แบบก่อสร้างอาคาร ศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ
อาคาร MARKETPLACE

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ต.สะเดียง อ. เมือง จ. เพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		-
จำนวนแผ่น	-	

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ-ชว.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ-ชว.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชว.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรวพล ปีนไธย
วิศวกรไฟฟ้า อฟท.6035

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เขยอนุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างอาคาร ศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ
อาคาร MARKETPLACE (หมวดงานสถาปัตยกรรม)

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ต.สะเดียง อ. เมือง จ. เพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ณ ที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		A0
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-ชว.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-ชว.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปิ่นไทย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธีรา เบญจานุกรม
อาจารย์สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวัช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

สารบัญแบบ

หมวดงานสถาปัตยกรรม และระบบที่เกี่ยวข้อง

แบบเลขที่	รายละเอียด
A1	สารบัญแบบ
A2	ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบ
A3	ผังบริเวณ รวม
A–01	ผังพื้นชั้น1
A–02	ผังหลังคา
A–03	รูปด้าน 1 – 2
A–04	รูปด้าน 3 – 4
A–05	รูปตัด A–A , B–B
A–06	รูปตัด C–C , D–D
A–07	แบบขยายประตู หน้าต่าง1
A–08	แบบขยายประตู หน้าต่าง2
A–09	แบบขยายประตู หน้าต่าง3
A–10	แบบขยายห้องน้ำ ชาย
A–11	แบบขยายห้องน้ำ หญิง

หมวดงานระบบอาคาร

แบบเลขที่	รายละเอียด
SE–01	ผังตำแหน่งไฟฟ้าแสงสว่าง
SE–02	ผังตำแหน่งไฟฟ้ากำลัง
SE–03	ผังตำแหน่งไฟฟ้าฉุกเฉิน และระบบป้องกันอัคคีภัย
SN–01	ผังตำแหน่งระบบสุขาภิบาล
SN–02	แบบขยายงานสุขาภิบาล

หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบเลขที่	รายละเอียด
S–01	สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง ข้อกำหนด และรายละเอียดคุณประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้างทั่วไป
S–02	แบบขยายวิศวกรรม 1/3
S–03	แบบขยายวิศวกรรม 2/3
S–04	แบบขยายวิศวกรรม 3/3
S–05	ผังโครงสร้างฐานราก
S–06	ผังโครงสร้างพื้น
S–07	ผังโครงสร้างคานบังหลังคา
S–08	ผังโครงสร้างหลังคา
S–09	รูปตัด A–A
S–10	รูปตัด B-B
S–11	แบบขยายฐานราก
S–12	แบบขยายเสา, แบบขยายคาน
S–13	แบบขยายพื้น, แบบขยายเหล็กเสริมพิเศษช่องเปิด, แบบขยายโครงถัก

หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

แบบเลขที่	รายละเอียด
E–01	สารบัญแบบระบบไฟฟ้า และสื่อสาร
E–02	ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบ
E–03	ตารางโหลดไฟฟ้า
E–04	แผนระบบไฟฟ้า
E–05	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
E–06	แปลนไฟฟ้ากำลัง
E–07	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

รวม 44 แผ่น

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

รายการประกอบแบบพื้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด
F1	พื้นคอนกรีตขัดมัน เคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบเงาใส กันซึม
F2	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 24"x24" ผิวกึ่งเงากึ่งด้าน สีเรียบ
F3	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 24"x24" ผิวกึ่งเงากึ่งลื่น สีเรียบ
F4	พื้นปูกระเบื้องปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 6"x36" ลายไม้ สีธรรมชาติ
	(ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

รายการประกอบแบบผนัง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	ผนังก่ออิฐมอญ ทาสีทาภายนอก สีขาว ชนิดกึ่งเงา
2	ผนังก่ออิฐมอญทาสีทาภายใน สีขาว ชนิดเนียน
3	ผนังก่ออิฐมอญ ทาสีทาภายนอก สีเทาดำ ชนิดกึ่งเงา
4	ผนังก่ออิฐมอญ2 ชั้น ใช้ปูนก่อ ทาสีทาภายนอก สีขาว ชนิดกึ่งเงา
5	ผนังก่ออิฐมอญ กรุกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 12"x24" ผิวกึ่งเงากึ่งด้าน สีเรียบ
6	ผนังระแนงฝาไม้เทียม หน้า 6" ตีเว้นระยะห่าง @ 1 ม. ทาสีน้ำตาล ติดตั้งบนโครงเหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม.
	(ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

รายการประกอบแบบฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
C1	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา9 มม. ฉาบเรียบ ทาสีขาวชนิดด้าน
C2	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนา9 มม. ชนิดทนชื้น ฉาบเรียบ ทาสีขาวชนิดด้าน
	(ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

สัญลักษณ์แบบสถาปัตยกรรม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
N	แสดงทิศเหนือ
A	แนวอ้างอิงตำแหน่งเสา แนวตั้ง แนวนอน
A1	แสดงรูปด้าน ชื่อรูปด้าน/หมายเลขหน้า
A1	แสดงรูปตัด ชื่อรูปตัด แสดงชื่อห้อง แสดงหมายเลขวัสดุผ้าเพดาน แสดงระดับฝ้าเพดาน แสดงระดับพื้น แสดงหมายเลขวัสดุปูพื้น
FLOOR	แสดงหมายเลขวัสดุปูพื้น
WALL	แสดงหมายเลขวัสดุผนัง
C1	แสดงหมายเลขวัสดุฝ้าเพดาน
ขึ้น/ลง	แสดงทิศขึ้น– ลงบันได
	แสดงแนวตัดช่วงของแบบ
±0.00	แสดงแนวระดับความสูงอ้างอิง
+1.00	แสดงระดับความสูง ณ ตำแหน่งที่ปรากฏ
0.00	แสดงเลขระยะ ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
0.00	แสดงเลขระยะ ศูนย์กลางถึงริม
0.00	แสดงเลขระยะ ริมถึงริม

รายการประกอบแบบงานระบบที่เกี่ยวข้อง

รายการประกอบแบบงานไฟฟ้า และสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	รายละเอียด
L–1	โคมLED T5 14W แสงWARMWHITE
L–2	ชุดโคมไฟFLUORESCENT 18Wx2 พร้อมตะแกรงREFFLECTOR ขนาด0.30x0.60 ม.
L–3	โคมไฟDOWNLIGHT สีขาว ชนิดติดลอย หลอดLED 14 W ขั้วE27 WARMWHITE ยึดเหนี่ยวจากโครงหลังคา ด้วยท่อเหล็ก Ø3/4" ทำสีพ่น สีขาวกึ่งเงา
L–4	โคมไฟDOWNLIGHT สีขาว ชนิดติดลอย หลอดLED 14 W ขั้วE27 WARMWHITE ยึดกับโครงสร้างหลังคาทันสาด
L–5	โคมไฟUPLIGHT ชนิดติดบนพื้นเดิน หลอดLED 20W WARMWHITE กันน้ำIP65
L–6	โคมไฟDOWNLIGHT สีขาว ชนิดฝังฝ้าเพดาน หลอดLED 14 W ขั้วE27 WARMWHITE ยึดกับโครงสร้างหลังคากันสาด
L–7	โคมไฟFLUORESCENT 1x36 W ติดกันฝน พร้อมครอบกันน้ำ
LP–01	แผงควบคุมย่อยLOAD PANEL 3P 12 วงจรย่อย (ควบคุมส่วน แสงประชาสัมพันธ์)
LP–02	แผงควบคุมย่อยLOAD PANEL 3P 24 วงจรย่อย (ควบคุมส่วนร้านค้า และพื้นที่ส่วนกลางอาคาร)
	สวิทช์ทางเดียวของสีขาว ติดตั้ง +1.20
	สายไฟ THW เดินสายร้อยท่อPVC สีขาว(เดินสั่งฝัน/ฝ้าเพดาน)
±0.00	เต้ารับเดี่ยว เสียบขากลมแบน มีกราวด์16A 250V AC สีขาว
±0.00	เต้ารับคู่ เสียบขากลมแบน มีกราวด์16A 250V AC สีขาว
±0.00 WP	เต้ารับคู่ เสียบขากลมแบน มีกราวด์16A 250V AC สีขาว พร้อมฝาครอบกันน้ำ
B	Breaker กันดูด30A
J	Junction Box (กล่องพักสายไฟ)
LAN ±0.00	ชุดเต้ารับCOMPUTER LAN CAT6 สีขาว หน้ากากสีขาว

(ชนิดของผลิตภัณฑ์อวิทช์ เต้ารับ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

CW	ท่อน้ำดีPVC 1/2" Class 13.5 ติดตั้งStop valve ก๊อกน้ำเย็น/ก๊อกทุกจุด
W	ท่อน้ำทิ้งPVC 2" Class 8.5
	ท่อน้ำโสโครกPVC 4" Class 8.5
	ตำแหน่งต่อเข้าก๊อก/สุขภัณฑ์ พร้อมติดตั้ง Stop valve ก๊อกวาโนเข้าทุกจุด
	Butterfly valve
O	ถังเก็บน้ำ ชนิดวางบนดิน ความจุ1000 ลิตร
P	ปั๊มน้ำอัตโนมัติ ชนิดแรงดันคงที่ 250 W
	ถังปรับน้ำเสียรวมชนิดไร้อากาศ ขนาด1600 ลิตร
	บ่อพัก

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้และศึกษาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
สารบัญแบบ

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		A1
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-ชย.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-ชย.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชย.12394

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรวรอพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภท.ก.4835

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เขยูจานุกรม
อาจารย์ชำนาญพิเศษวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภมลวิช ลออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเวียงฉุยทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบก่อสร้างโดยย่อ

วัตถุประสงค์ แบบก่อสร้างชุดนี้เป็นแบบอาคาร**MARKETPLACE** และสิ่งที่เกี่ยวเนื่องประสงค์ และส่วนประกอบอาคาร โครงสร้าง คสล ผสมโครงสร้างเหล็ก

ลักษณะอาคาร อาคาร1 ชั้น เป็นอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหลังคาโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ มุงด้วยหลังคา**METALSHEEL SEAMLESS** สีขาว ติดตั้งด้วยระบบ **SNAP LOCK**

พร้อมฉนวนกันความร้อน**PU FOAM** หนา**2"** ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานเตรียมสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องทำการถางหญ้า ขุดตอ เก็บวัชพืชต่างๆ ออกให้หมดบริเวณที่จะทำการขุดดิน หรือบริเวณที่ก่อสร้าง

ในกรณีที่เป็นแหล่งน้ำขังต้องทำการลอกโคลน และ น้ำออกให้หมดก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ระดับ ให้มีระดับถนน ที่จุดตรง ในพื้นที่โครงการ เป็น **±0.00** การจัดระดับอาคารจะต้องถูกต้องตามแบบ และรายการ

เสาเข็ม –

งานคอนกรีต วัสดุที่นำมาผสมคอนกรีตมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ปูนซีเมนต์ สำหรับงานโครงสร้าง ใช้ปูนซีเมนต์ชนิด ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตราช้าง หรือตราเสือ หรือคุณภาพเทียบเท่า

สำหรับงานก่ออิฐฉาบปูน ใช้ปูนซีเมนต์ ตราเสือ ตราบานชื่นทรีย์ ตราทีทู หรือหรือคุณภาพเทียบเท่า

ปูนซีเมนต์ต้องมีคุณสมบัติ แห้ง ไม่เป็นก้อน เป็นแป้งหรือผู้ผลิตคุณภาพ

ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืด มีเม็ดคม แข็ง สะอาด ปราศจากวัสดุเจือปน ทรายหยาบต้องผ่านตะแกรงเหล็ก เบอร์**16** ได้ ทรายละเอียดต้องลอดตะแกรงเหล็กเบอร์**30** ได้

หิน หินที่ใช้มี**2** ขนาด คือ หินเบอร์**1** และ เบอร์**2** รวมกัน หินที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติเนื้อแกร่ง มีเหลี่ยมคม และสะอาด

ปราศจากวัสดุเจือปน น้ำที่ใช้เป็นน้ำจืด ปราศจากกรด ด่างเจือปน จะต้องสะอาดสามารถดื่มกินได้

การผสมคอนกรีต การเท การเขย่าคอนกรีต จะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการก่อสร้างที่ดี

เหล็กเสริม ขนาดและรายละเอียดเหล็กเสริมที่ใช้ ต้องถูกต้องตามแบบและรายการที่ระบุไว้ เหล็กเสริม ต้องได้คุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม ไม่เป็นสนิม

งานก่ออิฐฉาบปูน – การก่ออิฐจะต้องให้ได้ระดับดิ่ง การฉาบปูนจะต้องฉาบให้ได้ดิ่ง ฉาบเรียบไม่ขุบเป็นคลื่นลอน ไม่แตกร้าว

– อิฐจะต้องก่อด้วยวิธีสลับแนว การก่ออิฐชั้นหนึ่งๆ จะต้องได้แนวได้ระดับ และต้องมีปูนก่อเต็มแนวก่อทุกแนว

ให้มีเส้น ค.ส.ล. ขนาด**9 cm. x 20 cm.** ทุกแห่งที่มุมหักมุม และทุกแห่งที่ผนังติดวงกบประตูหน้าต่าง

– ให้ใส่เสาเหล็ก**Dia. 6 mm.** ยื่นออกจากเสา คาน หรือเสาเข็มประมาณ**0.30** เมตร เพื่อยึดอิฐ

– ผนังก่ออิฐใหม่จะต้องไม่ถูกกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย **24** ชั่วโมง

การเทปูนทราย ก่อนเทปูนทรายให้ทำความสะอาดพื้น ค.ส.ล. ให้สะอาดรอนฝังกระเทาะเศษปูนที่ติดอยู่ออกให้หมด ส่วนผสมของปูนทรายใช้ส่วนผสมสีเมนต์**1** ส่วน ลำหรับพื้นคลังสินค้าทุกแห่ง

และ พื้นห้องน้ำให้ผสมน้ำยากันซึม ตามอัตราส่วนส่วนของ บริษัทผู้ผลิต หรือ คุณภาพเทียบเท่า

เสา – ฉาบปูน ทาสีขาว ชนิดกึ่งเงา สำหรับภายนอก และ ชนิดเนียน สำหรับภายใน (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

ผนัง – ก่ออิฐมอญฉาบเรียบ ทาสีขาว ชนิดกึ่งเงา สำหรับภายนอก และ ชนิดเนียน สำหรับภายใน (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

– ก่ออิฐมอญฉาบเรียบ กรุกระเบื้องผนัง (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

– ผนังก่ออิฐมอญ**2** ชั้น โชว์แนวก่อ ทาสีขาวภายนอกสีขาว(ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

ไม้ธรรมชาติ ไม้ที่นำมาใช้ ต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐาน ปราศจากรอยแตกร้าว ตลงจ หรือตำหนิใด

ไม้เนื้ออ่อนชิ้งตามที่ระบุในแบบ ให้ใช้ไม้เต็ง หรือไม้รัง ไม้ที่ติดตั้งแล้ว ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ได้แนวระดับ และฉากที่สวยงาม ทาสีหรือย้อมรักษาเนื้อไม้ ชนิดภายนอก ภายนอก โดยใช้วิธีทา

ของดีเนื้อไม้ตามธรรมชาติเป็นหลัก (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

ผ้าเพดาน วัสดุผ้าเพดาน แผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา**9** มม. ชนิดธรรมดา, กันชื้น แบบรอบตาดสำหรับผ้าฉาบเรียบรอยต่อ

โครงเคร่าเก็บเพดานฉาบเรียบรอยต่อ ให้ใช้เหล็กชุบสังกะสี ขนาดไม่มุลึกกว่า**14x37** มม. ความหนาแผ่นเหล็กไม่ต่ำกว่า**0.50** มม.

งานยิปซั่มบอร์ดฉาบเรียบที่ติดตั้งเสร็จแล้ว ต้องไม่โณนระดับ และแนวขวาง ที่เรียบร้อยสวยงาม ทาสีตามที่ระบุในงวดงานนี้

ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันไม่ให้งานยิปซั่มบอร์ด ถูกประกรีนเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

งานเหล็กรูปพรรณ – เหล็กรูปพรรณทั้งหมด ให้ใช้ตามมาตรฐาน มยก. **116–2529**

– เหล็กเส้นแกนและสี่เหลี่ยมจตุรัส ให้ใช้ตามมาตรฐาน มยก. **116–2529**

– ลวดเชื่อมชนิดเหล็กกล้าเหนียว ซึ่งมีปลอกหุ้มสำหรับเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้ตามมาตรฐาน มยก. **49–2528**

– กรุกของกับวัสดุ เหล็กรูปพรรณทั้งที่ประกอบแล้ว และไม่ได้ประกอบจะต้องเก็บไว้ บนพื้น ยกเหนือพื้นดิน และต้องรักษาเหล็ก ให้ปราศจากฝุ่น โคลน และสนิมหรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ

– กรุต่อ รายละเอียดในการต่อ ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการทุกประการ

– กรุเจาะยึดหรือถอดทะลุให้เป็นรู ต้องกระทำตั้งฉากกับผิวของเหล็ก และห้ามขยายรูด้วยความร้อนโดยเด็ดขาด

– กรุประกอบและติดตั้ง ให้ประกอบที่หน้างานให้มากที่สุดที่ทำได้

– กรุยึด เชื่อม ยึดด้วยไฟ สกัดและกุดทะลุ ต้องกระทำอย่างละเอียดประณีต

– เหล็กที่วางทาบกัน จะต้องต่อด้วยวิธีการเชื่อมด้วยไฟฟ้า การต่อแผ่นเหล็กเสริมด้วยวิธีการเชื่อมด้วยไฟฟ้า จะต้องเป็นไปตามงานเชื่อม เสริจแล้วรอยต่อจะต้องรับแรงดึงได้ (**Tensile Stress**)

ได้ไม่น้อยกว่า**1.25** เท่า ของแรงดึงสูงของเหล็ก การต่อโดยวิธีกรูอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการ และรายการผลการทดลอง

ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา

หลังคา หลังคาโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ มุงด้วยหลังคามุง**METALSHEEL SEAMLESS** สีขาว ติดตั้งด้วยระบบ **SNAP LOCK**

พร้อมฉนวนกันความร้อน**PU FOAM** หนา**2"** ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานกระเบื้อง วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นวัสดุใหม่ ที่ได้มาตรฐานผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าวหรือด้านนิ ไม่บิดงอ ขนาดเท่ากันทุกแผ่น ให้ใช้คุณภาพที่**1** หรือเกรด**A** บรรจุในกล่องเรียบร้อย มีใบ

สั่ง ของ และใบรับรองจากโรงงานผู้ผลิต และจะต้องเก็บรักษาอย่างดีในที่ไม่มีความชื้น

ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่าง ชนิด และสีต่างๆ ของกระเบื้อง, เส้นรอบตัว, วัสดุยาแนว ให้เจ้าของโครงการพิจารณาก่อนลงมือสั่งซื้อ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำระบบกันชื้นพื้น ก่อนที่จะปูกระเบื้องรายประระดับ หรือจากปูนรองพื้นเนิน แล้วจึงทำการติดตั้งกระเบื้องพื้น และกระเบื้องผนัง

หลังจากปูหรือบุกระเบื้อง แล้วเสร็จ ให้ทิ้งไว้อย่างน้อย**48** ชั่วโมง แล้วจึงยาแนวด้วยวัสดุยาแนว โดยใช้สีกลมกลืนกับสีกระเบื้อง

งานกระจก กระจกที่ใช้ต้องมีคุณภาพดี ผิวเรียบเสมอตลอดทั้งแผ่น ปราศจากริ้วรอยขีดข่วน ไม่หลอกตาหรือเป็นฝ้า

ความหนาของกระจก หากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้ความหนาของกระจกดังนี้

– สำหรับหน้าต่างขนาดไม่เกิน**2** ตารางเมตร (**20** ตารางฟุต) **5** มม.

– สำหรับประตูขนาดไม่เกิน**2** ตารางเมตร (**20** ตารางฟุต) **5** มม.

– สำหรับกระจกติดตาย ขนาดไม่เกิน**2** ตารางเมตร (**20** ตารางฟุต) **5** มม.

– สำหรับกระจกประตูหรือหน้าต่าง ที่มีการเจียระบบ **8** มม.

– สำหรับกระจกติดตาย ขนาดเกิน**2** ตารางเมตร (**20** ตารางฟุต) หนาไม่น้อยกว่า **8** มม.

ขอบกระจกทั้งหมดต้องมีการขัดแต่งลบมุมเรียบ โดยไม่มีส่วนแหลมคม เพราะจะเป็น อันตราย และเป็นเหตุให้เกิดแรงกดดันที่จุดนั้น ทำให้กระจกมีรอยร้าว หรือแตกได้ภายหลัง

งานไฟฟ้า – ในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของการไฟฟ้า

– วัสดุและอุปกรณ์

– แผงสวิทช์ยัดในตู้ (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

– **CIRCUT BREAKER** (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

– ดวงโคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ ภายในประเทศ ที่มีเครื่องหมายการค้า โดยมีคุณลักษณะดังนี้

– หลอดฟลูออเรสเซนต์ มยก. **236–2533**

– ชิ้วบัลลอดและชิ้วสตาร์ทเตอร์ มยก. **344–2530**

– สตาร์ทเตอร์ มยก. **183–2528**

– บัลลาสต์ มยก. **23–2521**

– สายไฟเป็นผลิตภัณฑ์ มยก.**11–2531**

– สวิทช์ไฟและเต้ารับไฟฟ้า (ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา)

– สายเมนใช้ สาย**16 sq.mm.**

– สายไฟระหว่างดวงโคม และสายจากสวิทช์ เข้าดวงโคมให้ใช้สาย **2x2.5 sq.mm.**

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารชุมชนเรียนรู้ และศึกษาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	
ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบ	
มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสแบบ	A2
จำนวนแผ่น	

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ศรีบุญ
ตำแหน่ง ภ-ตช.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ศรีบุญ
ตำแหน่ง ภ-ตช.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรวรพล ปินไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟย.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

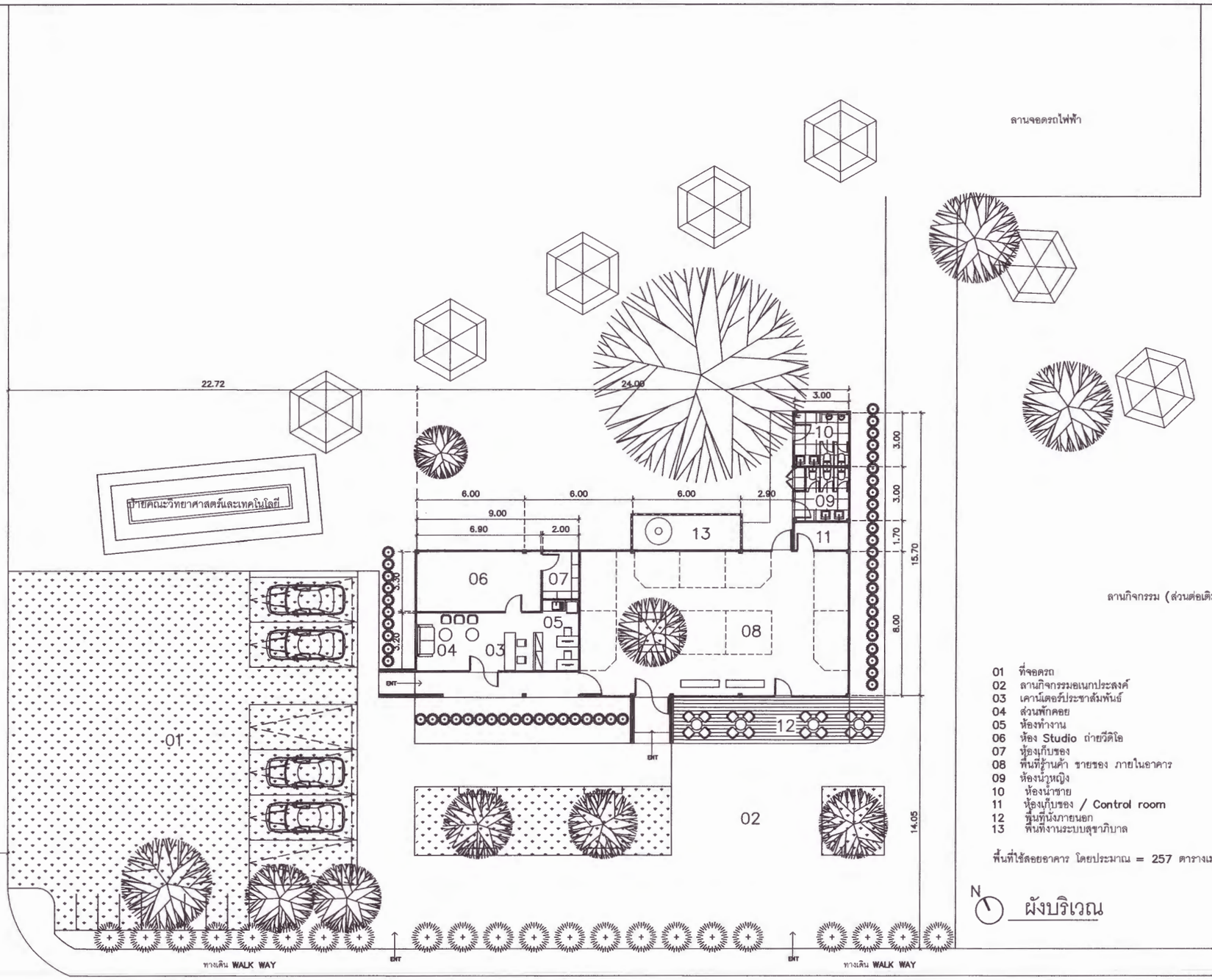
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ



ลานกิจกรรม (ส่วนต่อเติม)

01 ที่จอดรถ
02 ลานกิจกรรมอเนกประสงค์
03 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
04 ส่วนพักคอย
05 ห้องทำงาน
06 ห้อง Studio ถ่ายวีดิโอ
07 ห้องเก็บของ
08 พื้นที่ร้านค้า ขายของ ภายในอาคาร
09 ห้องน้ำหญิง
10 ห้องน้ำชาย
11 ห้องเก็บของ / Control room
12 พื้นที่นั่งภายนอก
13 พื้นที่งานระบบสุขาภิบาล

พื้นที่ใช้สอยอาคาร โดยประมาณ = 257 ตารางเมตร

N ผังบริเวณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง ผังบริเวณ

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		A3
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายฉัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ส-ชย.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายฉัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ส-ชย.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรวัฒน์ ปินไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภมรวัช ออฆมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

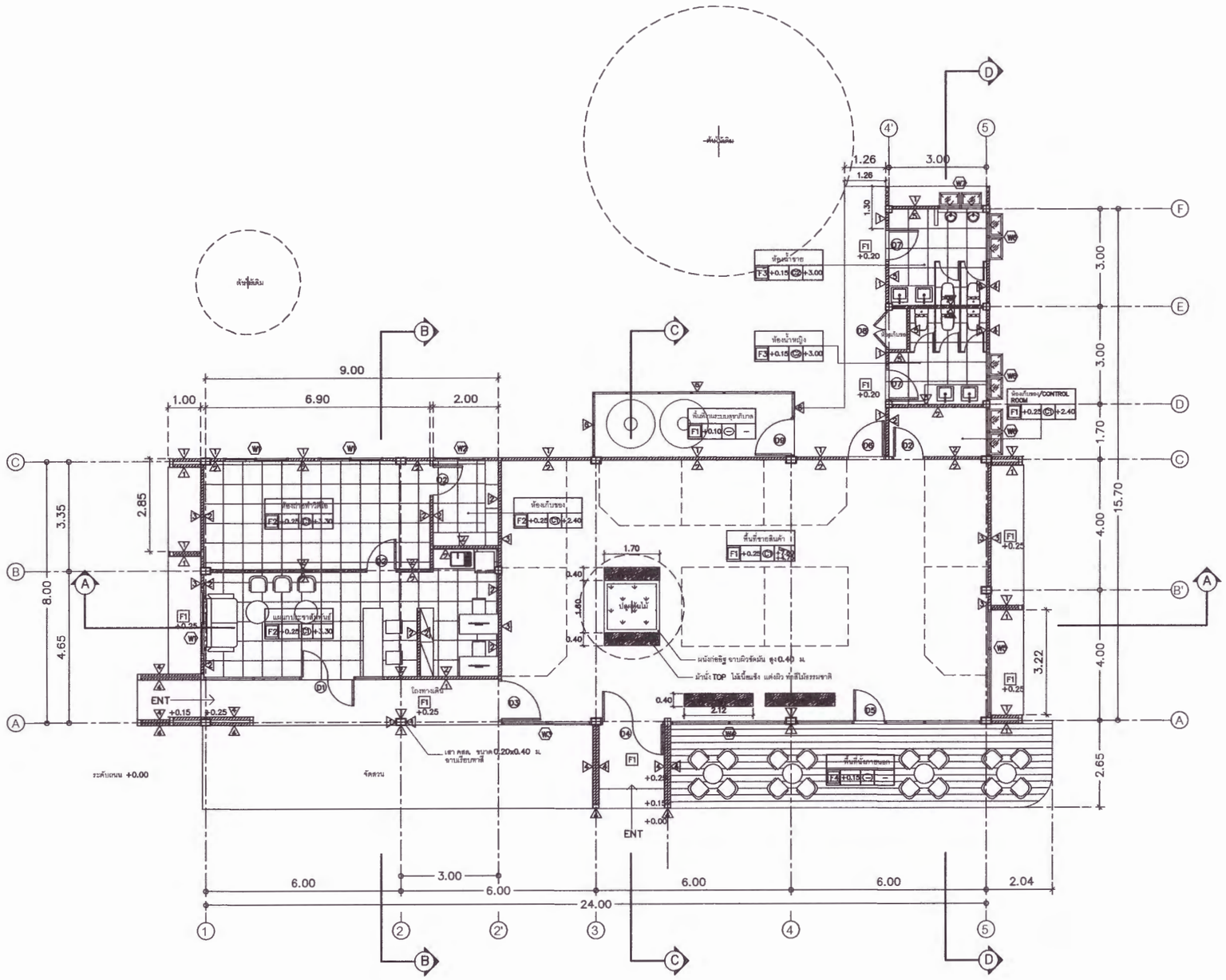
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฉุทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ



N ผังหลังคา

มาตราส่วน 1:150

รายการวัสดุพื้น

F1	พื้นคอนกรีตขัดมัน เคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบเงาใสกันซึม
F2	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโล้ ขนาด 24"x24" ผิวกึ่งเงากึ่งด้าน สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
F3	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโล้ ขนาด24"x24" ผิวกึ่งเงากันลื่น สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
F4	พื้นระเบียงปูกระเบื้องแกรนิตโล้ ขนาด 6"x36" ลายไม้ สีธรรมชาติ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)

รายการวัสดุผนัง

1	ผนังก่ออิฐมอญ ทาสีทากายนอก สีขาว ชนิดกึ่งเงา
2	ผนังก่ออิฐมอญทาสีทากายใน สีขาว ชนิดเนียน
3	ผนังก่ออิฐมอญ ทาสีทากายนอก สีเทาดำ ชนิดกึ่งเงา
4	ผนังก่ออิฐมอญ 2 ชั้น โชว์แนวก่อ ทาสีทนภายนอก สีขาว ชนิดกึ่งเงา
5	ผนังก่ออิฐมอญ กรุกระเบื้องแกรนิตโล้ ขนาด12"x24"ผิวกึ่งเงากึ่งด้าน สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
6	ผนังรูปแบบฝาไม้เทียม หนา 6" ตีเว้นระยะห่าง 1 ซม. ทาสีน้ำตาล ติดตั้งบนโครงเหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม.

รายการวัสดุผ้าเพดาน

C1	ผ้าเพดานยิปโรัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสีขาวชนิดด้าน
C2	ผ้าเพดานยิปโรัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดเจาะรู ฉาบเรียบ ทาสีขาวชนิดด้าน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	ผังบริเวณ อาคาร Market Place	
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		A01
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สข.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สข.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

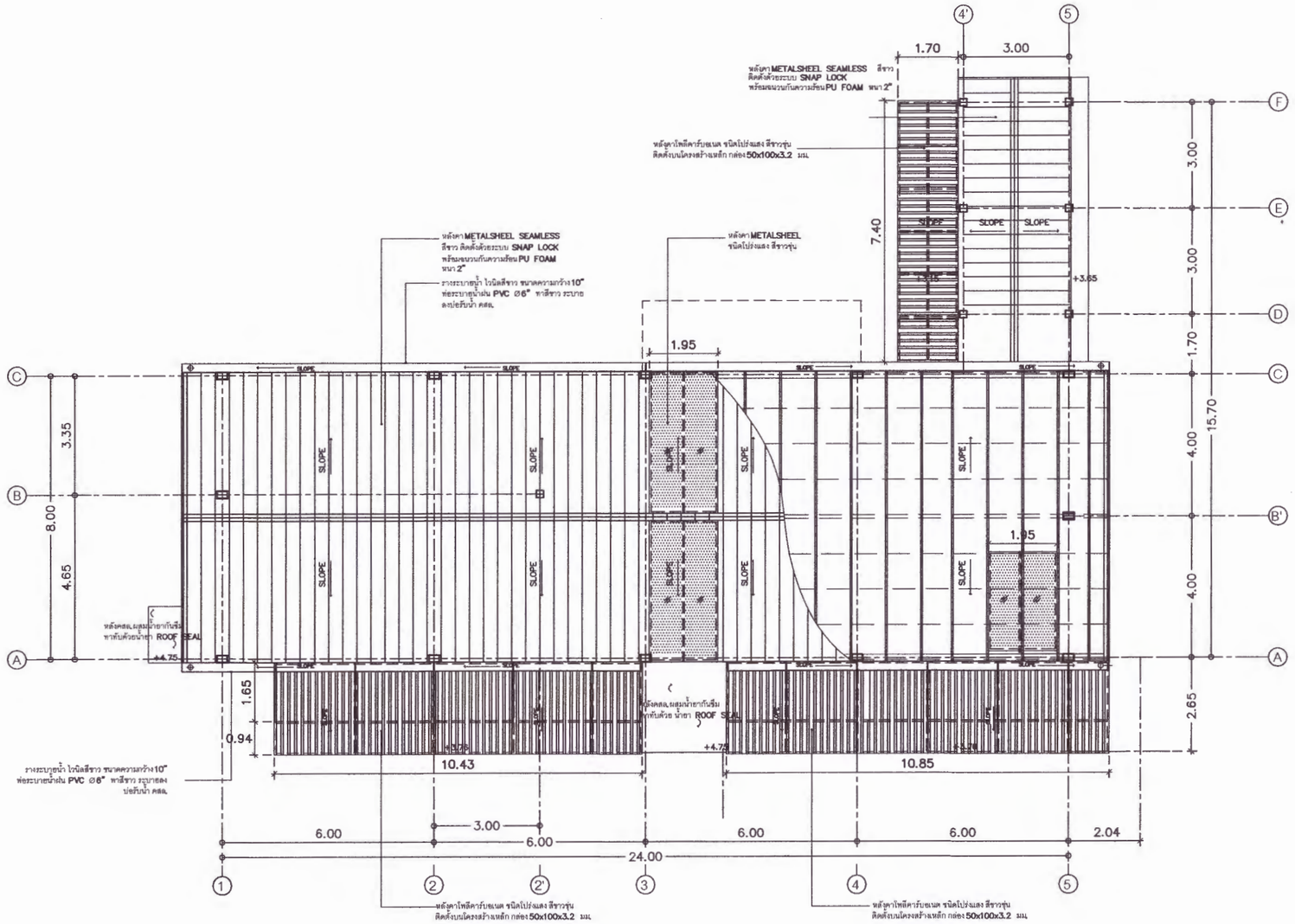
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ



N ผังหลังคา

มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
ผังหลังคา		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		A02
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-ถจ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-ถจ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชพ.12394

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ชพ.ท.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ

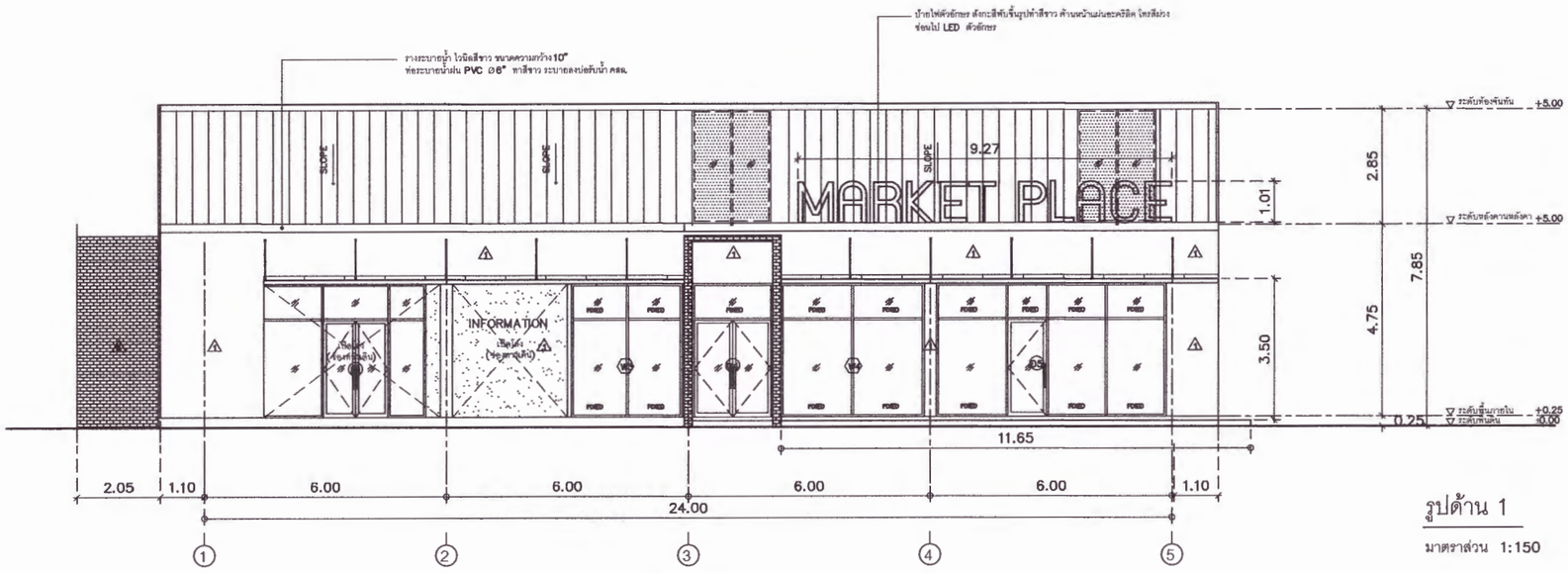
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

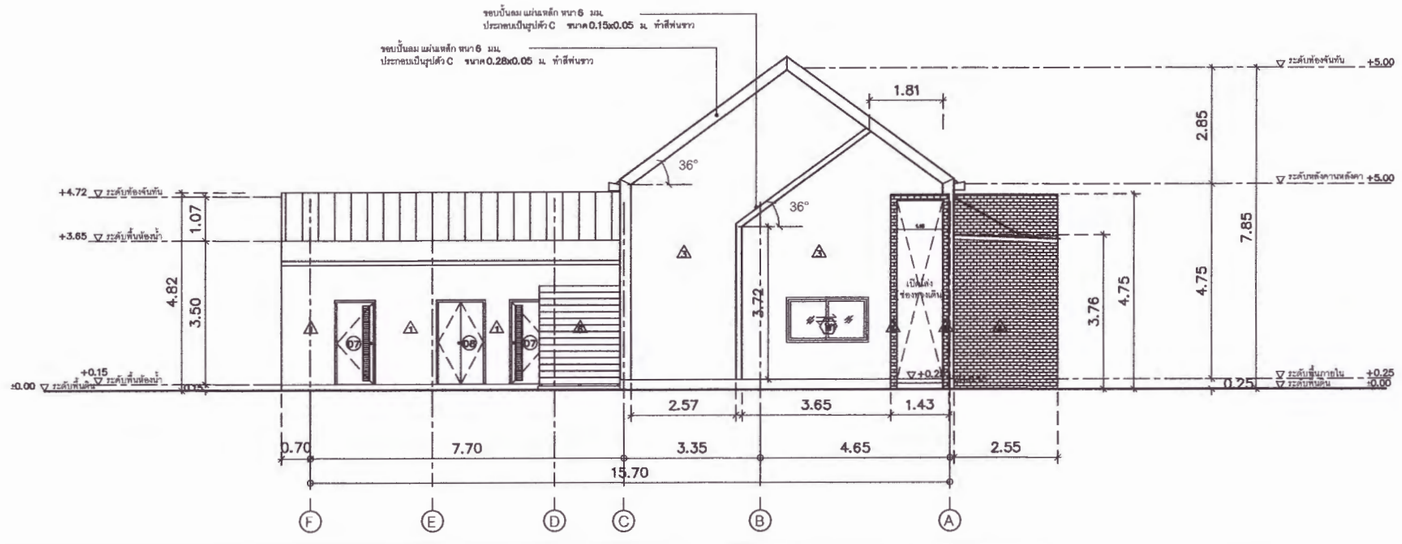
รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:150



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: รูปด้าน 1- 2		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		A03
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สข.19622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สข.19622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประดร ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชน.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.4035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ สาขาวิศวกรรมโยธา

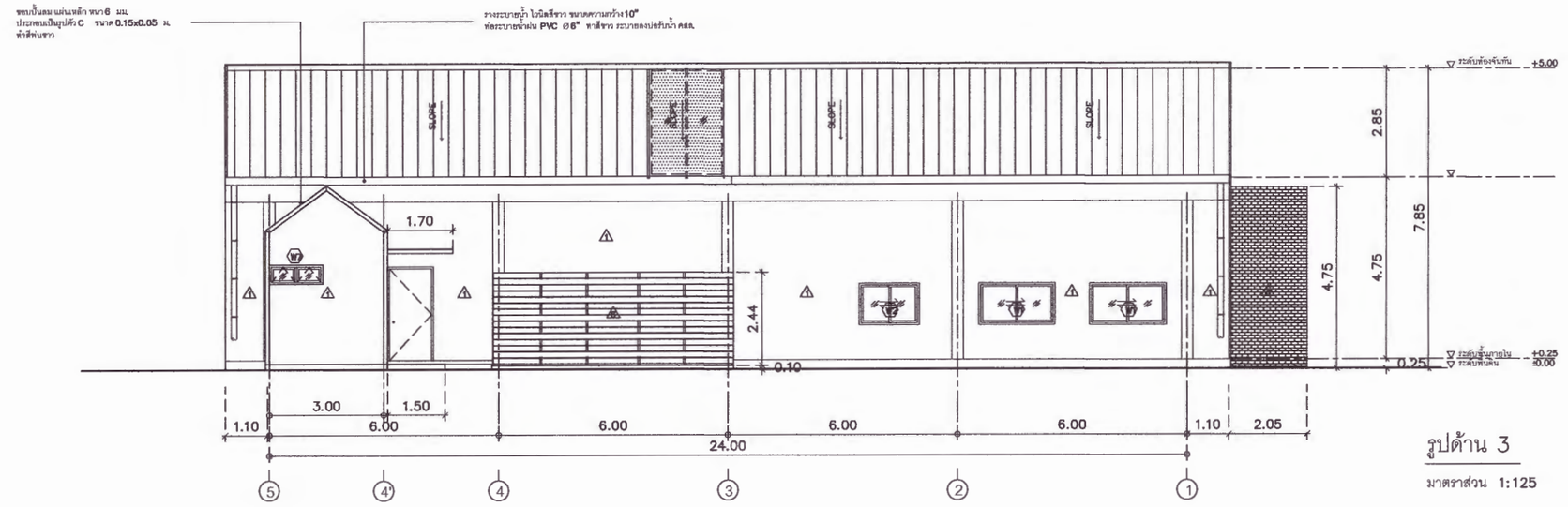
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออสมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

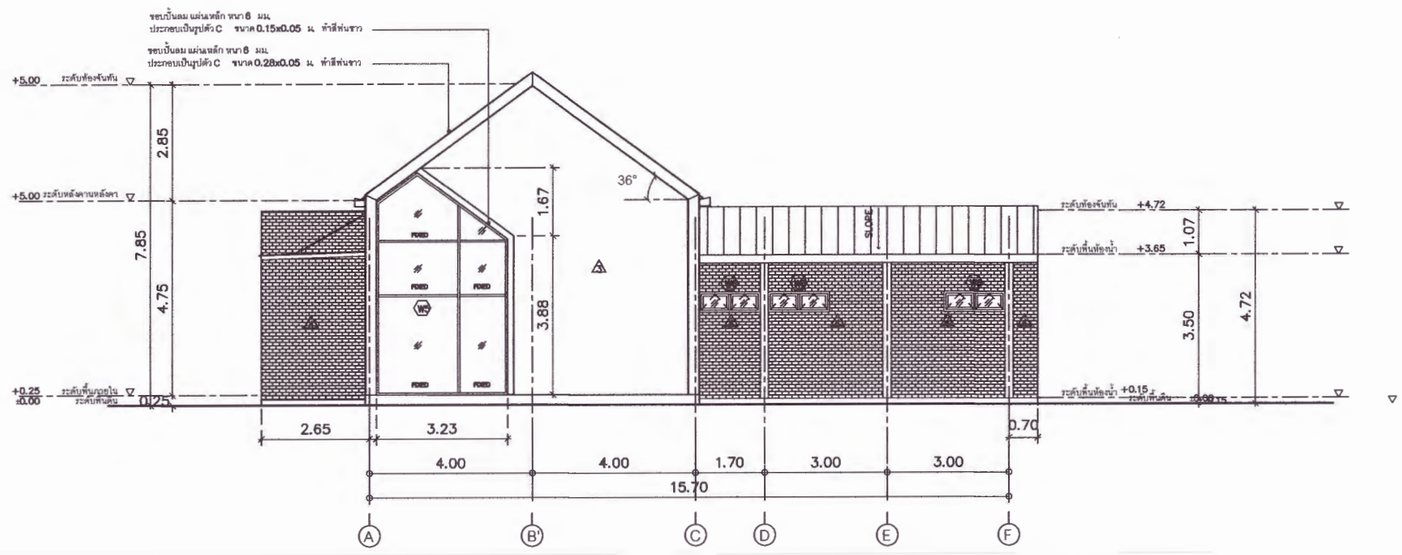
รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:125



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	รูปด้าน 3 - 4	
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		A04
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ส.ถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ส.ถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรมพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟก.4035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

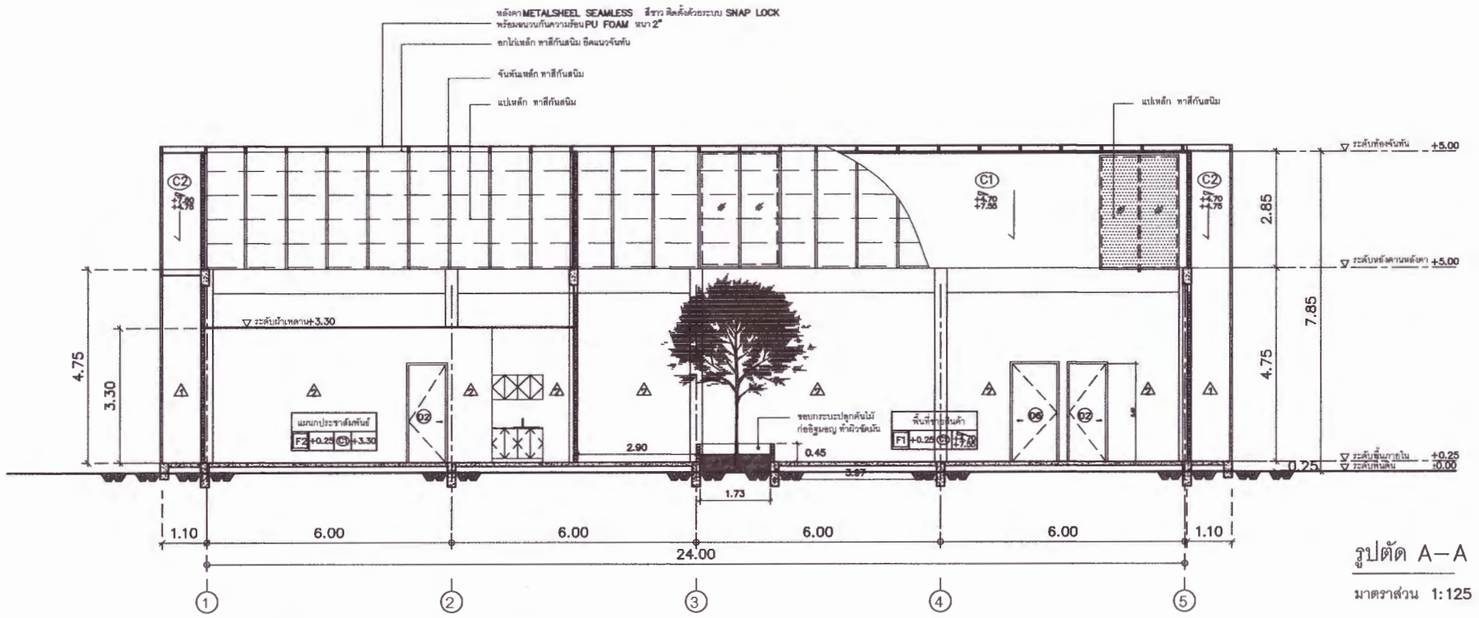
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฉุทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

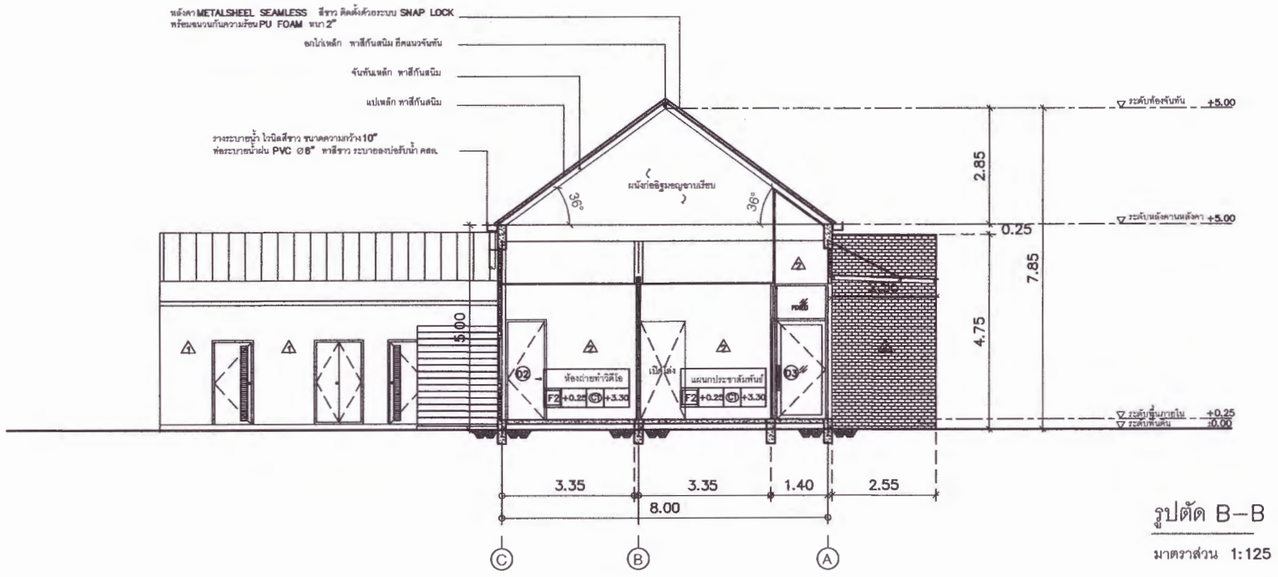
-	-

หมายเหตุ



รูปตัด A–A

มาตราส่วน 1:125



รูปตัด B–B

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
รูปตัด A - A , B - B		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		A05
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.ส.ท.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.ส.ท.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประภาร ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ส.ท.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ส.ท.ก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิวา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

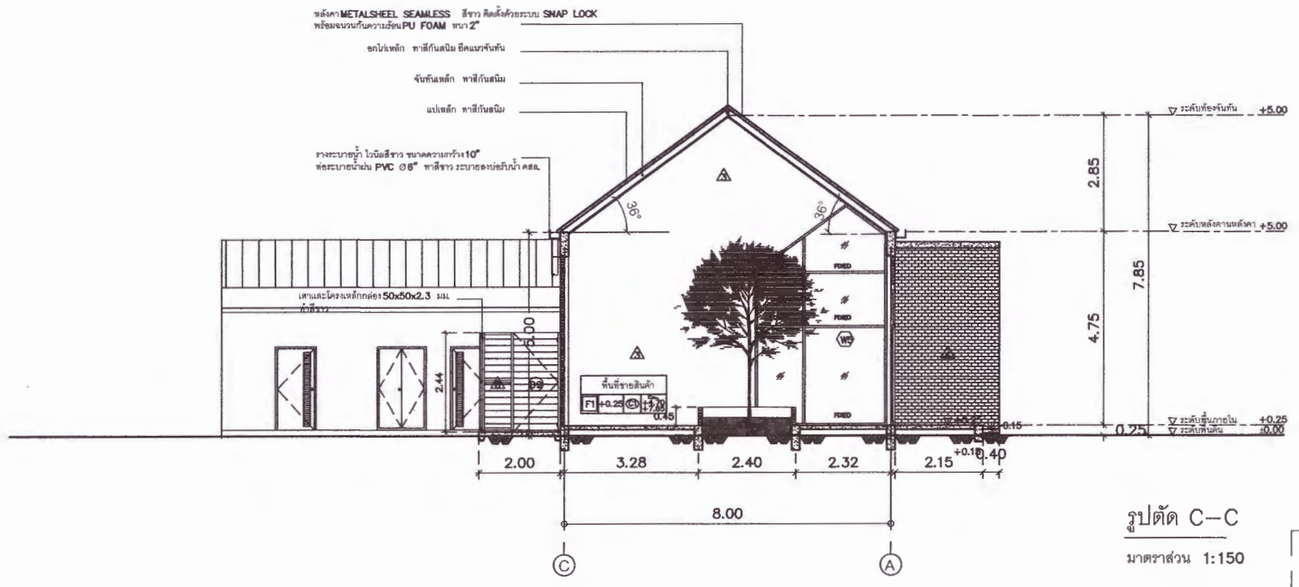
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวัช ออสมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

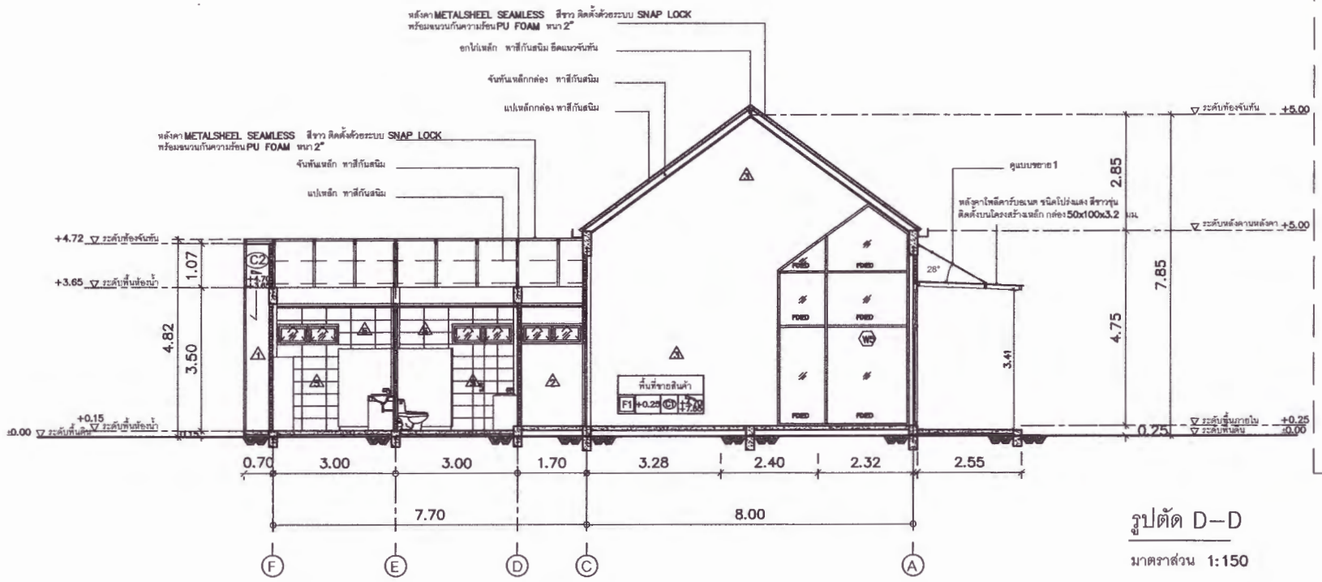
รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



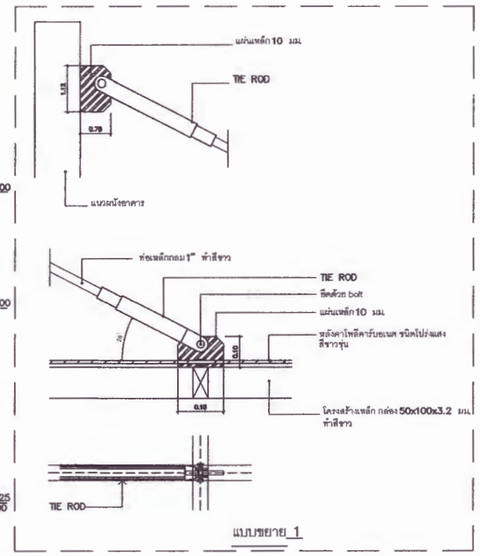
รูปตัด C–C

มาตราส่วน 1:150



รูปตัด D–D

มาตราส่วน 1:150



แบบขยาย_1

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
รูปตัด C - C , D - D		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		A06
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ-ถก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ-ถก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประภาร ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ถก.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรพพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธีรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

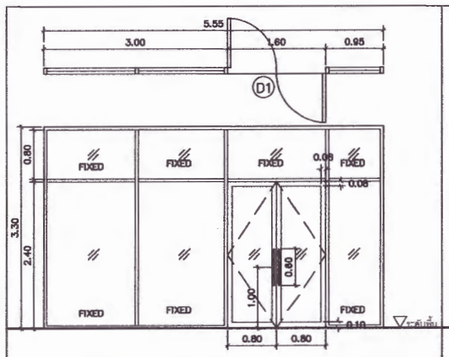
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออสมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการนักศึกษา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเวียงยุทธ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

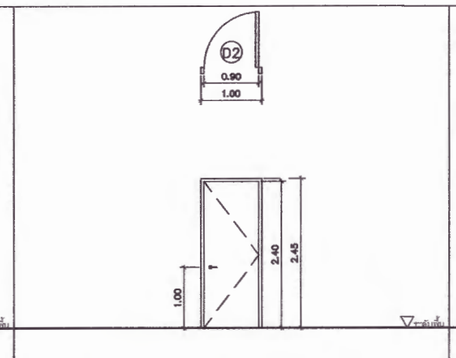
วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

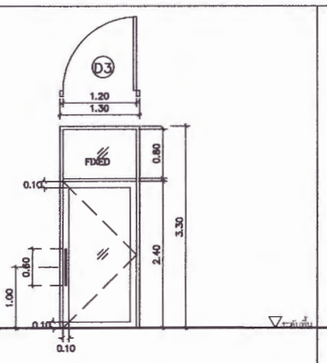
หมายเหตุ



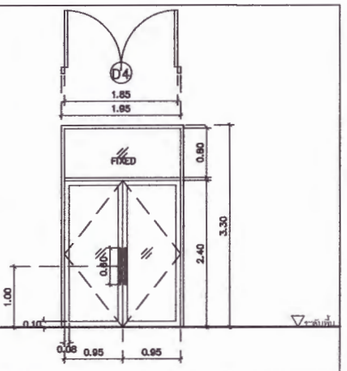
ประเภท	ชุดประตูอลูมิเนียม สีโนโลหะ์ ขนาด 5.55 x 3.30 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ก้านมือจับ อลูมิเนียมสีดำ มาตรฐานงานอลูมิเนียม ยาว 60 ซม.
บานพับ	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ประตูทางเข้า



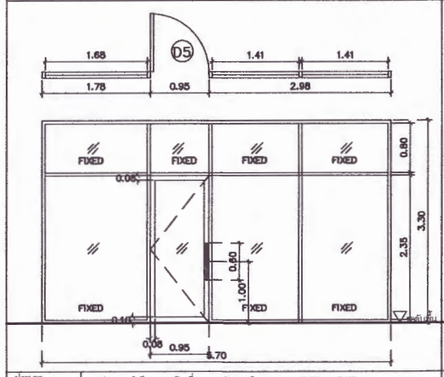
ประเภท	ชุดประตูไม้บานเปิดเดี่ยว ขนาดบาน 0.90 x 2.40 ม.
วงกบ	วงกบไม้สัก 2"x4" ทาสีขาวเหมือนผนัง
กรอบบาน	บานประตู ไม้อัดสักโครงไม้เนื้อแข็ง ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ความหนาบาน 3.5 ซม.
ลูกฟัก	–
มือจับ	ก้านมือจับ ก้านโยก สแตนเลสด้าน
บานพับ	บานพับใบเสื้อ 4" สแตนเลสด้าน
อุปกรณ์ล็อค	กุญแจล็อคระบบ ไมกิสล็อค
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	3 ชุด
ตำแหน่ง	ห้องอำนวยวิลิโอ /ห้องเก็บของ /ห้อง Control



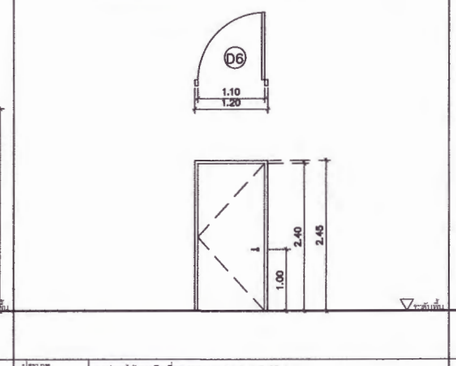
ประเภท	ชุดประตูอลูมิเนียมบานเปิดเดี่ยว และช่องแสงติดตาย ขนาด 1.20 x 3.30 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ก้านมือจับ อลูมิเนียมสีดำ มาตรฐานงานอลูมิเนียม ยาว 60 ซม.
บานพับ	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ประตูเข้าส่วนร้านค้า



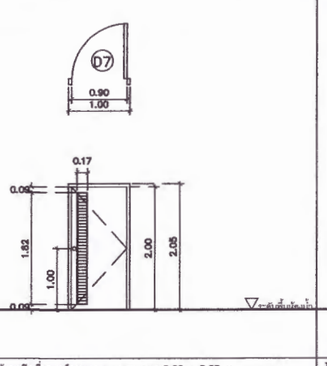
ประเภท	ชุดประตูอลูมิเนียมบานเปิดคู่ และช่องแสงติดตาย ขนาด 1.85 x 3.30 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ก้านมือจับ อลูมิเนียมสีดำ มาตรฐานงานอลูมิเนียม ยาว 60 ซม.
บานพับ	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ประตูเข้าส่วนร้านค้า



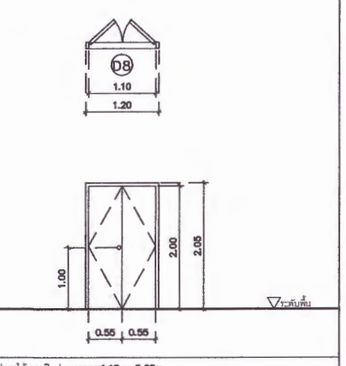
ประเภท	ชุดประตูอลูมิเนียมบานเปิดเดี่ยว และช่องแสงติดตาย ขนาด 5.70 x 3.30 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีโนโลหะ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ก้านมือจับ อลูมิเนียมสีดำ มาตรฐานงานอลูมิเนียม ยาว 60 ซม.
บานพับ	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตรฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ส่วนร้านค้า



ประเภท	ชุดประตูไม้บานเปิดเดี่ยว ขนาดบาน 1.10 x 2.40 ม.
วงกบ	วงกบไม้สัก 2"x4" ทาสีขาวเหมือนผนัง
กรอบบาน	บานประตู ไม้อัดสักโครงไม้เนื้อแข็ง ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ความหนาบาน 3.5 ซม.
ลูกฟัก	–
มือจับ	ก้านมือจับ ก้านโยก สแตนเลสด้าน
บานพับ	บานพับใบเสื้อ 4" สแตนเลสด้าน
อุปกรณ์ล็อค	กุญแจล็อคระบบ ไมกิสล็อค
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ทางไปห้องน้ำ



ประเภท	ชุดประตูไม้บานเปิดเดี่ยว เกล็ดระบายอากาศ ขนาดบาน 0.90 x 2.00 ม.
วงกบ	วงกบไม้สัก 2"x4" ทาสีขาวเหมือนผนัง
กรอบบาน	บานประตู ไม้อัดสักโครงไม้เนื้อแข็ง ปิดผิวลามิเนตลายไม้ ความหนาบาน 3.5 ซม.
ลูกฟัก	บานเกล็ดไม้ระบายอากาศ ทำสีเทียบสีลามิเนตบานประตู
มือจับ	ลูกบิด สแตนเลสด้าน
บานพับ	บานพับใบเสื้อ 4" สแตนเลสด้าน
อุปกรณ์ล็อค	ล็อคลูกบิด ล็อคจากภายใน ภายนอก ใช้ด้วยกุญแจ
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	2 ชุด
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ ช–ญ



ประเภท	ชุดประตูไม้บานเปิดคู่ ขนาดบาน 1.10 x 2.05 ม.
วงกบ	วงกบไม้สัก 2"x4" ทาสีขาวเหมือนผนัง
กรอบบาน	
ลูกฟัก	–
มือจับ	ลูกบิด สแตนเลสด้าน
บานพับ	บานพับใบเสื้อ 4" สแตนเลสด้าน
อุปกรณ์ล็อค	ล็อคลูกบิด ล็อคจากภายใน ภายนอก ใช้ด้วยกุญแจ
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ห้องเก็บของ ห้องน้ำ

แบบขยายประตู – หน้าต่าง 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายประตู - หน้าต่าง 1

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ		A07
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สท.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรวพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟท.6835

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เขยฐานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออฮมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

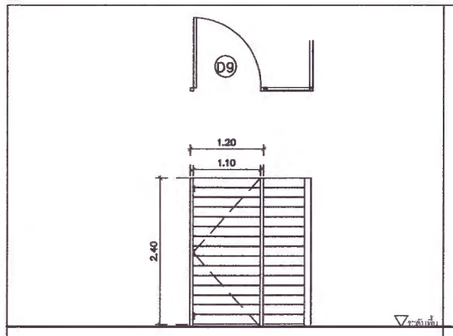
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

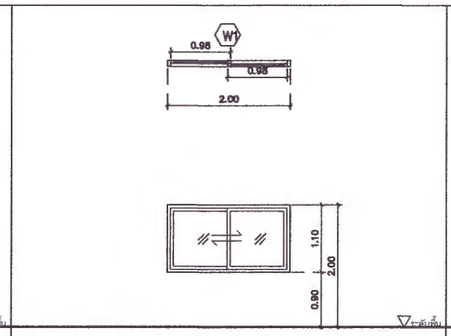
รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

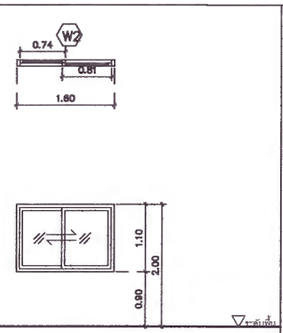
หมายเหตุ



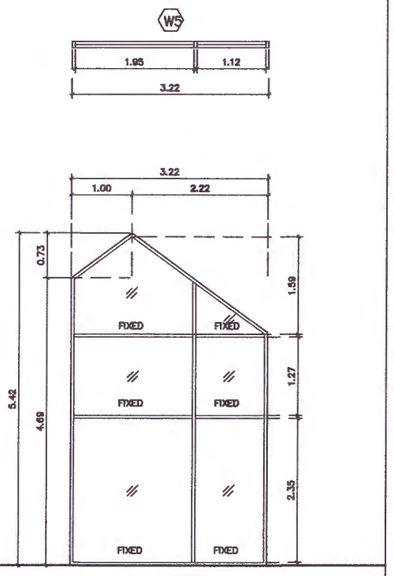
ประเภท	ชุดประตูบานเปิดเดี่ยว ขนาด 1.20 x 2.40 ม.
วงกบ	วงกบกรอบเหล็กกล่อง 2"x2" ทำสีขาว
กรอบบาน	บาน ระแนงฝ้าโปร่งทึบ หนา 6" สีเว้นระยะห่าง 1 ซม. ทาสีน้ำตาล
ลูกฟัก	–
มือจับ	ก้านมือจับบานประตู สแตนเลส
บานพับ	บุทประตูเหล็ก 1"
อุปกรณ์ล็อค	ลาตู สำหรับล็อคแม่กุญแจ
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ประตูส่วนพื้นที่วางงานระบบ



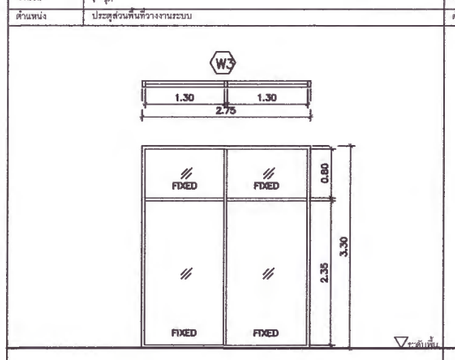
ประเภท	ชุดหน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนสลับ ขนาด 2.00 x 1.10 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเรียวสีตัดแสง หนา 6 มม.
มือจับ	ชนิดผึงบาน มาตราฐานงานอลูมิเนียม
บานพับ	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	มุ้งลวดไวนิล สีดำ
จำนวน	3 ชุด
ตำแหน่ง	แผนกประชาสัมพันธ์



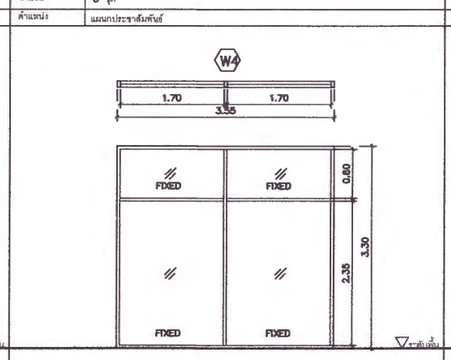
ประเภท	ชุดหน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนสลับ ขนาด 1.60 x 1.10 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเรียวสีตัดแสง หนา 6 มม.
มือจับ	ชนิดผึงบาน มาตราฐานงานอลูมิเนียม
บานพับ	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	มุ้งลวดไวนิล สีดำ
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ห้องเก็บของ แผนกประชาสัมพันธ์



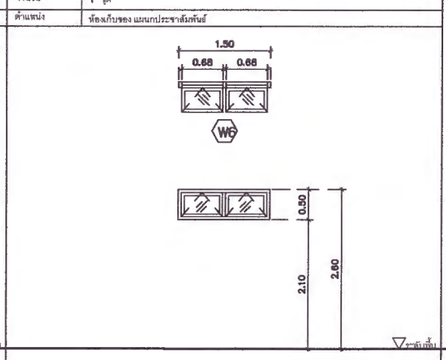
ประเภท	ชุดหน้าต่างอลูมิเนียมบานคิดตาย ขนาด 5.42 x 3.22 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ชนิดผึงบาน มาตราฐานงานอลูมิเนียม
บานพับ	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ส่วนร้านค้า



ประเภท	ชุดหน้าต่างอลูมิเนียมบานคิดตาย ขนาด 2.75 x 3.30 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ชนิดผึงบาน มาตราฐานงานอลูมิเนียม
บานพับ	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ส่วนร้านค้า



ประเภท	ชุดหน้าต่างอลูมิเนียมบานคิดตาย ขนาด 3.55 x 3.30 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม.
มือจับ	ชนิดผึงบาน มาตราฐานงานอลูมิเนียม
บานพับ	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	–
จำนวน	1 ชุด
ตำแหน่ง	ส่วนร้านค้า



ประเภท	ชุดหน้าต่างอลูมิเนียมบานเปิดกระทุ้ง ขนาด 1.50 x 0.50 ม.
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา 1.5 มม.
ลูกฟัก	กระจกเรียวสีตัดแสง หนา 6 มม.
มือจับ	ชนิดก้านโยก มาตราฐานงานอลูมิเนียม
บานพับ	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์ล็อค	มาตราฐานงานอลูมิเนียม
อุปกรณ์อื่นๆ	มุ้งลวดไวนิล สีดำ
จำนวน	3 ชุด
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ ช–ญ / ห้องเก็บของ

แบบขยายประตู – หน้าต่าง 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลฉะเชิงเทรา อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แบบขยายประตู - หน้าต่าง 2

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ		A08
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-ถก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-ถก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ถก.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ถจฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

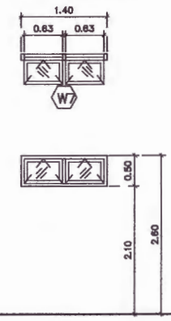
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



ประเภท	รูดหน้าต่างอลูมิเนียมบานเปิดกระทุ้ง ขนาด1.40 x 0.50 ม.	ประเภท		ประเภท		ประเภท	
วงกบ	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา1.5 มม.	วงกบ		วงกบ		วงกบ	
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอโนไดซ์ หนา1.5 มม.	กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน	
ลูกฟัก	กระจกเขียวตัดแสง หนา6 มม.	ลูกฟัก		ลูกฟัก		ลูกฟัก	
มือจับ	ชนิดก้านโยก มาตรฐานงานอลูมิเนียม	มือจับ		มือจับ		มือจับ	
บานพับ	มาตรฐานงานอลูมิเนียม	บานพับ		บานพับ		บานพับ	
อุปกรณ์ล็อค	มาตรฐานงานอลูมิเนียม	อุปกรณ์ล็อค		อุปกรณ์ล็อค		อุปกรณ์ล็อค	
อุปกรณ์อื่นๆ	มุ้งลวดไวนิล สีดำ	อุปกรณ์อื่นๆ		อุปกรณ์อื่นๆ		อุปกรณ์อื่นๆ	
จำนวน	1 ชุด	จำนวน		จำนวน		จำนวน	
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ ๑–๗	ตำแหน่ง		ตำแหน่ง		ตำแหน่ง	

ประเภท		ประเภท		ประเภท		ประเภท	
วงกบ		วงกบ		วงกบ		วงกบ	
กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน	
ลูกฟัก		ลูกฟัก		ลูกฟัก		ลูกฟัก	
มือจับ		มือจับ		มือจับ		มือจับ	
บานพับ		บานพับ		บานพับ		บานพับ	
อุปกรณ์ล็อค		อุปกรณ์ล็อค		อุปกรณ์ล็อค		อุปกรณ์ล็อค	
อุปกรณ์อื่นๆ		อุปกรณ์อื่นๆ		อุปกรณ์อื่นๆ		อุปกรณ์อื่นๆ	
จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน	
ตำแหน่ง		ตำแหน่ง		ตำแหน่ง		ตำแหน่ง	

แบบขยายประตู – หน้าต่าง 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉลากที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

เบบแสดง
แบบขยายประตู - หน้าต่าง 3

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ		A09
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลปุญ
สถาปนิก ภ-สพ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลปุญ
สถาปนิก ภ-สพ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธีรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการพิเศษ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

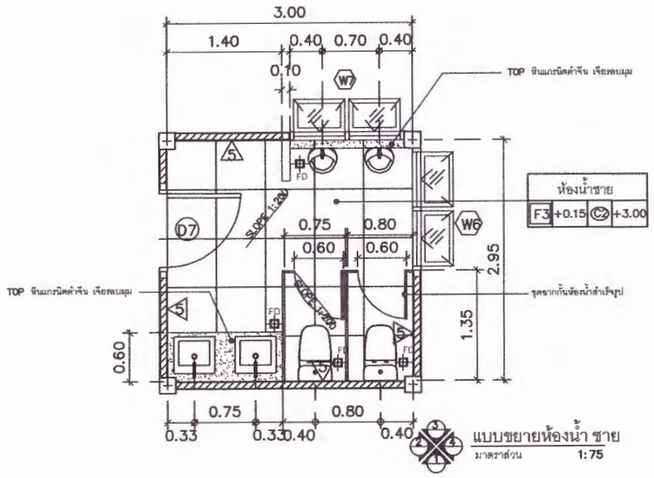
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

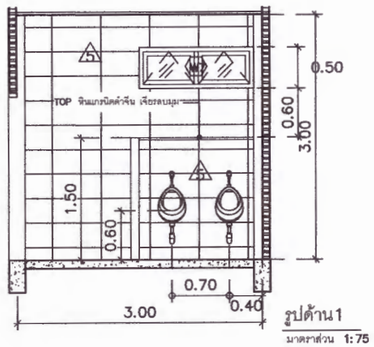
รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

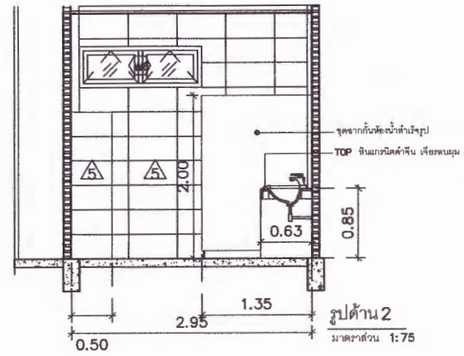
หมายเหตุ



แบบขยายห้องน้ำ ชาย
มาตราส่วน 1:75



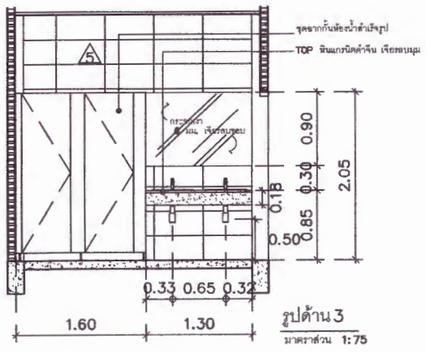
รูปด้าน1
มาตราส่วน 1:75



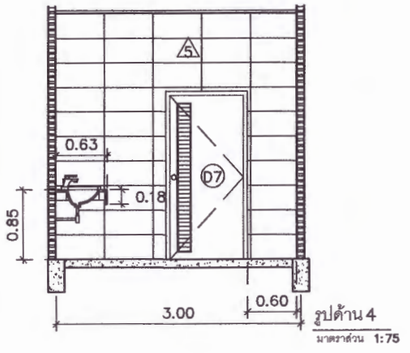
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:75

ห้อง	รายการ		รายละเอียด
ห้องน้ำชาย	1 อ่างล้างหน้า		ชนิดอ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์
	2 ก๊อกอ่างล้างหน้า		ก๊อกเดี่ยว
	3 โถสุขภัณฑ์		ชนิดสองชิ้น ท่อออกล่าง
	4 สายชีดชำระ		(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	5 กระจก		กระจกเงาบานเปลือย 6 มม. ติดตั้งบนผนังปูกระเบื้อง ด้วยกาวตะปู
	6 ตะแกรงกันกลิ่น		หน้าแปลน 4"
	7 โถปัสสาวะชาย		ชนิดกดฟรัชวาล์ว
	8 ที่แขวนกระดาษชำระ		(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	9 ก๊อกล้างพื้น		(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	10 ฝักบัวอาบน้ำ	–	
	11 ที่นั่งอาบน้ำ	–	
	12 อ่างอาบน้ำ	–	
	13 ราวจับทรงตัว	–	
	14 ราวแขวนผ้า	–	
	15 กระเบื้องพื้น	F3	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 24"x24" ผิวกึ่งเงากันลื่น สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	16 กระเบื้องผนัง	5	ผนังก่ออิฐมวลเบา กรุกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 12"x24" ผิวกึ่งเงากึ่งด้าน สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)

หมายเหตุ – รายการสุขภัณฑ์ และกระเบื้อง เลือกรุ่น และยี่ห้อ เลือกโดยผู้ว่าจ้าง
– ระยะติดอาจจะมีปรับเปลี่ยนตามมาตราฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์แต่ละรุ่น



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายห้องน้ำชาย
มาตราส่วน 1 : 75 | แผ่นที่ A10
รหัสแบบ
จำนวนแผ่น

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ-ชว.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ-ชว.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า ชพ.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธีรวรรณพล ปันใหย
วิศวกรไฟฟ้า ชพ.ก.6035

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอและวัสดุศาสตร์

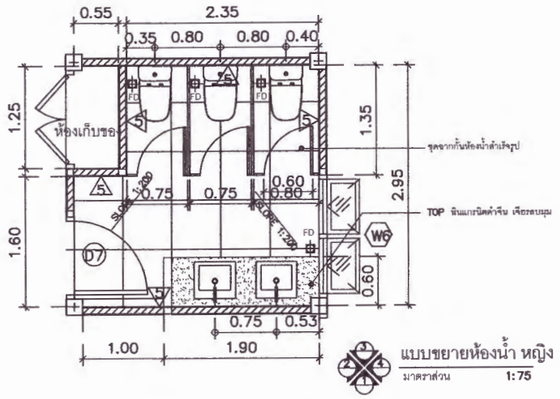
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวัช ดอยมา
รองคณบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเวียงฉมาดี
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

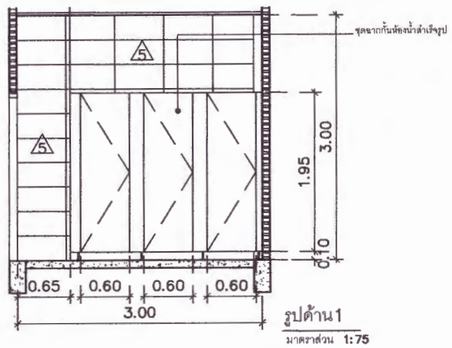
วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

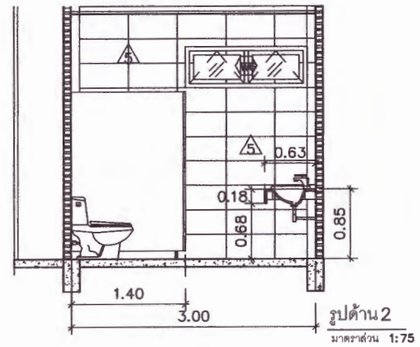
หมายเหตุ



แบบขยายห้องน้ำ หญิง
มาตราส่วน 1:75



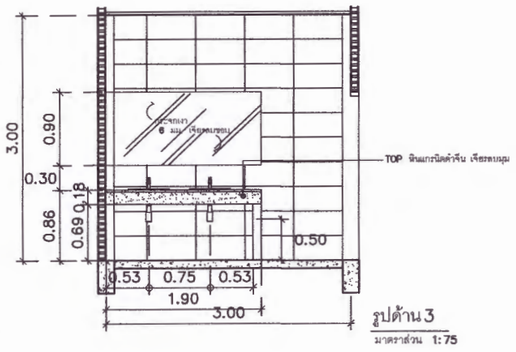
รูปด้าน1
มาตราส่วน 1:75



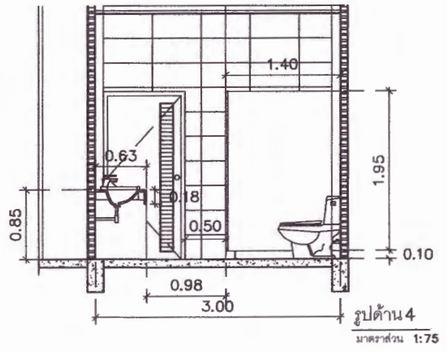
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:75

ห้อง	รายการ		รายละเอียด
ห้องน้ำหญิง	1 อ่างล้างหน้า		ชนิดอ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์
	2 ก๊อกอ่างล้างหน้า		ก๊อกเดี่ยว
	3 โถสุขภัณฑ์		ชนิดสองชิ้น ท่อออกล่าง
	4 สายชีดชำระ		(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	5 กระจก		กระจกเงาบานเปลือย 6 มม. ติดตั้งบนผนังปูกระเบื้อง ด้วยกาวตะปู
	6 ตะแกรงกันกลิ่น		หน้าแปลน 4"
	7 โถปัสสาวะหญิง		ชนิดกดฟรัชวาล์ว
	8 ที่แขวนกระดาษชำระ		(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	9 ก๊อกล้างพื้น		(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	10 ฝักบัวอาบน้ำ	–	
	11 ที่นั่งอาบน้ำ	–	
	12 อ่างอาบน้ำ	–	
	13 ราวจับทรงตัว	–	
	14 ราแขวนผ้า	–	(เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	15 กระเบื้องพื้น	F3	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 24"x24" ผิวกึ่งเงากันลื่น สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
	16 กระเบื้องผนัง	W5	ผนังก่ออิฐมอญ กรุกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 12"x24" ผิวกึ่งเงากึ่งด้าน สีเรียบ (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)

หมายเหตุ – รายการสุขภัณฑ์ และกระเบื้อง เลือกรุ่น และยี่ห้อ โดยผู้ว่าจ้าง
– ระยะติดอาจจะมีปรับเปลี่ยนตามมาตราฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์แต่ละรุ่น



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบับที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายห้องน้ำหญิง

มาตราส่วน	1 : 75	แผ่นที่
รหัสแบบ		A11
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผดุงสุข
สถาปนิก ภ-ถข.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผดุงสุข
สถาปนิก ภ-ถข.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ชฟก.6435

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวัช ลออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสถาบันวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างอาคาร ศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ
อาคาร MARKETPLACE (หมวดงานระบบอาคาร)

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ต.สะเดียง อ. เมือง จ. เพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

เบบแสดง

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		A0
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ส-สน.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ส-สน.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า ชพก.12394

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ชพก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

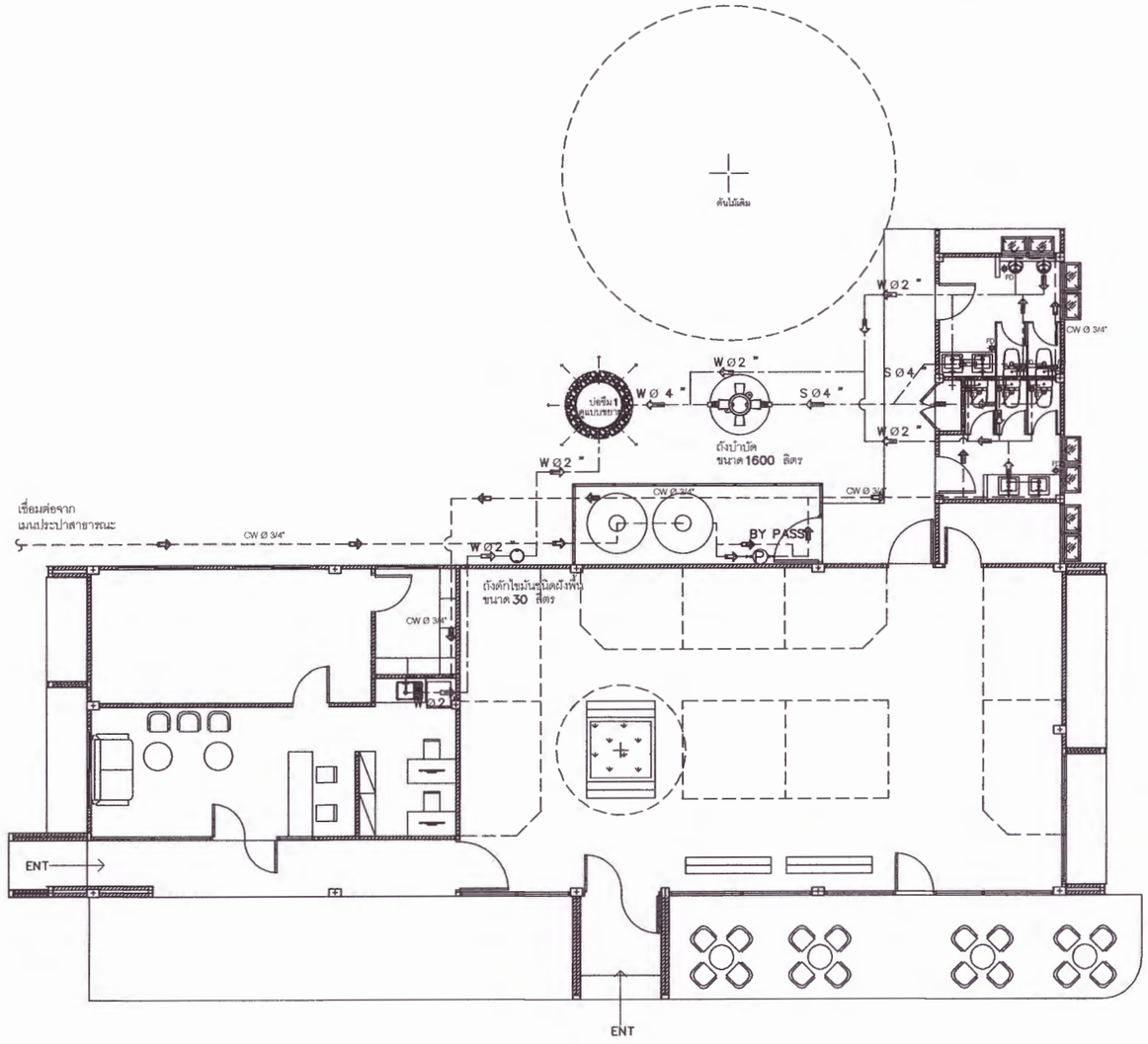
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ



สัญลักษณ์งาน
ไฟฟ้ากำลัง

CW	ท่อประปาภายในอาคาร ท่อPVC Class 13.5 ø 3/4" ,1/2"
W	ท่อน้ำทิ้ง ท่อPVC Class 8.5 ø 2" , 4"
S	ท่อน้ำโสโครก ท่อPVC Class 8.5 ø 4"
	Butterfly valve
	ตำแหน่งส่งน้ำดับเพลิง / สุขภัณฑ์ พร้อมติดตั้ง Stop Valve ทุกๆจุด
	ถังเก็บน้ำ ชนิดวางบนดิน ความจุ1000 ลิตร
P	ปั๊มน้ำอัตโนมัติ ชนิดแรงดันคงที่ 250 W
	ถังบำบัดน้ำเสียรวมชนิดไร้อากาศ ขนาด1600 ลิตร
	ประปิม

N ผังตำแหน่งระบบสุขาภิบาล
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	ผังตำแหน่งระบบสุขาภิบาล	
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		SN01
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.ศก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.ศก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ยย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปิ่นไพย
วิศวกรไฟฟ้า ยฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

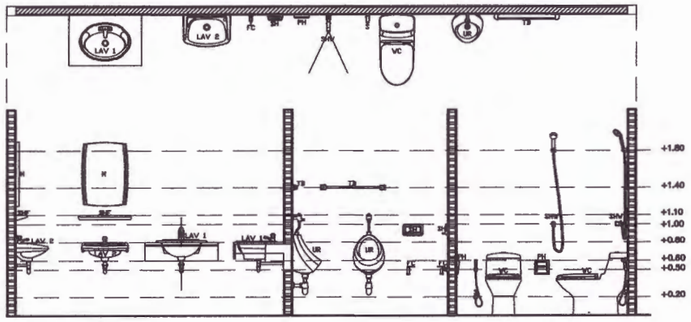
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

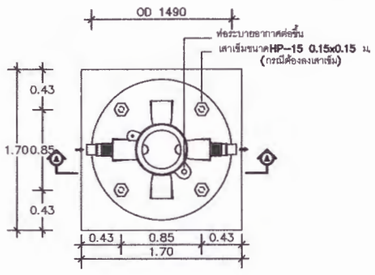
รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

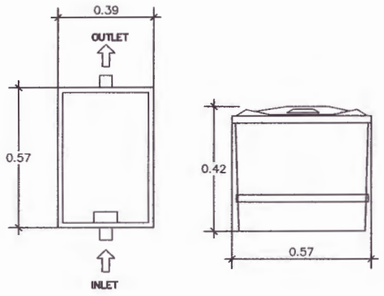
หมายเหตุ



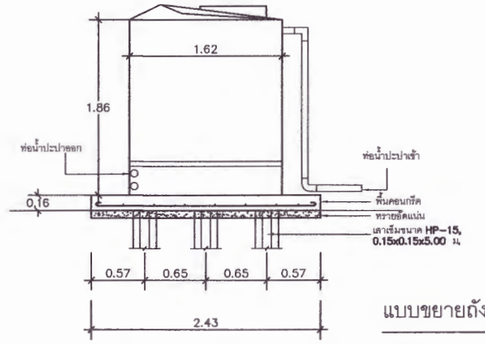
แบบมาตราฐานระยะการติดตั้งสุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ห้องน้ำ



แปลน

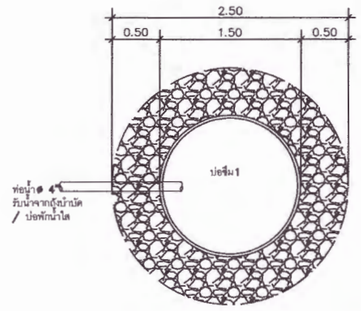


แปลน

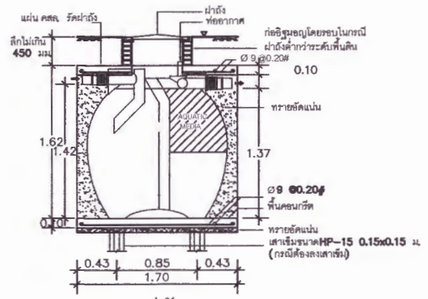


แบบขยายถังเก็บน้ำชนิดวางบนดิน

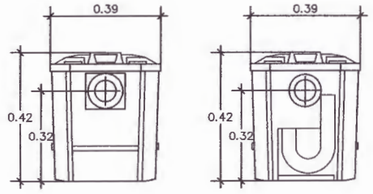
ขนาด 1000 ลิตร



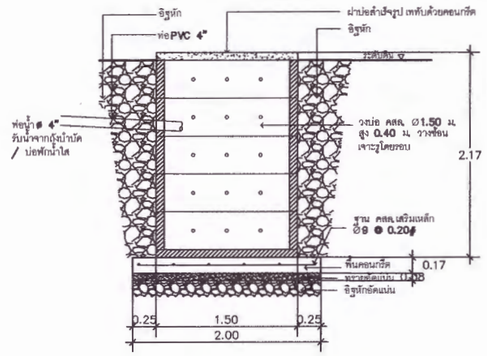
แปลน



รูปตัด



แบบขยายถังดักไขมัน



แบบขยายการทำบ่อซึม 2

แบบขยายถังบำบัดขนาด 1600 ลิตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายงานสุขาภิบาล

มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		SN02
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลชุ่ม
สถาปนิก ภ-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลชุ่ม
สถาปนิก ภ-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันใชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

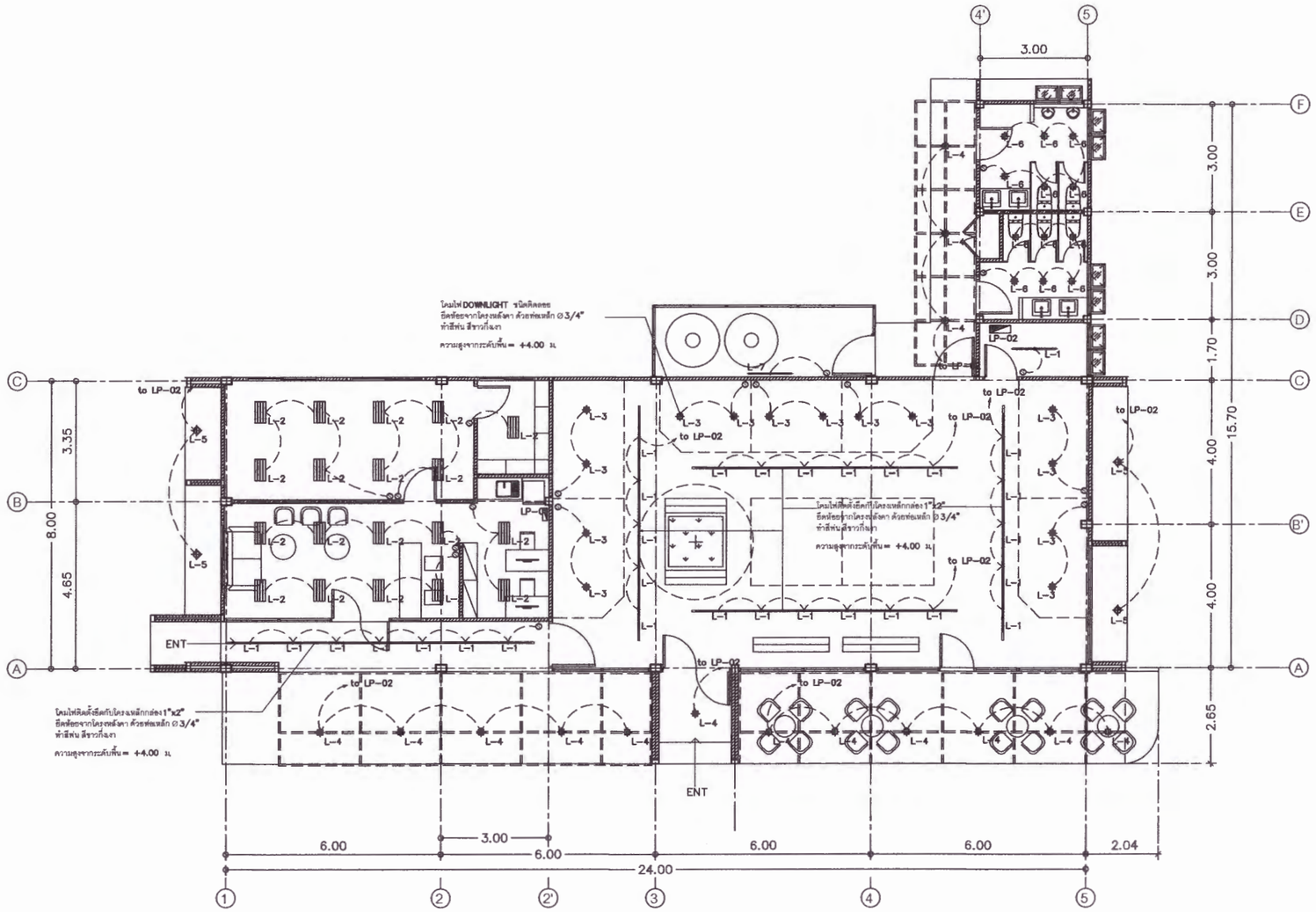
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออธมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



สัญลักษณ์งานไฟฟ้าแสงสว่าง

L-1	โคม LED T5 14W แสง WARMWHITE
L-2	ชุดโคมไฟ FLUORESCENT 18Wx2 พร้อมตะแกรง REFFLECTOR ขนาด 0.30x0.60 ม.
L-3	โคมไฟ DOWNLIGHT สีขาว ชนิดติดลอย หลอด LED 14 W ขั้ว E27 WARMWHITE ยึดห้อยจากโครงหลังคา ด้วยท่อเหล็ก Ø 3/4" ทำสีพ่น สีขาวกึ่งเงา
L-4	โคมไฟ DOWNLIGHT สีขาว ชนิดติดลอย หลอด LED 14 W ขั้ว E27 WARMWHITE ยึดกับโครงสร้างหลังคากันสาด
L-5	โคมไฟ UPLIGHT ชนิดติดบนพื้นดิน หลอด LED 20W WARMWHITE กันน้ำ IP65
L-6	โคมไฟ DOWNLIGHT สีขาว ชนิดฝังฝ้าเพดาน หลอด LED 14 W ขั้ว E27 WARMWHITE ยึดกับโครงสร้างหลังคากันสาด
L-7	โคมไฟ FLUORESCENT 1x36 W ติดกริ่มผนัง พร้อมเลนซ์กันน้ำ
LP-01	แผงควบคุมย่อย LOAD PANEL 3P 12 วงจรย่อย (ควบคุมส่วน แผนกประชาสัมพันธ์)
LP-02	แผงควบคุมย่อย LOAD PANEL 3P 24 วงจรย่อย (ควบคุมส่วนร้านค้า และพื้นที่ส่วนกลางอาคาร)
S	สวิทช์ทางเดียวของ Panasonic สีขาว ติดตั้ง +1.20 ม.
— — —	สายไฟ THW เดินสายร้อยท่อ PVC สีขาว (เดินฝังผนัง / ใต้เพดาน)

หมายเหตุ :
- การเดินท่อสายไฟที่เดินฝังใต้เพดาน ต้องแบบอยู่กับโครงสร้างหลังคา ห้ามเดินลอย หรือขวางบนฝ้าเพดาน
- การเดินสายเข้ากับอุปกรณ์ ให้ใช้ Flexible Conduit ความยาวไม่เกิน 1.80 ม.
- ขนาดสายไฟสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 mm²

N ผังตำแหน่งไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง ผังตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		SE01
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรวรวอพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภ.พก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมศึกษา

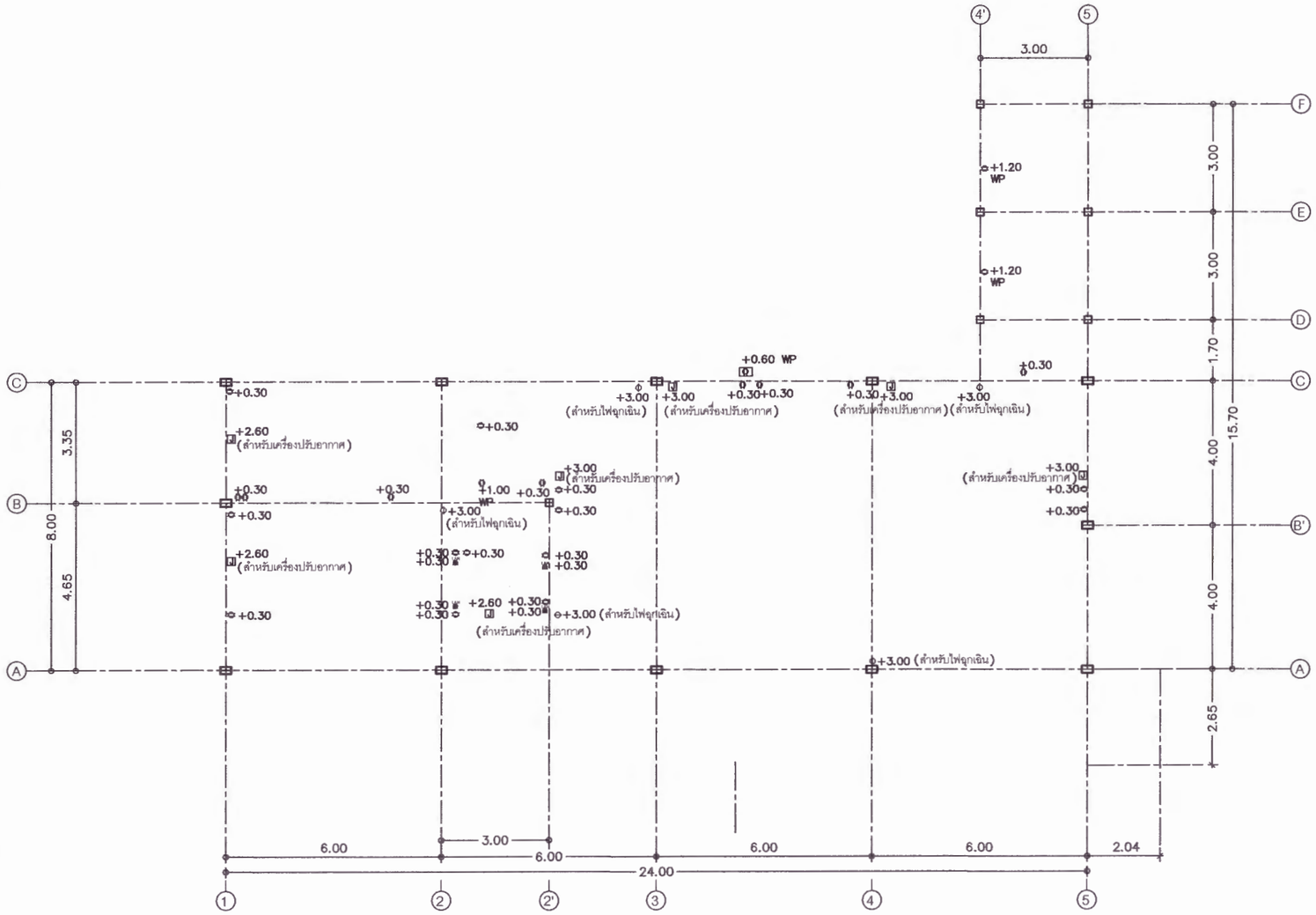
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวัช ออฮมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



สัญลักษณ์งาน
ไฟฟ้ากำลัง

±0.00	เต้ารับเดี่ยว พร้อมกราวด์ สีขาว (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
±0.00	เต้ารับคู่ พร้อมกราวด์ สีขาว (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)
±0.00	JUNCTION BOX
LAN ±0.00	ชุดเต้ารับ COMPUTER LAN CAT6 สีขาวหน้ากากสีขาว (เลือกรุ่นโดยผู้ว่าจ้าง)

หมายเหตุ :
- การเดินท่อร้อยสายที่ผนังและพื้น ให้ใช้ท่อ PVC ร้อยสายไฟ ในการเดินสายเท่านั้น
- ขนาดสายไฟสำหรับเต้ารับ ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 mm²

N ผังตำแหน่งไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ตอนที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

เขียนแสดง: ผังตำแหน่งไฟฟ้ากำลัง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		SE02
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สน.16622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สน.16622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า สน.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ยศก.6835

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

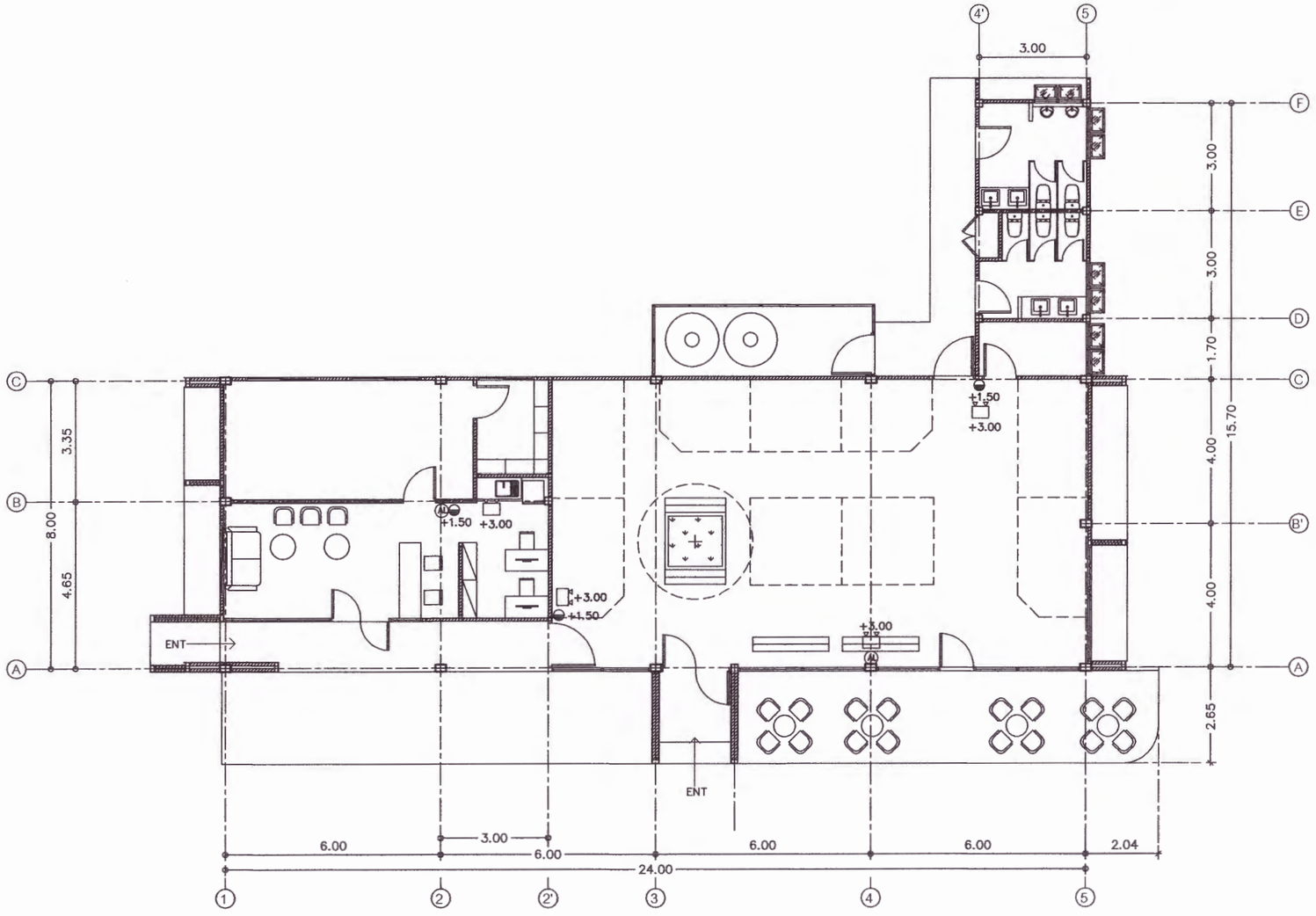
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



สัญลักษณ์งานไฟฟ้ากำลัง

AL	อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเตือนอัคคีภัย ชนิดใช้มือดึง เพื่อดุปกรณ์ทำงาน
+1.50	เครื่องตัดเหลิ่งแบบเมียร์ชน ชนิดผงเคมีแบบแห้ง ขนาดบรรจุสามเคมี ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม
	อุปกรณ์สำรองไฟ อุกเฉิน สำรองไฟอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

ผังตำแหน่งไฟฟ้าฉุกเฉิน
และระบบป้องกันอัคคีภัย
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	ผังตำแหน่งไฟฟ้าฉุกเฉิน และระบบป้องกันอัคคีภัย	
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		SE03
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ.ศ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ภ.ศ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชม.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ชฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เขมจานุกรม
อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออสมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างอาคาร ศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ
อาคาร MARKETPLACE (หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง)

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ต.สะเดียง อ. เมือง จ. เพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ต.บ้านสะเดียง อ.เมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		S0
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ศุภบุญ
สถาปนิก ส.สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปีนไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ

สารบัญแบบก่อสร้าง

แผ่นที่	รหัสแผ่น	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
01	S-01	สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง ข้อกำหนด และรายละเอียดประกอบแบบทั่วไป
02	S-02	แบบขยายวิศวกรรม 1/2
03	S-03	แบบขยายวิศวกรรม 2/2
04	S-04	ผังโครงสร้างฐานราก
05	S-05	ผังโครงสร้างพื้น
06	S-06	ผังโครงสร้างคานรับหลังคา
07	S-07	ผังโครงสร้างหลังคา
08	S-08	รูปตัด A-A
09	S-09	รูปตัด B-B
10	S-10	แบบขยายฐานราก
11	S-11	แบบขยายเสา ,แบบขยายคาน
12	S-12	แบบขยายพื้น ,แบบขยายเหล็กเสริมพิเศษช่องเปิด
		,แบบขยายโครงถัก

ข้อกำหนด และรายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม

1.งานคอนกรีต

1.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตราช้าง ตราเอราวัณ หรือตราเสือ ของปูนซีเมนต์ไทย นอกเหนือจากนี้นั้นจะต้องได้รับความเห็นชอบวิศวกรผู้ออกแบบก่อน

1.2 ทรายต้องเป็นทรายน้ำจืด ที่คม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เจือปน ซึ่งอาจทดสอบได้ด้วยน้ำยาโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3 % ตามวิธี มาตราฐาน มีค่า FINESS MOULUS อยู่ระหว่าง 2.75-3.25

1.3 หินต้องเป็นหินสะอาด แข็งแกร่ง ทนทานไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปนต้องมีส่วนคละสม่ำเสมอ กล่าวคือใน 1 ปริมาตร จะมีก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของก้อนเกิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGLES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 40 %

1.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาด ดื่มได้ โดยปราศจากกรด กลิ่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น

1.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้ว เกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

1.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตามตารางข้างล่างนี้

CYLINDER	
280 KSC.	เสา,คาน,พื้น
280 KSC.	บันได,ฐานราก
180 KSC.	ถนน,รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

ทั้งนี้ จะต้องปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

2.ไม้แบบมีข้อกำหนดดังนี้

2. ไม้แบบ มีข้อกำหนด

2.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลบมุม 2 x 2 เซนติเมตร โดยตลอด

2.2 การค้ำของไม้แบบ ต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อถอดแบบออกแล้ว ต้องไม่คดหรือไม่งอมากเกินไปถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือนูน จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย

2.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้

2.3.1 แบบข้างเสา ข้างคาน ข้างกำแพง 2 วัน

2.3.2 แบบข้างล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน

2.3.3 แบบข้างล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน

ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์แข็งตัวเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกไปเมื่อครบอายุ 7 วัน

2.4 ในกรณีที่เป็นโครงสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม

3.เหล็กเสริมคอนกรีต

3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้

เหล็กข้ออ้อย (DB12-DB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตราฐาน มอก. SD40 fy > 4000 ksc.

เหล็กกลม (RB6-RB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตราฐาน มอก. SR24 fy > 2400 ksc.

3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138-2518

ให้เป็นไปตามมาตราฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง

DIAMETER หน่วยเป็นมม.	ระยะทาบในคาน,พื้น (F.T.L.)	ระยะทาบในเสา (F.C.L.)	ระยะฝังในคาน,พื้น (F.T.A.)	ระยะฝังในเสา (F.C.A.)
6.9	400	300	300	300
12	475	350	375	300
15	650	450	500	325
20	950	575	725	425
25	1475	700	1125	525
28	1850	800	1425	575
32	2400	900	1850	850

3.3 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง

และทาทับชั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E-70xx

4. ระยะทั้งหมดที่ไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใด ไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง

5. พื้นดาดฟ้า,พื้นห้องน้ำ,พื้นระเบียง,และโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำให้ผสมน้ำยาผสมคอนกรีตเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ

6. ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่นผู้รับเหมาต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

7. มาตราฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตราฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : 1. กรณีเป็นเสา,คาน,โครงสร้างชนิด Precast Concrete ให้ใช้กำลังอัดประลัย fc' = 240 ksc เหล็กเสริมให้ใช้มาตราฐาน SR24 , SD40.

2. งานโครงสร้างฐานรากจะต้องมีการตรวจสอบสภาพดินและปรับฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อนทำงานจริงทุกครั้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบการรับน้ำหนักของดิน และรับรองด้วยวิศวกรระดับ สามัญวิศกร และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อดำเนินการงานฐานรากตามแบบรูปกำหนด

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และศึกษาวิทยฐานะ (Market Place) ตำบลอะเดื่อ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบับที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ		S01
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชฉิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผอบุญ
สถาปนิก ก-กพ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า ภพ.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายเดชรัจพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภพ.60135

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

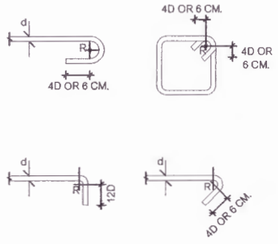
หมายเหตุ

มาตรฐานเหล็กเสริมงานคอนกรีต

(ถ้าไม่ได้ระบุในแบบรายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีตให้ปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กฉบับ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)

สัญลักษณ์ทั่วไป	
RB., ϕ	เหล็กเส้นกลม
DB., IO	เหล็กข้ออ้อย
@0.XX(STR.)	ระยะเหล็กปลอก
คม.L/S	ระยะเหล็กคอม้า
ตลต.	ตรงสลับคอม้า
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
≯	ไม่มากกว่า
≮	ไม่น้อยกว่า
~	ประมาณ
	ระยะวัดมีเงิน
	ระยะศูนย์ถึงศูนย์
	ระยะวัดถึงศูนย์
ล.พ.ค.	เหล็กเสริมพิเศษ
T&B	เหล็กเสริมบนและล่าง

เหล็กปลอก



ขนาดรัศมีโรงของที่เล็กที่สุด	เหล็กปลอก
ϕ 6-25mm. R = 2.5D	R ≮ D
ⓚ9-15mm. R = 2.5D	
ⓚ19-25mm. R = 3D	

ระยะทาบ

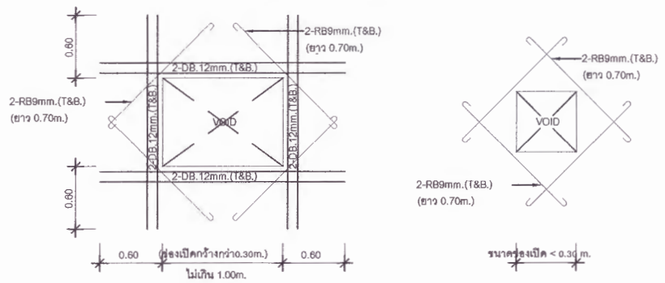
เหล็กเสริมรับแรงดึง				เหล็กเสริมรับแรงอัด			
ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)	ขนาดเหล็ก (mm.)	ระยะทาบ (cm.)
ϕ 6	55	ⓚ 12	60	ϕ 6	30	ⓚ 12	45
ϕ 9	80	ⓚ 16	80	ϕ 9	45	ⓚ 16	60
ϕ 12	110	ⓚ 20	95	ϕ 12	60	ⓚ 20	70
ϕ 15	135	ⓚ 25	-*	ϕ 15	75	ⓚ 25	-*
ϕ 19	170	ⓚ 28	-*	ϕ 19	95	ⓚ 28	-*
ϕ 22	-*	-	-	ϕ 22	-*	-	-
ϕ 25	-*	-	-	ϕ 25	-*	-	-
ϕ 28	-*	-	-	ϕ 28	-*	-	-

หมายเหตุ

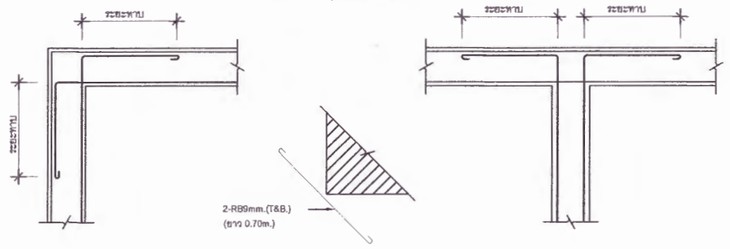
เหล็กที่มีขนาดใหญ่กว่า 20 mm.ให้ต่อโดยวิธีเชื่อมเท่านั้น

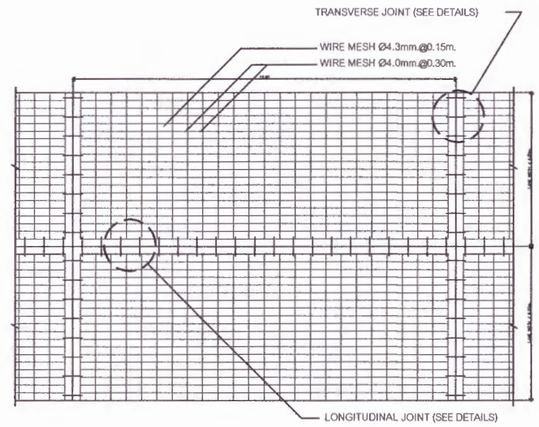
1. ในเสาปลอกเดี่ยว ปริมาณของเหล็กที่ต่อทาบกันจะต้องมีอัตราส่วนพื้นที่หน้าตัดเหล็กต่อคอนกรีตต้องไม่เกิน 0.04 ในความยาว 1.00 ไม่ว่าจะเป็นช่วงใด
2. ณ หน้าตัดใดๆ ของคาน จะมีรอยต่อของเหล็กเสริมเกิน 25% ของจำนวนเหล็กเสริมทั้งหมดไม่ได้
3. ระยะทาบที่ระบุในตารางเป็นระยะต่ำสุด

การเสริมเหล็กช่องเปิดพื้นและผนัง ค.ส.ล.

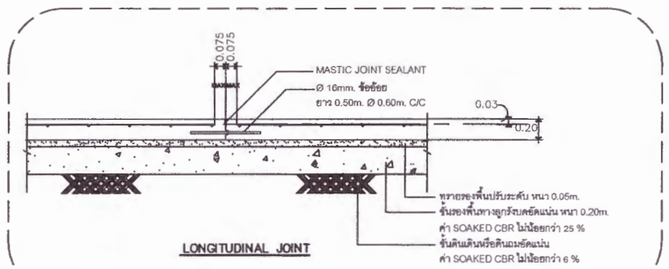


การเสริมเหล็กมุมผนัง ค.ส.ล.





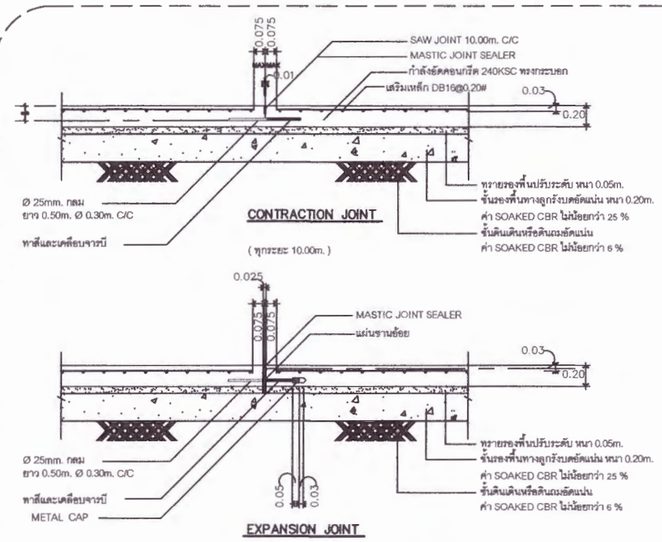
PLAN แสดงการเสริมเหล็กในพื้น GS



LONGITUDINAL JOINT

DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT

แบบขยายพื้น GS



CONTRACTION JOINT

(ทุกระยะ 10.00m.)

EXPANSION JOINT

(ทุกระยะ 10.00m.)

DETAIL OF TRANSVERSE JOINT

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
แบบขยายวิศวกรรม 1/3		
มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S02
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผดุบุญ
สถาปนิก ภ-ถ10.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ถย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟ.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธีรา เนญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

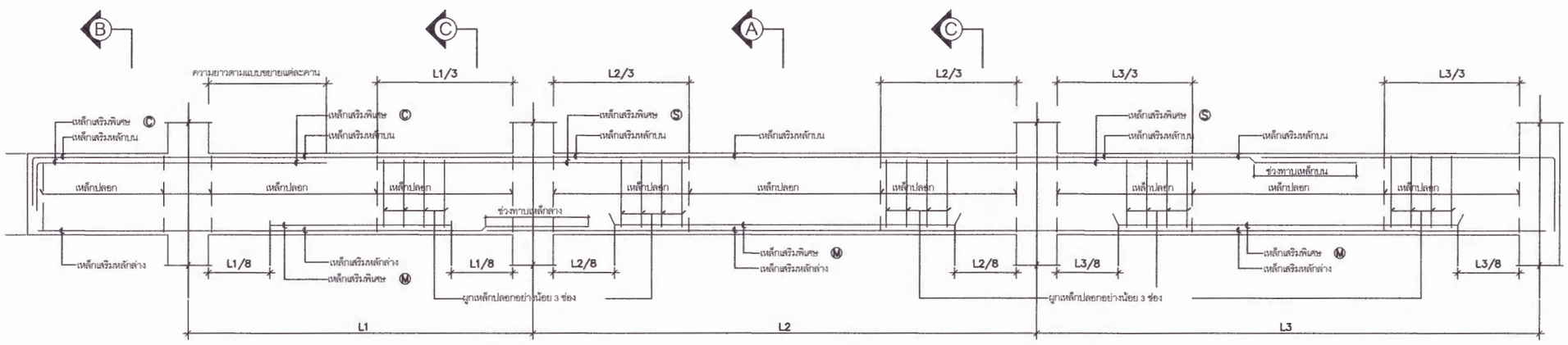
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

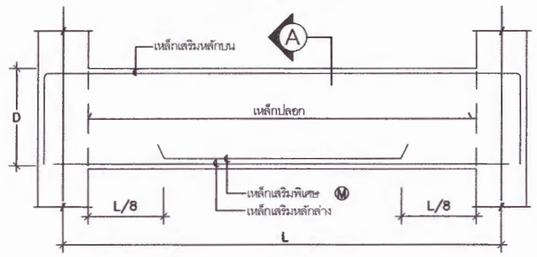
รายการแก้ไขปรับปรุง

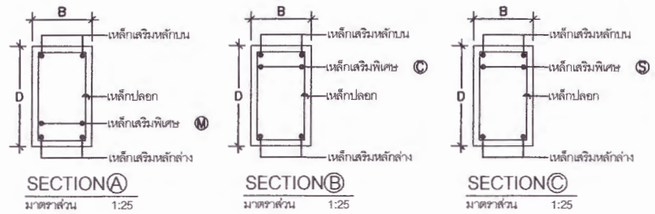
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



แบบขยายการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องและคานยื่น (TYP.)

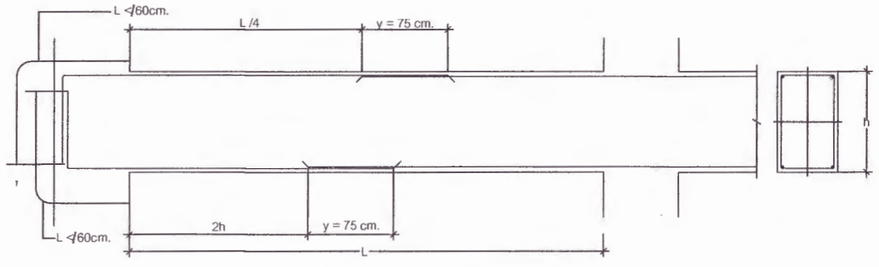




การเสริมเหล็กคานช่วงเดียวทั่วไป

NOTE

- Ⓢ เหล็กเสริมพิเศษช่วงหัวเสา
- Ⓜ เหล็กเสริมพิเศษช่วงกลางคาน
- Ⓒ เหล็กเสริมพิเศษช่วงคานยื่น

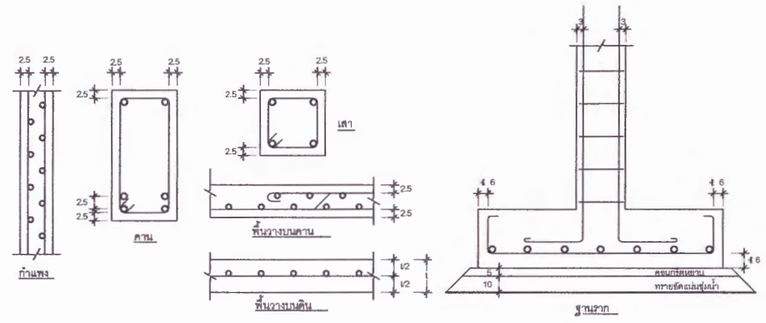


แบบขยายการต่อทาบเหล็กเสริมของคาน ค.ส.ล.

หมายเหตุ

1. การต่อทาบเหล็กเสริมบน ให้ทำการต่อทาบที่ระยะ L /4
2. การต่อทาบเหล็กเสริมล่าง ให้ทำการต่อทาบที่ระยะ 2h
3. ห้ามทำการต่อทาบเหล็กเสริมในช่วงคานที่มีระยะ 2h มากกว่า L /4
4. y หมายถึง ระยะทาบต่อเหล็กเสริมเยก มีค่าเท่ากับ 75 cm.

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น
ให้ใช้ระยะหุ้มต่อไปนี้เป็นเกณฑ์ในการเสริมเหล็ก (หน่วย :cm.)



ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบับที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายวิศวกรรม 2/3

มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S03
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายชมัฐพล ผลปุญญ
ถบ.ปนัก ก-ชบ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธีรวรฉพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ลฟท.6035

ตรวจแบบ
อ.ธุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ถนอวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

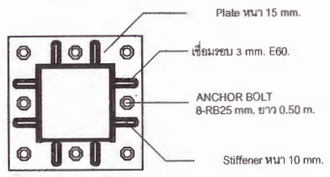
หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)

มาตรฐานรอยต่อเหล็ก

(ถ้าไม่ได้ระบุในแบบรายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีตให้ปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กฉบับ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)

แปลน แบบขยาย Support

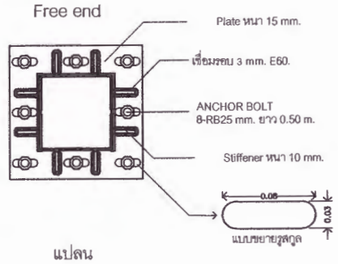
Fix end



แปลน

แปลน แบบขยาย Support

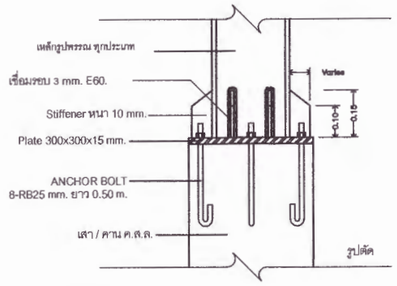
Free end



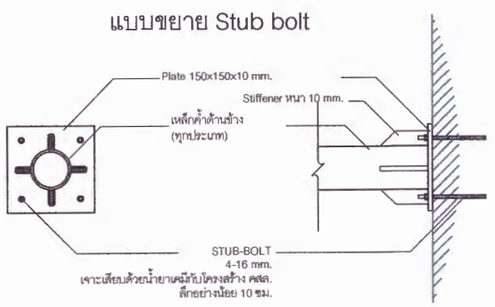
แปลน

รูปตัดแบบขยาย Support

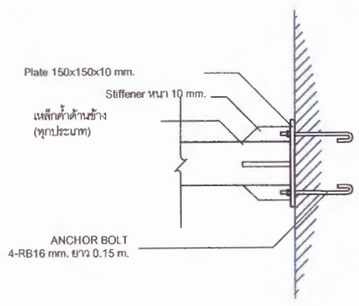
Fix end ,Free end



แบบขยาย Stub bolt

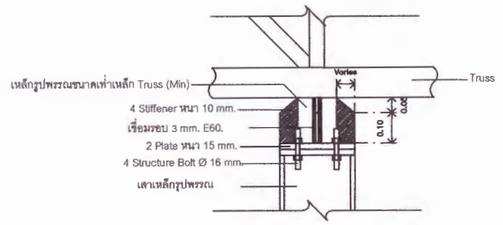


กรณีเจาะเสียบเหล็ก

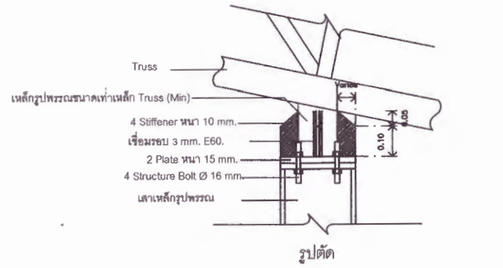


กรณีฝากเหล็กคอนกรีต

แบบขยายปลายเสา

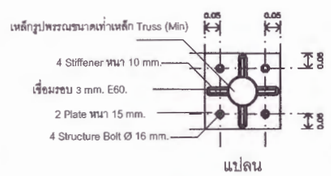


รูปตัด



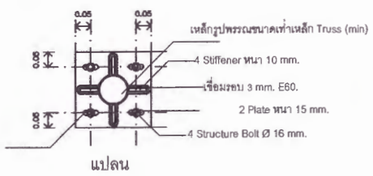
รูปตัด

Fix end



แปลน

Free end



รูสลวุล ดูแบบขยาย

แปลน

แบบขยายรูสลวุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายวิศวกรรม 3/3

มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S04
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมอู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลชีวัญ
สถาปนิก ภ.สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ธพก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธีรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

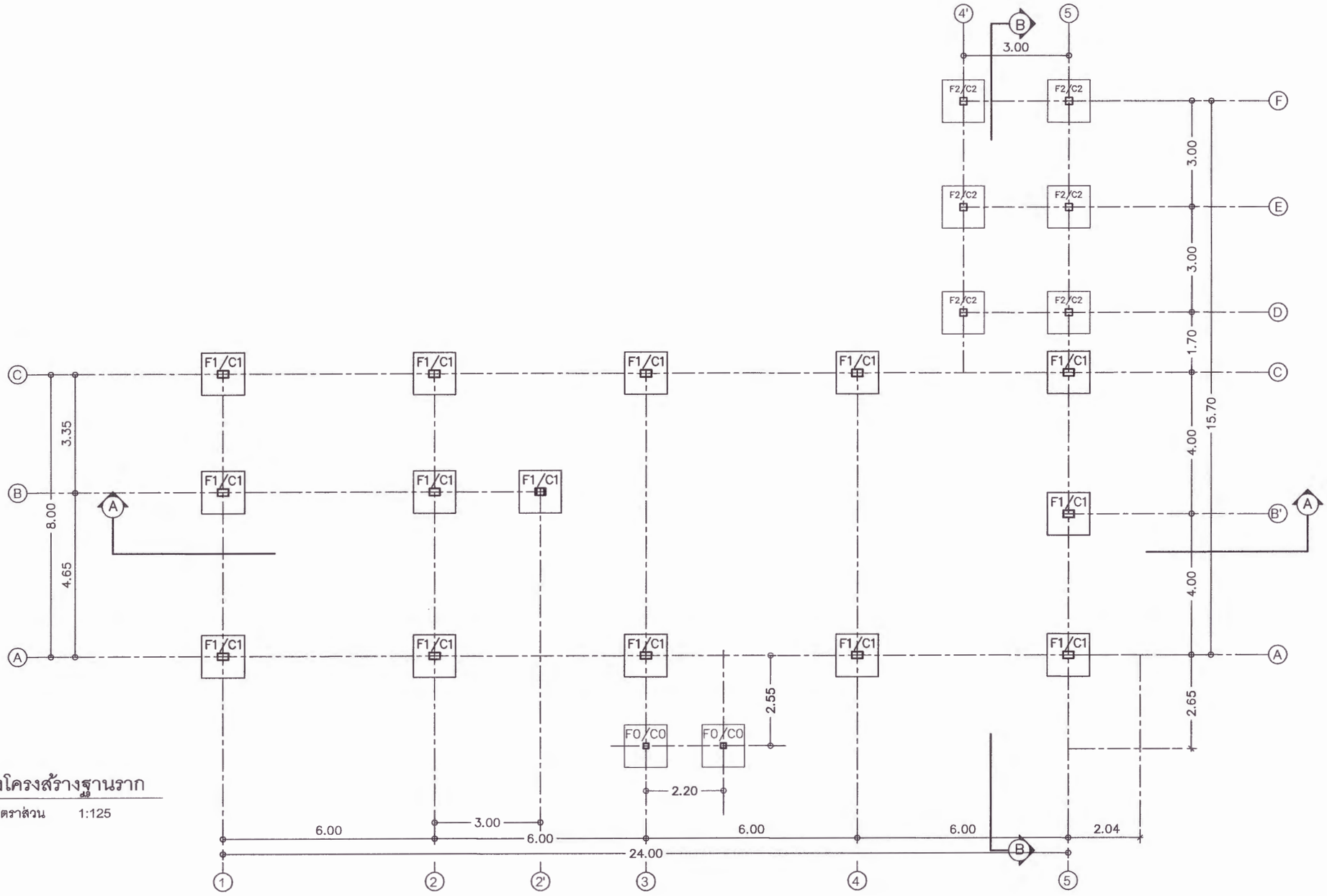
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



ผังโครงสร้างฐานราก

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ผังโครงสร้างฐานราก

มาตราส่วน	AS Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S05
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมอู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรวพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้ากำลังฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.ภูธิวา เบญจานุกรม
อาจารย์สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

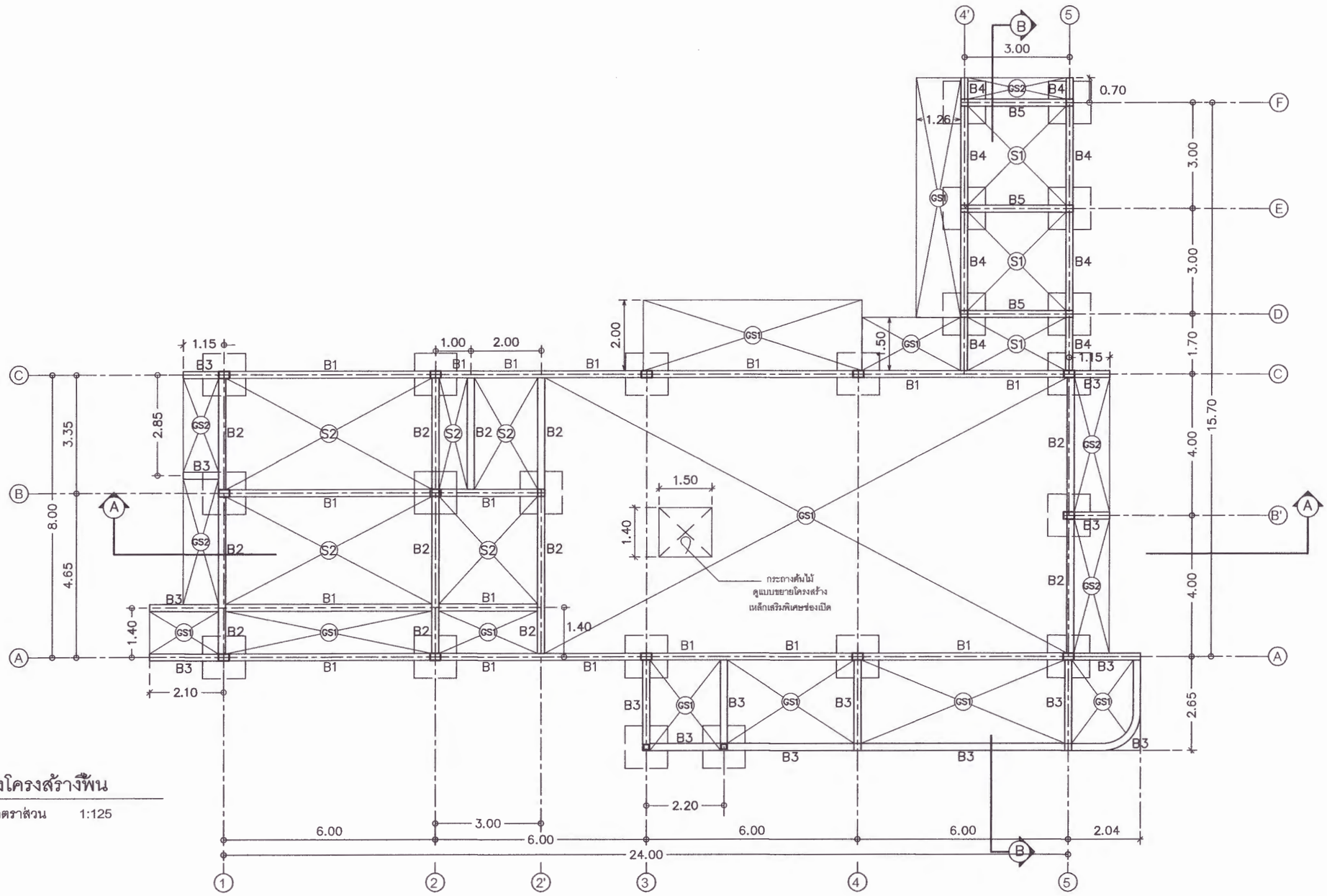
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเวียงฉุยธี
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



ผังโครงสร้างพื้น

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: ผังโครงสร้างพื้น		
มาตราส่วน	AS Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S06
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล/ ผดุงญ
สถาปนิก ส-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประกร ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ยย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรงพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ยพ.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบ็ญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

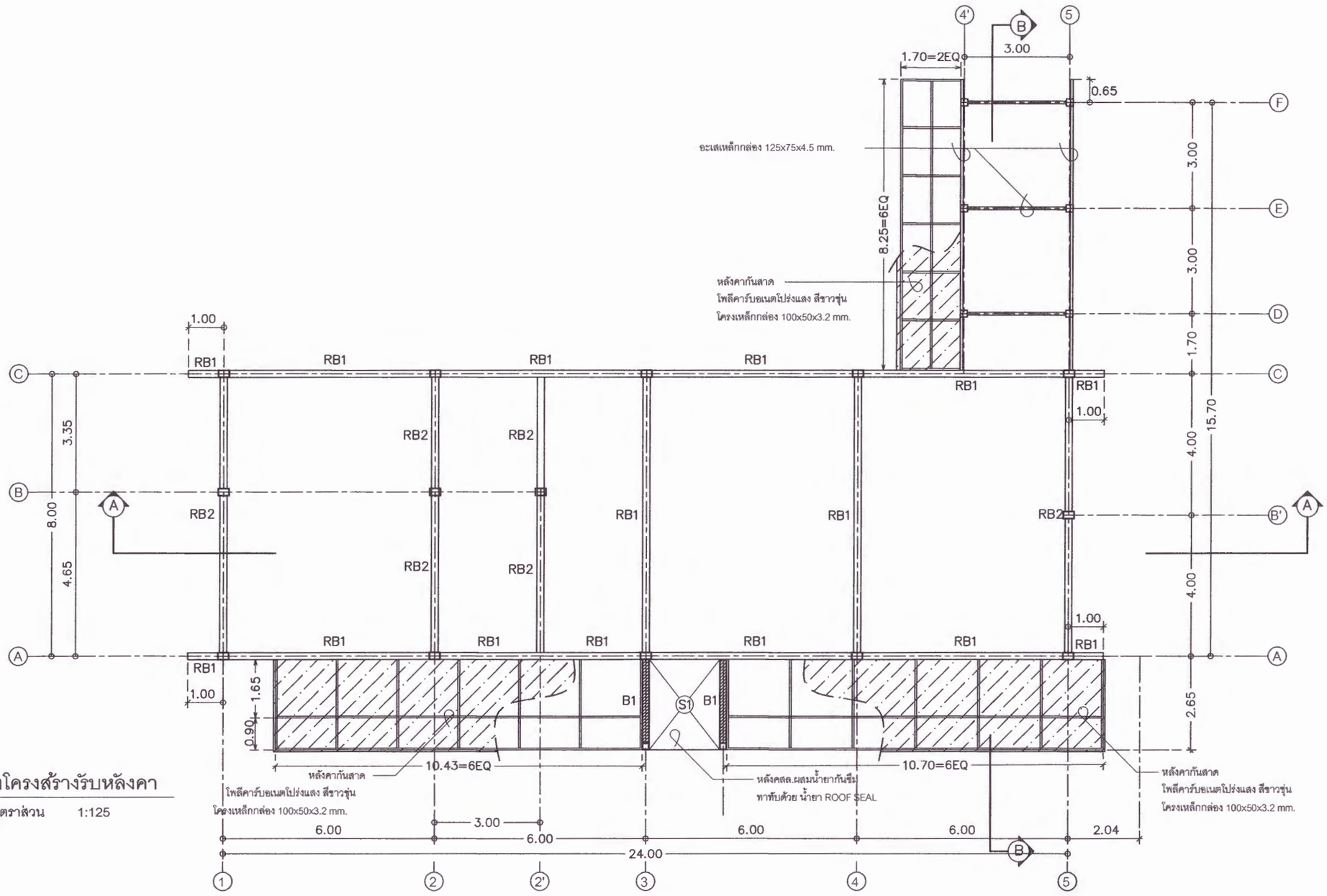
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



ผังโครงสร้างรับหลังคา

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบับที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: ผังโครงสร้างรับหลังคา

มาตราส่วน	AS Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S07
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผิวบุญ
สถาปนิก ภ-ชย.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรดพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออฆมา
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

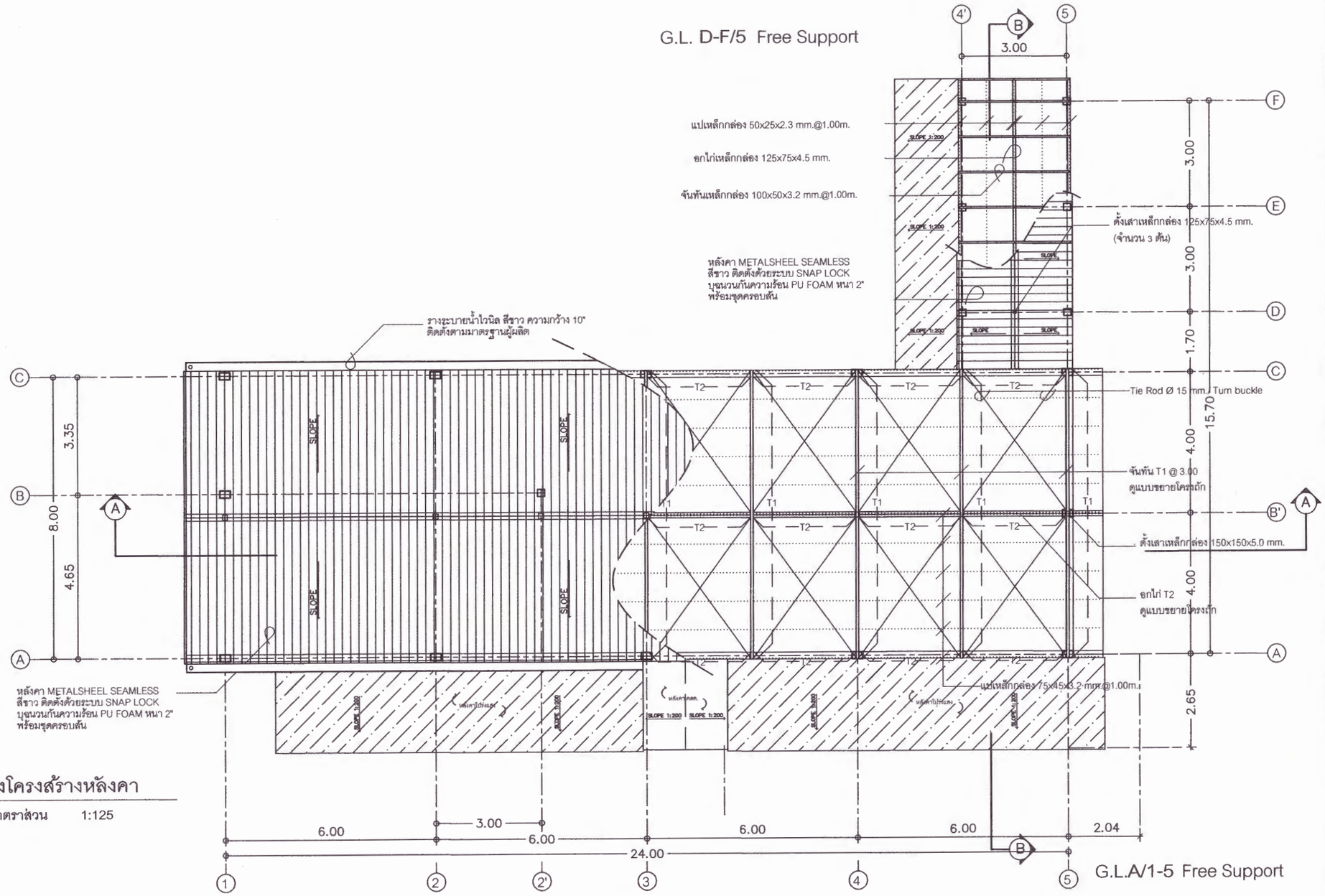
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



ผังโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1:125

G.L.A/1-5 Free Support

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง ผังโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน	AS Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S08
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ยศท.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

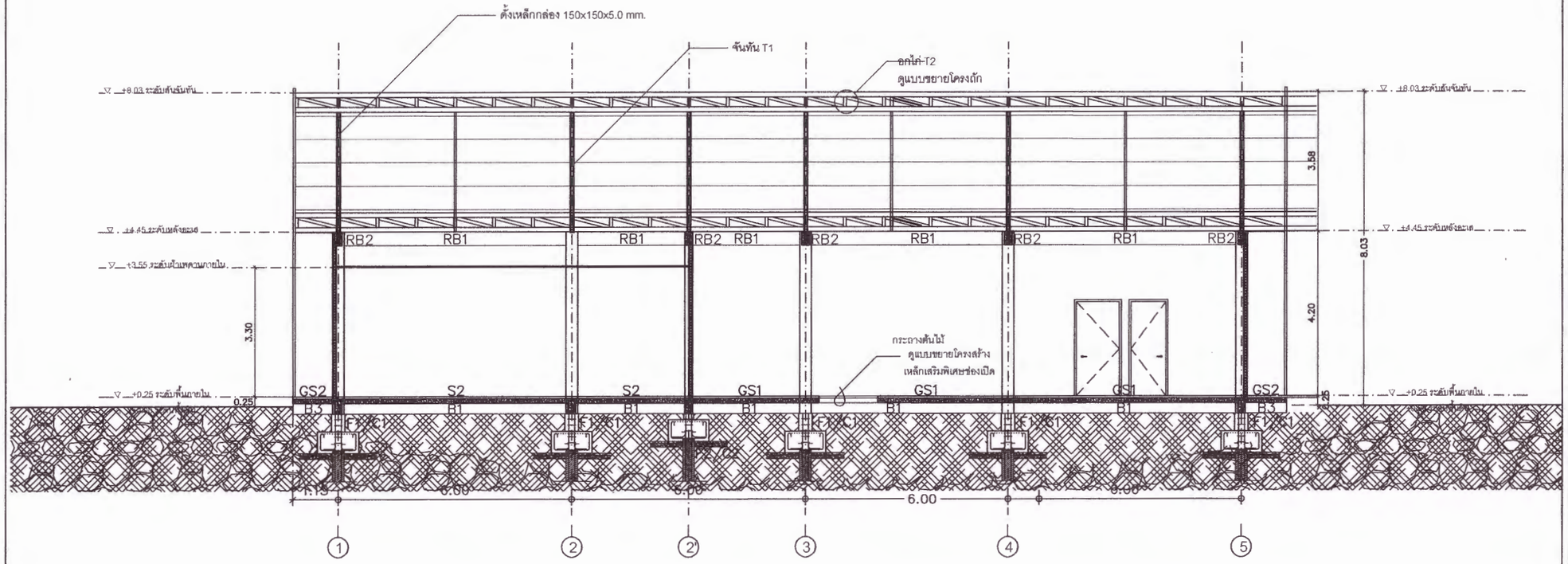
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



รูปตัดโครงสร้าง A-A

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

เลขแสดง	รูปตัดโครงสร้าง A - A	
มาตราส่วน	AS Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S09
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชฉิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพัฒ ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายอรรถพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟก.4035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

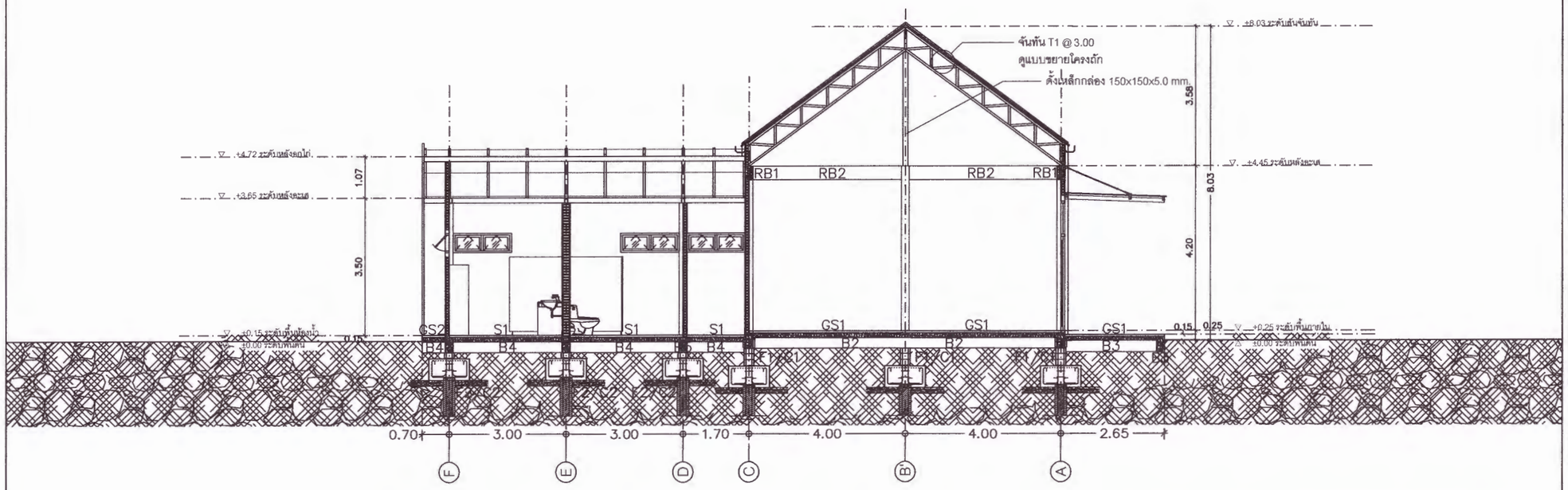
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)



รูปตัดโครงสร้าง B-B

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	รูปตัดโครงสร้าง B - B	
มาตราส่วน	AS Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S10
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ขมอู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.ฉบ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ภย.12394

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟ.6835

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออสมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

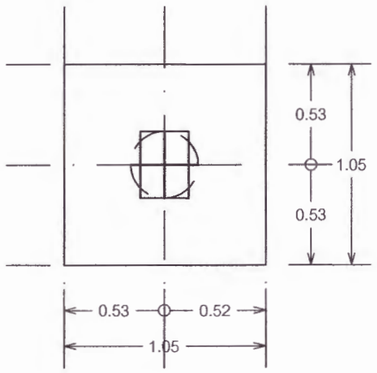
วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

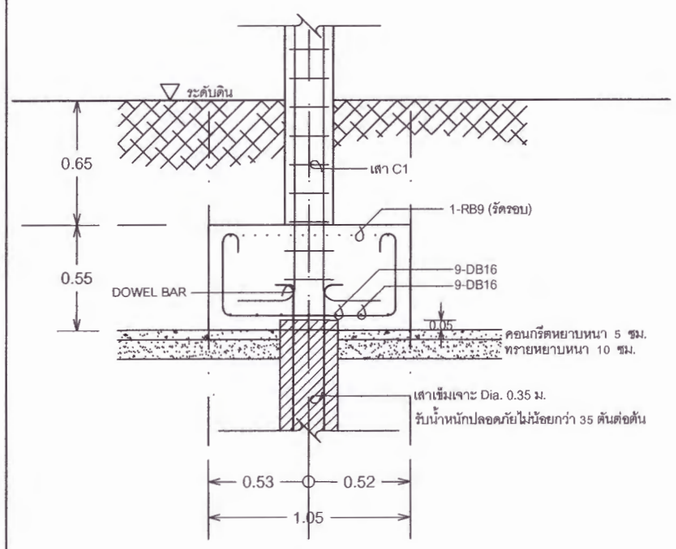
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)

แบบขยายฐานราก F1

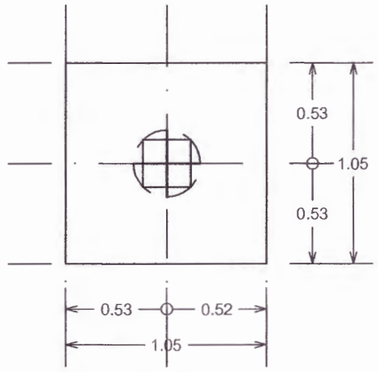


แปลน

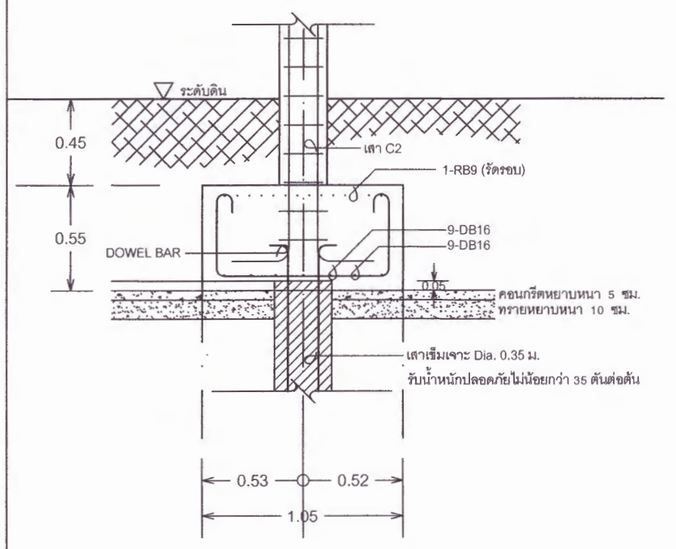


รูปตัด

แบบขยายฐานราก F2

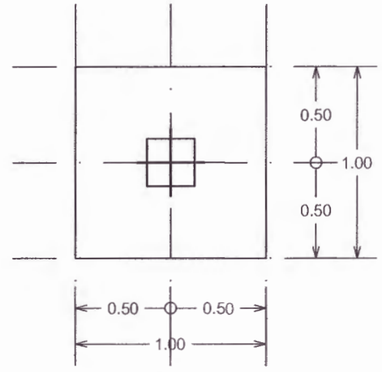


แปลน

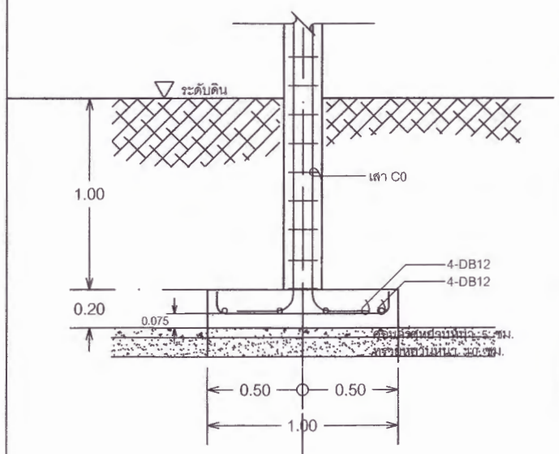


รูปตัด

แบบขยายฐานราก F0



แปลน



รูปตัด

หมายเหตุ :

1. งานโครงสร้างฐานรากจะต้องมีการตรวจสอบสภาพดินและปรับฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อนทำงานจริงทุกครั้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบการรับน้ำหนักของดิน และรับรองด้วยวิศวกรระดับ สามัญวิศกร และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ก่อดำเนินการงานฐานรากตามแบบรูปกำหนด

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉลากที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แบบขยายฐานราก

มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S11
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมอู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
ใบอนุญาตเลขที่ ภ-สน.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ๐๒.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันใย
วิศวกรไฟฟ้า ๐๗๒.6435

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสถานมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

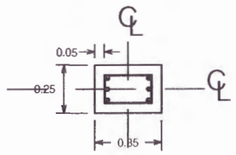
รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)

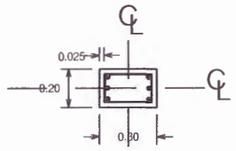
แบบขยายเสา C1

ตอม่อ - พื้น



6-DB12 mm.
Stirr. 1RB9
@ 0.15 cm.

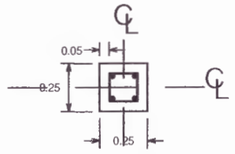
พื้น - หลังคา



6-DB12 mm.
Stirr. 1RB9
@ 0.15 cm.

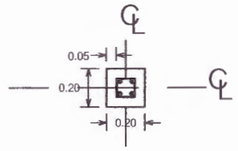
แบบขยายเสา C2

ตอม่อ - พื้น



4-DB12 mm.
Stirr. 1RB9
@ 0.15 cm.

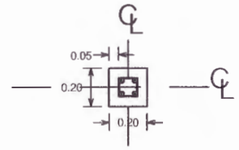
พื้น - หลังคา



4-DB12 mm.
Stirr. 1RB9
@ 0.15 cm.

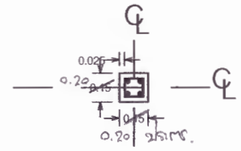
แบบขยายเสา C0

ตอม่อ - พื้น



4-DB12 mm.
Stirr. 1RB9
@ 0.15 cm.

พื้น - หลังคา

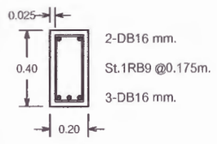


4-DB12 mm.
Stirr. 1RB9
@ 0.15 cm.

แบบขยายคาน

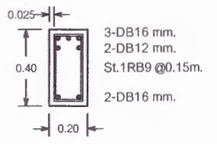
B1

Middle



2-DB16 mm.
St.1RB9 @0.175m.
3-DB16 mm.

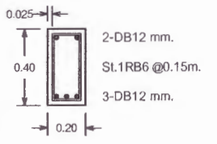
Support



3-DB16 mm.
2-DB12 mm.
St.1RB9 @0.15m.
2-DB16 mm.

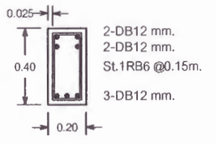
B2

Middle



2-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

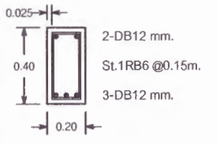
Support



2-DB12 mm.
2-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

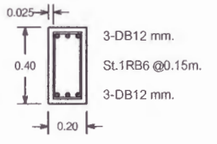
B3

Middle



2-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

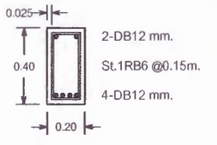
Support



3-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

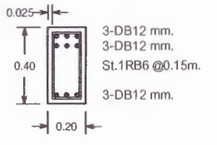
B4

Middle



2-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
4-DB12 mm.

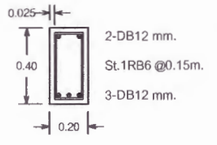
Support



3-DB12 mm.
3-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

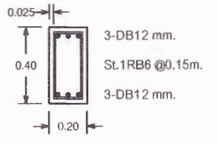
B5

Middle



2-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

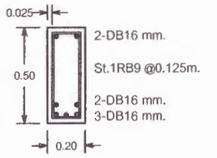
Support



3-DB12 mm.
St.1RB6 @0.15m.
3-DB12 mm.

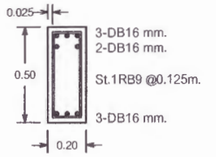
RB1

Middle



2-DB16 mm.
St.1RB9 @0.125m.
2-DB16 mm.
3-DB16 mm.

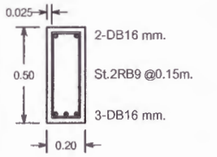
Support



3-DB16 mm.
2-DB16 mm.
St.1RB9 @0.125m.
3-DB16 mm.

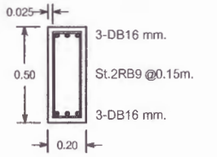
RB2

Middle



2-DB16 mm.
St.2RB9 @0.15m.
3-DB16 mm.

Support



3-DB16 mm.
St.2RB9 @0.15m.
3-DB16 mm.

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แบบขยายเสา , แบบขยายคาน

มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S12
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมอู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ห้อมอุย
สถาปนิก ส-สน.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟท.6035

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองยุทธ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

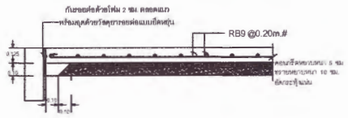
วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

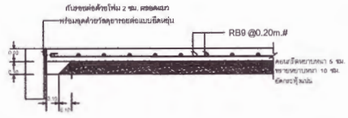
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)

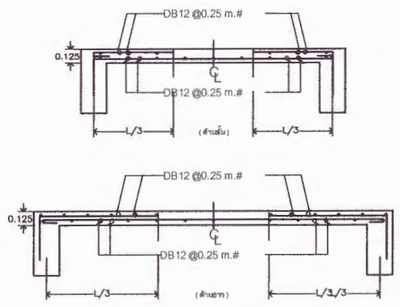
แบบขยายพื้น GS1



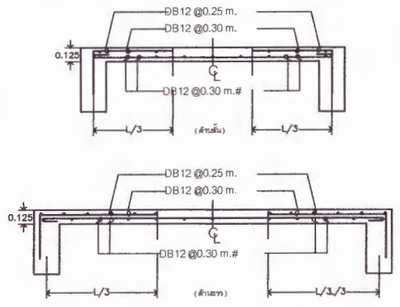
แบบขยายพื้น GS2



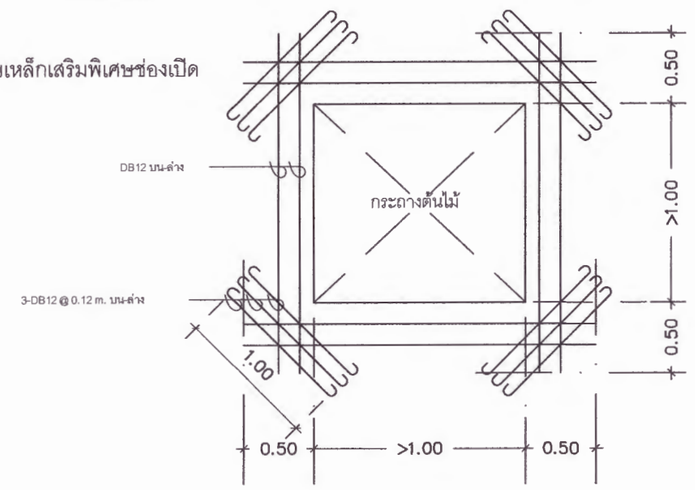
แบบขยายพื้น S1



แบบขยายพื้น S2

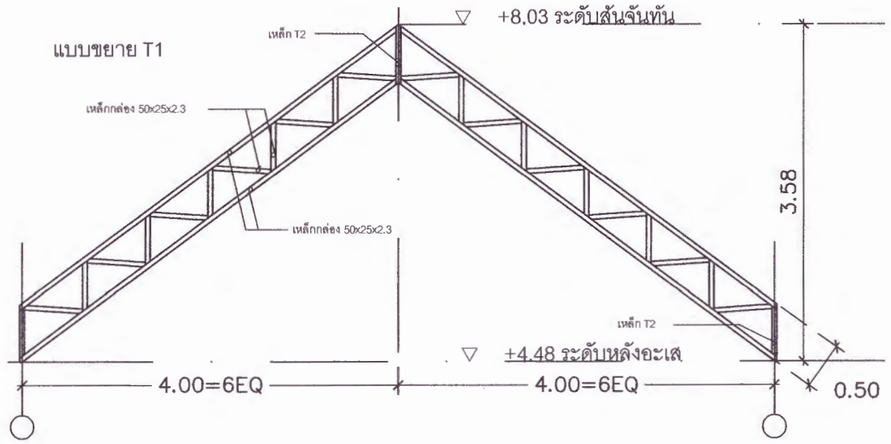


แบบขยายเหล็กเสริมพิเศษช่องเปิด

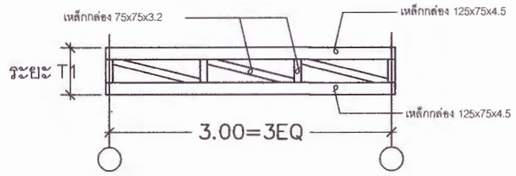


แบบขยายโครงสร้างหลังคา

แบบขยาย T1



แบบขยาย T2



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลฉะเชิงเทรา อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ตำแหน่งที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง	แบบขยายพื้น, แบบขยายโครงถัก แบบขยายเหล็กเสริมพิเศษช่องเปิด	
มาตราส่วน	As Show	แผ่นที่
รหัสแบบ		S13
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชฉิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ก-ฆก.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สภ.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรมพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า เลขที่ก.6835

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจามุกรม
อาจารย์ทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา หริเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ
(ดูระยะจากตัวเลข ห้ามวัดจากแบบ)

แบบก่อสร้างอาคาร ศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ
อาคาร MARKETPLACE (หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร)

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ต.สะเดียง อ. เมือง จ. เพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		EO
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/ออกแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ส.ถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ๐๒.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรธพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า ๐๗ก.4035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการพิเศษ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

สารบัญแบบ

หมวดงานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

แบบเลขที่	รายละเอียด
E–01	สารบัญแบบระบบไฟฟ้า และสื่อสาร
E–02	รายการประกอบแบบ
E–03	ตารางโหลดไฟฟ้า
E–04	แผนระบบไฟฟ้า
E–05	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
E–06	แปลนไฟฟ้ากำลัง
E–07	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

หมายเหตุ

พัสดุประเภทวัสดุ และครุภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า และสื่อสาร ต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยจะต้องใช้ในการติดตั้งไม่น้อยกว่า ร้อยละ60 ของมูลค่าพัสดุทั้งหมด

สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ELECTRICAL SYSTEM.		LED STRIP RIBBON
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD.	EX / E	EXIT LIGHT / EMERGENCY LIGHT 2 x 9W LED
LP	PANEL BOARD.		
CB	CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE.		
kWh	KILOWATT HOUR METER		**TELEPHONE SYSTEM.**
LP–6	HOME RUN CIRCUIT 6 FROM PANEL BOARD.(LP.)	MDF.	MAIN DISTRIBUTION FRAME
P wp	PULL BOX. (WEATHER PROOF)	TC	Telephone Cabinet
	GROUND CONDUCTOR RUN TO GROUNDING SYSTEM.		TELEPHONE OUTLET INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.
M	KILOWATT HOUR METER BOARD.		TELEPHONE OUTLET INSTALLATION 0.30 M. POPUP TYPE
S	SINGLE POLE SWITCH 15A. 250 V. INSTALLATION 1.30 M. HEIGHT AFF.		
S wp.	SINGLE POLE SWITCH 15A. 250 V. INSTALLATION 1.30 M. HEIGHT AFF.		**MATV SYSTEM.**
	"wp." WEATHER PROOF		TV OUTLET.
S2	THREE-WAY SWITCH 15A. 250 V. INSTALLATION 1.30 M. HEIGHT AFF.	S2	SPLITTER 2 WAY.
S FAN	FAN SWITCH WITH LAMP (LAMP ON WHEN SWITCH TURN ON)	S4	SPLITTER 4 WAY.
	10A. 250 V. INSTALLATION 1.30 M. HEIGHT AFF.	TV	TV BOX
K	KEY SWITCH CONTROL		
	DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 0.30 M.		**FIRE ALARM SYSTEM.**
	HEIGHT AFF.	FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
H	DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 1.10 M.	RANN	REMOTE FIRE ALARM PANEL
	HEIGHT AFF.	ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
WD.	DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V.	B	BELL 6 "
	"wp." WEATHER PROOF , " C" CEILING AFF.	M	MANUAL PULL STATION ADDRESSIBLE
	RECEPTACLE FLOOR OUTLET. (POP UP.)	H	HEAT DETECTOR ADDRESSIBLE
U	USB OUTLET	S	SMOKE DETECTOR ADDRESSIBLE
		Ω	END OF LINE
J wp	WEATHER PROOF JUNCTION BOX.		
J A/C	JUNCTION BOX FOR AIR CONDITION.(WEATHER PROOF)		**CCTV SYSTEM.**
J EF	JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN.	F	กล้องวงจรปิด แบบ BULLET
EF	EXHAUST FAN 8"Ø WALL TYPE	DOME	กล้องวงจรปิด แบบ DOME FIX
EF	EXHAUST FAN 8"Ø CEILING TYPE		
	CONDENSING UNIT.		**NETWORK SYSTEM.**
	FANCOIL UNIT. (WALL TYPE)	C	COMPUTER OUTLET
	COPPER CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' LONG	C	COMPUTER OUTLET POPUP TYPE
			COMPUTER OUTLET FOR ACCESS POINT
	โคมหลอด T8 1x20W LED แบบมีฝาครอบ		
	โคมหลอด T8 1x20W LED		**LIGHTNING PROTECTION SYSTEM.**
	โคมไฟตะแกรง หลอด T8 2x20W LED		3-GROUND ROD Ø5/8"x3.00 m. (TYP.)
	โคมไฟ DOWN LIGHT แบบหน้ากากสีแสตนเลส พร้อมหลอด LED 14 w	T	GROUND TEST BOX
	โคมไฟ DOWN LIGHT แบบหน้ากากทองเหลือง พร้อมหลอด LED 10 W		AIR TERMINAL
	โคมไฟกิ่งติดผนัง พร้อมหลอด LED 10 W		

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: สารบัญแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		E01
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมอู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลสุญ
สถาปนิก ภ.ส.ย.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า ชย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรวรรพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ชย.ก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ชำนาญการ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมเอวิช ออสมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสถาบันการวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบระบบ ไฟฟ้า และ ระบบสื่อสาร

1. มาตรฐาน
การติดตั้งฯ, การติดตั้ง ตามแบบที่กำหนดรวมถึงรายละเอียด
ของงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามกฎมาตรฐานอย่างน้อยที่สุดที่ระบุดังต่อไปนี้

วสท. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กฟน. กฎและระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
IEC INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
NFPA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE

2. ระบบไฟฟ้า และ สัญลักษณ์
– ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ใช้ระบบ**230 / 400** โวลท์3 เฟส4 สาย
– ระบบสีของสายไฟ
เฟส A : สายไฟฟ้าสีน้ำตาล
เฟส B : สายไฟฟ้าสีดำ
เฟสC : สายไฟฟ้าสีเทา
– นิวทรอล : สายไฟฟ้าสีฟ้า
– สายดิน : สายไฟฟ้าสีเขียว หรือ เขียวสลับเหลือง

3. แผงสวิทช์ย่อยไม่มีฟิวส์ย่อย**(DISTRIBUTION BOARD AND LOAD PANEL)**
– แผงสวิทช์ย่อยไม่มีฟิวส์ย่อยตั้งพื้นตามมาตรฐาน**NEMA , IEC** ตัวตู้ทำด้วย**GALVANIZED STEEL SHEET**
ความหนาไม่น้อยกว่า1.2 มม. ฝาตู้ด้านหน้าเปิดออกได้บานเปิดบานสลับ ด้านในของฝามีแผ่นสารางแสดงบาทีช้างบนของ**CB.** ย่อยแต่ละตัว
– **BUSBAR** ต้องเป็นของแลงความสามารถในการทนได้ไม่น้อยกว่า**98 %** ของตัวเครื่องฯ
ที่ผลิตขึ้นสำหรับใช้งานทางไฟฟ้าโดยเฉพาะ สามารถทนต่อกระแสได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนด
ให้ใน**LOAD SCHEDULE**
–**GROUND BUS** ที่มีขนาดตั้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า**30%** ของ**MAIN BUS** ด้วย
GROUNDING TERMINAL

4. ท่อร้อยสายไฟฟ้าวงเดินสายและกล่องต่อสาย
– ท่อร้อยสายไฟฟ้าและข้อต่อเป็นชนิด**UPVC** ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานทางไฟฟ้าโดยเฉพาะ
– ท่อร้อยสายไฟฟ้าและข้อต่อเป็นชนิด**UPVC** ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานทางไฟฟ้าโดยเฉพาะ
– ท่อร้อยสายที่ติดตั้งกับพื้นคอนกรีตที่มีการหล่อและเทียน ให้ใช้ท่อย่อยแปิดสำให้ชนิดกันน้ำ
– กล่องต่อสายให้ใช้ชนิดเหล็กชาแล้วกระสีฟ้ายกันสนิมและภายนอก หรือชนิดโพลาสต่อ
– กล่องต่อสายที่อยู่ในบริเวณที่ชื้นและใช้เป็นชนิดป้องกันความชื้น
– ขนาดของกล่องต่อสายที่ใช้ดึงสายในแนวดิ่ง ให้มีพื้นที่ความกว้างของกล่องไม่น้อยกว่า**6** เท่าของขนาดท่อร้อยสายที่ใหญ่ที่สุด
ที่ต่อกับกล่องร้อยสาย รวมกับขนาดท่อที่ออกจากกล่องต่อสายในแนวเดียวกัน
– รางเดินสายชนิดมีฝาปิดเปิดแผ่นพับมีความหนาไม่น้อยกว่า**1.2** มม. ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า
สำหรับประเทศไทย มีการป้องกันการสูญร่อนด้วยการยุบสังกะสี และทำสีพ้น
– รางเดินสายต้องมีการยอมรับย่างแน่นหนา ระยะห่างระหว่างจุดยอมรับต้องไม่เกิน**1.50** เมตร
– ห้ามต่อรางเดินสายลงจุดที่น่าแผ่นโลหะสิ้นสุด และจุดปลายของรางเดินสายต้องปิด
– ก่อนเดินไฟรางที่ท่อร้อยสูงต่ำจากระดับของสายไม่เกิน**0.30** ม.
– การทำงานสนามต้องใช้ช่างฝีมือการควบคุมงาน

5. สายไฟฟ้าและสายยอมรับสื่อสาร
– การนิยมร้อยสาย ให้ทำการนิยมรูประยะ**1.50**เมตร และ ที่ระยะไม่เกิน**0.30** ม. จากกล่องต่อสาย
– สายไฟฟ้าแรงต่ำกำหนดเป็นสายทองแดงชนิดหุ้มฉนวน**PVC.** ชนิด**70** องศาเซลเซียส หนแรงดันไฟฟ้าได้ถึง**750** โวลท์
– สายแรงต่ำที่ติดตั้งเงินดินโดยตรง หรือ ร้อยไม่ท่อที่มีเงินกำหนดให้ใช้ชนิด**NYY**
หรือตามที่ระบุในแบบ
– การต่อสาย ให้ใช้ **WIRE NUT** หรือ จุนำหน่ายสำหรับการต่อสายโดยตรง
– สายสำหรับระบบโทรศัพท์ เป็นสาย**CO AXIAL** มี**IMPEDANCE** ประมาณ**75** โอห์ม

6. ลวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์
– ลวงโคมสำหรับติดลอยหุ้มฉนวนชนิดที่ ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กรูปทรงสวยงามไม่น้อยกว่า**0.60** มม.
ตัวโคมเคลือบผ่านกระบวนวิธีป้องกันสนิมและพ่นสีเคลือบ**STOVE ENAMELED PAINT** สีขาวอย่างน้อย2 เที่ยว
– ลวงโคมสำหรับติดลอย**DOWN LIGHT** มีลักษณะรูปแบบตามแบบสถาปัตยกรรม
ขนาดและติดตั้งให้ดู ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบไฟฟ้า
– สายไฟฟ้าที่ประกอบภายในลวงโคมเป็นสายที่ทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า**105** องศาเซลเซียส
ขนาดไม่ต่ำกว่า**1.0** ตร.มม.
– บัลลาสต์เป็นชนิด**LOW WATT LOSS BALLAST** และติดตั้งตัวเก็บประจุเพื่อทำให้ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าได้ไม่ต่ำ
กว่า**0.90 Lag.** โดยติดตั้ง บัลลาสต์ และ ตัวเก็บประจุ**1** จุด ต่อหลอดให้ทำ**1** หลอด

7. สวิทช์ไฟฟ้า, เต้ารับไฟฟ้า
– เต้ารับไฟฟ้ามีพิกัดกระแสไฟฟ้า**10 A. 250 V.** และมีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. **824–2551**
– เต้ารับไฟฟ้าเป็นชนิดขากลม / แบบ พร้อมกราวด์
– สวิทช์ไฟฟ้ามีพิกัดกระแสไฟฟ้า**15 A, 250 V. ,** และมีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. **166–2549**
– ขั้วต่อสายต้องมีจุดสำหรับยึดสายสามารถยึดสายได้โดยตรง หรือมีจุดยึดปริมาณไม่หนีบสาย
– ฝาครอบสวิทช์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตสวิทช์โดยตรง สำหรับสวิทช์ที่ร้อยผ่านออกจากราง หรือในบริเวณที่ชื้นและ
ให้ใช้ฝาครอบชนิดกันน้ำ มีประกันยึดโดยของฝา

8. เต้ารับสัญญาณโทรศัพท์ และผู้ควบจายสาย
– เต้ารับสัญญาณโทรศัพท์ เป็นชนิดแยกเดี่ยว**INDIVIDUAL OUTLET**
– ระดับสัญญาณโทรศัพท์ ที่เต้ารับต้องมีระดับสัญญาณไม่น้อยกว่า**65dBuV**
– การกระจายสายให้ทำได้เฉพาะในห้องที่ใช้เท่านั้น โดยต่อผ่านจุด**SPLITER** สำหรับระบบโทรศัพท์เป็นโดยตรง

หมายเหตุ
ชนิดของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา

9. ระบบจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย
ระบบจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นแบบ**PRE SIGNAL NON CODEGENERAL ALARM** อุปกรณ์ในระบบจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วย

– **FIRE ALARM CONTROL PANEL**
– **GRAPHIC ANNUNCIATOR**
– **SIGNAL INITIAL DEVICE**
– **AUDIBLE ALARM DEVICE**
– จุด**FIRE ALARM CONTROL PANEL** มีจำนวนโซนแบ่งพื้นที่ตามที่กำหนดในแบบ
ประกอบด้วยอุปกรณ์ย่อยดังนี้
– ไฟสัญญาณแสดงการจ้งจองๆ
– ไฟสัญญาณเตือนแสดงจุดจ้งของอุปกรณ์
– สัญญาณเสียงจ้งจองสัญญาณ หรือ เกิดเหตุจุดจ้งของอุปกรณ์
– ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า พร้อมแบตเตอรี่สำรองชนิด**SEAL LEAD ACID BATTERY** จ่ายไฟได้ถึงระบบ
ได้ไม่น้อยกว่า**15** นาที เมื่อจ้งจองดุ**GENERAL ALARM**

– ระบบย่อยประจุได้กับแบตเตอรี่ชนิดเปิด
– หน้ากากแสดงสัญญาณ
– ปุ่มกดดุมสัญญาณเสียง
– ปุ่มสำหรับกดรีเซทระบบ
– **MANUAL STATION** เป็นชนิดดึงโยกหรือกด มีแท่งแก้ว หรือแผ่นกระจกนิรภัยสำหนหน้า เมื่อดึงโยกลูกโยกหรือ ปุ่มกดลูกกด จะดึงจุดจุ่นกำจะมีการปรับสวิทช์ภายใน
– **HEAT DETECTOR** เป็นแบบ**COMBINATION RATE OF RISE HEAT DETECTOR** จะจ้งสัญญาณเมื่อมีอุณหภูมิสูงถึง**135** องศา–ฟาเรนไฮท์ หรือ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสิ้นขึ้น**15** องศาฟาเรนไฮท์ต่อ นาที ครอบคลุมพื้นที่ได้ไม่น้อยกว่า**150** ตร.ม.
– **SMOKE DETECTOR** เป็นชนิด**PHOTO DETECTOR** สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ได้
น้อยกว่า**80** ตร.ม. สามารถติดตั้งในพื้นที่มีความเร็วลมไม่เกิน**1200** ฟุต ต่อ นาที
– กระดิ่งจ้งสัญญาณ เป็นแบบ**POLARIZED** ทำงานด้วย**SOLINOID** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง**6** นิ้ว
ระดับความดังสัญญาณ**85** เดซิเบล วัดที่ระยะห่าง**1** เมตร จากกระดิ่ง

10. ไฟแสดงสว่างฉุกเฉิน
– กำหนดให้ช่างสามารถจ่ายไฟจ่ายต่อเนื่องให้ลดลดไฟที่ต่อเข้าจุดไฟแสดงสว่างฉุกเฉินได้ไม่น้อยกว่า
1.5 ชม.
– จุด**CENTRAL BATT OUTPUT** เป็นระบบ**220VAC** ส่วนประกอบ**SELF CONTAIN BATT**เป็นระบบ**24V. OUTPUT** ใช้หลอด**LED 6 Watt** จำนวน**2** หลอด
– แบตเตอรี่ใช้ยังเป็นจุ่น**SEAL LEAD BATTERY** และมีวงจรชาร์ทให้สำหรับแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ
– มีระบบจ้งกันแบตเตอรี่จ่ายไฟเกินกำลัง **(LOW VOLATGE CUT OFF)**
– มีสัทธิ์จ้งกันทางด้าน**INPUT** และ**OUTPUT**
– มีปุ่มสำหรับทดสอบระบบที่ทำงานเป็นช่วงเวลาและมีปุ่ม เปิด– ปิด ที่ตำแหน่งช่องตู้
– **EXIT SIGN** ประกอบด้วยหลอด**LED 5 Watt** จำนวน**1**หลอด ใช้กับ**Power Source** จากแหล่งจ่าย**2** แหล่ง
คือจากระบบไฟฟ้าจุกเป็นของทางโครงการ และจากจุด**Battery**

11. ระบบกล้องวงจรปิดวงจรปิด
– เครื่องบันทึกภาพ**(DVR : DIGITAL VIDEO RECRODER)**
เป็นเครื่องรับสัญญาณขนาด**16** ช่องรับสัญญาณจำนวน**2** จุด ความละเอียดไม่น้อยกว่า**1000 P**
ระบบมีบันทึกภาพ**H264 High Profile** ความเร็วในการบันทึกภาพ ไม่น้อยกว่า **400 FPS** และมีความละเอียดในการบันทึก
ภาพ**960H/D1/CIF** สามารถกำหนดการหรังค่าบันทึกภาพ คือ ล่วงน้อง,ตามวลา,เหตุเหนไหว, เซนเซอร์ และ**MANUAL** ได้
ความจุของฮาร์ดดิสก์ไม่น้อยกว่า **2TB** และมีการควบคุมกล้องเป็นแบบ**RS–232/RS485**
– กล้องเป็นที่กล่าว **(CCTV CAMERA)**
เป็นแบบ**Dome 1/3" CCD** มีความละเอียดไม่น้อยกว่า**800 TVL** มีระดับภาพให้น้อยกว่า**976X582** พิกเซล สามารถ
บันทึกภาพให้ดังมีสภาพแสงเป็น**OLX** มีจุดกันน้ำและฝุ่นที่**IP 66**

12. วัสดุการไฟฟ้า
ผู้รับจ้างต้องมีและเสนอชื่อวัสดุการไฟฟ้า สายไฟฟ้าท่อร้อย พร้อมผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาติดตั้ง เพื่อเป็นผู้รับมือบในการตรวจสอบและผู้รับมือจ้างให้เป็นไปตามแบบ และวิธีและเงื่อนไขของในเอกสารนี้ด้วย

13. การขอจุดมูลวัสดุ**(MATERIAL APPROVED)**
ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่าง หรือเอกสารที่ระบุคุณสมบัติ และรุ่นของอุปกรณ์ที่จะขอจุดมูลวัสดุให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง โดยจัดส่งให้ก่อนการติดตั้งไม่น้อยกว่า**30** วันมากจำเป็นต้องทำการขอเสนอเข้าวัสดุอุปกรณ์ การขอมูลนี้ขอเป็นหรือวัสดุอุปกรณ์ การขอมูลนี้ขอเป็นหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างเสนอมา ไม่ได้ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้องและแก้ไขความผิดพลาดของผู้ว่าจ้าง หากมีข้อบกพร่องให้ถือข้อผิดพลาดของผู้ออกแบบ และวัสดุการมูลเป็นข้อสิ้นสุด ในกรณีที่วัสดุตรงกับรายละเอียดวัสดุไม่ได้ถูกระบุงานพิจารณาการขอจุมูลได้ ในกรณีมีการขอเทียบเท่าวัสดุ ต้องส่งให้ผู้ออกแบบพิจารณา

14. แบบแสดงการติดตั้ง**(SHOP DRAWING)**
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งส่งให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาจนมูลนิธิมีได้ให้ปรากฏพร้อมมูลนิธิแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้ ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องให้ทำการแก้ไขหรือเพิ่มเติมงานบางส่วน เพื่อให้ได้แสงานที่สมบูรณ์ตามมาตรฐานและแบบที่ทำสัญญาไว้ โดยค่าใช้จ่ายในการทำนั้นการแก้ไขให้จุ้ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและเป็นเหตุสร้างของค่อสัญญาไม่ได้ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบรับแบบสถานที่ฯ, แบบโครงสร้าง,แบบสถาปัตย์, แบบโครงสร้าง,แบบสถาปัตย์, และแบบงานระบบที่เกี่ยวข้องก่อนการติดตั้งเพื่อขจัดข้อขัดแย้งซึ่งจะเกิดเป็นประโยชน์ใดๆของผู้รับจ้างมิได้ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม จะเรียกร้องแบบของมูลนิธิได้ ในการนี้ที่มีความผิดพลาดจากแบบ หรือมาตรฐานเป็นเหตุให้ต้องเป็นงานแก้ไขหรือร้องขอต่อสัญญามิได้ ในกรณีที่เป็นข้อขัดแย้ง ให้ถือการวินิจฉัยของ ผู้ออกแบบ และวิศวกรมูลนิธิต่างหาก เป็นข้อสิ้นสุดในการพิจารณา

15. แบบแสดงการติดตั้งจริง**(AS BUILT DRAWING)**
หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง โดยเขียนลงแบบกระดาษไขของแบบแสดงการติดตั้งแบบต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อขอมูลมิติ เมื่อได้รับการตรวจรอมูลมิติแล้ว ผู้รับจ้างต้องพิมพ์แบบเป็นกระดาษรายจำนวน**4** จุด และกระดาษไรจำนวน**1** จุด และให้แจ้งมิติหรือมิติแบบที่มีการแก้**CD 1** แผ่นส่งมอบแก่ผู้ว่าจ้างก่อนการรับมอบงานงวดสุดท้าย

16. การทดสอบ
หลังจากการติดตั้งเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องแก้ไขแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ พร้อมทำรายงานการทดสอบที่มีการทดสอบตามของวิศวกรหรือแทนของผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องส่งทำให้จำนวนการนี้ครั้งผลต

ตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน
สายไฟฟ้า= **THAI YAZAKI, BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE** หรือเทียบเท่า
แผงสวิทช์ย่อยไม่มีเบรค= **SCHNEIDER, ABB, SIEMENS** หรือเทียบเท่า
อุปกรณ์ตัดวงจรย่อยไม่มีเบรค= **SCHNEIDER, ABB, SIEMENS** หรือเทียบเท่า
ท่อร้อยสายไฟฟ้า= **CLIPSAL,** พญ่าไทย, ตราช้าง หรือเทียบเท่า
ตลวโคมไฟฟ้าภายนอก
หลอดไฟฟ้า= **PHILIPS, TOSHIBA, EVE** หรือเทียบเท่า
สวิทช์และเต้ารับไฟฟ้า= **PANASONIC, CLIPSAL,** ช้าง หรือเทียบเท่า
ระบบจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย= **EDWARDS, NOTIFIRE, FIRELIGHT** หรือเทียบเท่า
ระบบลงสว่างฉุกเฉิน= **MAXBRIGHT, SUNNY, BEC** หรือเทียบเท่า

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

ข้อกำหนดทั่วไป
– จุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด **250 KVA.** ต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งจุดจากโรงงานผู้ผลิต และได้รับรองคุณภาพการออกแบบ และผลิตตามมาตรฐาน**ISO 9001,**ได้รับรอง คุณภาพสำหรับสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน**ISO 14001**
– จุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้เครื่องยนต์ที่ขอเป็นต้นกำลัง เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่จากโรงงานผู้ผลิตแบบ และรุ่นผลิตภัณฑ์เดียวกันที่ได้รับการยอมรับ
– มาตรฐานในการผลิต และทดสอบผลิตภัณฑ์ ต้องจัดจุดอยู่ใน มาตรฐาน**ISO 8528** และ **ISO 3046**
– **Engine, Alternator, Radiator** ต้องประกอบ และติดตั้งจุดบนฐานแข็งที่แข็งแรง คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มาตรฐาน **ASTM** เป็นชิ้นส่วนกันไม่มีวงจร และสวนกันการหลงชิ้นส่วนไม่เป็นจุด เมื่อติดตั้งใช้งานต้องมี**Spring** หรือจุนประกบที่จะช่วยลดแรงสะเทือนที่จะเกิดกับพื้นห้องเครื่องให้ลดลงน้อยที่สุด
– ชิ้นส่วนที่ต้องมีการเปลี่ยนถ่ายเป็นประจำ เช่น ไส้กรองน้ำมันเครื่อง ไส้กรองอากาศ ต้องจัดส่งให้ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงาน
– จุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องสามารถรับโหลดได้ทันทีแบบ **Standby Rating** ที่ความสูง**1,500** รอบต่อ นาที
และ สามารถจ่ายกำลังได้**100%** ของอัตรากำลังที่ระบุตามแบบที่กำหนด
– จุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องประกอบเข้าเจ้รูปรากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นๆ
พร้อมจัดส่ง **Test Report** ของเครื่องนั้น มาให้ตัวจรทนด้วย **NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE**

เครื่องยนต์**(Engine)**

– เครื่องยนต์เป็น ชนิดใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง แบบ**Direct Injection, Fuel Consumption** ไม่เกิน**58 L/hr** ที่โหลดเต็มพิกัด **Turbocharged** ทำงานที่ **Rate Speed 1500** รอบต่อนาที ระบายความร้อนด้วยน้ำ
– ขนาดกำลังของเครื่องยนต์จะต้องสามารถให้แรงม้า ไม่น้อยกว่า**322HP** ที่**1500** รอบต่อนาที ตามวิธีการตามมาตรฐาน**DIN 6271 BS 5514** ภายใต้**ISO 3046**
– ระบบควบคุมความเร็วของเครื่องยนต์ เป็น **Governor** แบบ **Isochronous Governor (Electronic)**
– ระบบ**Inlet** ใช้**Dry Type Air Cleaner** ช่วยดักอากาศเข้ากระบอกสูบที่ต้องการผ่านไส้ที่หมดอายุ
– การพลาทักเครื่องยนต์ใช้**DC Motor 24 V.** โดย **Power Supply** จาก**Lead AcidBattery** พร้อม **Autamatic Battery Trickle Charge**
– อุปกรณ์เครื่องกำลังสำหรับเครื่องยนต์และระบบควบคุมป้องกัน ซึ่งสามารถวัดค่าต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

Engine Water Temperature
Engine Lube Oil Pressure
Engine Running Hour
Battery Charging
Engine Fault

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า**(Alternator)**

–**Alternator** ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน **VDE 0530, BS5000, NEMA MG1–22.43, IEC34**
ขดลวดทั้ง**Rotor** และ**Stator** ต้องมีความทนทานต่อ**Temperature Rise** ตาม**NEMA Standard, Class H Exciter** เป็นแบบ **Self Exited** การต่อเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลังจะต่อ โดยตรงโดยผ่าน**Flexible Laminated Steel Disk** หรือวิธีอื่นที่ผู้ผลิตแนะนำ และติดตั้งบนฐานเหล็กเดียวกัน สัทัดต่างๆ เป็นดังนี้
– **Rated : 250KVA**
– **Frequency : 50 Hz** ที่**1500** รอบต่อนาที
– **Rated Voltage : 400/230V, 3 Phase, 4 Wire**
– **Alternator** ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
Standard Temperature Rise 125–136°C Continuous
Voltage Regulation ไม่เกินกว่า **0.5%** ของ**Rated Voltage** จาก**No–Load** ถึง**Full–Load**
AC Waveform Total Harmonic Distortion No load < 1.5%
TIF (Telephone Harmonic Factor) <2%

ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า**(Control Panel)**

– แผงควบคุมชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ ผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
– แผงควบคุม **Generator** ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สามารถวัดค่าทางไฟฟ้าได้อย่างน้อย ดังนี้
กระแส**AC** ทั้ง**3** เฟส
แรงดัน**AC** ทั้ง**3** เฟส
ค่าความถี่
Circuit Breaker, Molded Case Type
Engine Automatic Start – Stop,

ระบบเชื้อเพลิง ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า**(Control Panel)**

– ต้องเป็นน้ำมันดีเซล ซึ่งมีใช้ทั่วไปในประเทศไทย
– ในการมีที่ใช้**Fuel Day Tank** ขนาดความจุของแต่ละถัง จะต้องใช้งานได้อย่างต่ำ**6–8** ชั่วโมง ที่เต็มพิกัดโหลด**100%** ของจุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
– ในระบบน้ำมันท่อนเข้า **Fuel Pump** ต้องมีอุปกรณ์ปรับกำที่อาจปรุงปุ่นน้ำมันเชื้อจากสิ่งปะติดตั้งในต่างแหน่งที่ท่อน้ำที่ท่อให้ได้ตลวลา

ระบบไอเสีย

ระบบไอเสีย
– หม้อพักใช้แบบ**Residential** ขนาดรองท่อพัก และท่อไอเสียเมื่อติดตั้งแล้ว จะต้องไม่ ทำให้เกิด**Back pressure** สูงกว่าที่ผู้ผลิตเครื่องยนต์กำหนด
– ต้องมี **Flexible Connector** และความยาวอย่างน้อย**30** เซนติเมตร ระหว่างท่อไอเสีย และเครื่องยนต์
– ท่อไอเสีย และฉนวนหุ้มไอเสีย ให้ทนต่ออุณหภูมิสูงและทนต่อการสั่นสะเทือนได้ดี ฉนวนต้องมีคุณสมบัติทนความร้อนสูง และต่ำเพื่อยู่ภายในอากาศทั้งผนดสร้างมีขนาดความร้อนสูงสุดไม่เกินกว่า**Calcium Silicate** หรือ**Rock wool** มีความหนาไม่น้อยกว่า **25** มิลลิเมตร แต่ห้ามีแต่ละแผ่นหุ้มมีโลหะ**(Aluminum Jacket)** ยึดหุ้มหนึ่งที่มีความหนาอย่างน้อย**0.5** มิลลิเมตร

การจัดทำวัสดุดูดซับเสียง**(Sound Attenuator)**
ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องทำการดูดซับเสียง ช่องเปิดเพื่อให้อากาศเข้า **(Inlet Air)** และอากาศออก**(Outlet Air)** ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงประเภท**(Sound Attenuator)** จากช่องเปิดๆ ได้ไม่เกิน**85dBA** และเสียงที่ออกมาต่อไปเสียที่ระยะห่าง**1.00** เมตร ไม่เกิน**85dBA**โดยโครงสร้างของอุปกรณ์ดังกล่าว ต้องเป็นไปตามขนาดและมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
– ผนังห้องและเพดานใช้**Rockwool** หนาไม่น้อยกว่า**2** นิ้ว**50** มม. ความหนาแน่น**(Normal Denaity)** ไม่ต่ำกว่า**80** กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร, **Sound Absorption Coefficient** ที่ความถี่**1000** เฮิรัท มีค่าไม่น้อยกว่า**1.20** และ ค่า**Average Sound Adsorption (NRC)**ไม่น้อยกว่า**0.98** ที่ความถี่**180** ถึง **2800**เฮิรัท มีคลัดด้วย**Glass Fibre Mat** สีดำ และ**Wiremesh** ขนาด**#1 ½ x 1 ½"** แล้วยึดติดกับแผ่นผิว หรือเพดานด้วย**Pin Lockt** เพื่อให้อากาศไหลผ่านได้ ด้วยความเร็วสูงประมาณ**30** เมตร/วินาที โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหาย
– **Air inlet & Air outlet sound attenuator** จะต้องมีรูปแบบลูกต้องตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และสามารถป้องกันเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่ให้ความดังที่ระยะห่าง**1** เมตรไม่เกิน**85dBA** หรือตามระดับที่ผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยต้องเทียบเทียบกับการป้องกันเสียงที่กำหนดข้างต้น

การทดสอบ และการตรวจรับ
– เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจุกชุด ต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต และมีใบแสดงผลการทดสอบของแต่ละเครื่องแบบพิมพ์ดีดจาก โดยผลของสิ่งต่างๆ เทคนิคต่างๆ
– การตรวจรับผลิตภัณฑ์ ต้องทดสอบพิจารณ์ในการทำงานทั้งของระบบควบคุม และทดสอบการจ่ายโหลดตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
NO LOAD ของพิกัด **10** นาที
50% ของพิกัด ครึ่งชั่วโมง
100% ของพิกัด หนึ่งชั่วโมง
– อุปกรณ์ที่เป็นต่างประกอบแล้วจะไม่ได้จะถูกถึงได้ชุดหนึ่ง แต่เพื่อให้ได้ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสมบูรณ์ทั้งการทำงาน การติดตั้ง และการใช้งาน จะต้องจัดหาและติดตั้งมาด้วย
– คุณสมบัติยังที่เกี่ยวกับเสียง เครื่องยนต์ต่างจากความต้องการพื้นฐานในข้อกำหนดนี้ จะต้องพิจารณาและขอมติให้ได้ผู้ชุดเป็นก่อน ว่าเป็นพิจารณาและขอมติให้ได้ผู้ชุดเป็นก่อน ว่าเป็นคุณสมบัติที่ดีกว่าโดยการแก้ปรับเปลี่ยนไปประโยชน์ที่ได้อย่างละเอียด ควรมีคำชี้แจงเหตุผลด้วยอย่างชัดแจ้ง เครื่องยนต์สมุน และเป็นของจากโรงงานผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มาด้วย

ตัวอย่างอุปกรณ์
รายละเอียดในแบบนี้ ได้จำกัดกล่าวถึงรายชื่อผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์ วัสดุ– อุปกรณ์ที่ดีกว่าได้รับการยอมรับทั้งนี้ คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้น ๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้

GENERATOR SET
– **HIMOINSA**
– **PAUWAY**
– **CATERPILLAR**
– หรือเทียบเท่า
ENGINE
– **COMMINS**
– **PERKINS**
– **CATERPILLAR**
– หรือเทียบเท่า
ALTERNATOR
– **STAMFORD**
– **LEROY SOMER**
– **CATERPILLAR**

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้
และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉลากที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบ

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ		E02
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา รมมู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผดุสุญ
สถาปนิก ส.อบ.16622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธีรวัฒพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6835

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภมอวิช ออยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเวียงฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

ตารางรายการวัสดุตามวงจรของตู้ LPB

เครื่องแม่ของตู้ LP3 | ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 400/230 V. | CONNECT TO METER 300/100A 3P/ระบบไฟฟ้า โครงการ

เซอร์กิตเบรกเกอร์ตัวต่อวงจรย่อย 6 kA(IC)ที่ 240 V | จำนวนวงจรสูงสุด 30 | ขนาดกระแสบัสบาร์ 100 A

สถานที่ติดตั้ง โรงงานไฟฟ้า | ลักษณะการติดตั้ง ใต้ดินลอย | เซอร์กิตบัส -

รายการ	สายไฟ (mm.sq.) ขนาด	ชนิด	ท่อร้อยสาย	เซอร์กิตเบรกเกอร์ ขั้ว	AT	AF	โหลด (VA) A	B	C	วงจรที่	ไดอะแกรม	วงจรที่	โหลด (VA) A	B	C	เซอร์กิตเบรกเกอร์ ขั้ว	AT	AF	สายไฟ (mm.sq.) ขนาด	ชนิด	ท่อร้อยสาย	รายการ
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50	500			1		2	1,000			1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	สำรองไฟฟ้า (ECSC)
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50		500		3		4		1,000		1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	สำรองไฟฟ้า (ECSC)
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50			500	5		6			3,000	1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU1
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50	500			7		8	3,000			1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU2
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50		500		9		10		3,000		1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU3
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50			500	11		12			3,000	1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU4
EMERGENCY & EXIT LIGHT	2-(1.5x2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50	500			13		14	3,000			1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU5
SPARE	-	-	-	1	16	50		500		15		16		3,000		1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU6
SPARE	-	-	-	1	16	50			500	17		18			3,000	1	16	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CU7
SPARE	-	-	-	1	16	50	500			19		20	5,000									
SPARE	-	-	-	1	16	50		500		21		22		5,000		3	40	50	4-1(16G)	IEC 01	Ø 1 1/4" EMT	LP1
SPARE	-	-	-	1	16	50			500	23		24			5,000							
SPARE	-	-	-	1	16	50	500			25		26	500			1	20	60	3-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	ปั๊มน้ำ
SPARE	-	-	-	1	16	50		500		27		28		500		1	20	50	3-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	FCP(ไฟสำรอง)
SPARE	-	-	-	1	16	50			500	29		30			500	1	20	50	2-(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	CCTV, LAN
										31		32										
										33		34										
										35		36										
										37		38										
										39		40										
										41		42										
							2,500	2,500	2,500	รวมโหลด			12,500	12,500	14,500	รวมโหลด						
							A	B	C				A	B	C							
							15,000	15,000	17,000													
							47,000															

รวมโหลด (TOTAL) Demand Factor 80% = 37,600

กระแสโอเวอร์ A 52.17 A | กระแสโอเวอร์ B 52.17 A | กระแสโอเวอร์ C 59.13 A

แผงเมนเกนเซอร์กิตเบรก 63 AT 100 AF | 25 kA(IC)ที่ 400 V

ขนาดสายป้อน 4x25/10G Sq.mm. CV-FD | ท่อร้อยสายป้อน IN 63 mm.HDPE | ลงวันที่ 17 / 01 / 2567

ตารางรายการวัสดุตามวงจรของตู้ LP1

เครื่องแม่ของตู้ LP1 | ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 400/230 V. | CONNECT TO LP3

เซอร์กิตเบรกเกอร์ตัวต่อวงจรย่อย 6 kA(IC)ที่ 240 V | จำนวนวงจรสูงสุด 12 | ขนาดกระแสบัสบาร์ 100 A

สถานที่ติดตั้ง โรงงานไฟฟ้า | ลักษณะการติดตั้ง ใต้ดินลอย | เซอร์กิตบัส -

รายการ	สายไฟ (mm.sq.) ขนาด	ชนิด	ท่อร้อยสาย	เซอร์กิตเบรกเกอร์ ขั้ว	AT	AF	โหลด (VA) A	B	C	วงจรที่	ไดอะแกรม	วงจรที่	โหลด (VA) A	B	C	เซอร์กิตเบรกเกอร์ ขั้ว	AT	AF	สายไฟ (mm.sq.) ขนาด	ชนิด	ท่อร้อยสาย	รายการ
แสงสว่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50	500			1		2	2,000			1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	สำรองไฟฟ้า (ECSC)
ออฟท่าง	2-2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50		500		3		4		2,000		1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	สำรองไฟฟ้า (ECSC)
EMERGENCY & EXIT LIGHT	2-(1.5x2.5	IEC 01	Ø 1/2" EMT	1	16	50			500	5		6			2,000	1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	สำรองไฟฟ้า (ECSC)
SPARE	-	-	-	1	16	50	500			7		8	2,000			1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	เผื่อลงในภายหลัง
SPARE	-	-	-	1	16	50		500		9		10		2,000		1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	เผื่อลงในภายหลัง
SPARE	-	-	-	1	16	50			500	11		12			2,000	1	20	50	2-4(2.5G)	IEC 01	Ø 1/2" EMT	เผื่อลงในภายหลัง
										13		14										
										15		16										
										17		18										
										19		20										
										21		22										
										23		24										
										25		26										
										27		28										
										29		30										
										31		32										
										33		34										
										35		36										
										37		38										
										39		40										
										41		42										
							1,000	1,000	1,000	รวมโหลด			4,000	4,000	4,000	รวมโหลด						
							A	B	C													
							5,000	5,000	5,000													
							15,000															

รวมโหลด (TOTAL) Demand Factor 80% = 12,000

กระแสโอเวอร์ A 17.39 A | กระแสโอเวอร์ B 17.39 A | กระแสโอเวอร์ C 17.39 A

แผงเมนเกนเซอร์กิตเบรก 40 AT 100 AF | 15 kA(IC)ที่ 400 V

ขนาดสายป้อน 4x10/6G Sq.mm. IEC 01 | ท่อร้อยสายป้อน IN Ø1 1/4" EMT | ลงวันที่ 17 / 01 / 2567

CONSUMER UNIT

เครื่องแม่ของตู้ : CU1-7 | จำนวนวงจรสูงสุด : 4 วงจร | เซอร์กิตเบรกเกอร์ : CB

6 kA. CIRCUIT AS 1-POLE
240 V PANEL BOARD

สถานที่ติดตั้ง : ภายในห้องเรียน | ลักษณะการติดตั้ง : ใต้ดินลอย

CKT NO	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER NO.POLE	AT	IC	CONDUCTORS SIZE	TYPE	CONDUIT	CONNECTED LOAD IN VA.	REMARK
1	แสงสว่าง	1	16	IC > 6 kA 400/230 V.	2-2.5	IEC 01	Ø1/2" EMT	100	
2	เต้ารับไฟฟ้า	1	20		2-4/2.5G		Ø1/2" EMT	1,000	
3	เครื่องปรับอากาศ	1	20		2-4/2.5G		Ø1/2" EMT	1,500	
4	สำรอง	1	16		-		-	400	
	สำรอง								

CONNECTED TO : LPB

REMARK :

* RCBO 30 mA CIRCUIT BREAKER

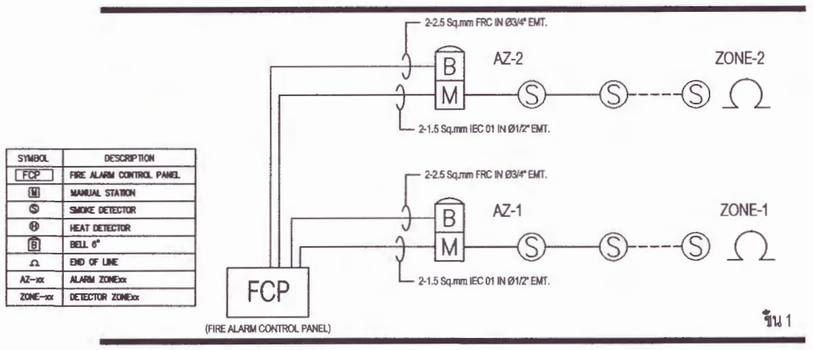
MAIN : MCB (RCBO) 2P, 32A IC > 10 kA AT 400/230 VAC

MAIN CABEL : 2-6/4G, IEC 01 — 3,000 VA

CONDUIT : Ø3/4" EMT — 3,000 VA

DEMAND 100%

ชั้น หลังคา



SYMBOL	DESCRIPTION
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
M	MANUAL STATION
S	SMOKE DETECTOR
	HEAT DETECTOR
B	BELL 6"
	END OF LINE
AZ-xx	ALARM ZONExx
ZONE-xx	DETECTOR ZONExx

ชั้น 1

RISER DIAGRAM FOR FIRE ALARM SYSTEM

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place)
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์
จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง ตารางโหลดไฟฟ้า

มาตราส่วน	1:200	แผ่นที่
รหัสแบบ		E03
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
เขตบัตร สวช.18622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า ฒช.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรวฒพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ฒพ.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธีรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออฒมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

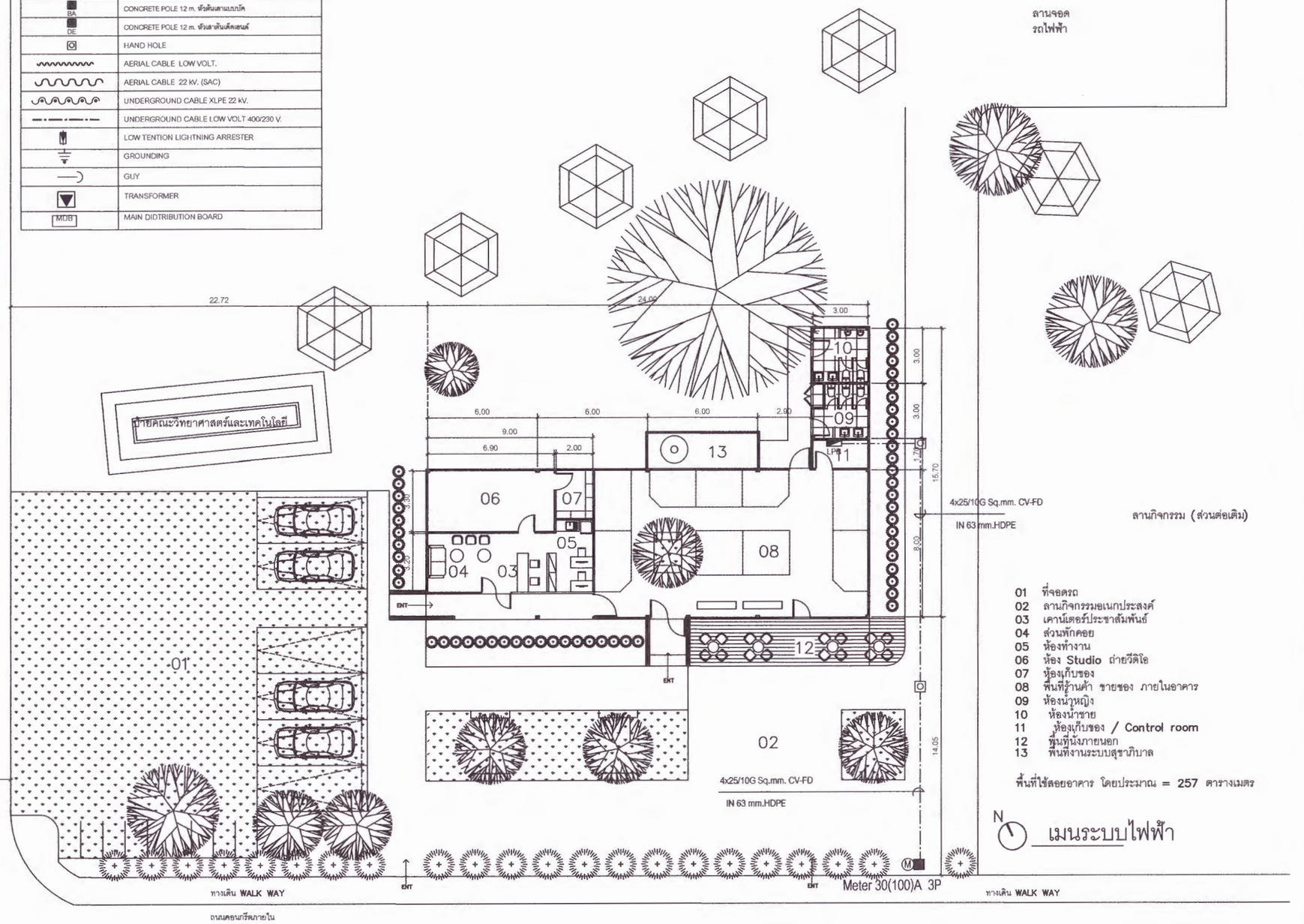
วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ

	CONCRETE POLE 9 m.
	CONCRETE POLE 12 m. ติดตั้งเหล็กทอนเคเบิลขนาดทางตรง
	CONCRETE POLE 12 m. ติดตั้งเหล็กทอนเคเบิลขนาดทางโค้ง
DDE	CONCRETE POLE 12 m. หัวเสาเด็ดเอนด์คู่
BA	CONCRETE POLE 12 m. หัวดันเสาแบบโค
DE	CONCRETE POLE 12 m. หัวเสาดันเด็ดเอนด์
	HAND HOLE
	AERIAL CABLE LOW VOLT.
	AERIAL CABLE 22 kV. (SAC)
	UNDERGROUND CABLE XLPE 22 kV.
	UNDERGROUND CABLE LOW VOLT 400/230 V.
	LOW TENTION LIGHTNING ARRESTER
	GROUNDING
	GUY
	TRANSFORMER
MDB	MAIN DIDTRIBUTION BOARD



01 ที่จอดรถ
02 ลานกิจกรรมอเนกประสงค์
03 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
04 ส่วนพักคอย
05 ห้องทำงาน
06 ห้อง Studio ถ่ายวีดิโอ
07 ห้องเก็บของ
08 พื้นที่ร้านค้า ขายของ ภายในอาคาร
09 ห้องน้ำหญิง
10 ห้องน้ำชาย
11 ห้องเก็บของ / Control room
12 พื้นที่นั่งภายนอก
13 พื้นที่งานระบบสุขาภิบาล

พื้นที่ใช้สอยอาคาร โดยประมาณ = 257 ตารางเมตร

N เมนระบบไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลอะเดิ่ง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง เมนระบบไฟฟ้า		
มาตราส่วน	1:250	แผ่นที่
รหัสแบบ		E04
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมสู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ-สถ.10624

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธีรวัฒพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า ภฟก.4635

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

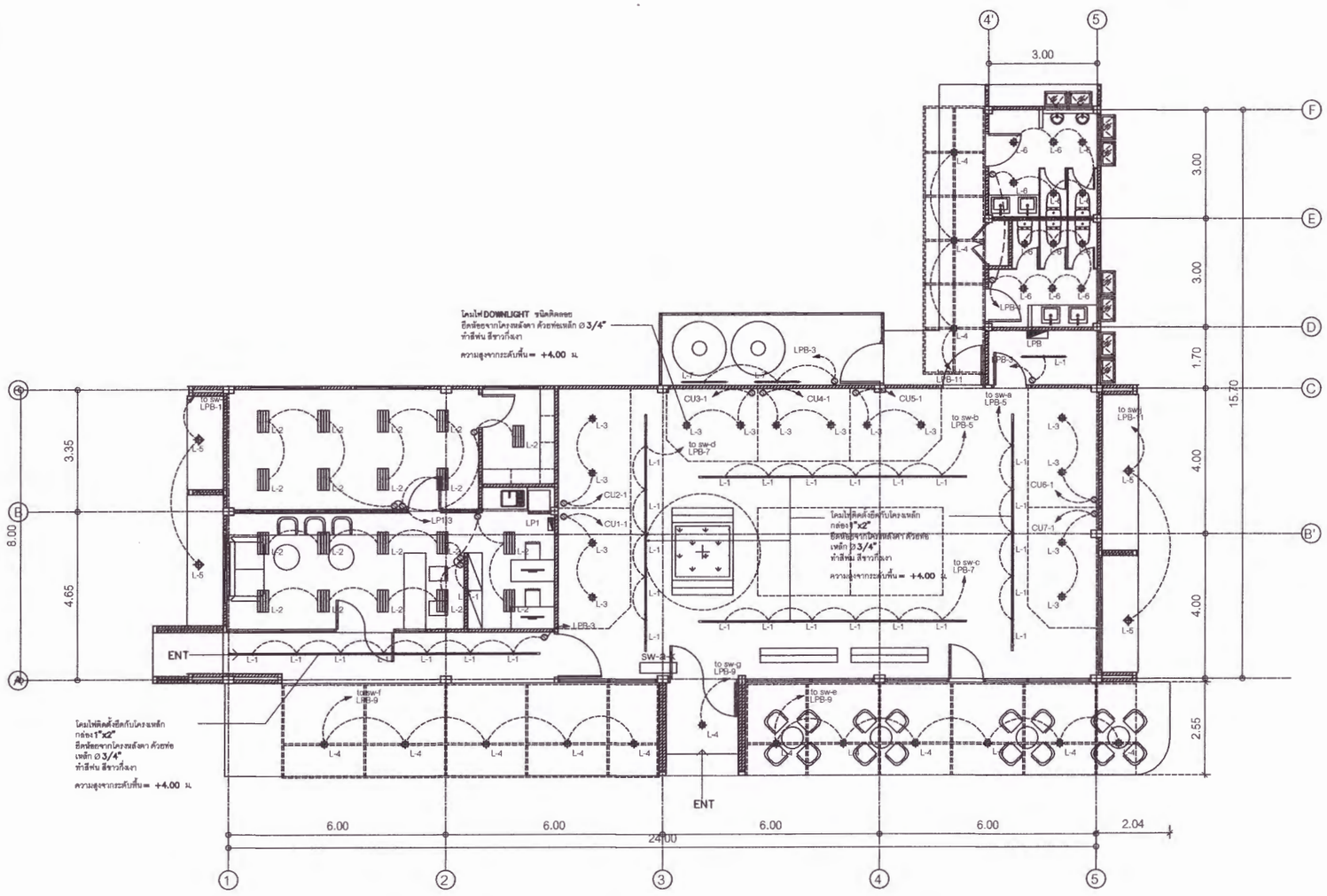
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ออฆมา
รองคณบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



สัญลักษณ์งานไฟฟ้าแสงสว่าง

L-1	โคม LED T5 14W แสง WARMWHITE
L-2	ชุดโคมไฟ FLUORESCENT 18Wx2 พร้อมตะแกรง REFFLECTOR ขนาด 0.30x0.60 ม.
L-3	โคมไฟ DOWNLIGHT สีขาว ชนิดติดลอย ขอบ LED 14 W ขั้ว E27 WARMWHITE ยึดห้อยจากโครงหลังคา ด้วยท่อเหล็ก ø 3/4" ทำสีพ่น สีขาวกึ่งเงา
L-4	โคมไฟ DOWNLIGHT สีขาว ชนิดติดลอย ขอบ LED 14 W ขั้ว E27 WARMWHITE ยึดกับโครงสร้างหลังคากันสาด
L-5	โคมไฟ UPLIGHT ชนิดติดบนพื้นลิน ขอบ LED 20W WARMWHITE กันน้ำ IP65
L-6	โคมไฟ DOWNLIGHT สีขาว ชนิดฝังฝ้าเพดาน ขอบ LED 14 W ขั้ว E27 WARMWHITE ยึดกับโครงสร้างหลังคากันสาด
L-7	โคมไฟ FLUORESCENT 1x36 W ติดกับผนัง พร้อมเลนซ์ขอบกันน้ำ
LP1	แผงควบคุมย่อย LOAD PANEL 3P 12 วงจรย่อย (ควบคุมส่วน แผนกประชาสัมพันธ์)
LPB	แผงควบคุมย่อย LOAD PANEL 3P 24 วงจรย่อย (ควบคุมส่วนร้านค้า และพื้นที่ส่วนกลางชาคาร)
S	สวิทช์ทางเดียว สีขาว ติดตั้ง +1.20 ม.
	สายไฟ THW เดินสายร้อยท่อ PVC สีขาว (เดินฝังผนัง/ฝ้าเพดาน)

หมายเหตุ :
- การเดินท่อสายไฟที่เดินเหนือฝ้าเพดาน ต้องแนบชิดกับโครงสร้างหลังคา ห้ามเดินลอย หรือวางบนฝ้าเพดาน
- การเดินสายระทับกับอุปกรณ์ ให้ใช้ Flexible Consuit ความยาวไม่เกิน 1.80 ม.
- ขนาดสายไฟสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 mm²

N ผังตำแหน่งไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

เบบแสดง แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่ E05
รหัสแบบ		
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพัช ผอบุญ
สถาปนิก ภ-สบ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ สิริวัฒน์
วิศวกรไฟฟ้า กพ.13396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธีรวรพล ปิ่นไชย
วิศวกรไฟฟ้า กพ.ก.6035

ตรวจแบบ
อ.ฐธิรา เบญจานุกรม
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

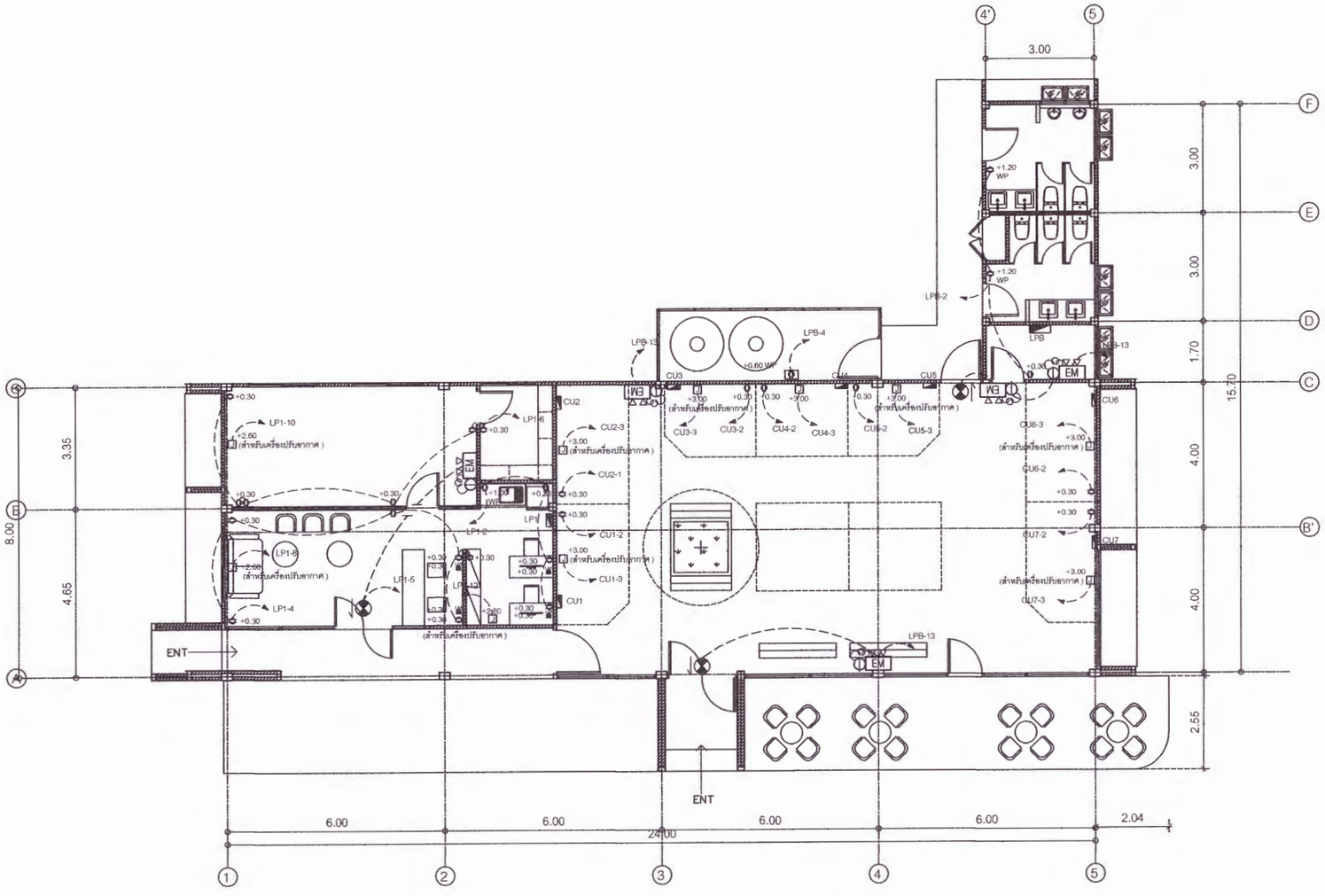
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลออมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



สัญลักษณ์งานไฟฟ้ากำลัง

±0.00	เต้ารับเดี่ยว พร้อมกราวด์ สีขาว
±0.00	เต้ารับคู่ พร้อมกราวด์ สีขาว
±0.00	JUNCTION BOX
LAN ±0.00	ชุดเต้ารับ COMPUTER LAN CAT6 สีขาวหน้ากากสีขาว

หมายเหตุ : – การเดินท่อร้อยสายที่ผนังและพื้น ให้ใช้ท่อ PVC ร้อยสายไฟ ในการเดินสายเท่านั้น
– ขนาดสายไฟสำหรับเต้ารับ ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 mm²

N แปลนไฟฟ้ากำลัง
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้ และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง แปลนไฟฟ้ากำลัง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		E06
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชลิดา ชมภู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล ผลบุญ
สถาปนิก ภ.สถ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประกร ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา ชย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธีรวุฒิพล ปันใจย
วิศวกรไฟฟ้า กฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.ดุธิรา เบญจานุกรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา

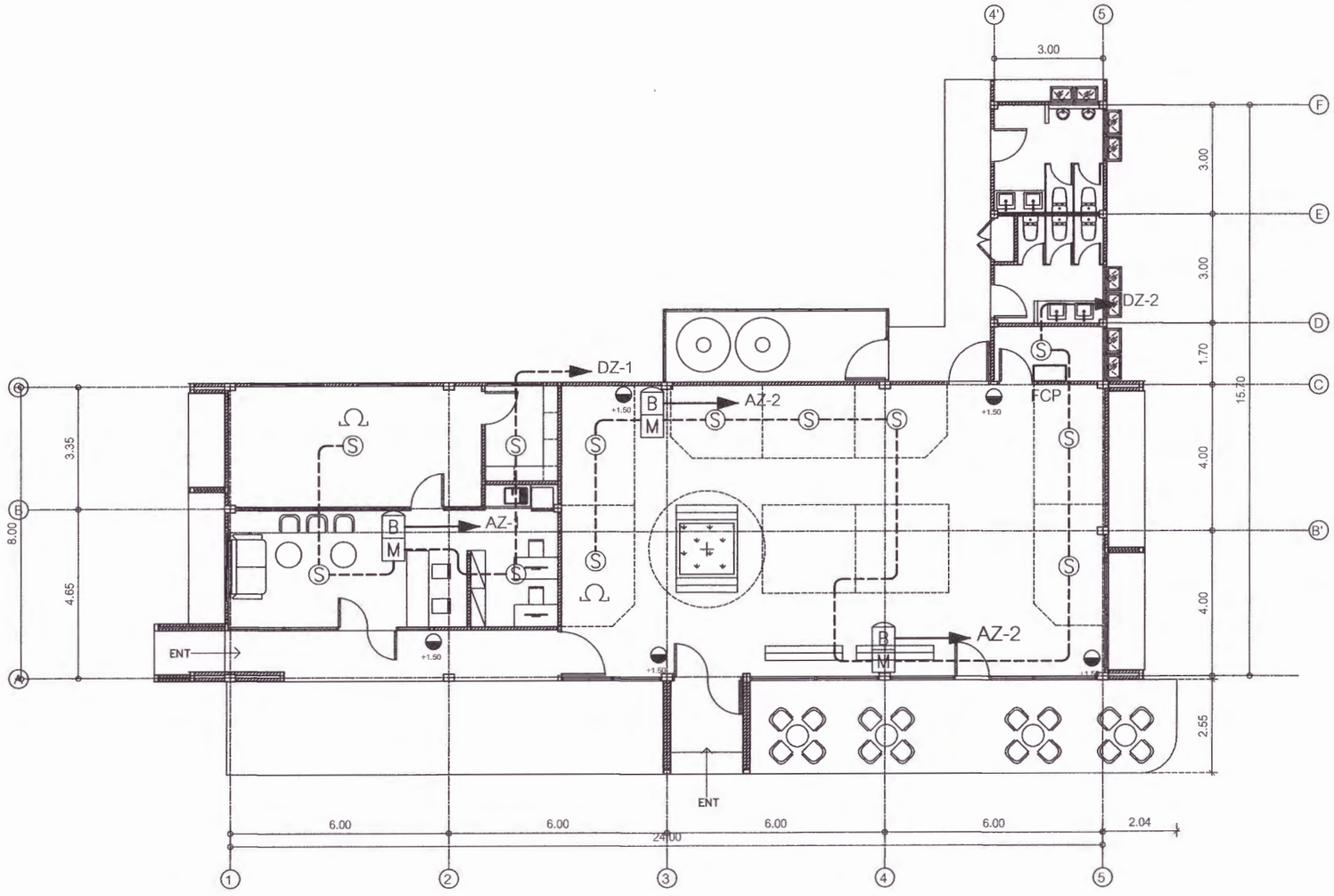
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ฉอชมา
รองคณบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองยุทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่	05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง	
-	-

หมายเหตุ



สัญลักษณ์งาน
ไฟฟ้ากำลัง

AL	อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเตือนอัคคีภัย ชนิดใช้มือดึง เพื่ออุปกรณ์ทำงาน
+1.50	เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมีแบบแห้ง ขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

N แปลนระบบแจ้งเหตุพลิงไหม้
มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ ก่อสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้และฝึกอาชีพผู้ประกอบการ (Market Place) ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 1 งาน

ฉบานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง: แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ		E07
จำนวนแผ่น		

สำรวจ/เขียนแบบ
ชดิดา ชมภู

สำรวจ/เขียนแบบ
นายณัฐพล เพ็ชบุญ
สถาปนิก ภ.ษ.10622

สำรวจ/ออกแบบ
นายประการ ศิริวัฒน์
วิศวกรโยธา สย.12396

สำรวจ/ออกแบบ
นายธรรดพล ปันไชย
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.6035

ตรวจแบบ
อ.สุธิรา เบญจอนุกรม
อาจารย์ชำนาญการ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ณอวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภามหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฉุทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 05-เมษายน-2567

รายการแก้ไขปรับปรุง

-	-

หมายเหตุ