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	
1 รายการ	
หน่วยงาน คณะกรรมการธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิตา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา	-
วิศวกรสุขาภิบาล	-
วิศวกรไฟฟ้า นายวิษณุ เจริญพงษ์	
เขียนแบบ นายอริศม์ เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานภาพและสิ่งแวดลอม นางสาวสุธิตา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรินทร์ การะเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
วัตถุประสงค์, สารบัญแบบ	NTS.
A 01 22	แผ่นที่ 01
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26

รายการประกอบแบบ

หมวด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	หมายเหตุ
วัสดุพื้น	FL1	พื้นห้องเรียนเดิมทำความสะอาดและปรับผิวให้เรียบ	
	FL2	พื้นห้องเรียนปูทับด้วยกระเบื้องยางชนิด SPC Click Lock ขนาดไม่น้อยกว่า 18x120 ซม. ความหนาไม่น้อยกว่า 5.5 มม. ความหนา Wear layer 0.5 มม. ชนิดมีโฟมในตัว พร้อมบัวเชิงผนังและตัวจบขอบประตู ปูด้วยกรรมวิธีของผู้ผลิต (ตามแบบ)	
วัสดุฝ้าเพดาน	C1	ฝ้าเพดานฉาบเรียบ โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสีกรุด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ด ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบทาสีอะคริลิก ด้านในใส่ฉนวน + กันความร้อน	
วัสดุผนัง	W1	ผนังตกแต่งหน้าห้องเรียนโครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทาสีกันปลวกทึบโครงด้วยไม้อัดยางชนิดกันชื้นขนาดความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 6 มม. เว้นร่อง ปิดผิวด้วยลามิเนต พร้อมบัวไม้เนื้อแข็งเชิงผนัง 4 "	
	W2	ผนังตกแต่งข้างช่องแสงโครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทาสีกันปลวกทึบโครงด้วยไม้อัดยางชนิดกันชื้นขนาดความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 6 มม. ด้านในใส่ฉนวนกันความร้อน พร้อมเว้นร่อง ปิดผิวด้วยลามิเนต (ตามแบบ)	
	W3	ผนังตกแต่งข้างช่องแสงโครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทาสีกันปลวกทึบโครงด้วยไม้อัดยางชนิดกันชื้นขนาดความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 6 มม. ด้านในใส่ฉนวนกันความร้อนพร้อมติดตั้งระแนงไม้เนื้อแข็ง (ตามแบบ) ความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ระยะเว้นไม้ระแนง 2.5 ซม. พินสี (เลือกสีภายหลัง)	
	W4	ผนังตกแต่งข้างช่องแสงโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีปิดด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 6 มม. พินสี (ตามแบบ)	
	W5	ผนังตกแต่งข้างช่องแสงโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีปิดด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 6 มม. พร้อมติดตั้งไม้ระแนงไม้เนื้อแข็งความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้วทำสีพื้น ระยะเว้นร่องไม้ระแนง 2.5 ซม. ทำสีพื้น (ตามแบบ)	
	W6	ผนังอาคารเดิมไปขัดแต่งรอยร้าวเก็บความเรียบรอย ขัดแต่งผิวพร้อมทาสีอะคริลิก 100% / มอก. 2321 - 2549 ทาสีรองพื้น มอก. 1123 - 2555	
	W7	ผนังตกแต่งโครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทาสีกันปลวกทึบโครงด้วยไม้อัดยางชนิดกันชื้นขนาดความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 6 มม. เว้นร่อง ปิดผิวด้วยลามิเนต	
ประตู	D1	ประตูกระจกอลูมิเนียม 2"x4" บานเปิดเดียว 1.90 x 1.00 ม. พร้อมสติ๊กเกอร์ผิวเว้นช่องตามแบบ	
หน้าต่าง	W1	หน้าต่างกระจกอลูมิเนียม 2"x4" พร้อมกรอบบานอลูมิเนียม แบบแบ่ง 4 ช่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 3.50 ม.	
	W2	ติดตั้งบานโรลเลอร์ โบลด์ ชนิดคิมเอท ฝ้าใยสังเคราะห์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.875 x 1.30 ม. แสงผ่าน 70 % (ชนิด/สี/ขนาดของใบม่านเลือกภายหลัง)	
Build In	F1	ตู้ Build In ขนาด 50x70 ซม. สูง 270 ซม. โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทึบโครงด้วยไม้อัดยางความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ปิดผิวลามิเนตเก็บเป็รอยต่อและทำสี พร้อมติดตั้งประตูบานเปิดบานพับ รูปถ่ายด้านในตู้เป็นชั้นวางของ ปรับระดับได้	
	F2	ตู้ Build In ขนาด 30x60 ซม. สูง 270 ซม. โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทึบโครงด้วยไม้อัดยางความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ปิดผิวลามิเนตเก็บเป็รอยต่อและทำสี พร้อมติดตั้งประตูบานเปิดบานพับ รูปถ่าย	
	F3	ผนัง Build In ตกแต่งหลังห้องเรียนโครงคร่าวไม้เนื้อแข็งทาสีกันปลวกทึบโครงด้วยไม้อัดยางชนิดทนชื้นขนาดความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 6 มม. เว้นร่องปิดด้วยลามิเนต (สีและลายเลือกภายหลัง)	
	F4	ซุ้มประตูตกแต่งโครงคร่าวเหล็กปิดด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 6 มม. เว้นร่องยาแนวทาสีปิดผิวด้วยลามิเนต ร่องทำสี (ตามแบบ)	
	F5	ซุ้มประตูตกแต่งโครงคร่าวเหล็กปิดด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 6 มม. เว้นร่องยาแนวทาสีปิดผิวด้วยลามิเนต ร่องทำสี (ตามแบบ)	

หมายเหตุ - แผ่นฉนวนกันเสียง + กันความร้อน ฉนวนใยหิน ความหนา 50 มม.ขนาดไม่น้อยกว่า 60x120 ซม. ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 60 กก./ลบ.ม.
 ค่าดูดซับเสียง NRC ไม่น้อยกว่า 1.00 ค่าความต้านทานความร้อน (R-VALUE) 1.429 มาตรฐานทนไฟ EN 13501 - 1
 - วัสดุและครุภัณฑ์ ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารขออนุมัติให้ตรงตามแบบรูปขยายก่อนดำเนินการติดตั้ง (วัสดุและครุภัณฑ์ใดมีมาตรฐาน มอก. ให้แนบเอกสารประกอบ และ ใช้วัสดุที่มี มอก. ก่อนเพื่อประโยชน์ต่อทางราชการ
 - ไม้อัดยางต้องได้รับมาตรฐาน มอก. 178-2549
 - วัสดุไม้และโครงคร่าวไม้ทุกชนิดให้ทาสีกันแมลงก่อนดำเนินการติดตั้ง

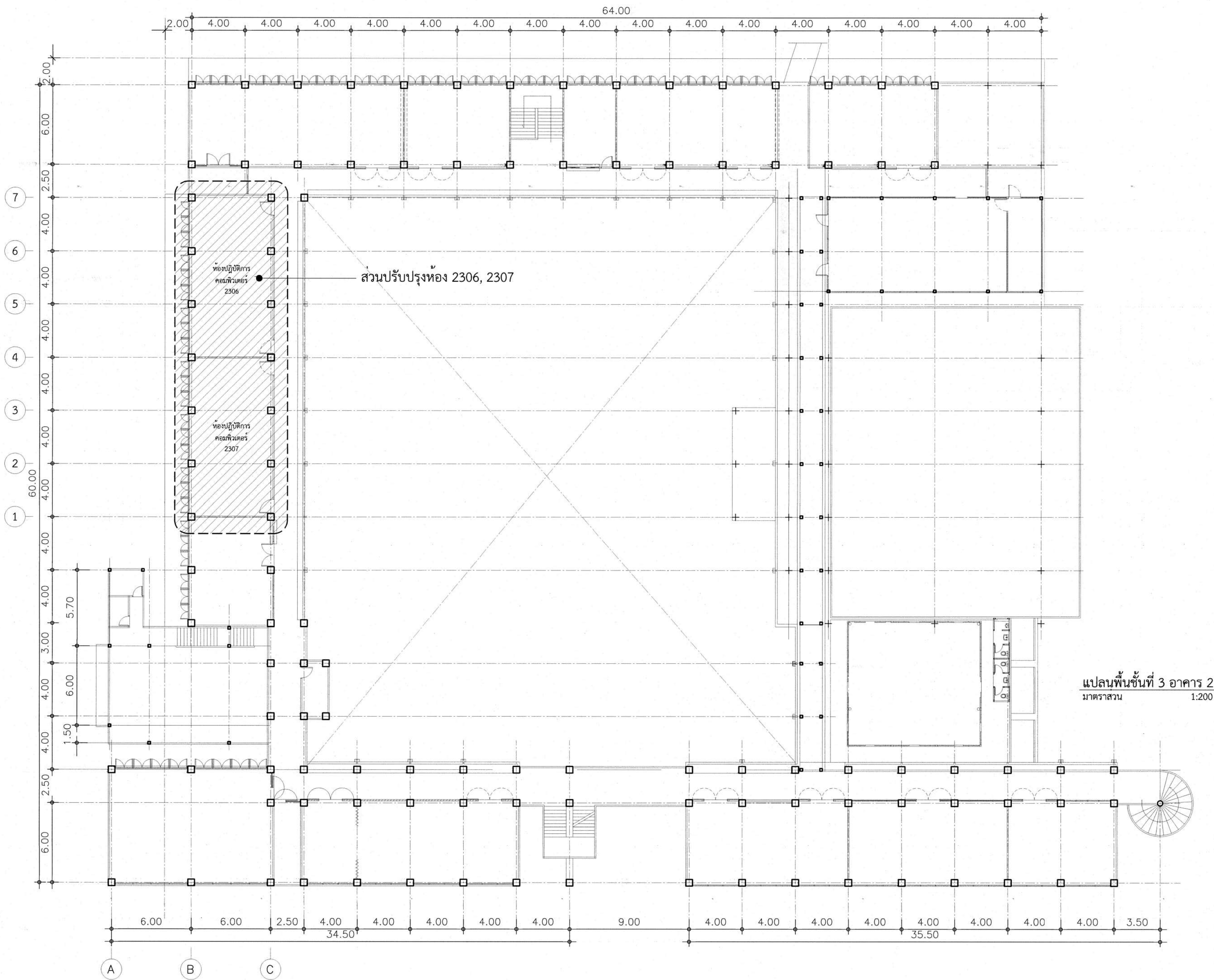
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงจตุจักรเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 1 วิทยากร	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิมลนา เติตชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอริศม์ เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรรัตน์ การะเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวาท รัชสิริวัชรกุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รายการประกอบแบบ	NTS.
A 02 22	แผ่นที่ 02
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26

อาคาร 2 ที่ทำการปรับปรุงชั้น 3




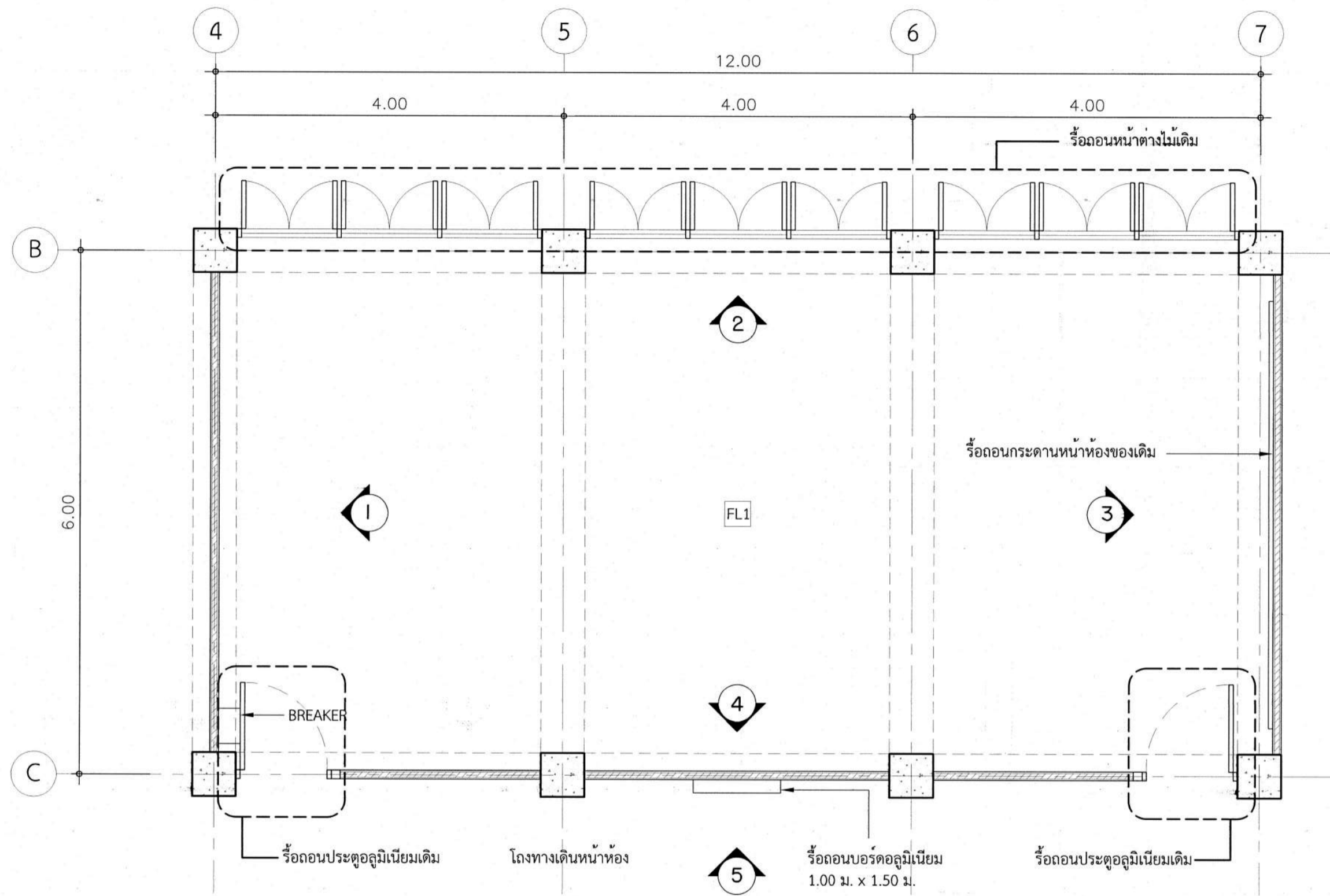
ผังบริเวณ มทร.พระนคร ศูนย์พัฒนศึกษการพระนคร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	
1. หมายเหตุ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวัฒนา เชิดชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอิศม์ เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานภาพถ่ายและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรรัตน์ ภาวะเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
ผังบริเวณ	NTS.
A 03 22	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26



แปลนพื้นที่ 3 อาคาร 2
มาตราส่วน 1:200

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองโยธาและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงจันทรเสนา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิวัฒน์ เชิดชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอัคริคม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองโยธาและแผน นางสาวนวิรัตน์ การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนพื้นที่ 3 อาคาร 2	1:200
A 04 22	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26



รายการรื้อถอนงานสถาปัตยกรรม


1. รื้อถอนฝ้าเพดาน T-BAR (ของเดิม) 72.85 ตร.ม.
2. รื้อถอนประตูอลูมิเนียมบานเปิด (ของเดิม) 1.00 x 1.90 ม.
3. รื้อถอนหน้าต่างไม้บานเปิดคู่ 9 ชุด
4. รื้อถอนมู่ลี่หน้าต่างและช่องแสงเดิม 27.30 ม.
5. รื้อถอนบอร์ตอลูมิเนียม 1.00 x 1.50 ม.
6. รื้อถอนบัวเชิงผนังไม้ของเดิม 34 ม.
7. รื้อถอนกระดานหน้าห้อง 4.80 x 1.20 ม.
8. ขนย้ายโต๊ะ - เก้าอี้ (ของเดิม) มาติดตั้งใหม่ 43 ชุดไปพื้นที่ที่กำหนดโดยไม่ให้เกิดความเสียหาย

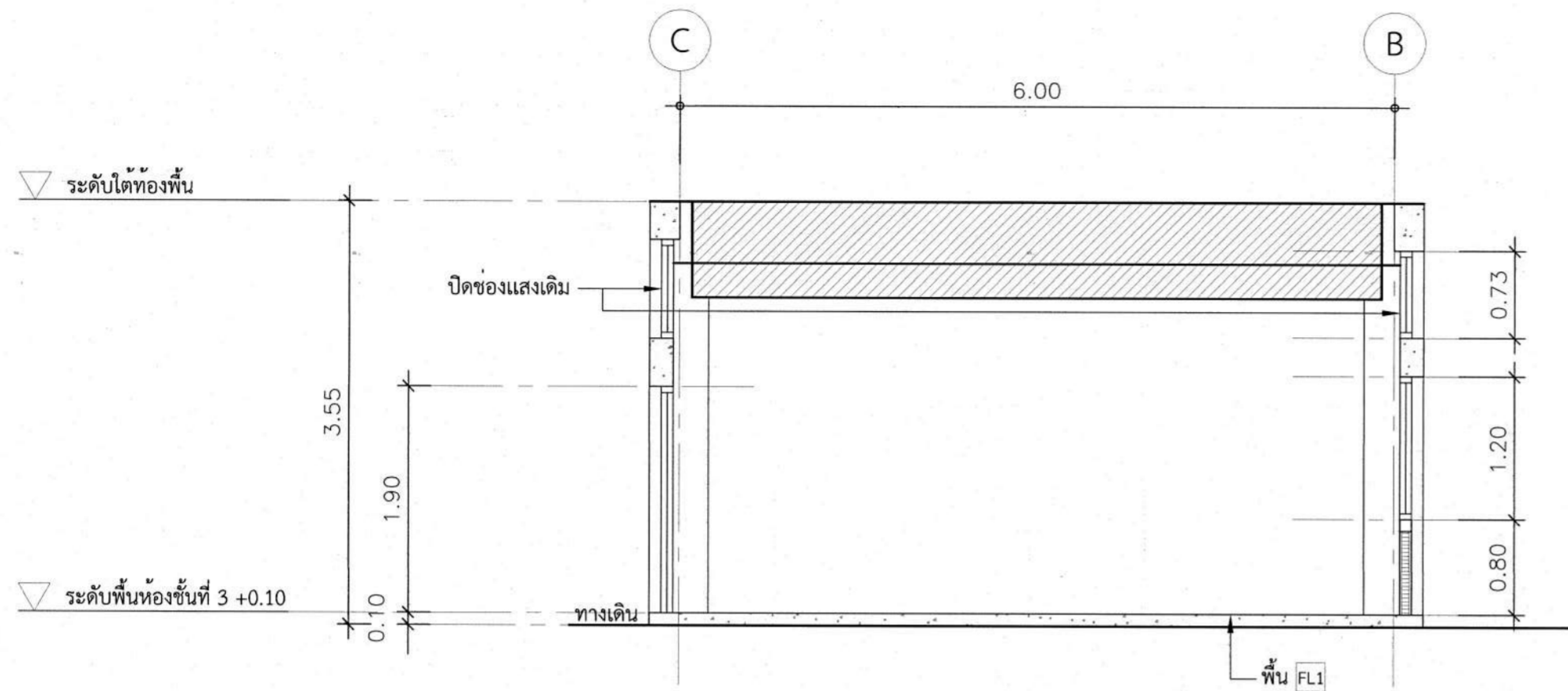
รายการรื้อถอนงานระบบไฟฟ้า

1. รื้อถอนโคมไฟ 30x120x ม. 18 โคม (2x36w)
2. รื้อเต้ารับไฟฟ้า (โต๊ะเรียน) 43 ชุด
3. รื้อตู้ไฟ 1 ตู้
4. รื้อเต้ารับไฟฟ้า 22 ชุด
5. รื้อโปรเจ็คเตอร์ + จอรับภาพ 1 ชุด
6. รื้อถอนลำโพงเพดาน 6 ตัว (รื้อและติดตั้งกลับคืน)
7. ลำโพงเสียงตามสาย 2 ตัว (รื้อและติดตั้งกลับคืน)
8. รื้อเครื่องปรับอากาศ (ของเดิม) 3 ตัว (ผนัง 1, แขนง 2 รื้อและล้างทำความสะอาดพร้อมติดตั้งกลับคืน)

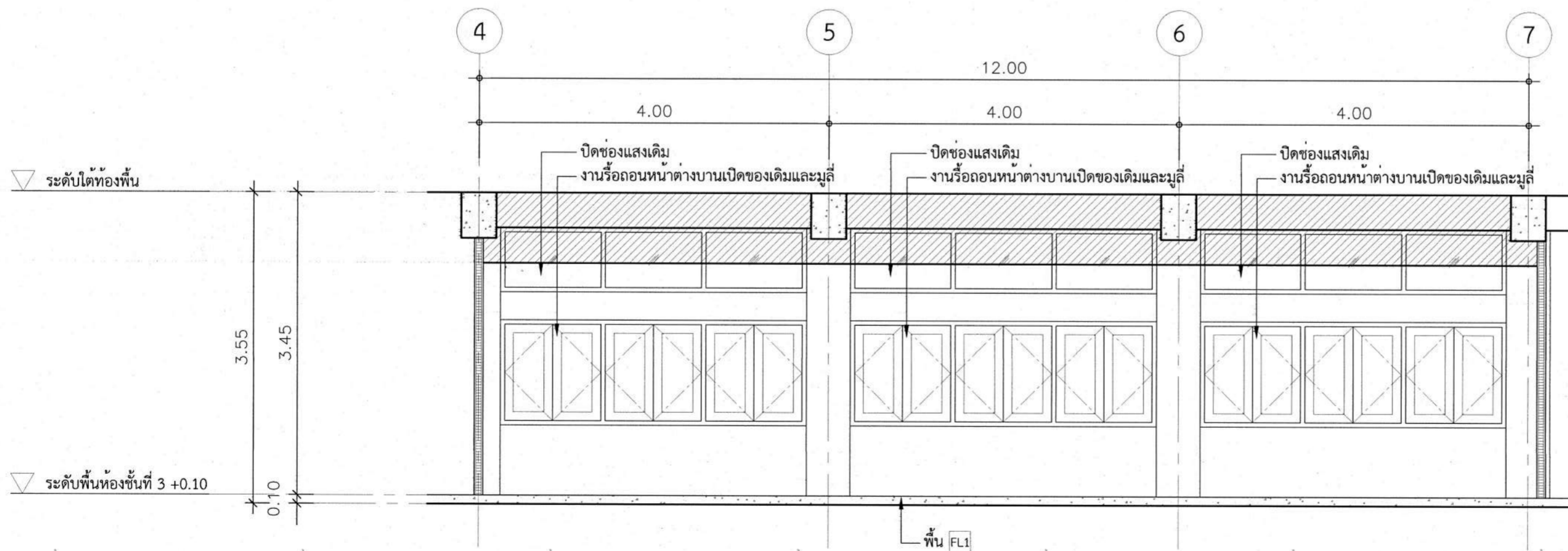
แปลนห้อง 2306 (แบบเดิม)

มาตราส่วน 1:50


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายรัชชภา เชื้อชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอริศม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรรัตน์ การะเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนห้อง 2306 (แบบเดิม)	1:50
A 05 22	แผ่นที่ 05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26

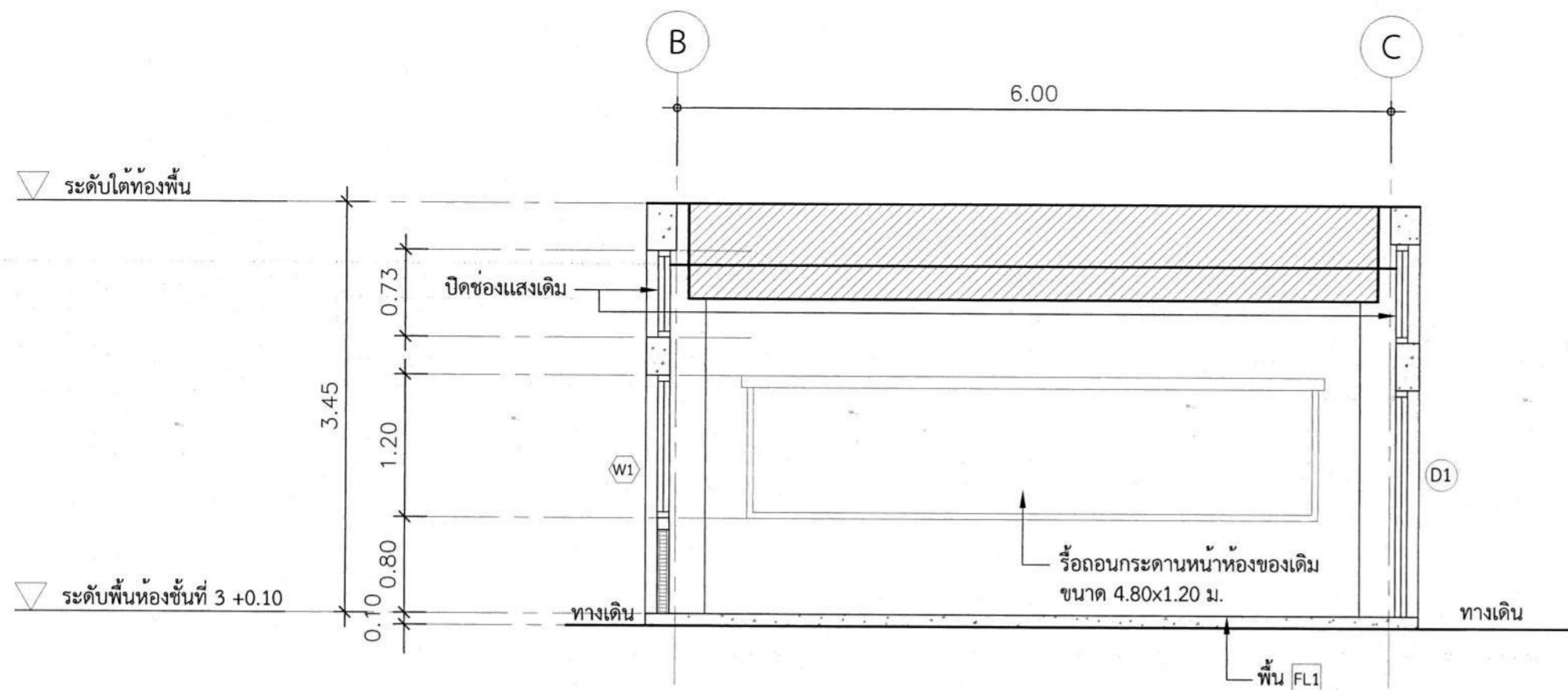


รูปด้าน 1 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50

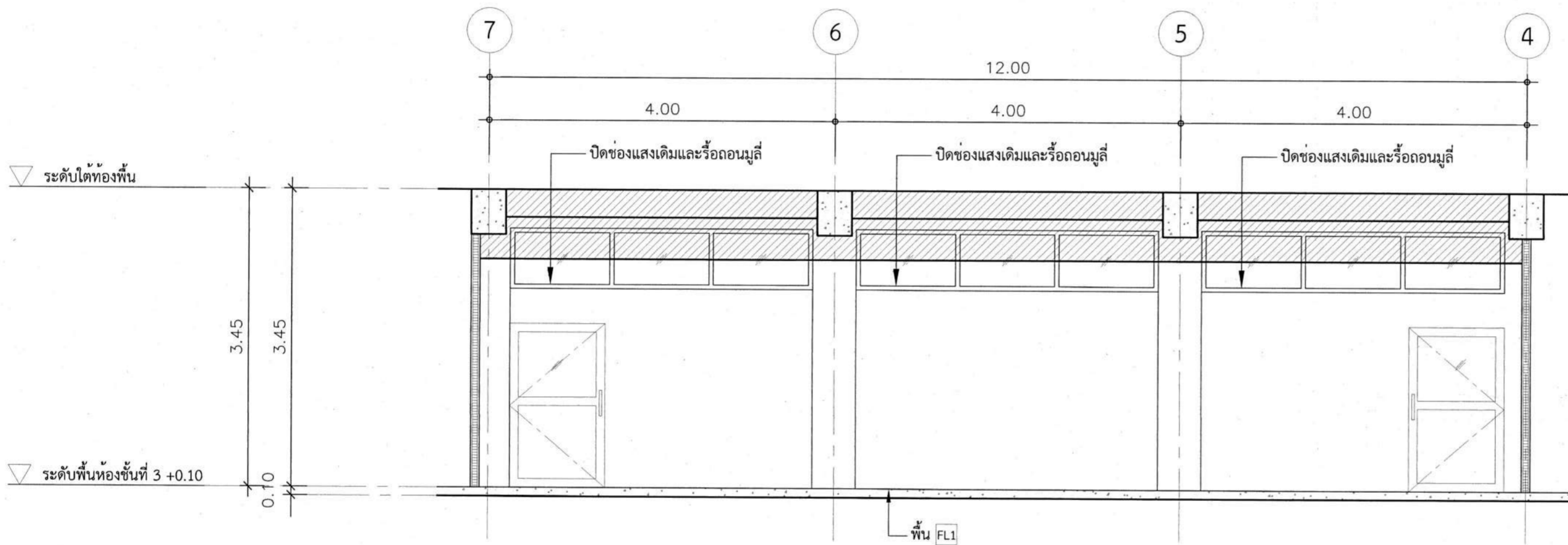


รูปด้าน 2 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50

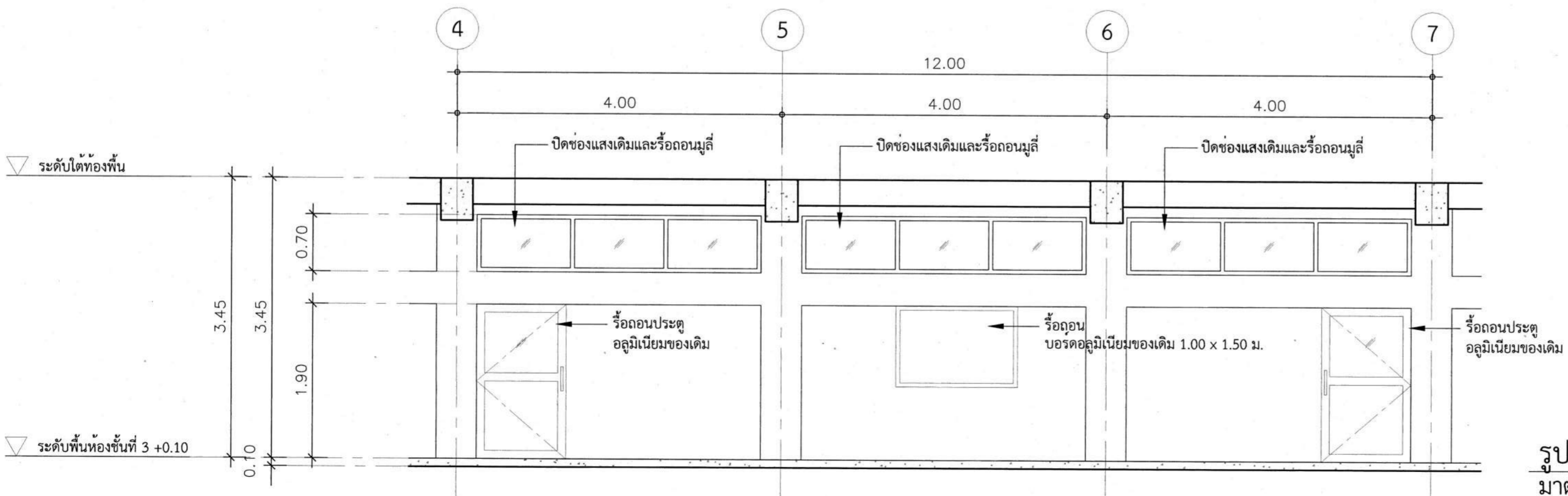
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ		
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566	
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์		
วิศวกรโยธา -		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายวิธนา เจริญพงษ์		
เขียนแบบ นายอติคม เรืองศักดิ์ภักดิ์		
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนริศน์ ภาวะเกษ		
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล		
แบบแสดง รูปด้าน 1 (แบบเดิม), รูปด้าน 2 (แบบเดิม) ท้อง 2306	มาตราส่วน 1:50	
A 06 22	แผนที่ 06	จำนวนแผ่น 26



รูปด้าน 3 (แบบเดิม)
มาตรฐาน 1:50



รูปด้าน 4 (แบบเดิม)
มาตรฐาน 1:50



รูปด้าน 5 (แบบเดิม)
มาตรฐาน 1:50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ
2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

1 รายการ

หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
-----------------------------	-----------------------------------

สถาปนิก
นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์

วิศวกรโยธา

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิรัตน์ เชิดชูพงษ์

เขียนแบบ
นายอริศม์ เรืองศักดิ์ภักดิ์

หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม

นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน

นางสาวบรรณิศา การเกษ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล

แบบแสดง

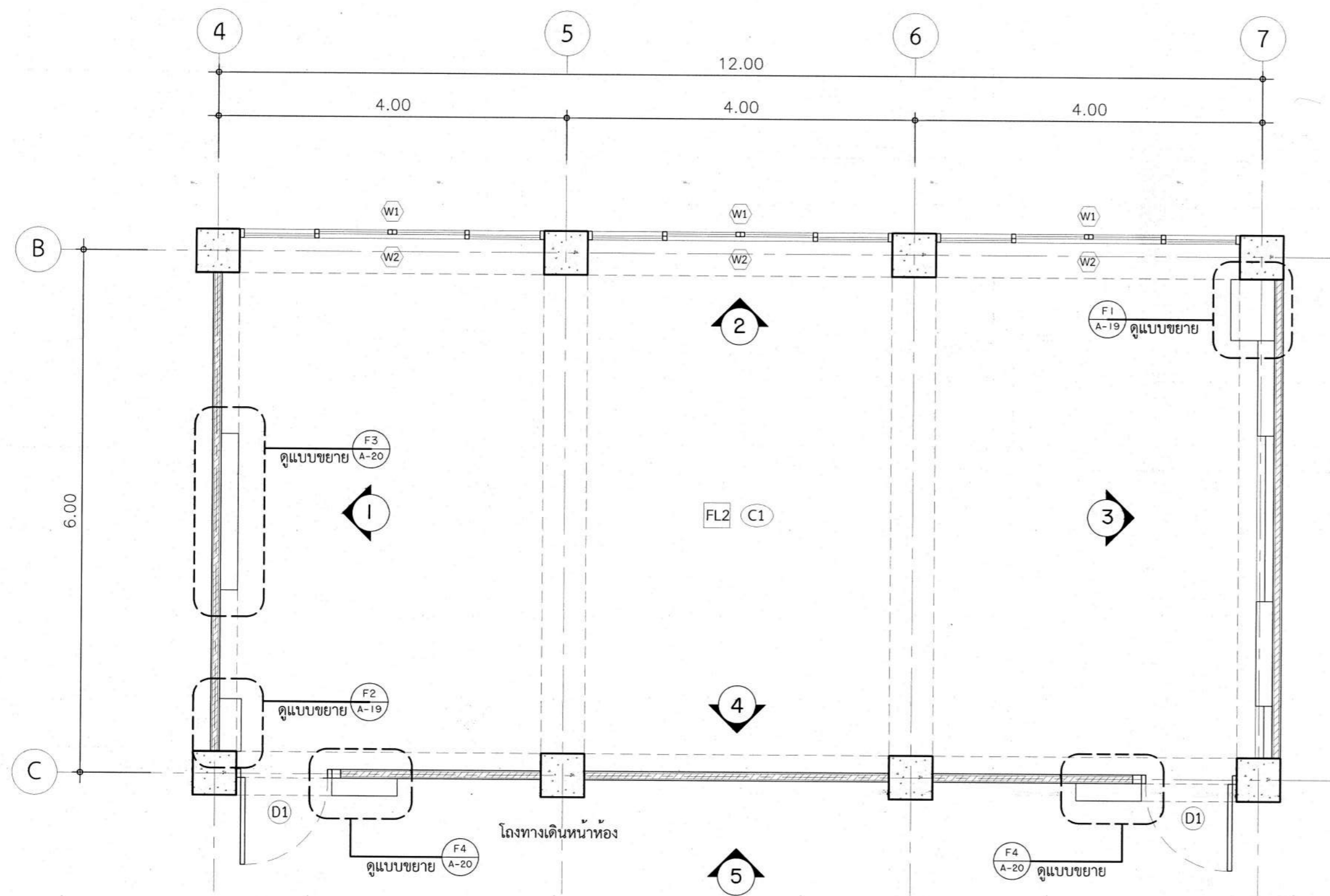
มาตรฐาน

รูปด้าน 3(แบบเดิม), รูปด้าน 4(แบบเดิม),
รูปด้าน 5(แบบเดิม) ห้อง 2306


1:50

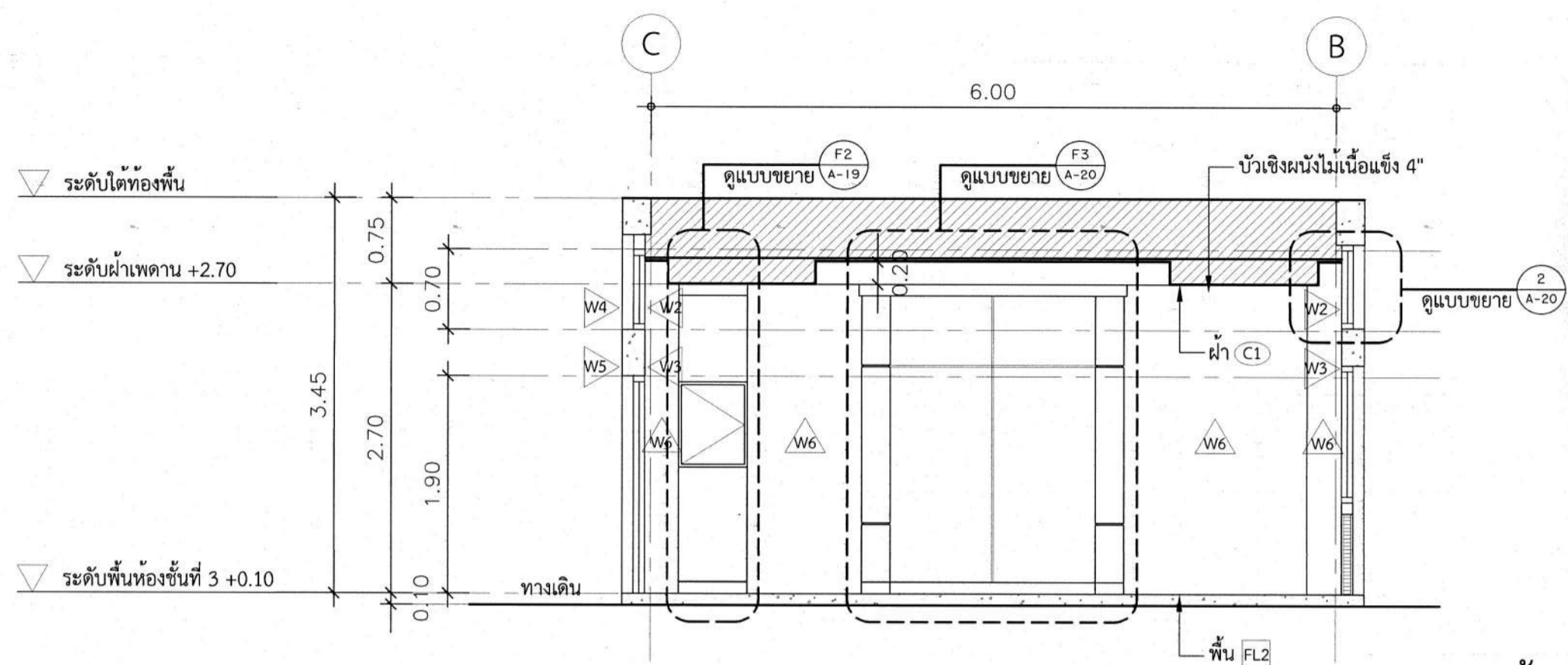
A	07	22	แผ่นที่	07
---	----	----	---------	----

หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	26
------------	-----------	----

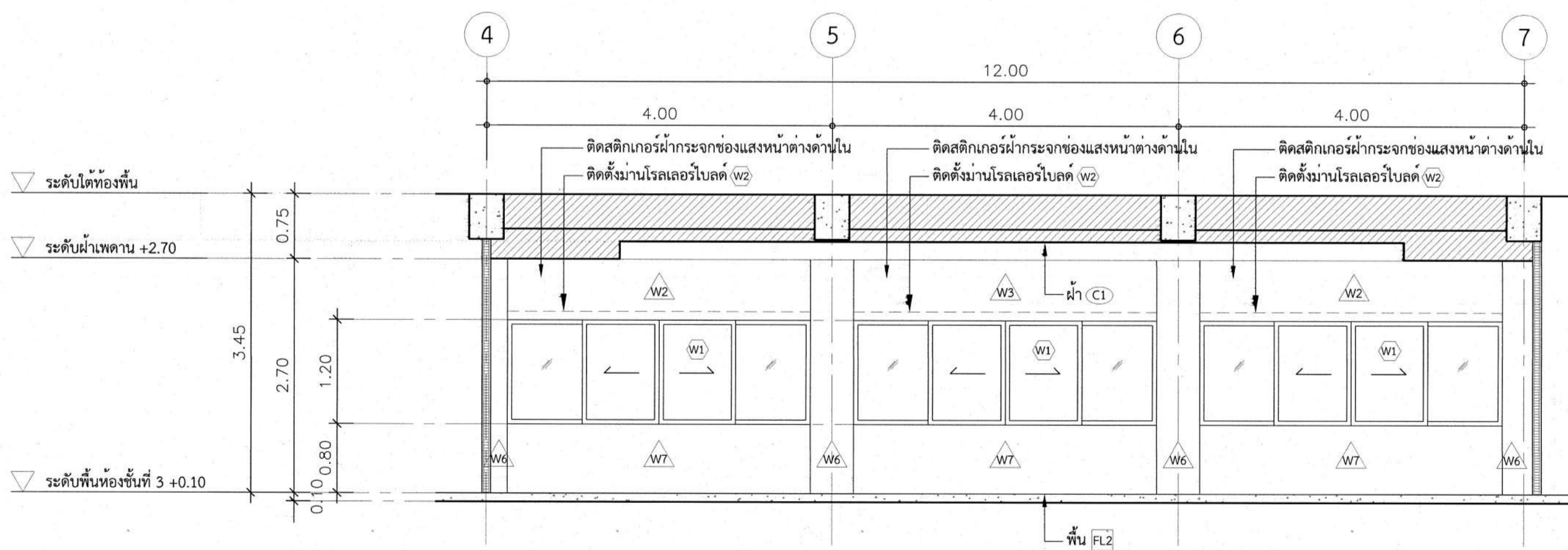


แปลนห้อง 2306 (แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	
1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิวัฒนา เชิดชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอชิคม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนวิรัตน์ การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตรฐาน
แปลนห้อง 2306 (แบบปรับปรุง)	1:50
A 08 22	แผนที่ 08
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26

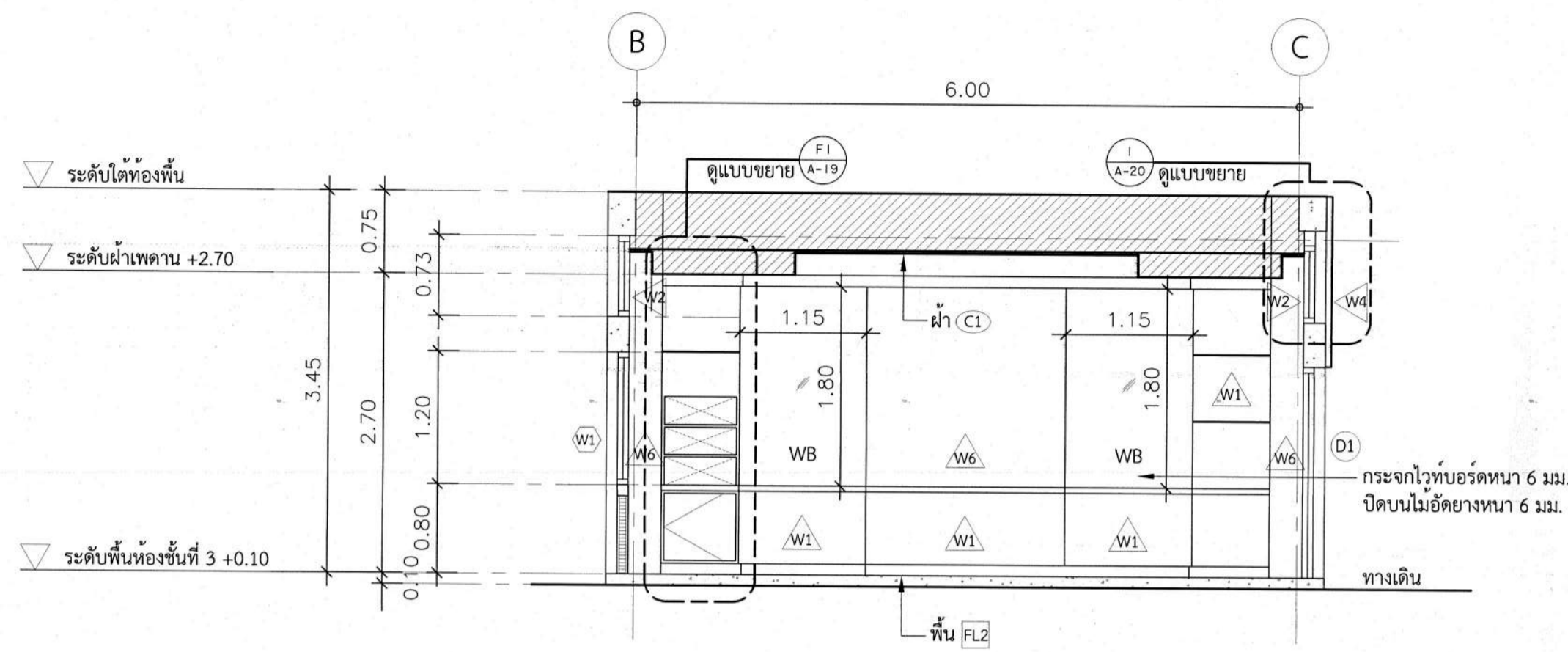


รูปด้าน 1 (แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50

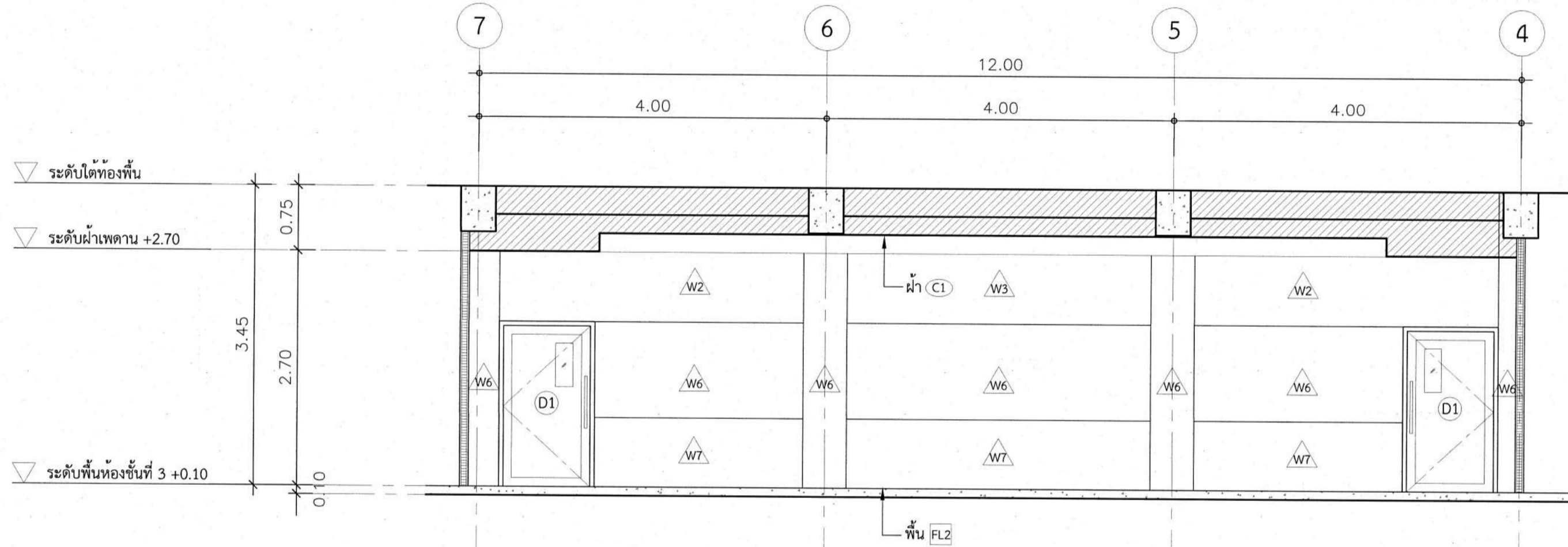


รูปด้าน 2 (แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50

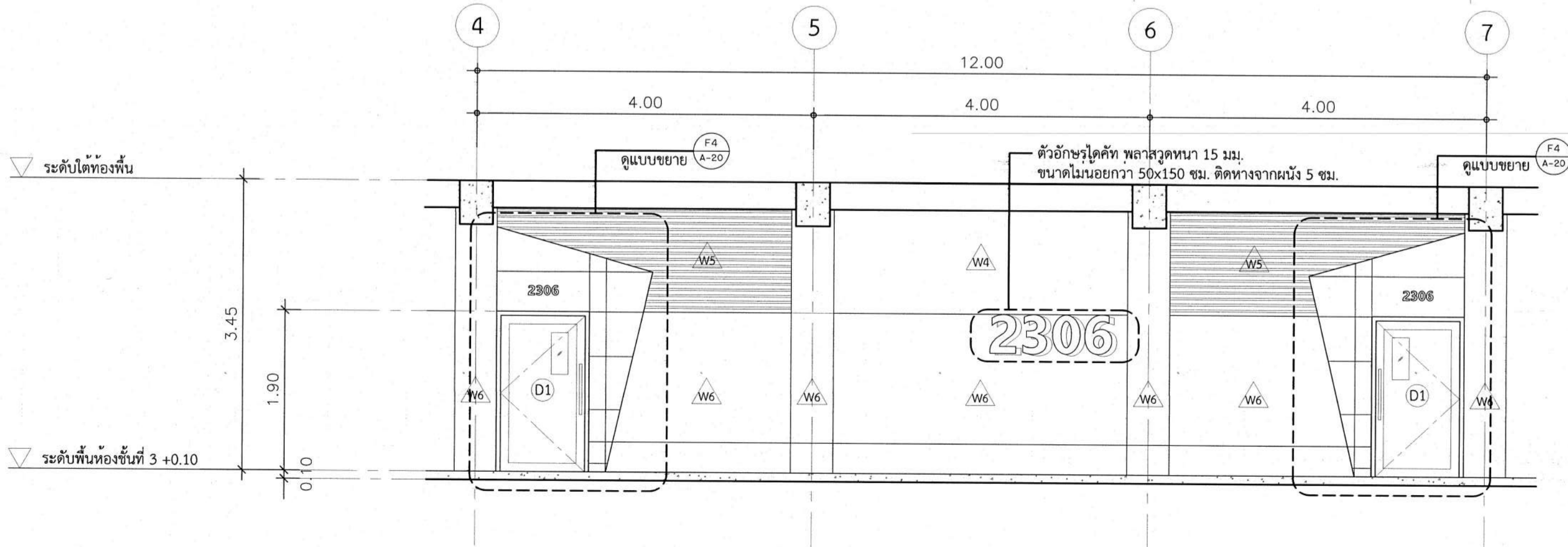
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวัฒน์ เจริญพงษ์	
เขียนแบบ นายอริศม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรรัตน์ การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวราผล รัชสิริวัชรกุล	
แบบแสดง	มาตรฐาน
รูปด้าน 1 (แบบปรับปรุง), รูปด้าน 2 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2306	1:50
A 09 22	แผ่นที่ 09
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26




รูปดำน 3 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50

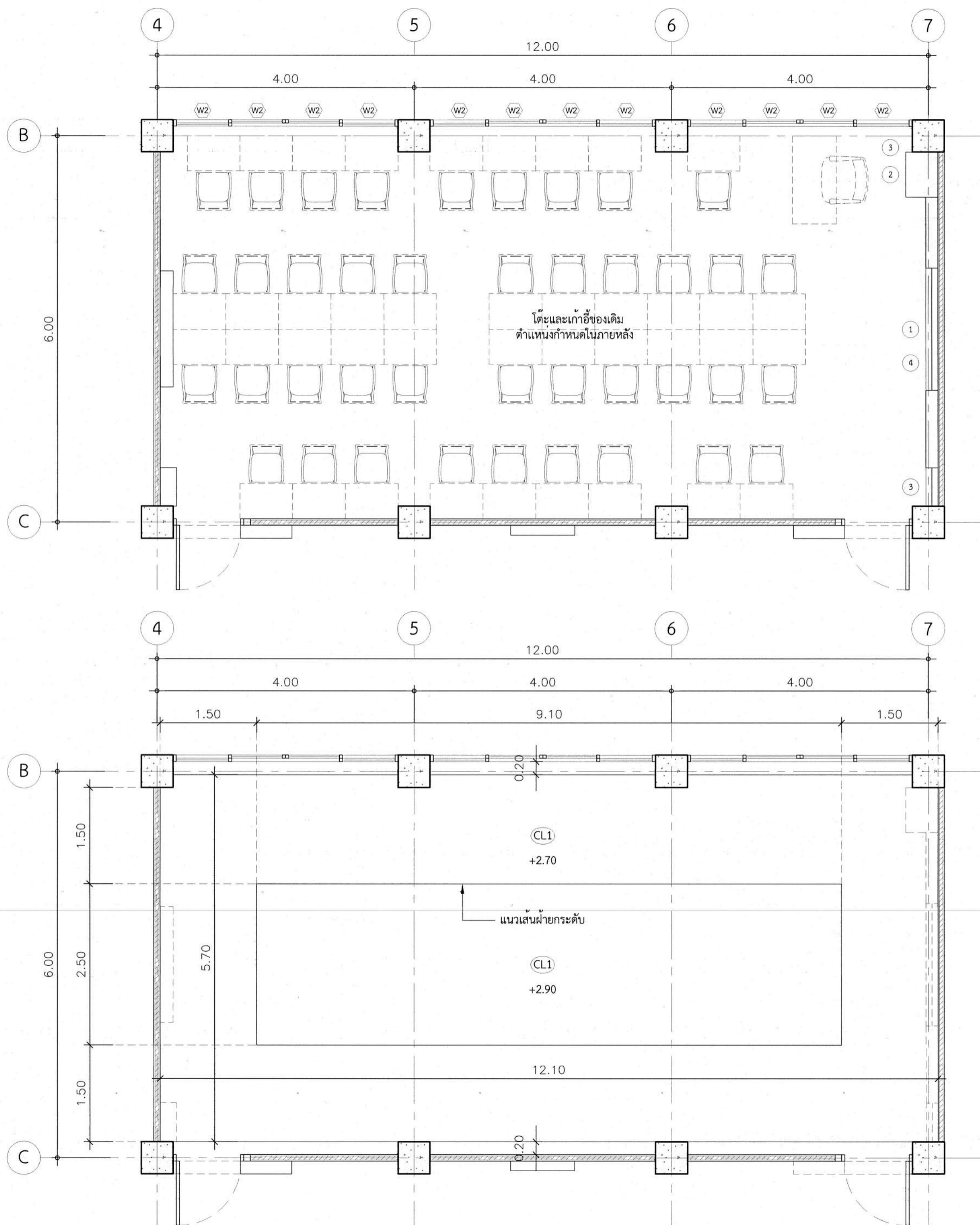


รูปดำน 4 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50



รูปดำน 5 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	
1. รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาบัน นางสาวสุธิดา อินจันทร์	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิมลนา เต็ดชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอชิคม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา อินจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาววราภรณ์ การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตรฐาน
รูปดำน 3 (แบบปรับปรุง), รูปดำน 4 (แบบปรับปรุง), รูปดำน 5 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2306	
A 10 22	แผ่นที่ 10
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26




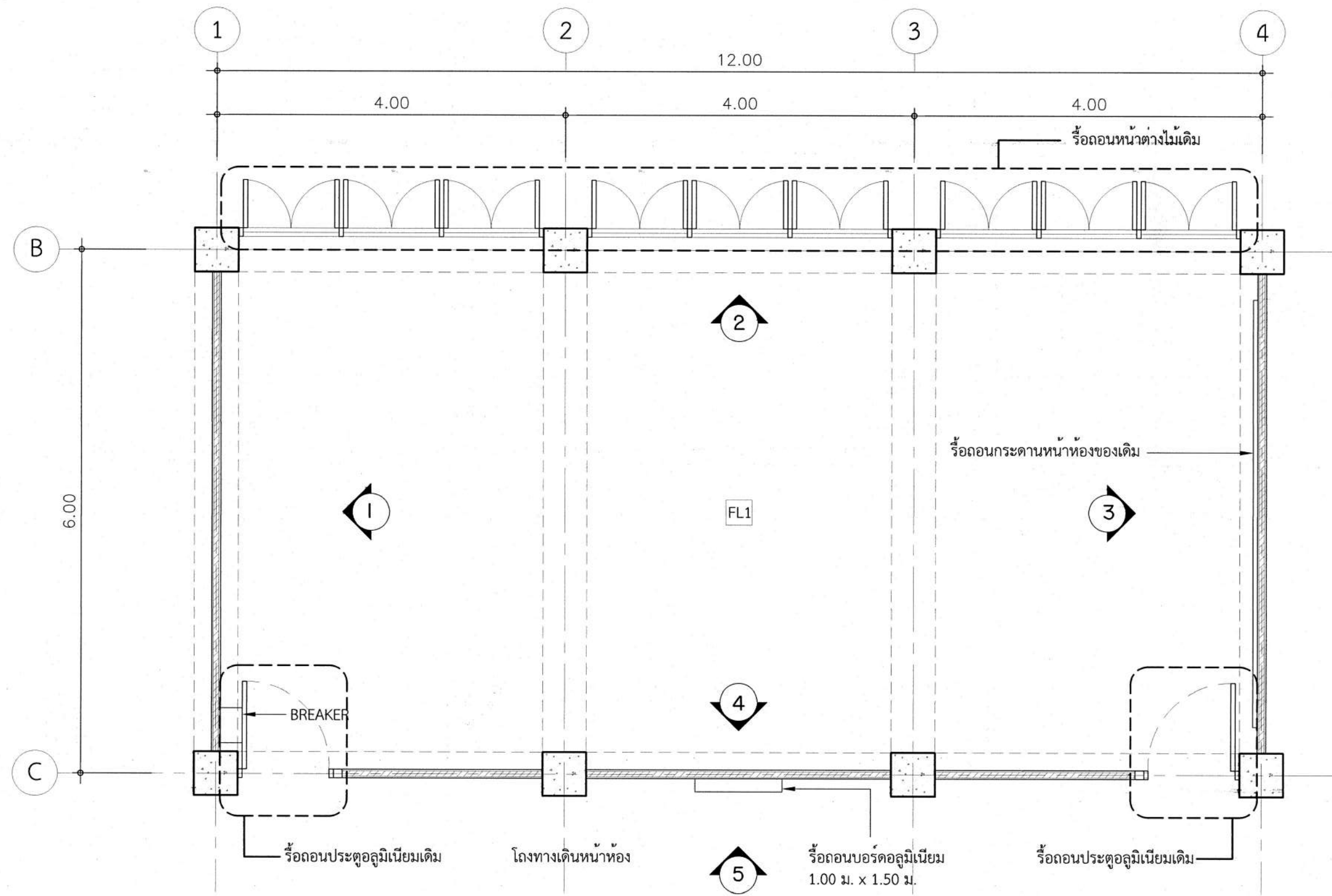
รายการครุภัณฑ์

- ① จอแสดงผลแบบ Interactive ขนาด 65 นิ้ว 1 เครื่อง
- ② เครื่องผสมพร้อมขยายเสียง 1 เครื่อง
- ③ ลำโพงติดผนัง 2 คู่
- ④ ไมโครโฟนไดนามิกชนิดมีสาย 2 ตัว
- W2 ติดตั้งบานโรลเลอร์ โบลด์ ชนิดคิมเอ๊าท์ ผ้าใยสังเคราะห์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.875 x 1.30 ม. แสงผ่าน 70 % (ตำแหน่งกำหนดภายหลัง)

แปลนครุภัณฑ์ห้อง 2306
 มาตรฐาน 1:50

แปลนฝ้าเพดานห้อง 2306
 มาตรฐาน 1:50

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน				
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร				
1. รายการ				
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566			
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์				
วิศวกรโยธา -				
วิศวกรสุขาภิบาล -				
วิศวกรไฟฟ้า นายวิวัฒนา เชิดชูพงษ์				
เขียนแบบ นายอัคริคม เรืองศักดิ์ภักดิ์				
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์				
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนวิรัตน์ การเกษ				
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล				
แบบแสดง	มาตรฐาน			
แปลนครุภัณฑ์ห้อง 2306, แปลนฝ้าเพดานห้อง 2306				
1:50				
A	11	22	แผ่นที่	11
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น			26



รายการรื้อถอนงานสถาปัตยกรรม


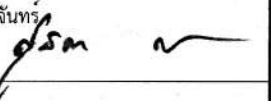

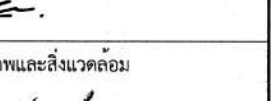
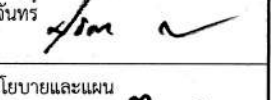
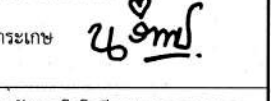
1. รื้อถอนฝ้าเพดาน T-BAR (ของเดิม) 71.75 ตร.ม.
2. รื้อถอนประตูอลูมิเนียมบานเปิด (ของเดิม) 1.00 x 1.90 ม.
3. รื้อถอนหน้าต่างไม้บานเปิดคู่ 9 ชุด
4. รื้อถอนตู้ลิ้นชักและช่องแสงเดิม 27.30 ตร.ม.
5. รื้อถอนบัวเชิงผนังไม้ 1.00x1.50 ม.
6. รื้อถอนบัวเชิงผนังไม้ของเดิม 34 ม.
7. รื้อถอนกระดานหน้าห้อง 4.80 x 1.20 ม.
8. ขยายโต๊ะ - เก้าอี้ (ของเดิม) มาติดตั้งใหม่ 43 ชุดไปพื้นที่ที่กำหนดโดยไม่ให้เกิดความเสียหาย

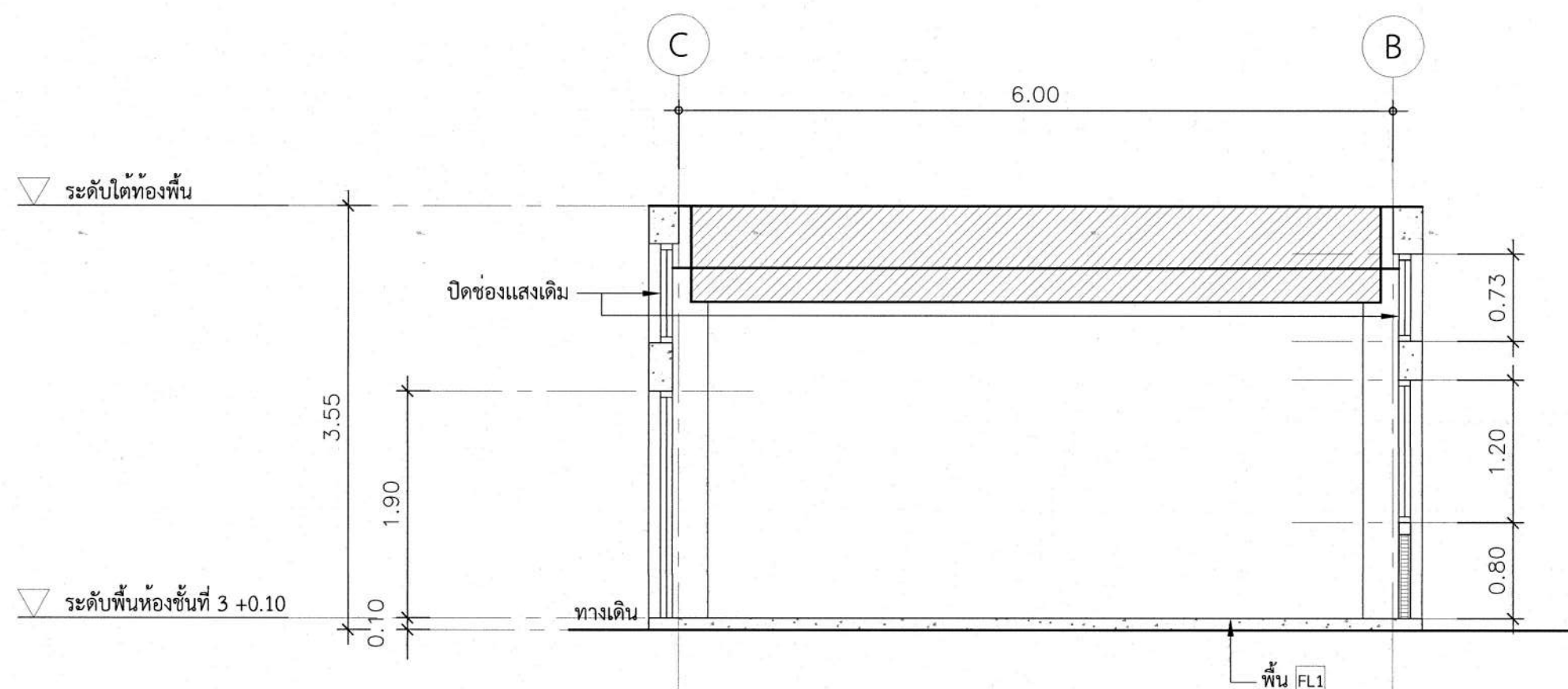
รายการรื้อถอนงานระบบไฟฟ้า

1. รื้อถอนโคมไฟ 30x120x ม. 18 โคม (2x36w)
2. รื้อเต้ารับไฟฟ้า (โต๊ะเรียน) 41 ชุด
3. รื้อตู้ไฟ 1 ตู้
4. รื้อเต้ารับไฟฟ้า 22 ชุด
5. รื้อโปรเจ็คเตอร์ + จอรับภาพ 1 ชุด
6. รื้อถอนลำโพงเพดาน 6 ตัว (รื้อและติดตั้งกลับคืน)
7. ลำโพงเสียงตามสาย 2 ตัว (รื้อและติดตั้งกลับคืน)
8. รื้อเครื่องปรับอากาศ (ของเดิม) 3 ตัว (ผนัง 1, แขนง 2 รื้อและล้างทำความสะอาดพร้อมติดตั้งกลับคืน)

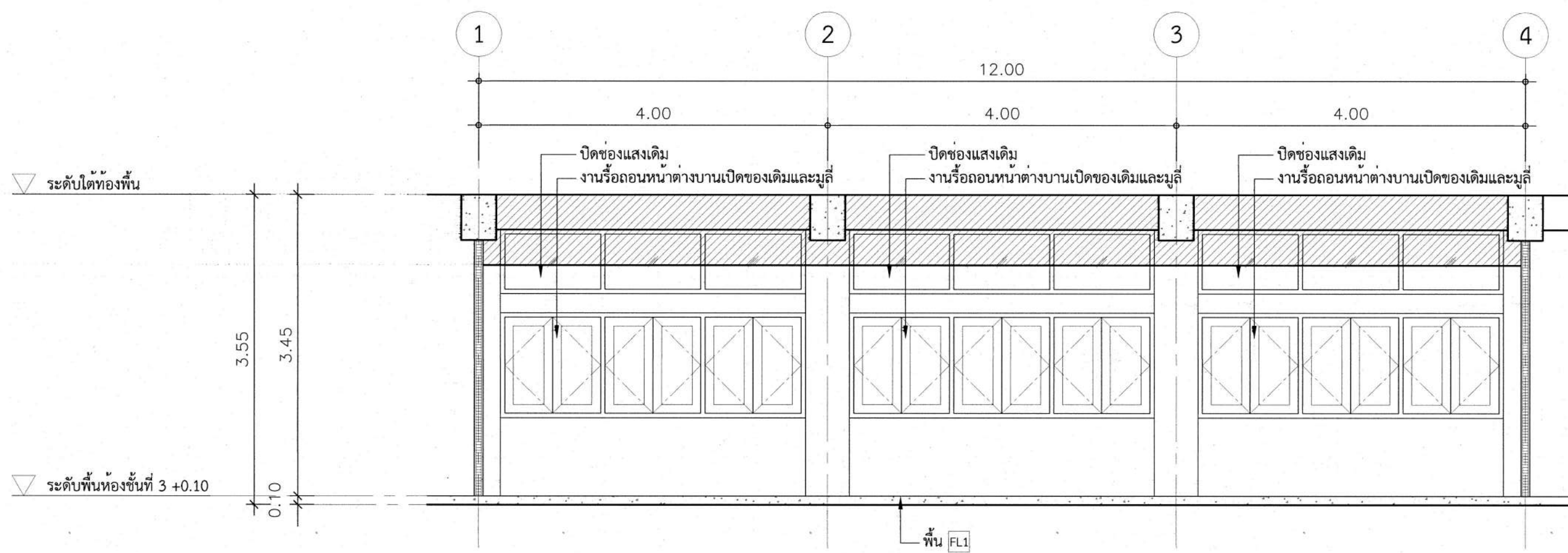
แปลนห้อง 2307 (แบบเดิม)

มาตราส่วน 1:50

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสามจิตตรา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาบัน นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ 	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายรัชชานันท์ เชิดชูพงษ์ 	
เขียนแบบ นายอภิคม เรืองศักดิ์ภักดิ์ 	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ 	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรรัตน์ การะเกษ 	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนห้อง 2307 (แบบเดิม)	1:50
A	12
	22
หน้าที่ยื่น	12
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
	26



รูปด้าน 1 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน 2 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ
2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

1 รายการ

หน่วยงาน
คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณ
เงินรายจ่ายปี
2566

สถาปนิก
นางสาวสุจิตา ถิ่นจันทร์

วิศวกรโยธา

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า
นายวิธนา เชิดชูพงษ์

เขียนแบบ
นายอริศม เรืองศักดิ์ภักดี

หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม
นางสาวสุจิตา ถิ่นจันทร์

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางสาวนวิรัตน์ การเกษ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร. ณัฐพรพล รัชสิริวัชรบุล

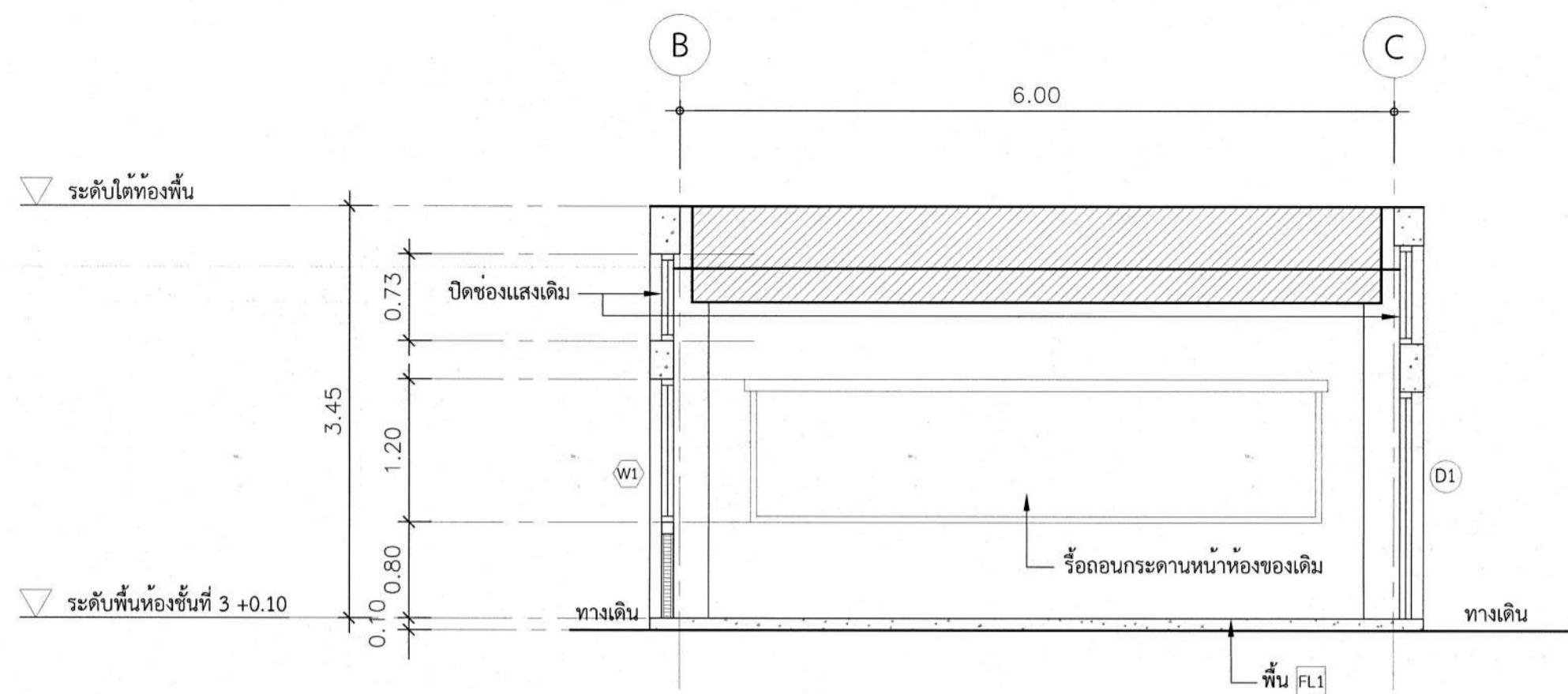
แบบแสดง

มาตราส่วน

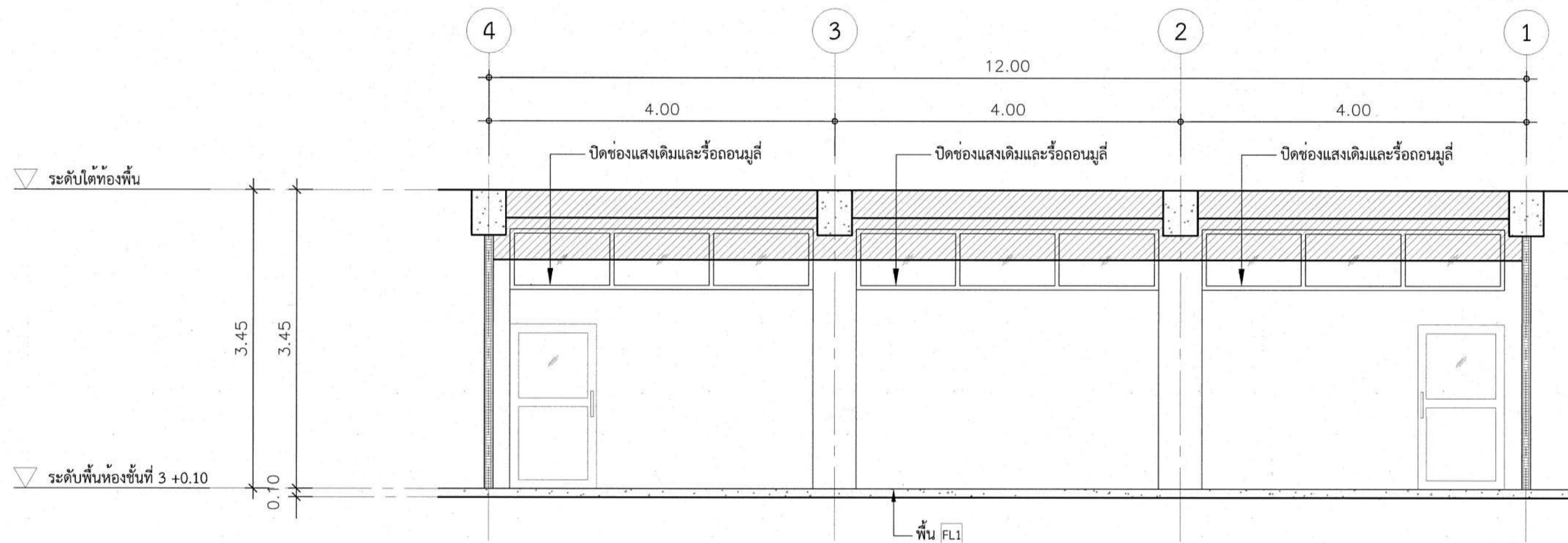
รูปด้าน 1(แบบเดิม), รูปด้าน 2(แบบเดิม)
ห้อง 2307

1:50

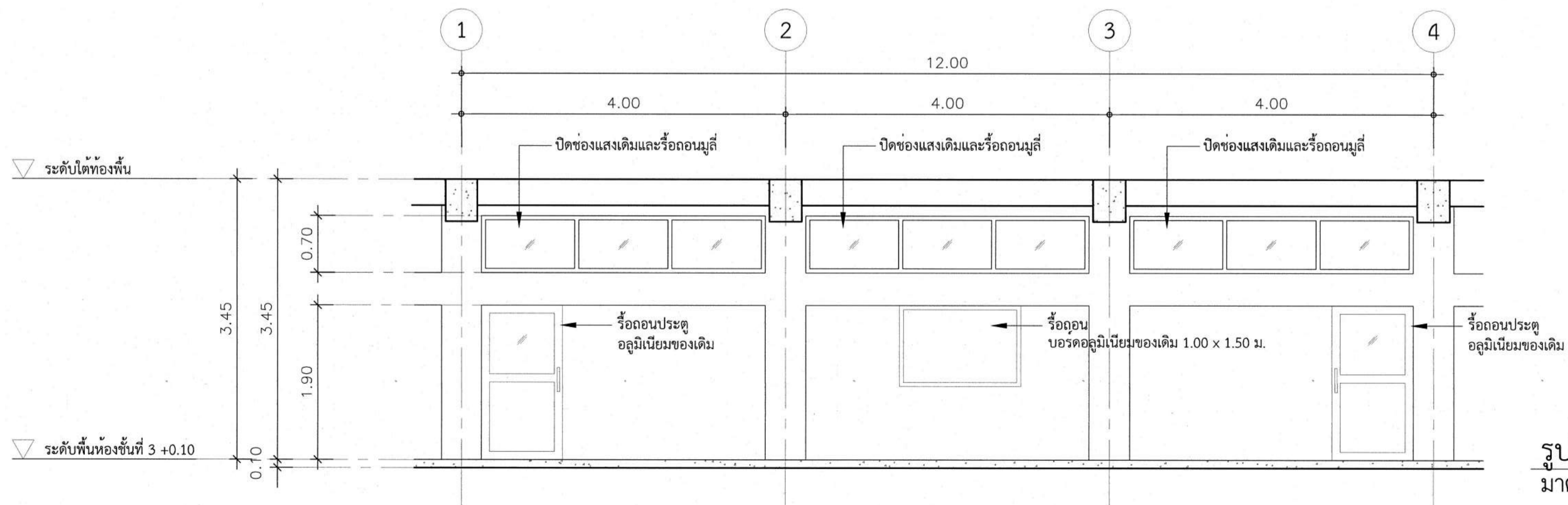
A	13	22	แผ่นที่	13
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น			26




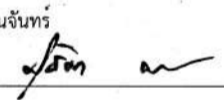
รูปด้าน 3 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50

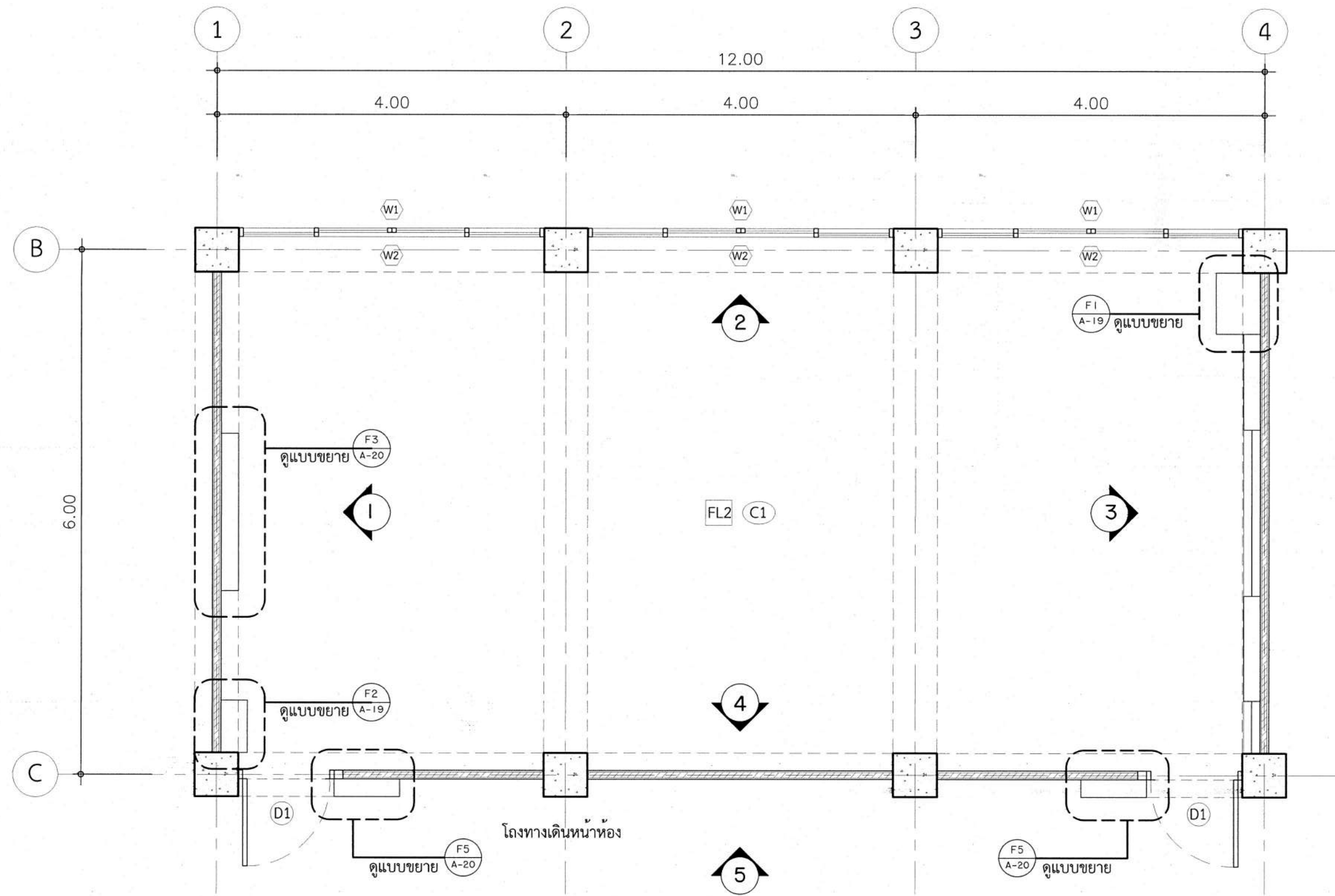


รูปด้าน 4 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50




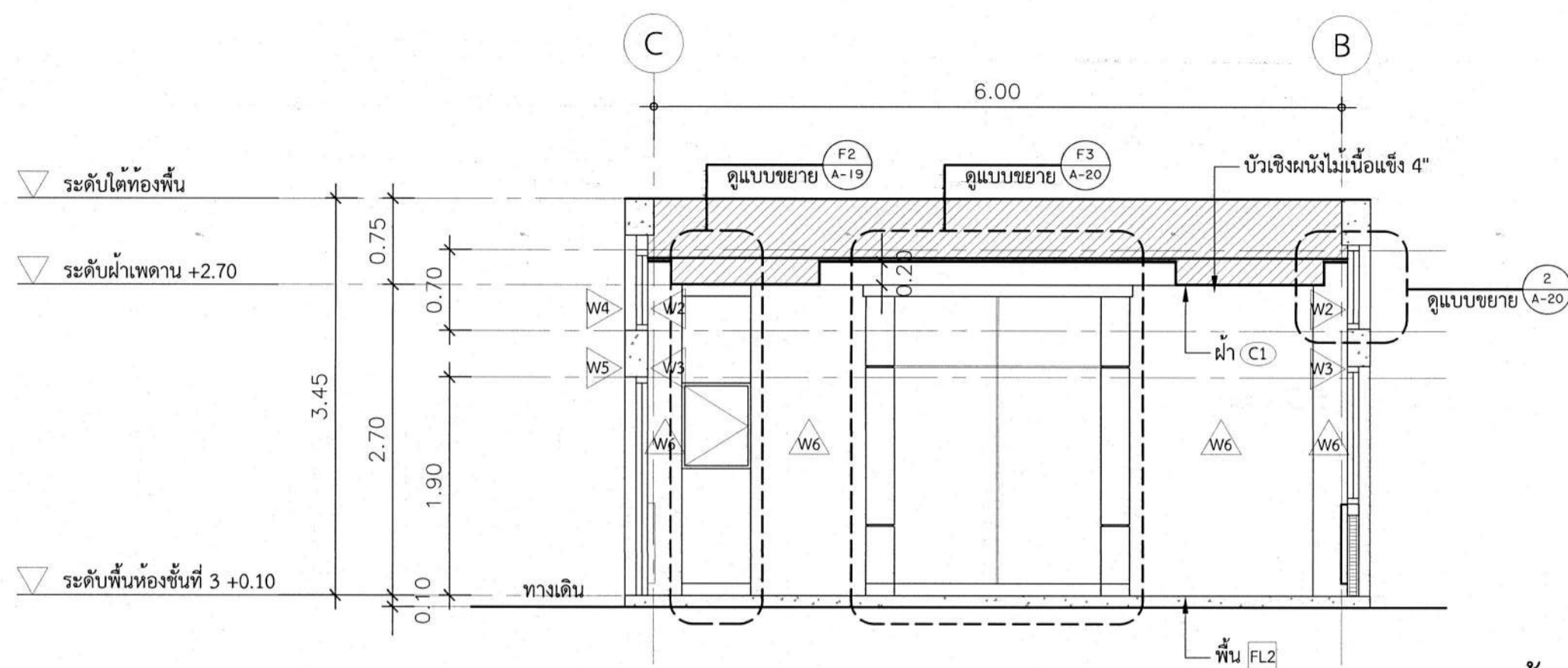
รูปด้าน 5 (แบบเดิม)
มาตราส่วน 1:50

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 ภาชนะ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา 	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิมลนา เชิดชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอัคริคม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนวิรัตน์ การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐพรพล ชัยสิทธิ์วิบูลย์	
แบบแสดง	มาตรฐาน
รูปด้าน 3 (แบบเดิม), รูปด้าน 4 (แบบเดิม), รูปด้าน 5 (แบบเดิม) หอง 2307	
A 14 22	หน้าที่ 14
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26

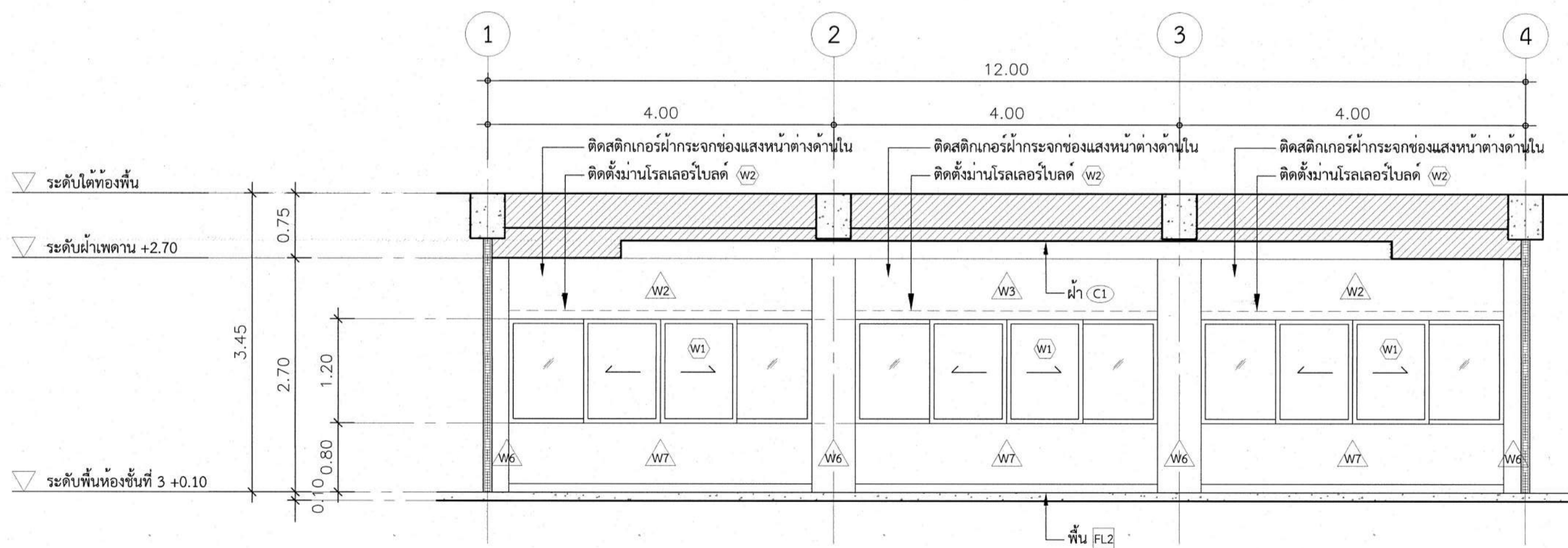


แปลนห้อง 2307(แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวัฒน์ เจริญพงษ์	
เขียนแบบ นายอัครม เวียงศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนวิรัตน์ กระเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. นัฐวรรณ ชัยสิทธิ์วังกุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนห้อง 2307 (แบบปรับปรุง)	1:50
A 15 22	แผ่นที่ 15
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26



รูปด้าน 1 (แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50



รูปด้าน 2 (แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 กองโยธาและแผน

โครงการ
 งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ
 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
1 วิทยากร
 หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ งบประมาณ
 เงินรายจ่ายปี 2566

สถาปนิก
 นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์

วิศวกรโยธา

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า
 นายวิมล เจริญพงษ์

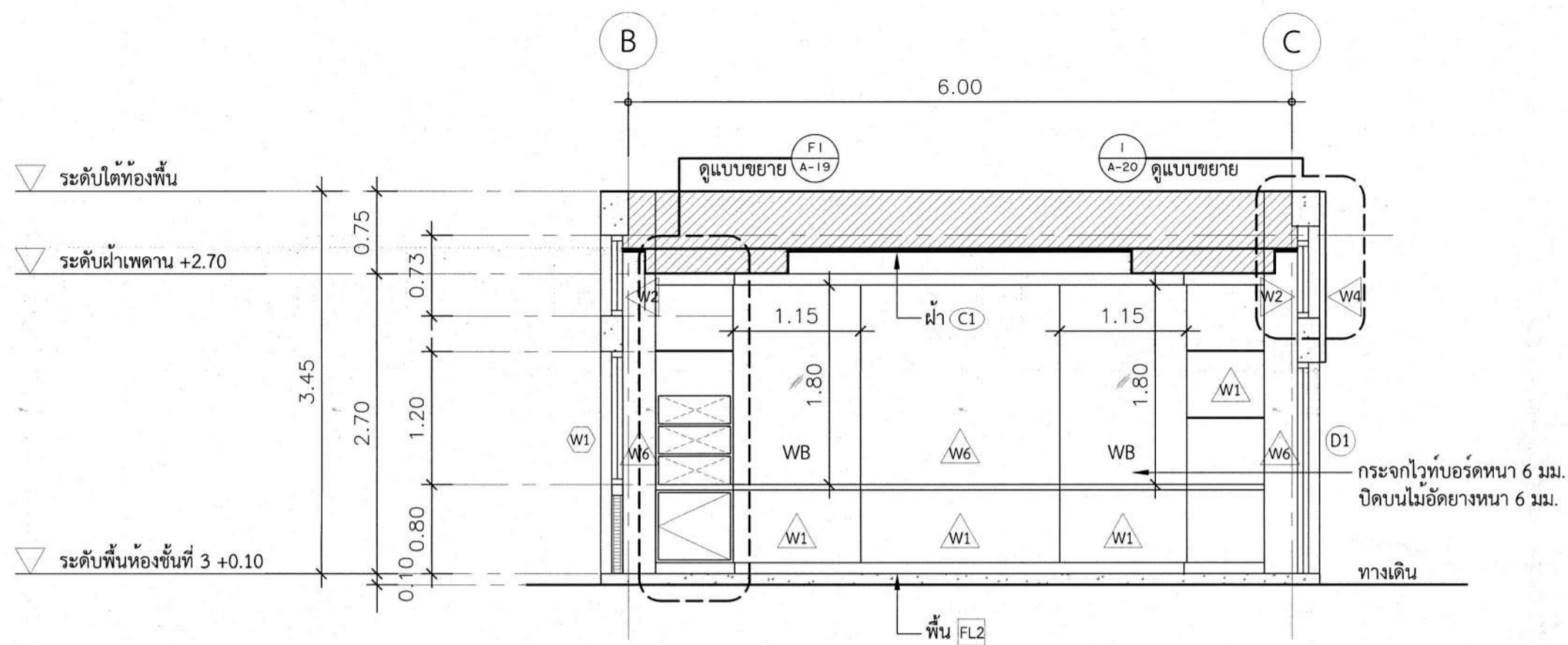
เขียนแบบ
 นายอริศม์ เรืองศักดิ์ภักดี

หัวหน้างานภาพถ่ายและสิ่งแวดลอม
 นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์

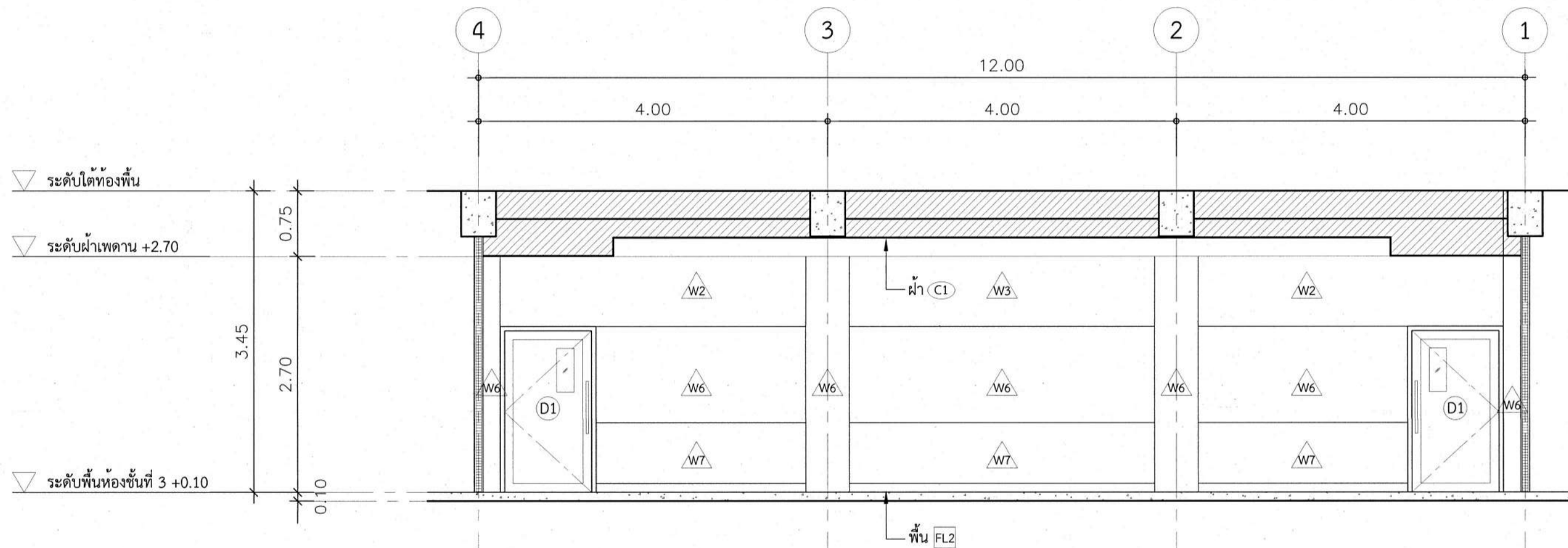
ผู้อำนวยการกองโยธาและแผน
 นางสาวนรรัตน์ การเกษ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล

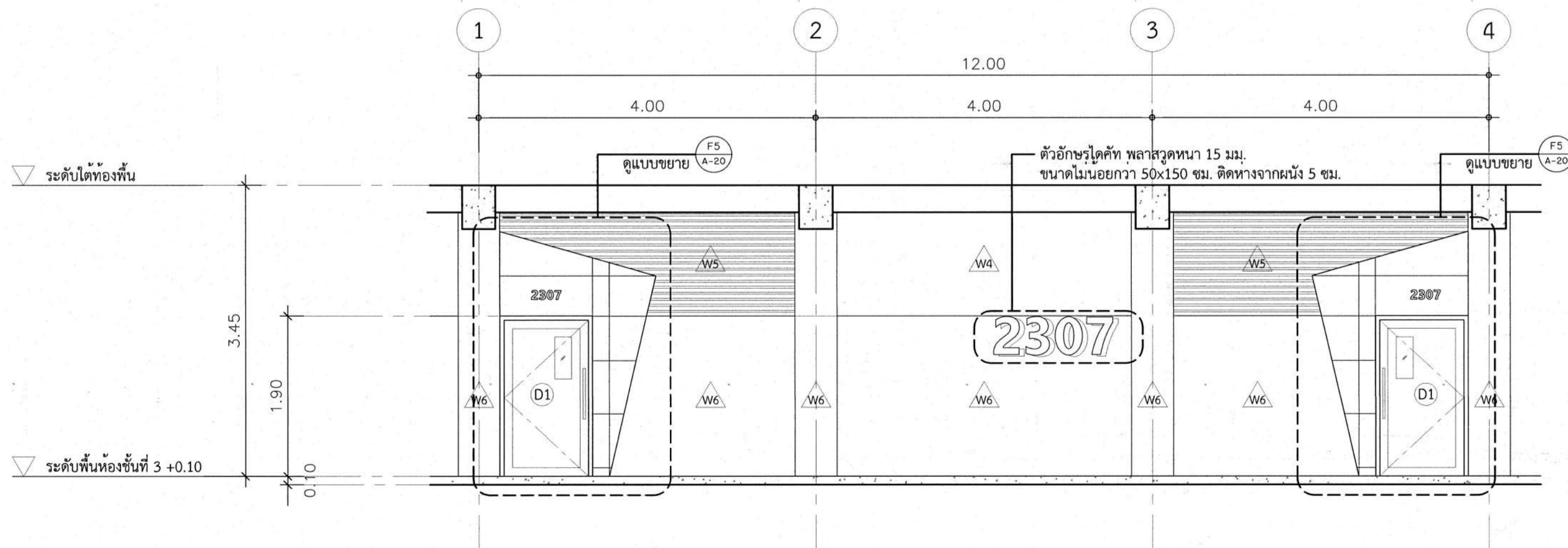
แบบแสดง	มาตรฐาน
รูปด้าน 1 (แบบปรับปรุง), รูปด้าน 2 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2307	1:50
A 16 22 แผนที่	16
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26




รูปด้าน 3 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50

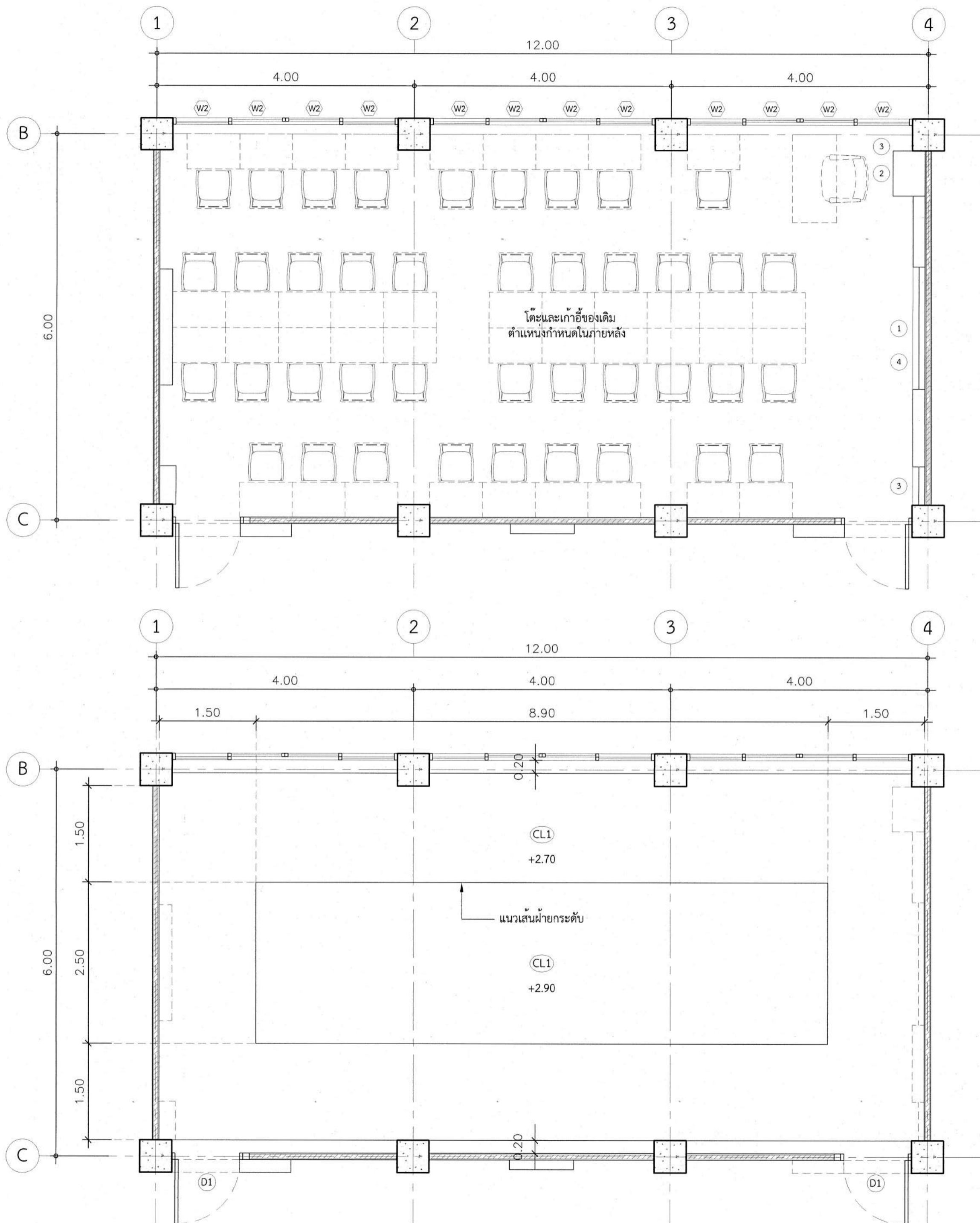


รูปด้าน 4 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน 5 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	
1 วิทยากร คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิวัฒนา เชื้อชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอัคริคม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนวิรัตน์ การะเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐพรพล รักษ์สิริวิชรกุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 3 (แบบปรับปรุง), รูปด้าน 4 (แบบปรับปรุง), รูปด้าน 5 (แบบปรับปรุง) ห้อง 2307	1:50
A 17 22	แผ่นที่ 17
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26




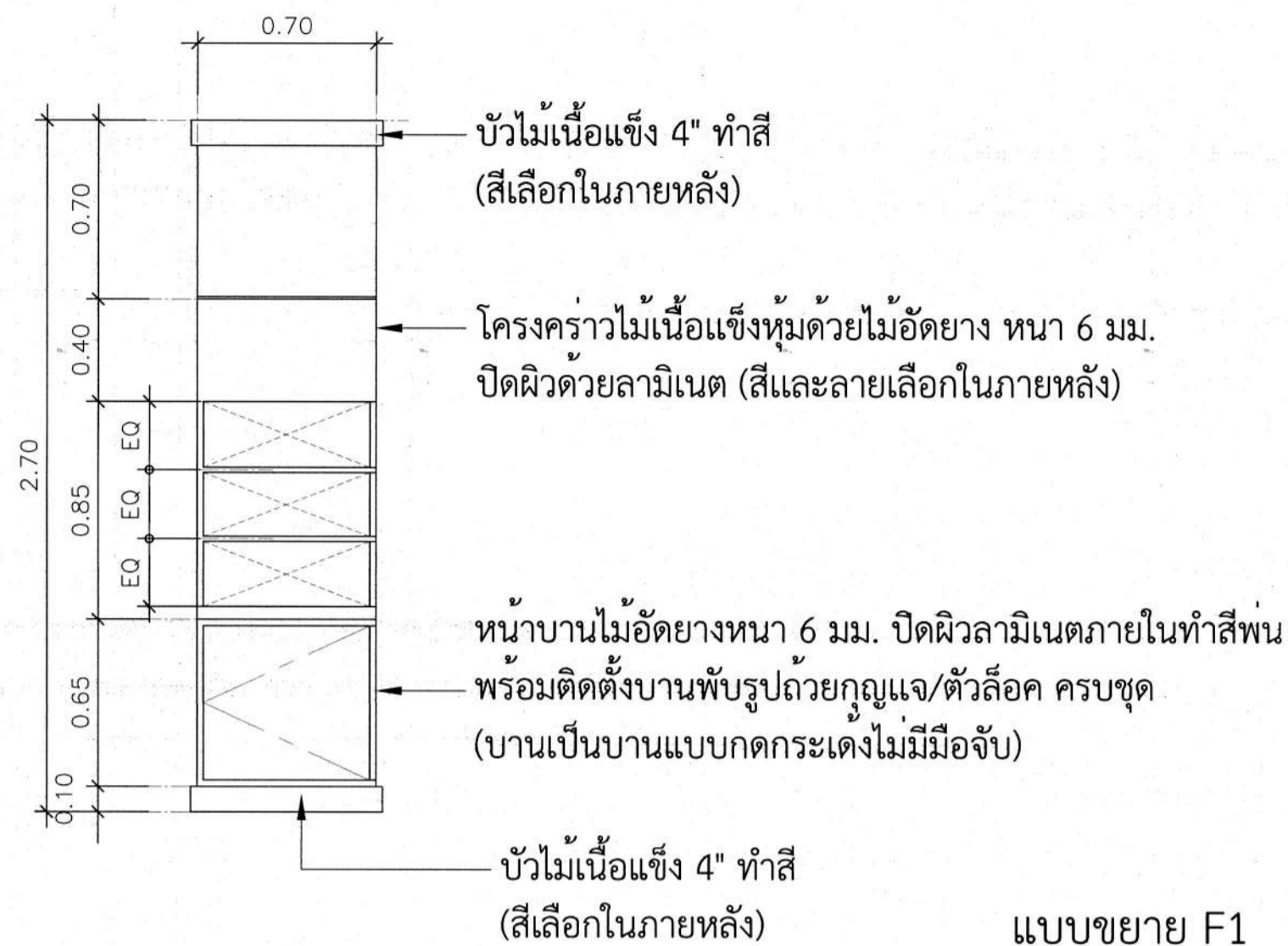
รายการครุภัณฑ์

- ① จอแสดงผลแบบ Interactive ขนาด 65 นิ้ว 1 เครื่อง
- ② เครื่องผสมพร้อมขยายเสียง 1 เครื่อง
- ③ ลำโพงติดผนัง 2 คู่
- ④ ไมโครโฟนไดนามิกชนิดมีสาย 2 ตัว
- W2 ติดตั้งบานโรลเลอร์ โบลัด ชนิดคิมเอทท์ ฝ้ายสังเคราะห์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.875 x 1.30 ม. แสงผ่าน 70 % (ตำแหน่งกำหนดในภายหลัง)

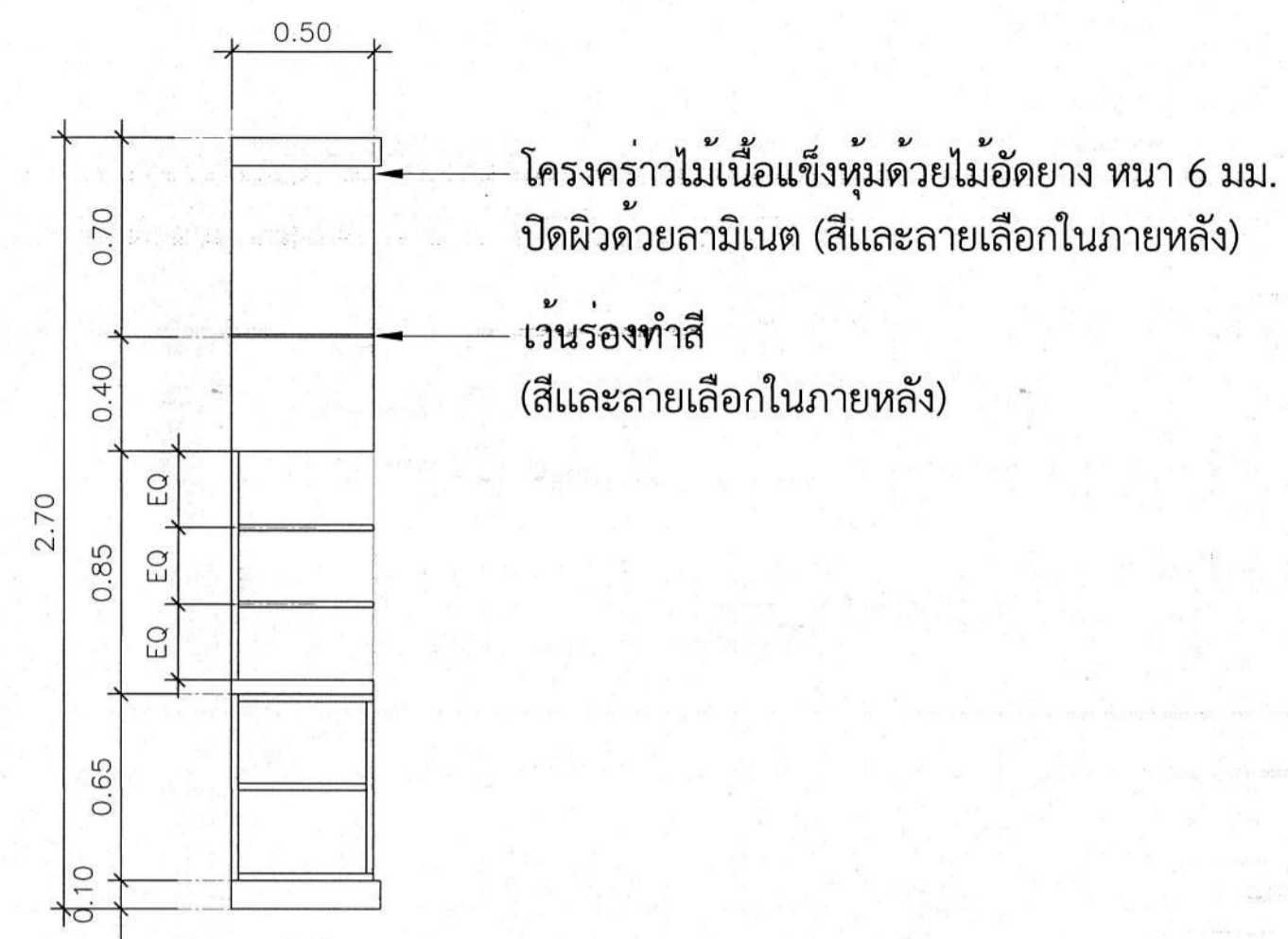
แปลนครุภัณฑ์ห้อง 2307
 มาตรฐาน 1:50

แปลนฝ้าเพดานห้อง 2307
 มาตรฐาน 1:50

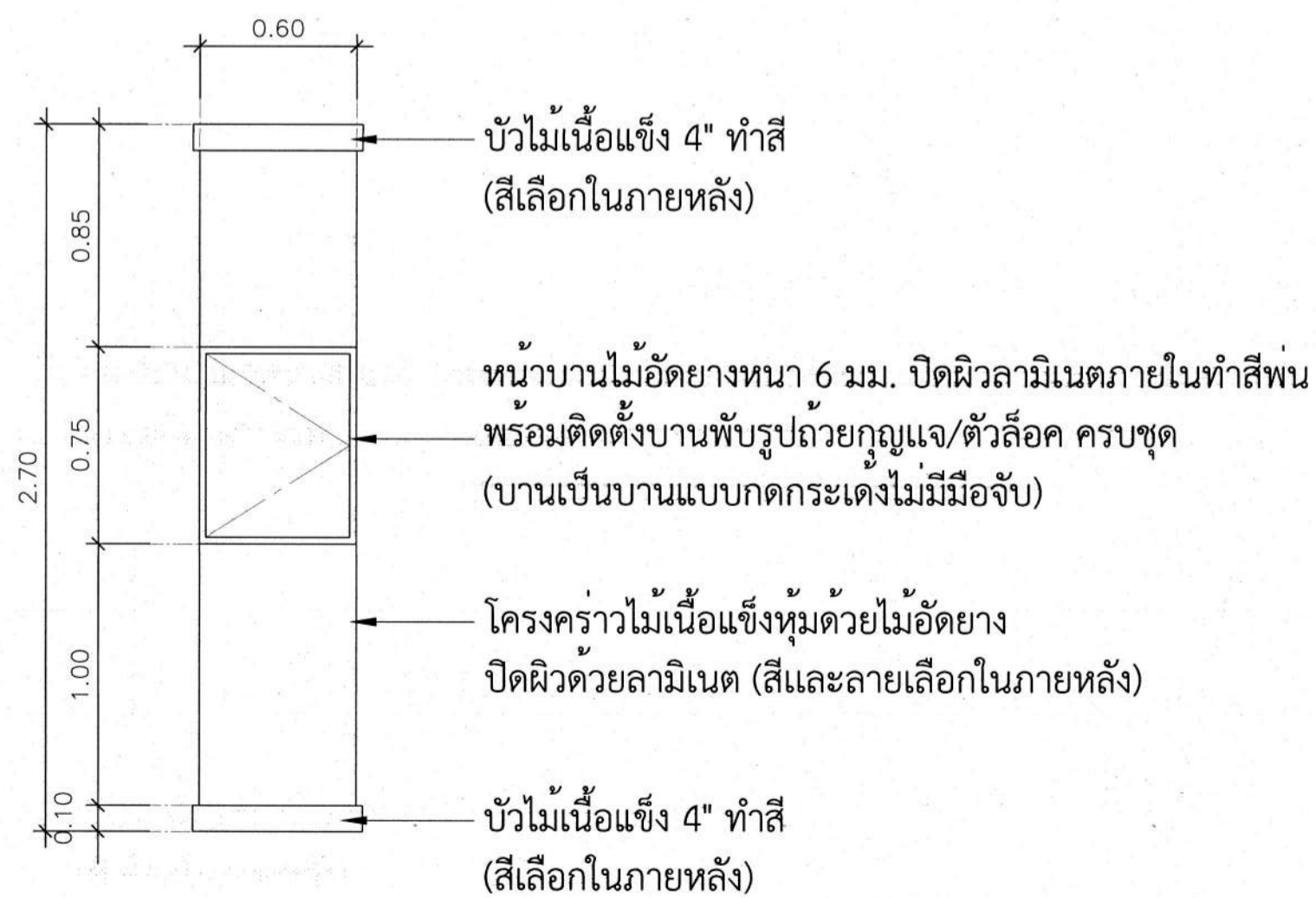
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน				
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 วิทยากร				
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566			
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์				
วิศวกรโยธา -				
วิศวกรสุขาภิบาล -				
วิศวกรไฟฟ้า นายวิวัฒนา เชิดชูพงษ์				
เขียนแบบ นายอริศม เรืองศักดิ์ภักดี				
หัวหน้างานภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์				
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรรัตน์ การเกษ				
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. นัฐวรพล รัชสิริวัชรกุล				
แบบแสดง	มาตรฐาน			
แปลนครุภัณฑ์ห้อง 2307, แปลนฝ้าเพดานห้อง 2307				
1:50				
A	18	22	แผ่นที่	18
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น			26



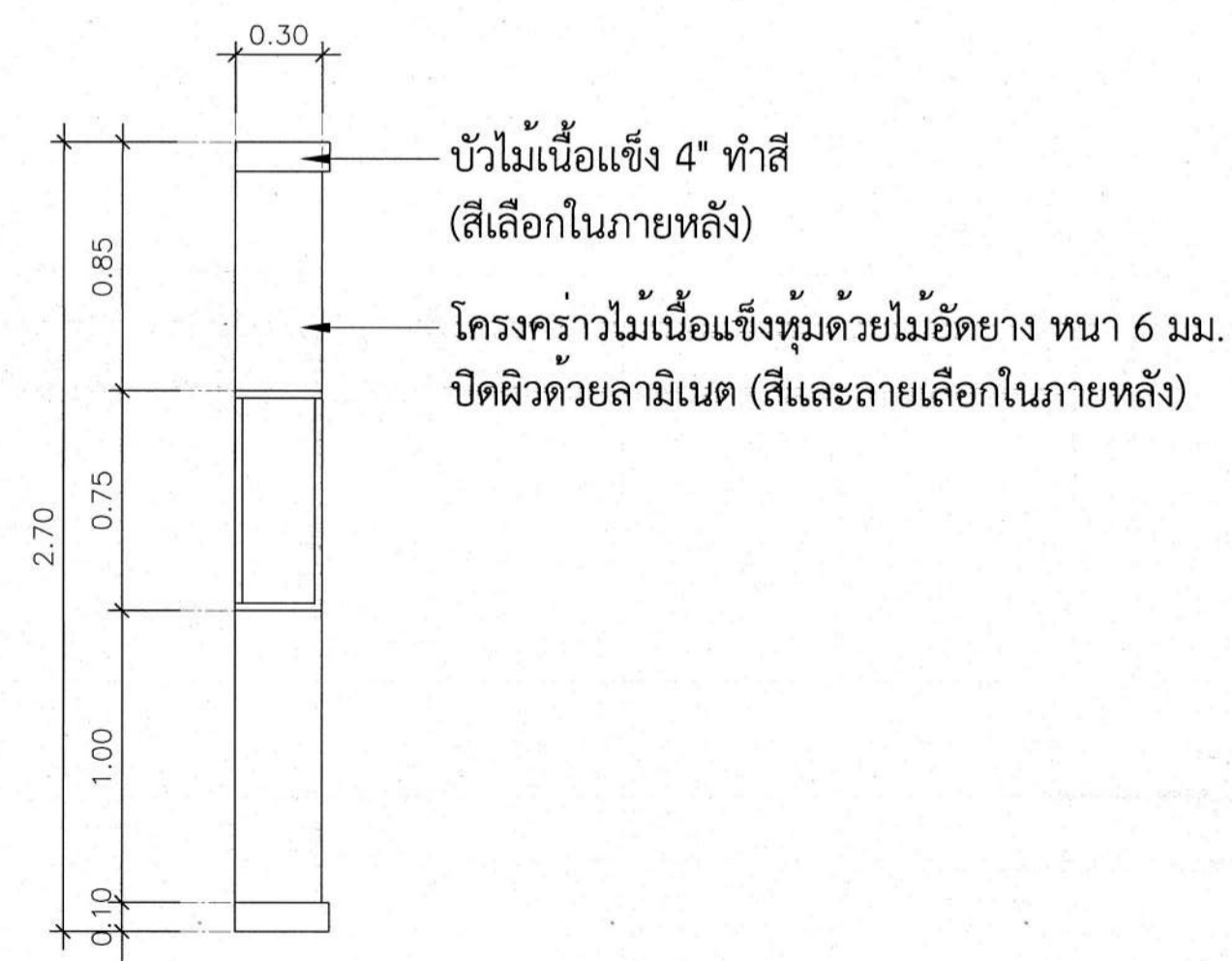
แบบขยาย F1
มาตราส่วน 1:25




รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:25

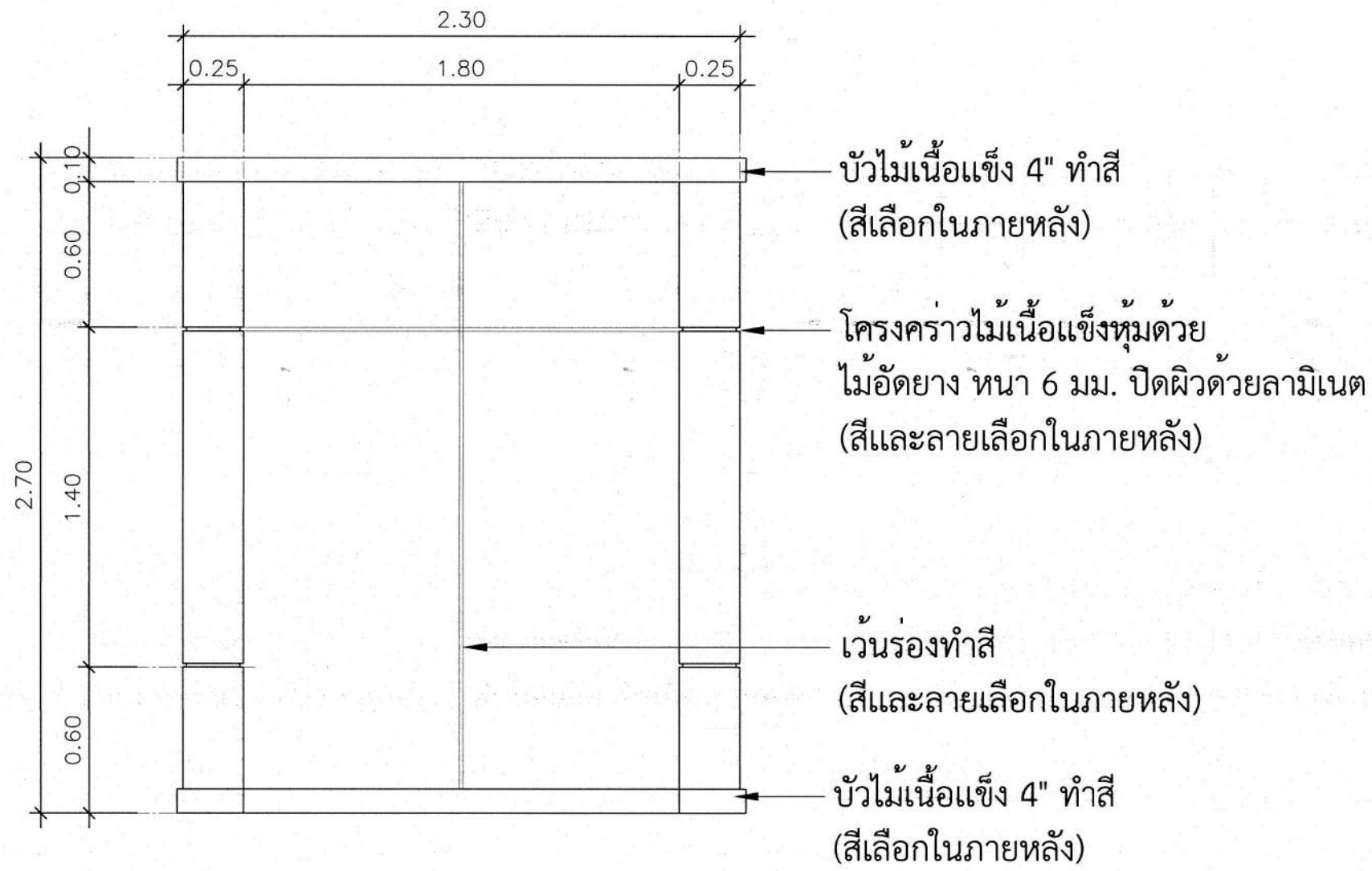


แบบขยาย F2
มาตราส่วน 1:25

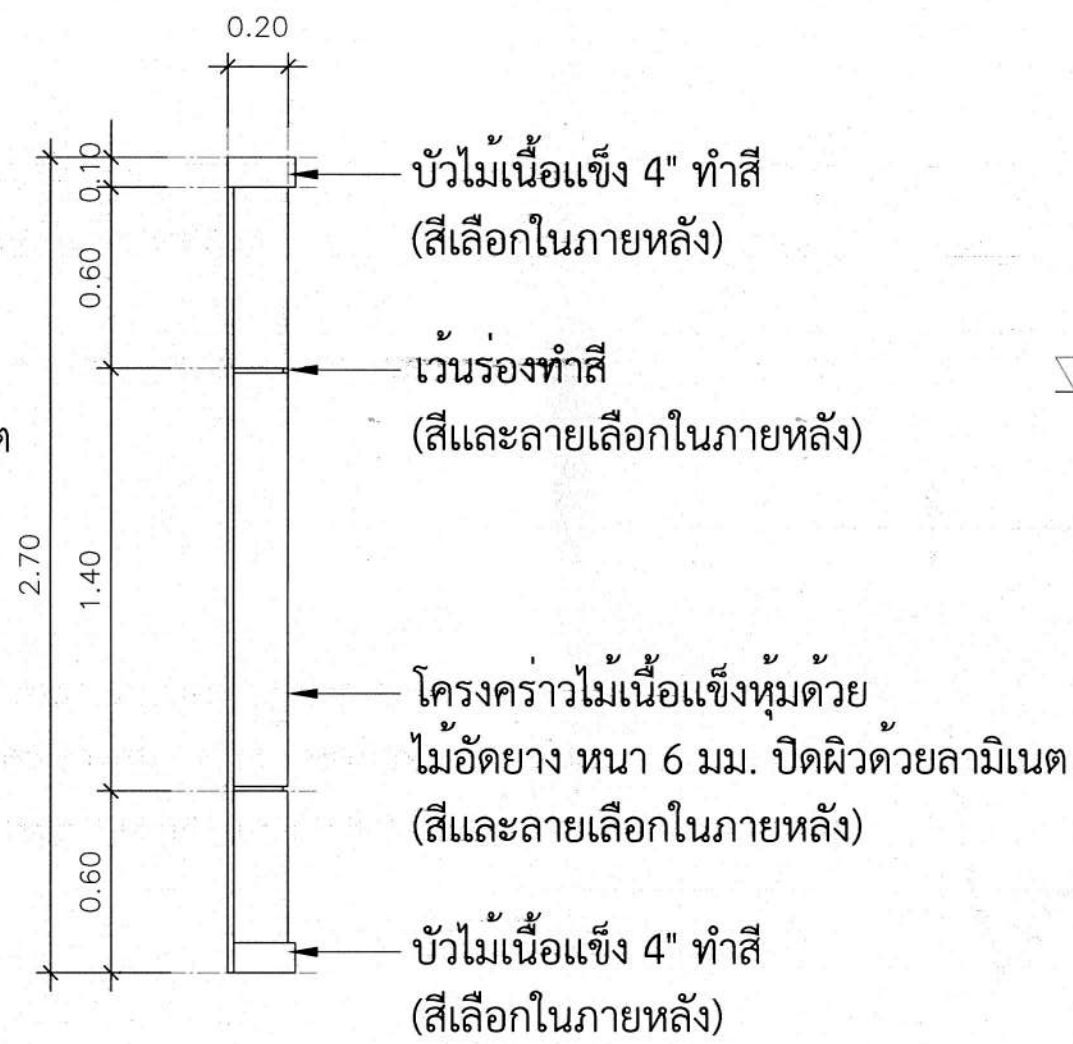


รูปตัด F2
มาตราส่วน 1:25

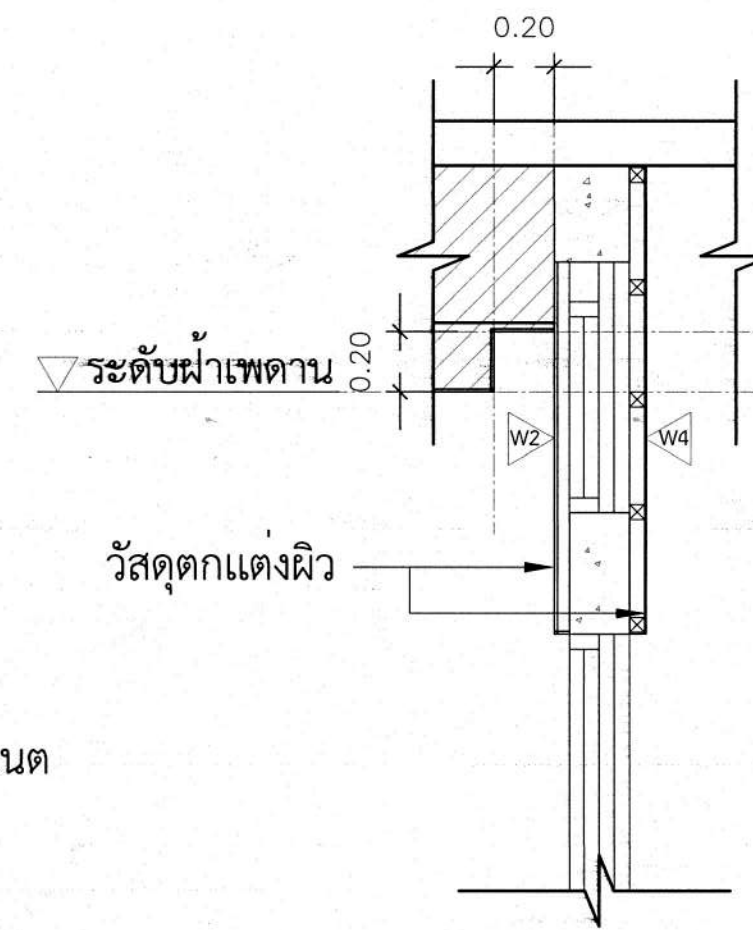
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิธนา เชิดชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอิศม์ เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรินทร์น การะเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยาย F1, รูปตัด F1, แบบขยาย F2, รูปตัด F2	1:25
A	19
	22
หน้าที	19
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
	26



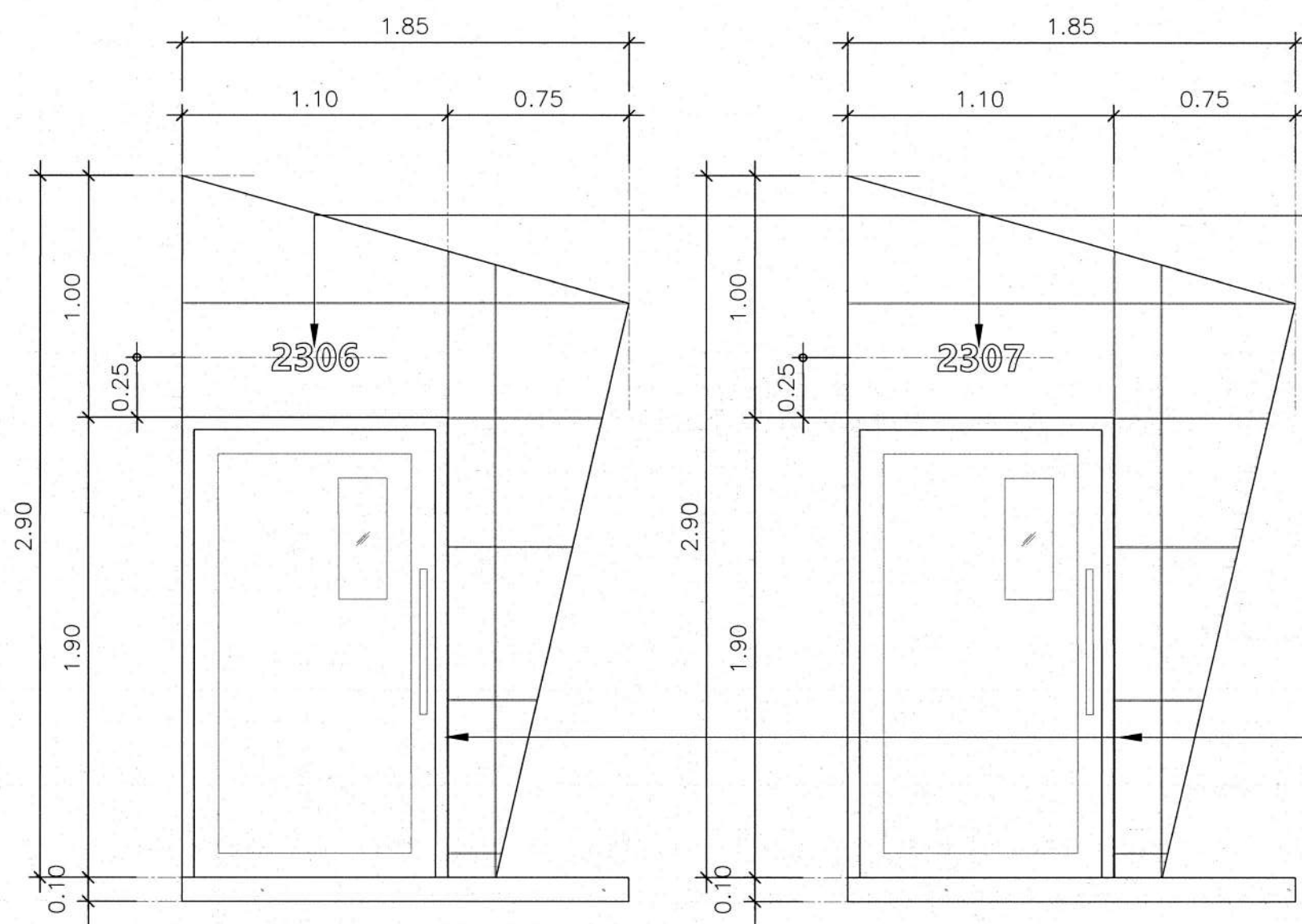
แบบขยาย F3
มาตราส่วน 1:25



รูปตัด F3
มาตราส่วน 1:25

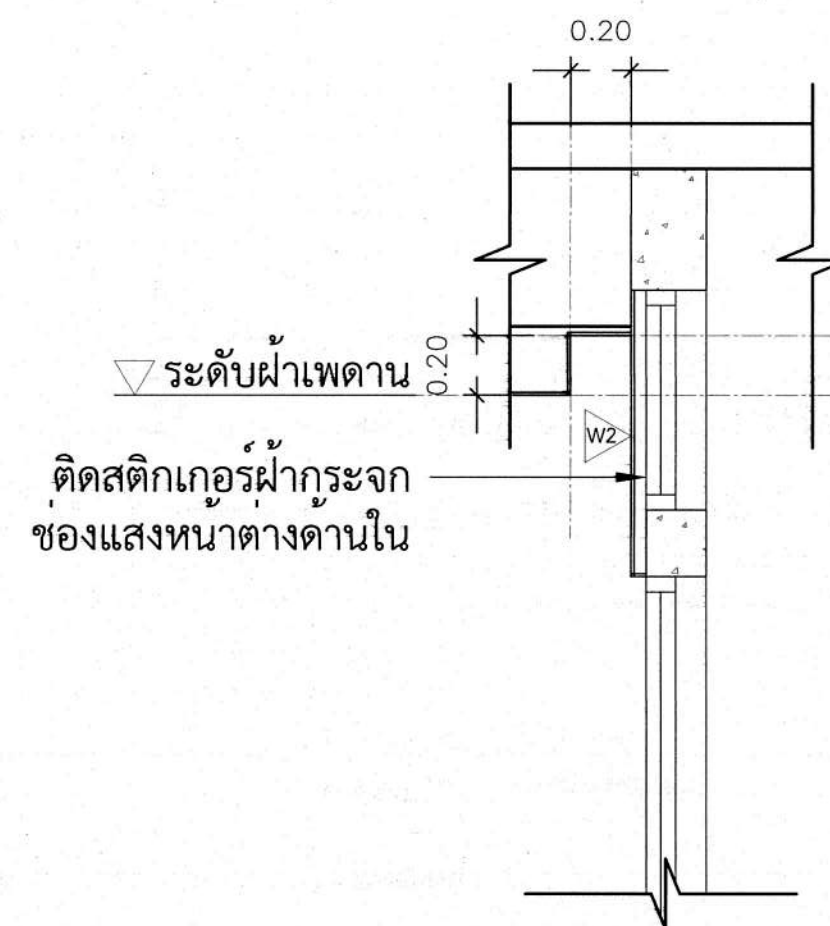


แบบขยาย 1
มาตราส่วน 1:25




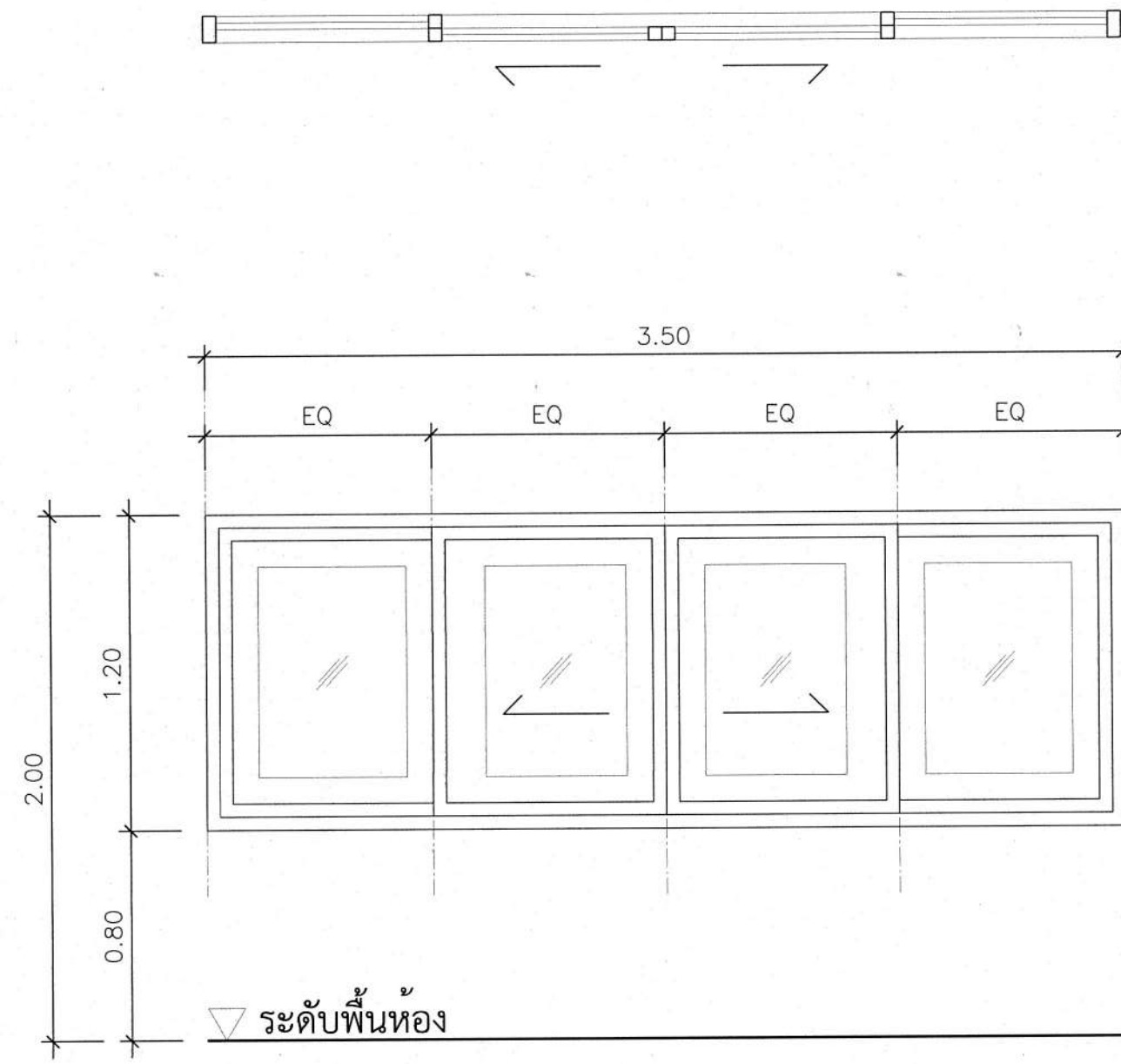
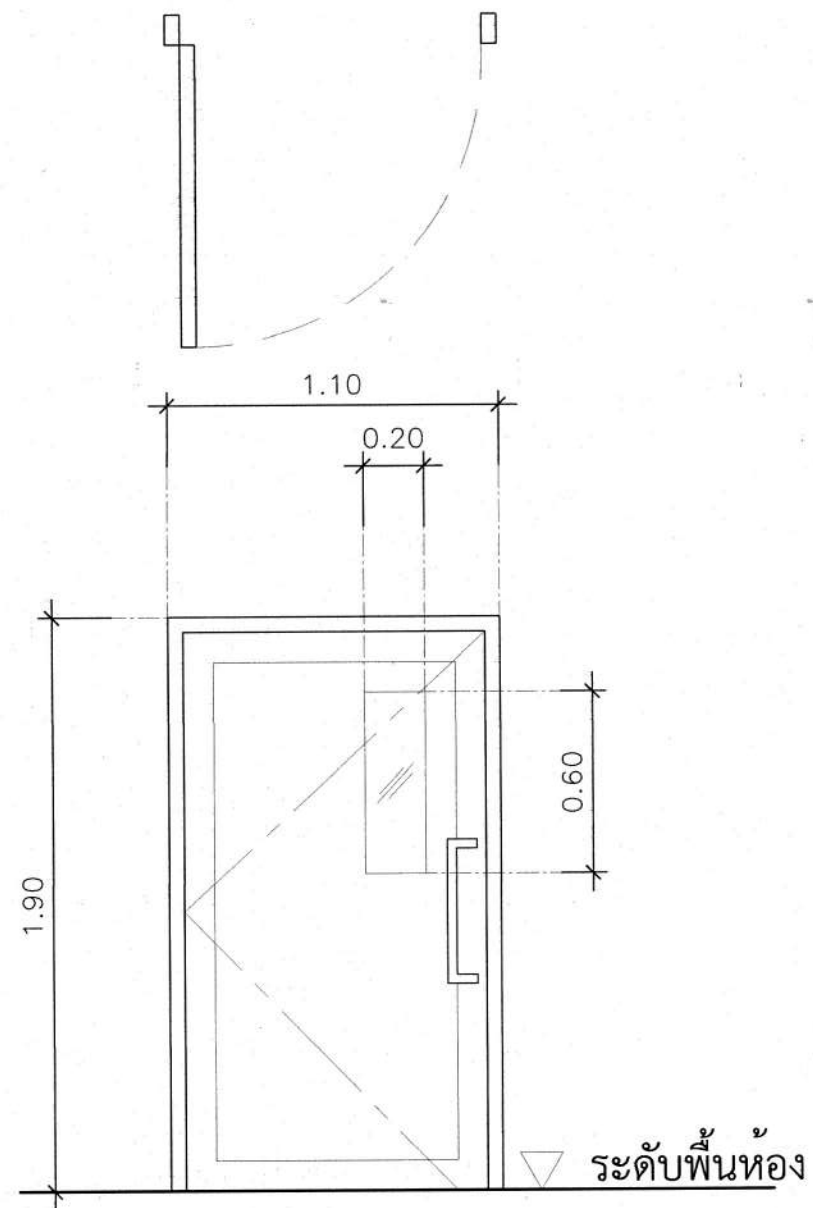
แบบขยาย F4
มาตราส่วน 1:25

แบบขยาย F5
มาตราส่วน 1:25




แบบขยาย 2
มาตราส่วน 1:25

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
1 ขยาย	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา -	
วิศวกรสุขาภิบาล -	
วิศวกรไฟฟ้า นายวิวัฒน์ เข็มชูพงษ์	
เขียนแบบ นายอิทธิม เรืองศักดิ์ภักดิ์	
หัวหน้างานภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาววรรณิศา การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐพรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยาย F3, รูปตัด F3, แบบขยาย F4, แบบขยาย F5, แบบขยาย 1, แบบขยาย 2,	1:25
A 20 22 แผนที่	20
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26



ประตู	⊙D1 บานเปิดเดี่ยว
วัสดุ	อลูมิเนียม
ตกแต่ง	สี Powder Coatings (สีเลือกภายหลัง)
กรอบบาน	หนา 1.2 มม.
วงกบ	2"x4" หนา 1.6 มม.
ลูกพับ	กระจกเทมเปอร์ หนา 8 มม. สีเขียว
อุปกรณ์	ติดสติกเกอร์ชูนวนของขนาดตามแบบ
	มือจับสแตนเลสตัว C ขนาด 100 x 480 มม. พร้อม
	ชุดกุญแจลิ้นชัก ครบชุดพร้อมใช้งาน
หมายเหตุ	

หน้าต่าง	⊙W1 บานเลื่อน/บานติดตาย
วัสดุ	อลูมิเนียม
ตกแต่ง	สี Powder Coatings (สีเลือกภายหลัง)
กรอบบาน	หนา 1.2 มม.
วงกบ	2"x4" หนา 1.5 มม.
ลูกพับ	กระจกสีเขียวใส หนา 6 มม.
อุปกรณ์	บานเลื่อนพร้อมตัวล้อครบชุดพร้อมใช้งาน
หมายเหตุ	


 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 กองนโยบายและแผน

โครงการ
 งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ
 2307 แขวงสามจิตตรา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
1. รายการ

หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
-----------------------------	-----------------------------------

สถาปนิก
 นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ *[Signature]*
 วิศวกรโยธา
 -
 วิศวกรสุขาภิบาล
 -
 วิศวกรไฟฟ้า
 นายวิฑิตา เจ็ดชูพงษ์ *[Signature]*
 -
 เขียนแบบ
 นายอัคริคม เรืองศักดิ์ภักดิ์ *[Signature]*
 หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม
 นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ *[Signature]*
 ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
 นางสาวนรินทร์ กระเกษ *[Signature]*

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 ดร. ณัฐพร พล รัชสิริวัชรบุล

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายประตู - หน้าต่าง	1:25
A 21	แผ่นที่ 21
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26

รายละเอียดครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์สำหรับงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

2. คุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ประกอบด้วย

2.1 จอแสดงผลแบบ Interactive ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

- 2.1.1 จอแสดงผลชนิด DLED IPS หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 2.1.2 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล
- 2.1.3 จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass มาตรฐาน 9H
- 2.1.4 จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำโดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล
- 2.1.5 ได้การรับรองการป้องกันฝุ่น IP5X
- 2.1.6 ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ IR (Infrared) โดยสามารถรองรับการสัมผัสได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 40 จุด
- 2.1.7 มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1
- 2.1.8 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที
- 2.1.9 มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 400 nits
- 2.1.10 สามารถมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า
- 2.1.11 มีปากกาป้องกันแบคทีเรียที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องมาพร้อมในชุด 2 ด้าม
- 2.1.12 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 3 ช่อง
- 2.1.13 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 2.1.14 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด Display port อย่างน้อย 1 ช่อง
- 2.1.15 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
- 2.1.16 มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง และ RJ45 อย่างน้อย 2 ช่อง
- 2.1.17 มีช่องต่อ USB 3.0 อย่างน้อย 4 ช่อง และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.1.18 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง
- 2.1.19 มีไมโครโฟน Built In 6 ตัว
- 2.1.20 จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 2.1.21 ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ไม่น้อยกว่ารุ่น 9.0
- 2.1.22 มีหน่วยประมวลผล Cortex A73 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1.8GHz จำนวน 4 หน่วย เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.1.23 มีหน่วยประมวลผลภาพ MaliG52 MP2 เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.1.24 มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 32GB (Rom)
- 2.1.25 มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อย 8GB DDR3 (RAM)
- 2.1.26 มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC, NoteBook, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, IOS ให้แสดงบนจอภาพแบบ 1จอ, 2จอ, 3จอ, 4จอ และสามารถแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สายได้
- 2.1.27 สามารถแชร์หน้าจอพร้อมกันกับใช้งานระบบAndroidพร้อมกันได้โดยย่อภาพที่แชร์จากอุปกรณ์ เป็นลักษณะ Picture in Pictureได้
- 2.1.28 สามารถให้สิทธิ์การเป็น Host ของอุปกรณ์ที่ เชื่อมต่อกับจอภาพและอุปกรณ์อื่นๆสามารถควบคุม จอภาพผ่านระบบไร้สายได้
- 2.1.29 จอภาพสามารถใช้งาน 2 แอปพลิเคชันได้พร้อมกันในระบบปฏิบัติการ Android ได้ โดยแบ่งเป็น เป็น 2 หน้าจอ โดยผู้ใช้งานสามารถปรับขนาดของหน้าจอและสลับหน้าจอของแอปพลิเคชันได้ตามความต้องการ
- 2.1.30 จอภาพสามารถใช้งาน 2 แหล่งข้อมูลได้พร้อมกันในระบบปฏิบัติการ Android ได้ โดยแบ่งเป็น 2 หน้าจอ โดยผู้ใช้งานสามารถปรับขนาดของหน้าจอและสลับหน้าจอของแหล่งข้อมูลได้ตามความต้องการ
- 2.1.31 เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้
- 2.1.32 มีฟังก์ชันการใช้งานปากกาที่สามารถเปลี่ยนสีของปากกาได้ไม่น้อยกว่า 12 สี
- 2.1.33 โปรแกรมไวท์บอร์ด สามารถรองรับการทำงานทั้งบนระบบ Android, Windows, Web browser ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.34 โปรแกรมไวท์บอร์ดสามารถใช้งานเป็น Cloud Whiteboard โดยสามารถ Broadcast เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถดูเนื้อหาที่เขียนอยู่บนกระดานได้
- 2.1.35 โปรแกรมไวท์บอร์ดสามารถเปิดฟังก์ชันการโต้ตอบผ่านระบบ Cloud โดยสามารถเขียนโต้ตอบ, แปะ Sticky Note, รูปภาพกลับมาได้เป็นอย่างดี
- 2.1.36 สามารถกำหนดให้จอภาพ Broadcast โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.1.37 สามารถ Broadcast ข้อความเป็นตัวอักษร, อักษรวิ่ง เปลี่ยนสีของตัวอักษร ลักษณะการวิ่งของตัวอักษรได้เป็นอย่างดี
- 2.1.38 สามารถ Broadcast รูปภาพหรือ Video ได้
- 2.1.39 สามารถคลิก Broadcast ลงบนจอใดจอหนึ่งหรือ Broadcast หลายๆจอพร้อมกันได้
- 2.1.40 สามารถกำหนดเวลาในการ Broadcast และกำหนดตารางในการ Broadcast ได้
- 2.1.41 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่สินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) และเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีสาขาที่ตั้งในประเทศไทยที่จดทะเบียนการค้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

2.1.42 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีบริษัทผู้ผลิตหรือมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มีการรับรองอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อประโยชน์ในการใช้งานของทางราชการ ผลิตภัณฑ์ของ ยี่ห้อ 1. BENQ, ยี่ห้อ 2. Viewsonic and, ยี่ห้อ 3. Maxhub หรือ เทียบเท่า

2.2 เครื่องผสมสัญญาณเสียงพร้อมขยายเสียง จำนวน 2 เครื่อง ดังนี้

- 2.2.1 สามารถต่อไมโครโฟนได้ 4 ไมค์
- 2.2.2 มีปุ่มปรับเสียง ทูม แพลม ที่ด้านหน้าเครื่องได้ไม่น้อยกว่า -6 ดีบี แบบอิสระ หรือดีกว่า
- 2.2.3 ช่วงการตอบสนองความถี่ 150 - 18,000 เฮิรตซ์ หรือดีกว่า
- 2.2.4 ความเพี้ยนของสัญญาณน้อยกว่า 1%
- 2.2.5 กำลังขับต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ และสูงสุด 180 วัตต์
- 2.2.6 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ 100V. และแบบ 4 โหมม
- 2.2.7 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีบริษัทผู้ผลิตหรือมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มีการรับรองอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อประโยชน์ในการใช้งานของทางราชการ ผลิตภัณฑ์ของ ยี่ห้อ 1. BOSCH, ยี่ห้อ 2. RCS, ยี่ห้อ 3. TOA หรือเทียบเท่า

2.3 ลำโพงติดผนัง จำนวน 4 ตัว ดังนี้


- 2.3.1 เป็นลำโพงขนาดเล็กโดยมีขนาดกว้าง x สูงไม่เกิน 19x26 ซม. โดยเป็นสีดำและมีขายึดผนังแบบปรับได้ทั้ง 2 แขน แบบ Ball Bracket ที่เมื่อติดตั้งแล้วสามารถปรับหมุนได้ 90 องศาและก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า 45 องศาหรือมากกว่า โดย Bracket สามารถติดตั้งได้ทั้งผนังและฝ้าโดยมี Plate ที่แยกชิ้นกับขา
- 2.3.2 มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดที่ 5.25 นิ้วพร้อมดอกลำโพงเสียงสูงขนาดที่ 0.75 นิ้วแบบ Ferrofluid cooled โดยเป็นลำโพงแบบ 2 ทาง Full Range system ที่มี Cross over อยู่ภายในและเป็นชนิดใช้งานได้กับแรงดันเสียงแบบ 100V
- 2.3.3 ช่วงการตอบสนองความถี่ที่ -3 dB ที่ 85 Hz ต่อเนื่องถึง 20 KHz และที่ -10 dB ที่ 60 Hz ตลอดถึง 20 KHz
- 2.3.4 ความดังเสียงที่ 1 W ไม่น้อยกว่า 90 dB โดยมีความดังเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 115 dB ทั้งนี้ต้องให้มุมการกระจายเสียงไม่น้อยกว่า 90 องศาในแนวนอนและแนวตั้ง
- 2.3.5 กำลังขับต่อเนื่องที่ 100 ซม ไม่น้อยกว่า 30 วัตต์และสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
- 2.3.6 สามารถเลือกใช้งานที่ Transformer ที่ 70V ได้ที่ 3.7, 7.5, 15 และ 30 วัตต์ได้ รวมทั้งสามารถเลือกใช้งานที่ 100V ได้ที่ 7.5, 15 และ 30 วัตต์ได้
- 2.3.7 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีบริษัทผู้ผลิตหรือมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มีการรับรองอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อประโยชน์ในการใช้งานของทางราชการ ผลิตภัณฑ์ของ ยี่ห้อ 1. BOSCH, ยี่ห้อ 2. EV, ยี่ห้อ 3. DYNACORD หรือเทียบเท่า

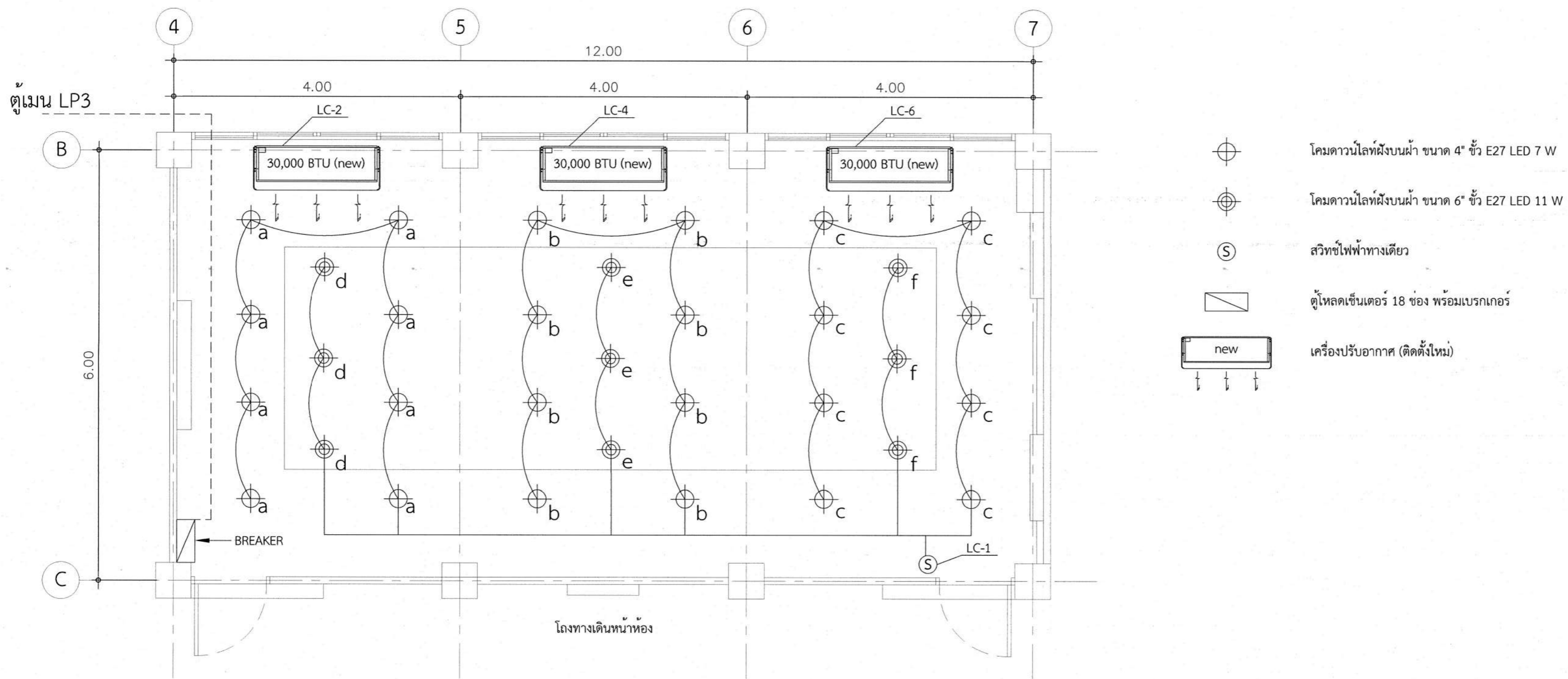
2.4 ไมโครโฟน Dynamic ชนิดมีสาย จำนวน 4 ตัว ดังนี้

- 2.4.1 เป็นไมโครโฟนแบบ Dynamic ที่มีรูปแบบการรับคลื่นเสียงเข้ามาแบบ Uni-Directional หรือ Cardioid หรือ SuperCardioid หรือดีกว่า
- 2.4.2 ช่วงการตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 80 Hz- 12 KHz หรือดีกว่า
- 2.4.3 มีค่าความต้านทาน 600 โหมม หรือดีกว่า
- 2.4.4 มีสวิตช์ ปิด-เปิด
- 2.4.5 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีบริษัทผู้ผลิตหรือมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มีการรับรองอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อประโยชน์ในการใช้งานของทางราชการ ผลิตภัณฑ์ของ ยี่ห้อ 1. BOSCH, ยี่ห้อ 2. EV, ยี่ห้อ 3. Sennheiser หรือเทียบเท่า

2.5 ชุดสายสัญญาณสำหรับงานระบบภาพและเสียง จำนวน 2 รายการ (ห้อง 2306 และ ห้อง 2307) รายละเอียดดังนี้

- 2.5.1 การเดินสายต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งสายสัญญาณ พร้อมทั้งต้องให้ระบบสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 2.5.2 ติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 2.5.3 ติดตั้งสายสัญญาณเพื่อรองรับการใช้งานระบบภาพและเสียงของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- 2.5.4 มีชุดแวนจอหรือขาตั้งสำหรับรายการที่ 3.1 พร้อมสายสัญญาณ
- 2.5.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำผังการเดินสายระบบภาพ ระบบเสียง HDMI สาย Power สายเชื่อมต่อสัญญาณ อินเทอร์เน็ต ให้อุปกรณ์ทุกชิ้นใช้งานได้ทุกระบบตามคุณสมบัติของครุภัณฑ์นั้นๆ ให้ครบถ้วน พร้อมให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานุมัติก่อนการติดตั้ง และก่อนการส่งมอบงานต้องทำการทดสอบให้ใช้งานได้ครบถ้วน ถูกต้อง อบรมการใช้งาน พร้อมคู่มือและเอกสารการรับประกันมีการระบุ ชนิดสาย เพื่อการบำรุงรักษาต่อไป

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน	
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	
1 รายการ	
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
วิศวกรโยธา - -	
วิศวกรสุขาภิบาล - -	
วิศวกรไฟฟ้า นายอัคริคม เรืองศักดิ์ศักดิ์	
หัวหน้างานภาพและสิ่งแวดลอม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์	
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนรินทร์ การเกษ	
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล	
แบบแสดง	มาตรฐาน
รายละเอียดครุภัณฑ์	
NTS.	
A	22
22	22
หมายเหตุ	22
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
26	26



- โคมดวงไฟโคมฝังบนฝ้า ขนาด 4" ซีว E27 LED 7 W
- โคมดวงไฟโคมฝังบนฝ้า ขนาด 6" ซีว E27 LED 11 W
- สวิตซ์ไฟฟ้าทางเดียว
- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 18 ช่อง พร้อมเบรกเกอร์
- เครื่องปรับอากาศ (ติดตั้งใหม่)

แปลนระบบแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศ ห้อง2306(แบบปรับปรุง)
มาตรฐาน 1:50

PANEL NAME : LC-3206		LOCATION : ชั้น 2		CAPACITY (VA)		MCCB				SIZE OF CABLES		REMARK	
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	R	S	T	AT	AF	POLE	lc (KA)			
3PH 4W 380/220V FROM LP3	-		MAIN CIRCUIT BREAKER	11417	13350	13000	80	100	3	10		CV-FD 1C(4-35mm ²), THW E-16mm ² , WIREWAY 100x150mm	
			CURRENT (A)	51.89	60.68	59.1							
		1	แสงสว่าง	267			16	63	1	6			THW 2-2.5mm ² , EMT(ø1/2")
		3	RECEPTACLE COM 1	2750			20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		5	RECEPTACLE COM 2		3850		20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		7	RECEPTACLE COM 3	2750			20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		9	RECEPTACLE COM 4	3300			20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		11	RECEPTACLE COM 5		2750		20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		13	RECEPTACLE COM 6	3300			20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		15	RECEPTACLE COM 7	3300			20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		17	RECEPTACLE ผนัง		2400		20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		2	เครื่องปรับอากาศ 1		4000		20	63	1	6			THW 2-6mm ² , E-2.5mm ² , EMT(ø1/2")
		4	เครื่องปรับอากาศ 2		4000		20	63	1	6			THW 2-6mm ² , E-2.5mm ² , EMT(ø1/2")
		6	เครื่องปรับอากาศ 3		4000		20	63	1	6			THW 2-6mm ² , E-2.5mm ² , EMT(ø1/2")
		8	RECEPTACLE COM+RACK		1100		20	63	1	6			THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm
		10	SPACE				20	63	1	6			
		12	SPACE				16	63	1	6			
14	SPACE				20	63	1	6					
16	SPACE												
18	SPACE												
TOTAL LOAD :				37,767	KVA								
CURRENT :				57.22	A			DEMAND FACTOR : 1					
DEMAND LOAD :				37,767	KVA			VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz					
MAIN MCCB :				3P 80AT/100AF				MAIN CABLE : CV-FD 1C(4-35mm ²), THW E-16mm ² , WIREWAY 100x150mm					

หมายเหตุ : ตารางโหลดที่กำหนดขึ้นในการประมาณราคางานก่อสร้างเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Shop Drawing ตารางโหลด พร้อมมีวิศวกรไฟฟ้าลงนามรับรอง

1. อุปกรณ์มาตรฐาน

- 1.สายไฟฟ้า PHELPS DODGE, THAI YASAKI , MCI-DRAGA , BANGKOK CABLE, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 2.ท่อร้อยสายไฟและอุปกรณ์ MARUICHI, PANASONIC, ARROW, UNION, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 3.แผงสวิตช์ย่อย SCHNEIDER, ABB, MITSUBISHI, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 4.ดวงโคมไฟฟ้า PHILIPS, L&E, MAX LIGHT SELECTED, MAX LIGHT หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 5.หลอดไฟ PHILIPS, TOSHIBA, L&E, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 6.สวิตช์และตัวรับ Schneider, PANASONIC, BTICHO, HACO, Philips, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 7.สาย และอุปกรณ์นำสัญญาณ FURUKAWA, PREMIUM LINE, PANDUIT, DRAKA, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
- 8.SAFETY SWITCH ABB, EATON, SCHNEIDER-ELECTRIC, HAGER SIEMENS, NITTO, BTICINO/ LEGRAND, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า
9. เครื่องปรับอากาศ Daikin, Carrier, Trane, หรืออื่นๆที่เทียบเท่า

2. มาตรฐานและข้อบังคับต่างๆ

ในการปฏิบัติงานติดตั้ง ให้ยึดถือมาตรฐานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่ใช้อย่างยิ่ง ยกเว้นกรณีที่มีกำหนดแน่นอนในแบบหรือรายละเอียด หากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและมาตรฐาน หรือระหว่างมาตรฐานอ้างอิงต่างๆ ให้ถือคำชี้ขาดของวิศวกรออกแบบหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด มาตรฐานอ้างอิงประกอบด้วย
 ว ส ท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
 กพท. การไฟฟ้านครหลวง
 กฟผ. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 BS British Standard
 IEC International-Electrotechnical Commission

เครื่องปรับอากาศ

1. ให้ใช้เครื่องปรับอากาศที่มีมาตรฐาน มอก. รับรองและมีขนาดไม่น้อยกว่า BTU ที่แบบกำหนด พร้อมติดตั้ง SAFETY SWITCH กันน้ำกันฝุ่นไม่น้อยกว่า IP45
- ตัวรับคอมพิวเตอร์ RJ45 มีลักษณะยึดไฟเบอร์ 5
1. ตัวรับคอมพิวเตอร์ RJ45 คุณสมบัตินี้ต้องมีค่า Cat6 โดยให้ติดตั้งตามตำแหน่งที่ระบุไว้ตามแบบพร้อมเดินท่อ EMT ลอยหรือวางไว้ระวางพร้อมร้อยสาย
- ตัวรับและสวิตซ์ไฟ
1. ตัวรับและสวิตซ์ไฟเดินท่อ EMT ฝังผนัง หรือตามที่แบบปรายการกำหนด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 กองนโยบายและแผน

โครงการ
 งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ
 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

1. อนุมัติ

หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
-----------------------------	-----------------------------------

สถาปนิก
นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ *gsm*

วิศวกรโยธา
-

วิศวกรสุขาภิบาล
-

วิศวกรไฟฟ้า
นายรัชมน เชิดชูพงษ์ *รัชมน เชิดชูพงษ์*

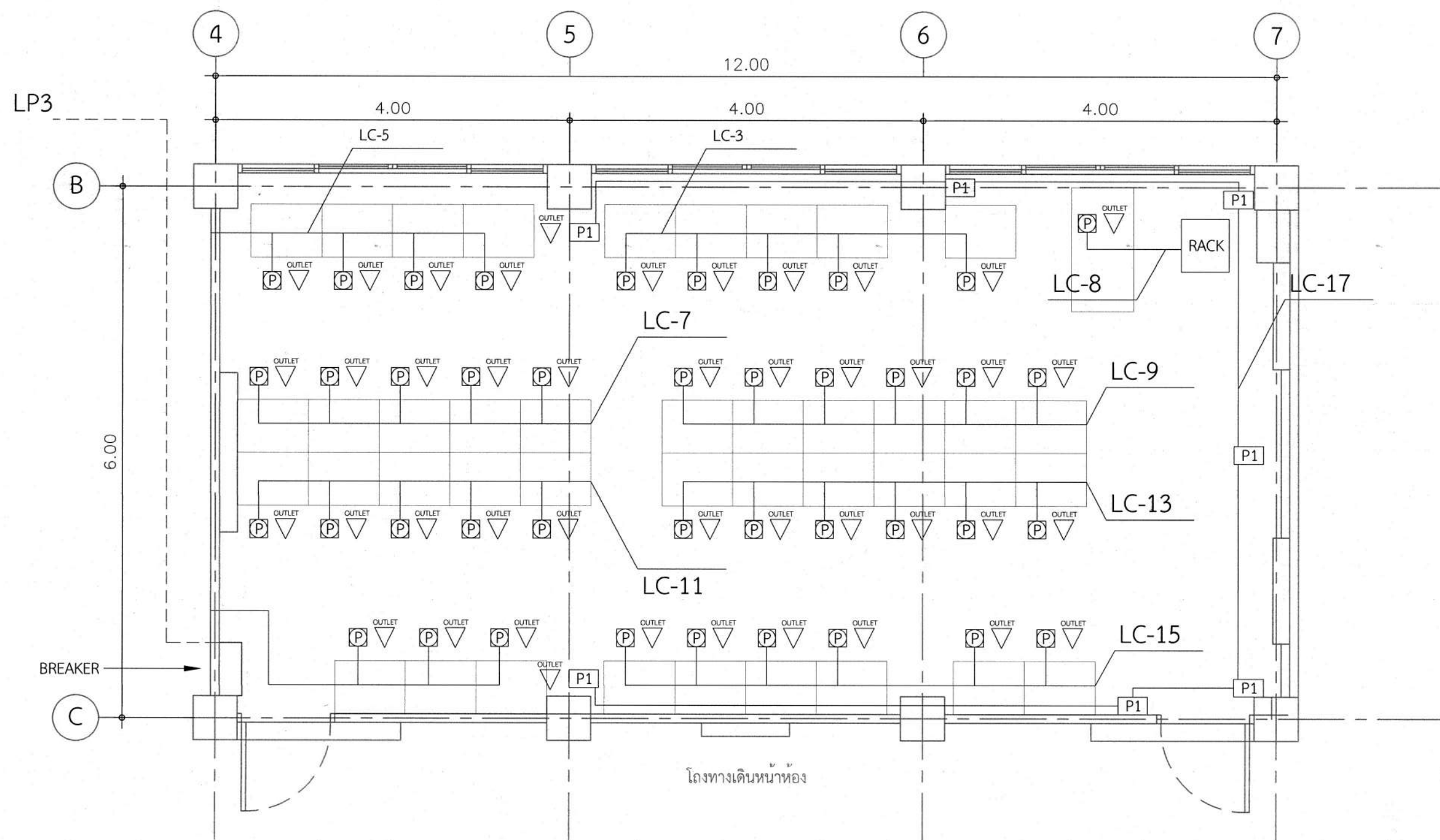
เขียนแบบ
นายอัครม เรืองศักดิ์ภักดิ์ *อัครม เรืองศักดิ์ภักดิ์*

หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม
นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ *gsm*

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางสาววันรัตน์ ภาวะเกษ *ว.ภาวะเกษ*


อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร. ณัฐพรพล รังสิริวัชรกุล

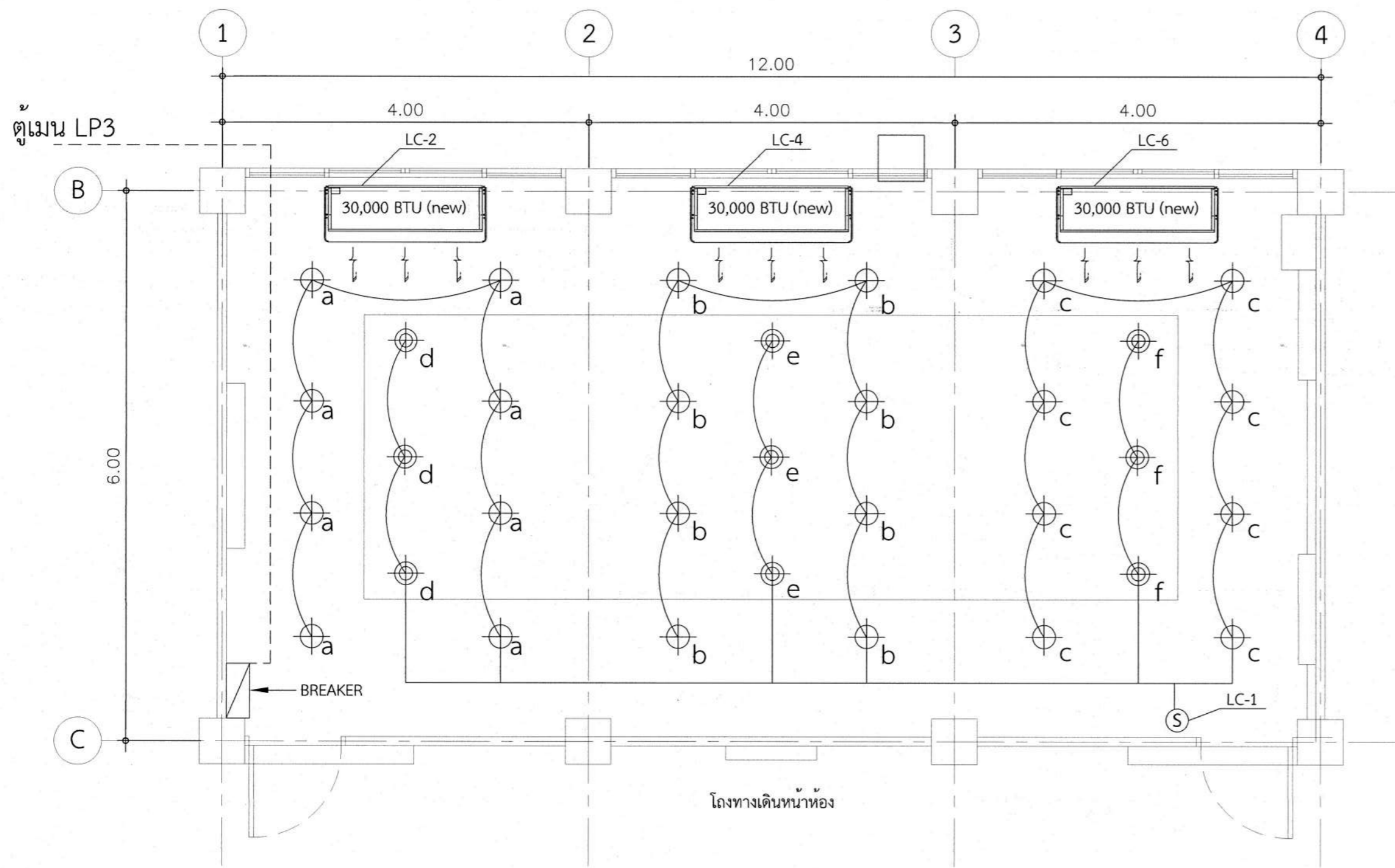
แบบแสดง	มาตรฐาน
แปลนระบบแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศห้อง2306 (แบบปรับปรุง)	1:50
E 01 04	แผ่นที่ 23
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น 26



แปลนเต้ารับและระบบเครือข่าย ห้อง2306(แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50

- P1 เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ฝังในผนังหรือในโครงสร้างบิลด์อิน
- P เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่พร้อมกล่องติดตั้งตามตำแหน่งโต๊ะเรียน
- OUTLET
▽ LanCAT 6 ติดลอยติดตั้งตามตำแหน่งโต๊ะเรียน (เชื่อมต่อระบบเดิม)
- RACK ตู้ระบบเครือข่าย (ของเดิม)

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน		
โครงการ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 รายการ		
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566	
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์		
วิศวกรโยธา -		
วิศวกรสุขาภิบาล -		
วิศวกรไฟฟ้า นายธรรมา เชิดชูพงษ์		
เขียนแบบ นายอัคริคม เรืองศักดิ์ภักดิ์		
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์		
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาววรรณิศา การเกษ		
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล		
แบบแสดง	มาตรฐาน	
แปลนเต้ารับและระบบเครือข่าย ห้อง2306 (แบบปรับปรุง)	1:50	
E / 02 / 04	แผ่นที่	24
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	26



- โคมดาวนไลท์ฝังบนฝ้า ขนาด 4" ซีว E27 LED 7 W
- โคมดาวนไลท์ฝังบนฝ้า ขนาด 6" ซีว E27 LED 11 W
- สวิตซ์ไฟฟ้าทางเดียว
- ตู้โพลดเซ็นเตอร์ 18 ช่อง พร้อมเบรกเกอร์
- เครื่องปรับอากาศ (ติดตั้งใหม่)

แปลนระบบแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศ ห้อง2307(แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:50

PANEL NAME : LC-3206		LOCATION : ชั้น 2		CAPACITY (VA)		MCCB				SIZE OF CABLES	REMARK		
FEEDER NO.	CONNECTION	CRT. NO.	LOAD	R	S	T	AT	AF	POLE			Ic (kA)	
3PH 4W 380/220V FROM LP3	[Diagram of panel connections]		MAIN CIRCUIT BREAKER	11417	13350	13000	80	100	3	10	CV-FD 1C(4-35mm ²), THW E-16mm ² , WIREWAY 100x150mm		
			CURRENT (A)	51.89	60.68	59.1							
		①	แสงสว่าง	267			16	63	1	6	THW 2-2.5mm ² , EMT(Ø1/2")		
		③	RECEPTACLE COM 1		2750			20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑤	RECEPTACLE COM 2			3850		20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑦	RECEPTACLE COM 3		2750			20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑨	RECEPTACLE COM 4		3300			20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑪	RECEPTACLE COM 5			2750		20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑬	RECEPTACLE COM 6		3300			20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑮	RECEPTACLE COM 7		3300			20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		⑰	RECEPTACLE ผนัง			2400		20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		2	เครื่องปรับอากาศ 1		4000			20	63	1	6	THW 2-6mm ² , E-2.5mm ² , EMT(Ø1/2")	
		4	เครื่องปรับอากาศ 2		4000			20	63	1	6	THW 2-6mm ² , E-2.5mm ² , EMT(Ø1/2")	
		6	เครื่องปรับอากาศ 3			4000		20	63	1	6	THW 2-6mm ² , E-2.5mm ² , EMT(Ø1/2")	
		8	RECEPTACLE COM+RACK		1100			20	63	1	6	THW 2-4mm ² , E-2.5mm ² , WIREWAY 50x100mm	
		10	SPACE					20	63	1	6	-	
		12	SPACE					16	63	1	6	-	
		14	SPACE					20	63	1	6	-	
16	SPACE					-	-	-	-	-			
18	SPACE					-	-	-	-	-			

TOTAL LOAD : 37,767 KVA
CURRENT : 57.22 A DEMAND FACTOR : 1
DEMAND LOAD : 37,767 KVA VOLTAGE SYSTEM : 3PH 4W 380/220V 50Hz
MAIN MCCB : 3P 80AT/100AF MAIN CABLE : CV-FD 1C(4-35mm²), THW E-16mm², WIREWAY 100x150mm

หมายเหตุ : ตารางโหลดที่กำหนดขึ้นใช้ในการประมาณราคางานก่อสร้างเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Shop Drawing ตารางโหลด พร้อมมีวิศวกรไฟฟ้าลงนามรับรอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน

โครงการ
งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ
2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
1 รายการ

หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566
-----------------------------	-----------------------------------

สถาปนิก
นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ *สม*

วิศวกรโยธา
-

วิศวกรสุขาภิบาล
-

วิศวกรไฟฟ้า
นายรัชมน เชิดชูพงษ์ *รัชมน*

เขียนแบบ
นายอัครม เรืองศักดิ์ภักดี *อัครม*

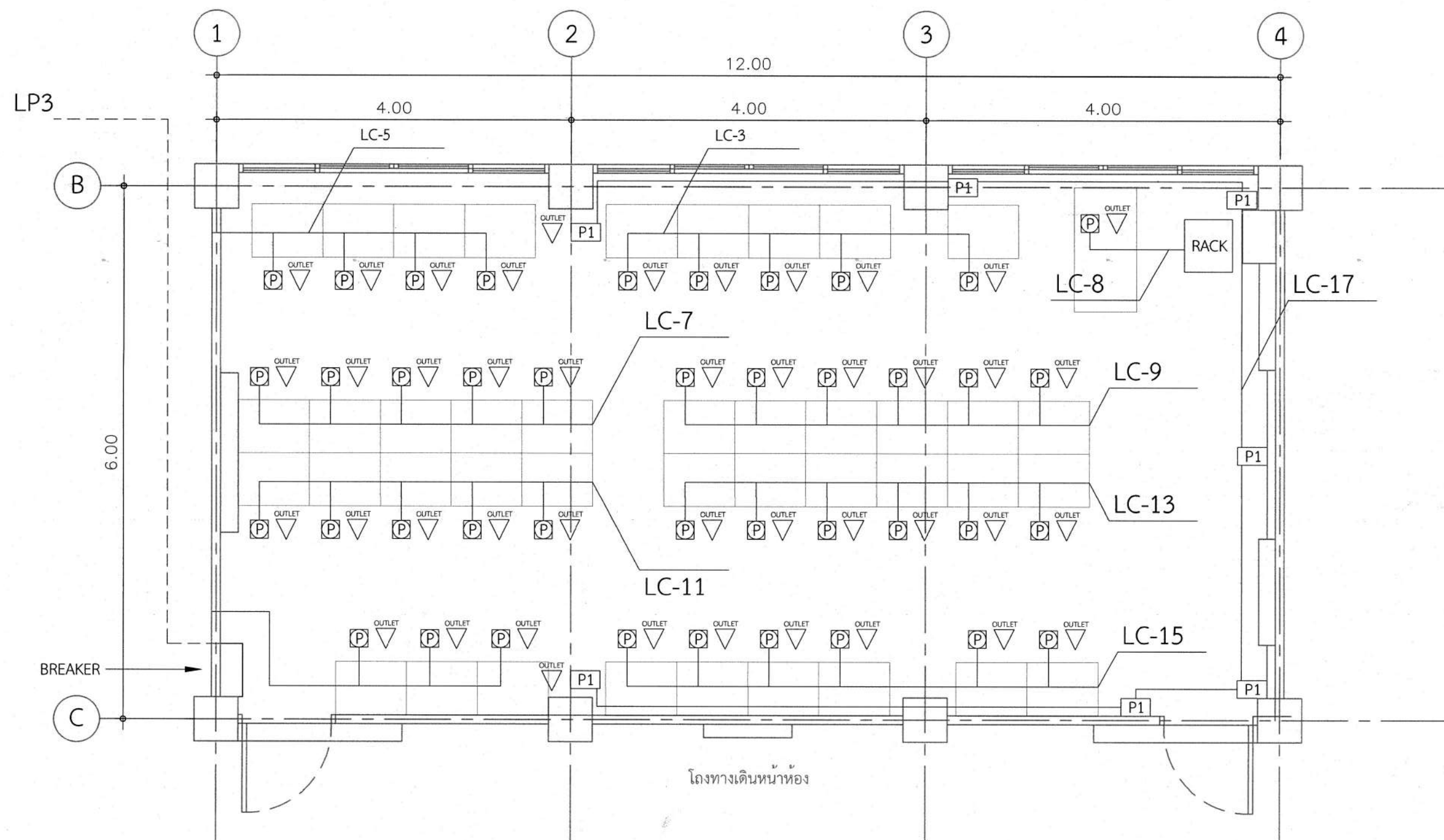
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม
นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ *สม*

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
นางสาวนรินทร์น การะเกษ *นรินทร์น*

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร. ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล


แบบแสดง	มาตราส่วน
แปลนระบบแสงสว่างและเครื่องปรับอากาศห้อง2307 (แบบปรับปรุง)	1:50

E	03	04	แผ่นที่	25
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น			26



แปลนเต้ารับและระบบเครือข่าย ห้อง2307(แบบปรับปรุง)
 มาตรฐาน 1:50

- P1 เต้ารับไฟฟ้าแบบคูลิ่งในผนังหรือในโครงสร้างบิลด์อิน
- P เต้ารับไฟฟ้าแบบคูลิ่งพร้อมกล่องติดตามตำแหน่งโต๊ะเรียน
- OUTLET
 LanCAT 6 ติดลอยติดตามตำแหน่งโต๊ะเรียน (เชื่อมต่อระบบเดิม)
- RACK
 ตู้ระบบเครือข่าย (ของเดิม)

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน				
โครงการ งานปรับปรุงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2306 และ 2307 แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1. รายการ				
หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ	งบประมาณ เงินรายจ่ายปี 2566			
สถาปนิก นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ <i>[Signature]</i>				
วิศวกรโยธา - -				
วิศวกรสุขาภิบาล - -				
วิศวกรไฟฟ้า นายวิมลภา เจริญพงษ์ <i>[Signature]</i> -				
เขียนแบบ นายอัคริณ เรืองศักดิ์ภักดิ์ <i>[Signature]</i>				
หัวหน้างานกายภาพและสิ่งแวดล้อม นางสาวสุธิดา ถิ่นจันทร์ <i>[Signature]</i>				
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน นางสาวนวิรัตน์ กาะเกษ <i>[Signature]</i>				
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดร. นัฐวรรณ รังสิริวีระกุล				
แบบแสดง	มาตรฐาน			
แปลนเต้ารับและระบบเครือข่าย ห้อง2307(แบบปรับปรุง) 1:50				
A	04	04	แผนที่	26
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	26		