



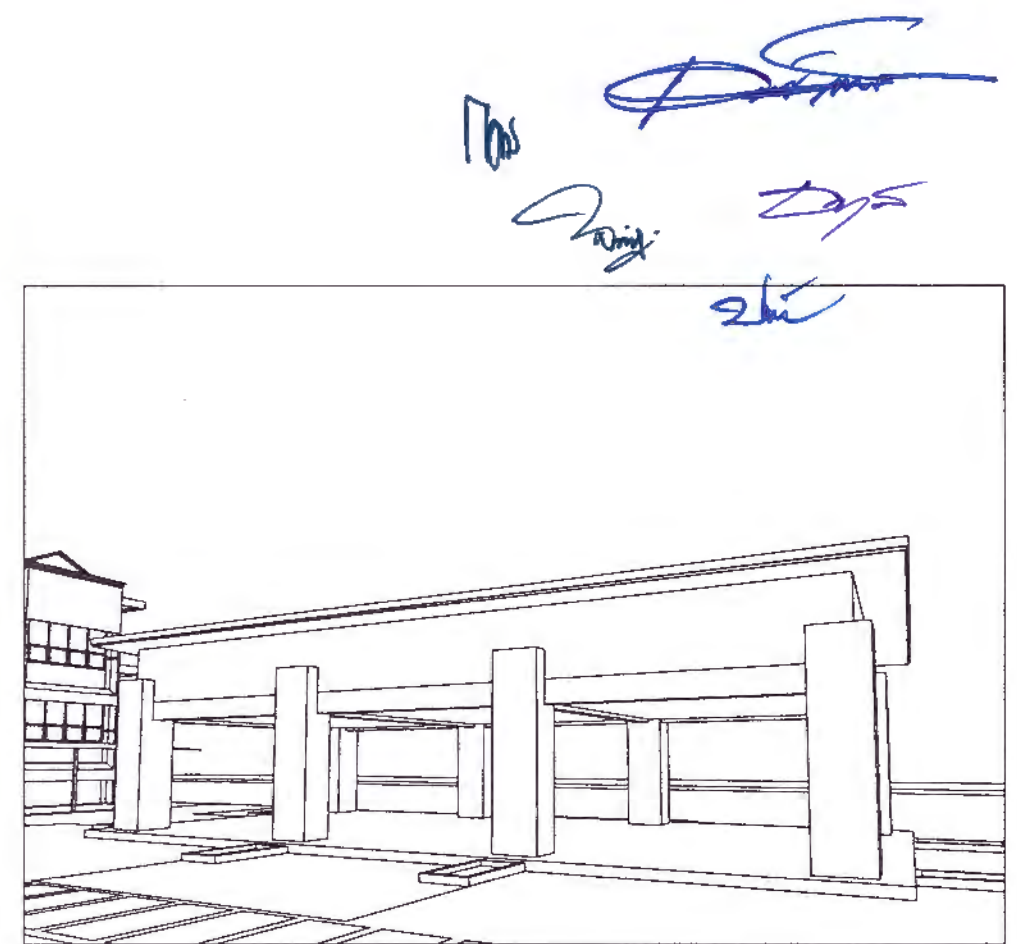
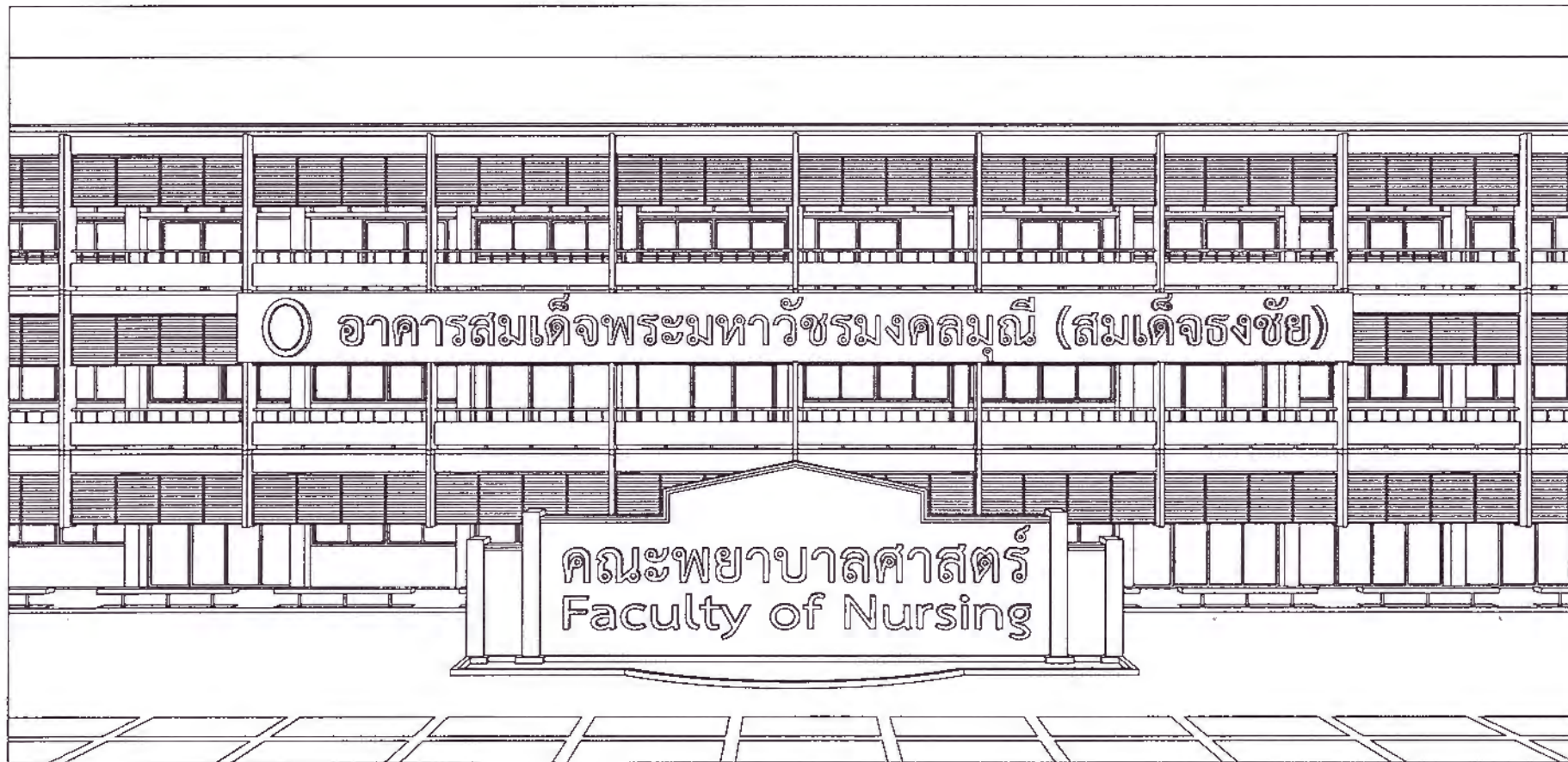
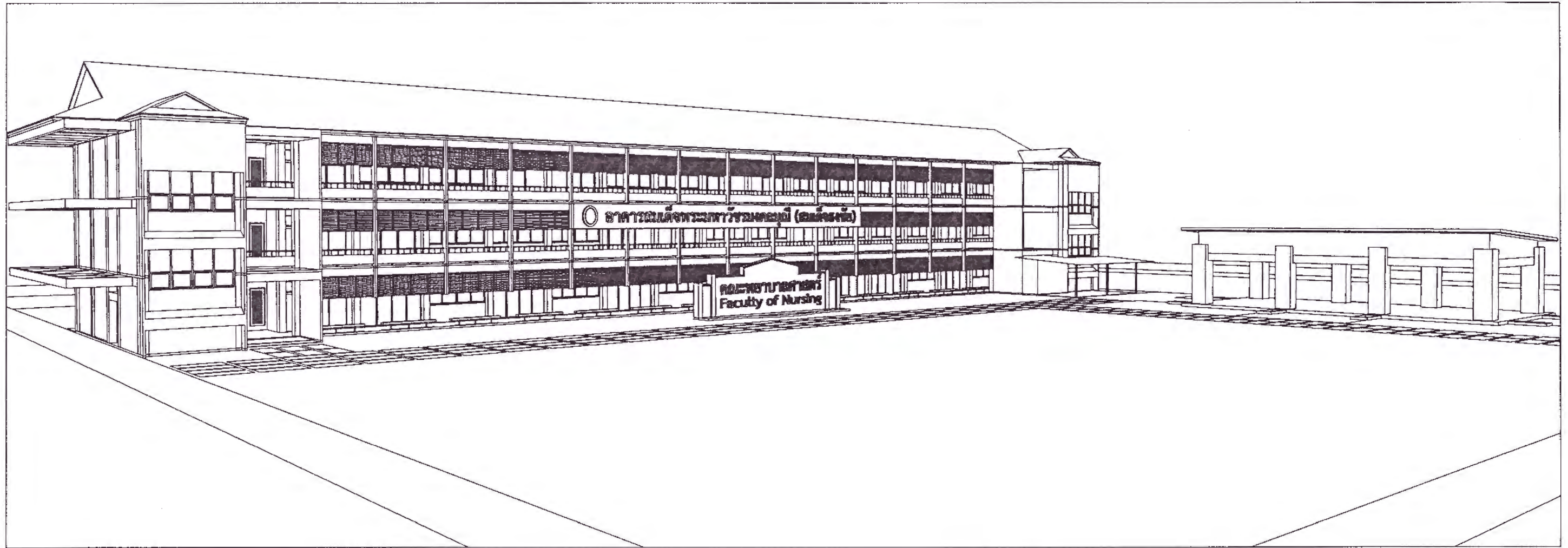
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เลขที่ ๘๓ หมู่ ๑๑ อ.สระบุรี-หล่มสัก ต.สะเดียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐ www.peru.ac.th (๐๕๖-๗๑๗๑๐๐)

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ งาน



สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURAL DRAWING)	
แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)
A-01	สารบัญแบบ
A-02	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
A-03	รายการประกอบแบบ
A-04	ผังบริเวณ (พื้นที่ปรับปรุง)
A-05	ผังบริเวณ
A-06	แปลนพื้นที่ 1
A-07	แปลนพื้นที่ 2
A-08	แปลนพื้นที่ 3
A-09	แปลนชั้นหลังคา
A-10	รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2
A-11	รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4
A-12	รูปตัด 1 , รูปตัด 2
A-13	แบบขยายประตู
A-14	แบบขยายหน้าต่าง
A-15	แบบขยาย ห้องน้ำ ชาย
A-16	แบบขยาย ห้องน้ำ หญิง
A-17	แบบขยาย บัวยอูมิเนียมคอมโพสิต
A-18	แบบขยาย การติดตั้งตะแกรงกันนก
A-19	ผังบริเวณ (อาคารอเนกประสงค์)
A-20	แปลนพื้นที่ 1 (อาคารอเนกประสงค์)
A-21	แปลนชั้นหลังคา (อาคารอเนกประสงค์)
A-22	รูปด้าน 1 - 4 (อาคารอเนกประสงค์)
A-23	รูปตัด 1 - 2 (อาคารอเนกประสงค์)

ข้อชี้แนะ / ข้อควรปฏิบัติ

- ระดับ ±0.00 ช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ หรือตามที่คณะกรรมการชี้สถานที่กำหนด หากมีข้อขัดแย้งให้ถือคำชี้แจงของคณะกรรมการชี้สถานที่เป็นข้อยุติ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบแบบและสัญญาให้ถี่ถ้วนแน่นอนเสียก่อน จึงเริ่มลงมือทำการก่อสร้าง เพื่อจะได้ลำดับงานได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด อันจะเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง
- ขณะดำเนินการก่อสร้างกรณีแบบ-แปลน กับสถานที่ก่อสร้างมีปัญหา ไม่ชัดเจน ชัดแย้งกันให้ช่างผู้รับจ้างแจ้งช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้า 1-2 วัน (ในวัน-เวลาราชการ) เพื่อป้องกันปัญหา และข้อโต้แย้งมาภายหลัง
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการ ตลอดจนแบบต่อเนื่องคำชี้แจงประกอบแบบ ในวันหรือสถานที่ (ถ้ามี) และสัญญาประกอบแบบด้วยความประณีตเรียบร้อย ถ้าแบบ รูป หรือรายการ มิได้ระบุไว้เป็นอย่างหนึ่งอย่างใด หนึ่ง ถ้ารูปแบบและรายการใดมีความขัดแย้งกัน ผู้รับจ้างจะต้องนำปัญหาเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณา วินิจฉัยชี้ขาดตามความเหมาะสม วัสดุหรืออุปกรณ์ใดที่มีคุณภาพดีกว่าที่กำหนดในแบบสามารถนำมาใช้แทนกันได้ แต่ต้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบเสียก่อนจึงจะนำมาใช้ได้
- สิ่งกีดขวางในการก่อสร้างเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการย้าย หรือรื้อย้าย สำหรับสิ่งสาธารณูปการ ไม่ว่าจะอยู่ใต้ผิวดินหรือเหนือนดินก็ตาม หลังจากย้ายแล้วจะต้องทำการซ่อมแซมและเชื่อมต่อให้เรียบร้อย จนให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนดให้
- วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุหรือรายการชี้แจงวัสดุ (ยี่ห้อ ชนิด ขนาด สี) เพื่อให้คณะกรรมการของผู้จ้างอนุมัติให้ใช้วัสดุเสียก่อน จึงจะใช้วัสดุเพื่อการก่อสร้างนั้นๆ ได้
- ก่อนเทคอนกรีตให้ผู้รับจ้างแจ้งช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อตรวจสอบระดับ, เหล็ก, ไม้แบบ ล่วงหน้า 1-2 วัน (ในวันและเวลาราชการ)
- ตำแหน่งที่แน่นอนของงานก่อสร้าง คณะกรรมการชี้สถานที่จะเป็นผู้กำหนดในวันหรือสถานที่โดยไม่มีข้อยกเว้น
- งานคอนกรีตและงานปูนทั้งหมด เมื่อถอดแบบแล้วผิวจะต้องได้ตั้ง, จาก และระดับในทางราบส่วนของพื้น หากผิว ค.ส.ล. ชูระให้ผู้รับจ้างดำเนินการฉาบผิวให้เรียบทั้งหมด การยึดและการติดตั้งไม้แบบจะต้องทำให้แน่นหนา มั่นคง
- ในการรื้อถอน และติดตั้งงานสถาปัตยกรรม ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างต้องตรวจสอบ ในส่วนของโครงสร้างอาคารก่อนรื้อถอน ต้องไม่กระทบกับงานโครงสร้างของอาคาร
- ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดรวมทั้งเก็บเศษวัสดุและสิ่งกีดขวางอื่นๆ โดยรอบสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยเสียก่อน

สัญลักษณ์งานสถาปัตยกรรม

KEY TO ROOM NUMBER

ROOM NAME _____ ROOM NAME _____
 ROOM NAME _____ CEILING SCHEDULE _____
 ROOM NAME _____ ROOM FLOOR FINISHED LEVEL _____
 ROOM NAME _____ FLOOR SCHEDULE _____

SECTION REFERENCE SYMBOL

SECTION NUMBER _____

KEY TO DOOR NUMBERS

DOOR _____ DOOR _____
 DOOR _____ DOOR NUMBER _____

KEY TO WINDOW NUMBERS

WINDOW _____ WINDOW _____
 WINDOW _____ WINDOW NUMBER _____

KEY TO DIMENSIONS

3.00 _____ CENTER TO CENTER
 3.00 _____ CENTER TO SURFACE
 3.00 _____ SURFACE TO SURFACE

GRID IDENTIFICATION

1 _____
 A _____

KEY TO WALL NUMBERS

WALL FINISHING NUMBERS _____

FLOOR FINISHED LEVEL REFERENCE SYMBOL

±0.00 _____ FLOOR FINISHED LEVEL



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารหอประชุม

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
สารบัญแบบ

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-01
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก
นายสมชาย ใจดี
0-00-111111

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ ใจดี
0-00-111111

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย ใจดี
0-00-111111

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ ใจดี
0-00-111111

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.สมชาย ใจดี
ผู้อำนวยการ

เห็นชอบ
ดร.สมชาย ใจดี
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

อนุมัติ
ดร.สมชาย ใจดี
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง
1	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีสำหรับภายใน (สี และรุ่น ระบุภายหลัง)
2	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีสำหรับภายนอก (สี และรุ่น ระบุภายหลัง)
3	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูน กุ๊กกระเบื้อง ชนิดผิวด้าน ขนาด 30 * 60 ซม. (สี และรุ่น ระบุภายหลัง) สูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน
4	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูน กุ๊กกระเบื้อง ลายผิวอ่อน โทนสีเข้ม ขนาด 60 * 60 ซม. (สี และรุ่น ระบุภายหลัง)
5	ผนังโครงเหล็ก กุ๊กสกรูทึบบอร์ด ทาสีขาว

สัญลักษณ์	รายการวัสดุพื้น
F1	พื้นหินขัดเดิมขัดทำความสะอาดผิวลงซีเมนต์ขัดเงา
F2	พื้น คสล. ปูกระเบื้อง ขนาด 60 x 60 ซม. (สี และรุ่น ระบุภายหลัง)
F3	พื้น คสล. ปูกระเบื้อง ชนิดผิวด้าน ขนาด 60 x 60 ซม. (สี และรุ่น ระบุภายหลัง)
F4	พื้น คสล. ขัดเรียบ

สัญลักษณ์	รายการวัสดุฝ้าเพดาน
C1	ฝ้าเพดานอิมัลชันบอร์ด หน้า 9 มม ชนิดทั่วไป โครงคร่าวซีลายน์ (C-Line) ฉาบเรียบ ทาสี สีขาว (รุ่น ระบุภายหลัง)
C2	ฝ้าเพดานอิมัลชันบอร์ด หน้า 9 มม ชนิดกันชื้น โครงคร่าวซีลายน์ (C-Line) ฉาบเรียบ ทาสี สีขาว (รุ่น ระบุภายหลัง)
C3	ฝ้าเพดานขายคา แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 6 มม โครงคร่าวสำเร็จรูป
C4	งานฉาบ และปรับปรุงท้องพื้น ค.ส.ล. ให้อยู่ในสภาพดี ทาสี สีขาว (รุ่น ระบุภายหลัง)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง

ปีงบประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

-

แบบแสดง

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

มาตราส่วน

แผ่นที่

รหัสแบบ

A-02

จำนวนแผ่น

23

สถาปนิก

นายสมชาย วัฒนธรรม

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ หงษ์ดี

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย โพธิ์โพธิ์

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ หงษ์ดี

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.สมชาย วัฒนธรรม

เห็นชอบ

ดร.สมชาย วัฒนธรรม

อนุมัติ

ดร.บ.วิภา หวีเรืองฤทธิ์

วันที่

1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเลข

รายการประกอบแบบ

1. เหล็กเสริมคอนกรีต

- 1.1 ต้องเป็นเหล็กที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ ก่อนใช้ต้องกำจัดสิ่งเคลือบผิว ให้หมดสิ้น และมีจุดยึด (YIELD POINT) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. เมื่อเป็นเหล็กกลม และไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. เมื่อเป็นเหล็กข้ออ้อย
- 1.2 ระยะของปลายเหล็กเส้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดสำหรับของอ ให้ใช้เท่ากับ 5 เท่าของ ϕ เหล็กเส้นนั้น โดยวัดด้านในของของอ 180 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นโค้งครึ่งวงกลมอีกอย่างน้อย 4 เท่าของ ϕ ของเหล็กเส้น และไม่น้อยกว่า 5 ซม. ส่วนของอ 90 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนหนึ่งที่เป็นโค้งอีกอย่างน้อย 16 เท่าของ ϕ ของเหล็กเส้นนั้น และไม่น้อยกว่า 10 ซม.
- 1.3 การต่อเหล็กเสริม โดยวิธีทาบต่อสำหรับเหล็กผิวเรียบ และเหล็กข้ออ้อย ให้ระยะทาบกันไม่น้อยกว่า 50 และ 30 เท่าของ ϕ เหล็กเสริมนั้น และไม่น้อยกว่า 50 ซม. และ 40 ซม. ตามลำดับ ถ้าใช้วิธีทาบเชื่อมแทนการทาบเชื่อม ให้ระยะทาบเป็น 25 และ 15 เท่า ϕ ของเหล็กผิวเรียบ และข้ออ้อยตามลำดับ ส่วนการเชื่อมพอกโดยแต่ละชั้นของการเชื่อมต้องส่งตัวอย่าง ให้ทดสอบแข็งแรงโดยสามารถรับแรงถึงจนเหล็กขาดออกรอยเชื่อม ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบผู้รับเหมาเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น ลวดผูกเหล็กให้ใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ม.อ.ก. 138-2518

2. งานคอนกรีต

- 2.1 ปูนซีเมนต์ (PORT LAND) ให้ใช้ซีเมนต์ตราช้างหรือตราเอราวัณ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย หรือเทียบเท่า นอกเหนือจากนั้นต้องได้รับการเห็นชอบจากวิศวกร
- 2.2 ททราย ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่คมแข็ง ไม่เปราะแตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นที่จะเป็นภัยต่อคอนกรีตเจือปน ซึ่งอาจทดสอบด้วยน้ำยา SODIUM HYDROXIDE 3 % ตามวิธีมาตรฐานมีค่า FINENESS MODULUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25
- 2.3 หิน ต้องเป็นหินสะอาดแข็งแรงทนทาน ไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นที่จะเป็นภัยต่อคอนกรีตปน หรือเคลือบอยู่ต้องมี ส่วนผสมน้ำเสมอ WELL GRADED กล่าวคือ ใน 1 ปริมาตร จะมีก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของ ก้อนเกิน 20 ϕ ไม่ได้เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGELES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสีย น้ำหนักไม่เกิน 40 %
- 2.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ใส่สะอาดดื่มได้ โดยปราศจาก รส,กลิ่น,น้ำมัน, กรดต่าง,เกลือ,น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น ๆ
- 2.5 ส่วนผสมคอนกรีต ผู้รับจ้างเหมาต้องส่งรายละเอียดการผสมคอนกรีต โดยน้ำหนัก (MIXED DESIGN) ให้วิศวกรออกแบบตรวจสอบ และเห็นชอบ ก่อนเริ่มงานคอนกรีตพร้อมทั้งการส่งผลการทดสอบลูก CYLINDER คอนกรีต ขนาด ϕ 15 ซม. 3 ตัวอย่าง ทั้งนี้วิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะสั่งให้ทำลูก CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่าคอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ

- 2.6 กาลังอัดของคอนกรีตเมื่อครบ 28 วัน ต้องมีค่ากำลังอัดของแท่งของ CYLINDER ขนาด ϕ 15 ซม. สูง 30 ซม. ไม่น้อยกว่า 210 กก. / ตร.ซม. และจะต้องใช้ปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กก. / ตร.ซม.
- 2.7 การเทคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีต ที่เริ่มก่อตัวเป็นก้อนบ้างแล้วแม้แต่บางส่วน หรือคอนกรีตที่มีวัสดุอื่นปะปนอยู่ การเทต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

3. เหล็กรูปพรรณ

- 3.1 เหล็กจาก เหล็กแผ่น และเหล็กรูปพรรณอื่นๆ ที่นำมาใช้ต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีสนิมขุม และสิ่งอื่น แคลปนปลอมเคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้าง มีคุณภาพตามเสมอ
- 3.2 ผิวเหล็กรูปพรรณจะต้องทาสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาทับ ด้วยสีอื่นอีก ตามที่กำหนดในแบบ
- 3.3 กรณีในการเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อมเดิม ให้เคาะซีซีเชื่อม (SLAG) ออกให้หมด เสียก่อนแล้วจึงเชื่อมทับรอยเชื่อมเดิมได้
- 3.4 ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมทั้งหมดให้ใช้ของ KOBE หรือ YAWATA ที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 3.5 ขนาดของรอยเชื่อมถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้รอยเชื่อมขนาดดังต่อไปนี้ - ความหนาของเหล็กที่เชื่อม ตั้งแต่ 0 - 6 ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่าความหนาของเหล็กนั้น - ความหนาของเหล็กที่จะเชื่อมมากกว่า 6 มม. ขึ้นไป ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับ ความหนาของเหล็กนั้นลบด้วย 2 มม.
- 3.6 เหล็กรูปพรรณทั่วไปให้ใช้มาตรฐาน SS-41 นอกเหนือจากเหล็กเป็ปดำให้ ใช้มาตรฐาน SKT-30

4. ไม้แบบ

- 4.1 โดยทั่วไปผิวคอนกรีตจบบนเรียบทาสี
- 4.2 การค้าของไม้แบบต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อถอดไม้แบบออกแล้ว ต้องไม่คดหรืองอจนมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือรูจะต้องรีบแต่งให้เรียบร้อย โดยชุดหน้าขรุขระที่ขุ่นออกลงเสมอผิวหน้าทั่วไป และถ้าใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายในอัตราส่วน 1 ส่วน 3 ชุดรูโพรงต่างๆ ให้ฉีกหน้าเรียบโดยทั่ว
- 4.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาจากการเทคอนกรีตแล้วดังนี้
 - 4.3.1 แบบข้างเสา,ข้างคาน,ข้างกำแพง 2 วัน
 - 4.3.2 แบบล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดออกแล้วให้ค้ำกลางคานไว้อีก 12 วัน
 - 4.3.3 แบบล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดออกแล้วให้ค้ำ กลางคานไว้อีก 12 วัน ทั้งนี้ให้ยกเว้น ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ แข็งตัวเร็วโดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกได้เมื่อครบอายุ 7 วัน
- 4.4 ในกรณีที่ เป็นโครงสร้างบนดินให้ปักยึดดินให้แน่นแล้วเทคอนกรีตหยาบเป็นแบบ

5. งานสี

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องส่งชื่อสีโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายของบริษัท โดยมีใบรับรองจากบริษัทแจ้งปริมาณสีที่ส่งมาเพื่องานนี้จริง สีที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ นำมาสีเก่าที่ใช้เหลือจากงานอื่นมาใช้
- 5.2 งานทั่วไปทั้งหมดให้ใช้ชนิดของสีตามมาตรฐานของผู้ผลิต หรือที่กำหนดไว้ในรายการ ในกรณีที่มีการเทียบเท่าคุณภาพสี หรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จากรายการงานสี ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุมัติจากเจ้าของ / ผู้ออกแบบ เสียก่อน
- 5.3 ผลิตภัณฑ์งานสีทั้งหมด ให้ใช้ของ TOA, JOTON หรือเทียบเท่า

6. รายละเอียดอื่นๆ

- 6.1 ผิวคอนกรีตเปลือย ผิวปูนฉาบ หรือคอนกรีตบดสีออก ให้ทำความสะอาดฝุ่นละออง คราบน้ำมัน และสิ่งสกปรกอื่นๆ ออกให้หมด และทิ้งไว้ให้แห้งสนิทเสียก่อน แล้วจึงทาด้วยสีน้ำพลาสติกรองพื้น 1 ครั้ง และทาทับอีก 2 ครั้ง เว้นระยะครั้งละ ประมาณ 4 ซม. สีน้ำพลาสติกที่ใช้ภายใน และภายนอก ให้เป็นไปตามชนิดของผู้ผลิต
- 6.2 ส่วนที่เป็นโลหะ โครงเหล็กทั่วไป หรือประตูหน้าต่าง ให้ทำความสะอาดคราบสกปรกต่างๆ เช่น สนิม ฝุ่นละอองและคราบน้ำมัน ด้วยกระดาษทราย หรือแปรงลวดไฟฟ้าให้สะอาดเสียก่อน แล้วจึงทาสีกันสนิมจำพวก RED-LEAD รองพื้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ทิ้งให้แห้งสนิทจึงทาด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง
- 6.3 ในกรณีที่ เป็นเหล็กกลม หรือเหลี่ยมที่ใช้ในงานโครงสร้าง ผิวภายนอกให้ทาสีรองพื้น และสีน้ำมันตามกรรมวิธีข้อ 6.2 ส่วนผิวภายในของท่อเหล็กกลมหรือเหลี่ยมให้ทาหรือจุ่มเฉพาะสีรองพื้น 2 ครั้ง รองพื้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ทิ้งให้แห้งสนิทจึงทาทับด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง
- 6.4 ส่วนที่เป็นไม้ให้ทำความสะอาดรอยสกปรกต่างๆ และแต่งหน้าให้เรียบ กรรมวิธีของช่างที่ติดกันที่จะย้อม หรือทาด้วยสีน้ำมันตามที่ระบุในแบบ
- 6.5 วัสดุถุงหลังคาให้ใช้ของซีแพคทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-

แบบของ
รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รพ.แบบ	-	A-03
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก
นางสาวรุ้ง ภัทรคุณธนาภ
2566.03.01

วิศวกรโยธา
นายสุภัทร ศังคี
2566.03.01

วิศวกรไฟฟ้า
นายณัฏฐ์ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุภัทร ศังคี
2566.03.01

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ควบคุม
พรพนภพธ์ ชรามณีวัฒน์
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ประจักษ์ ธีระพงษ์
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิทยาเขตราชภัฏพระบูรณ์

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

NORTH



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
ผังบริเวณ (พื้นที่ปรับปรุง)

มาตราส่วน	แผ่นที่
รทศ.มบ	A-04
จำนวนแผ่น	23

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

เขียนแบบ

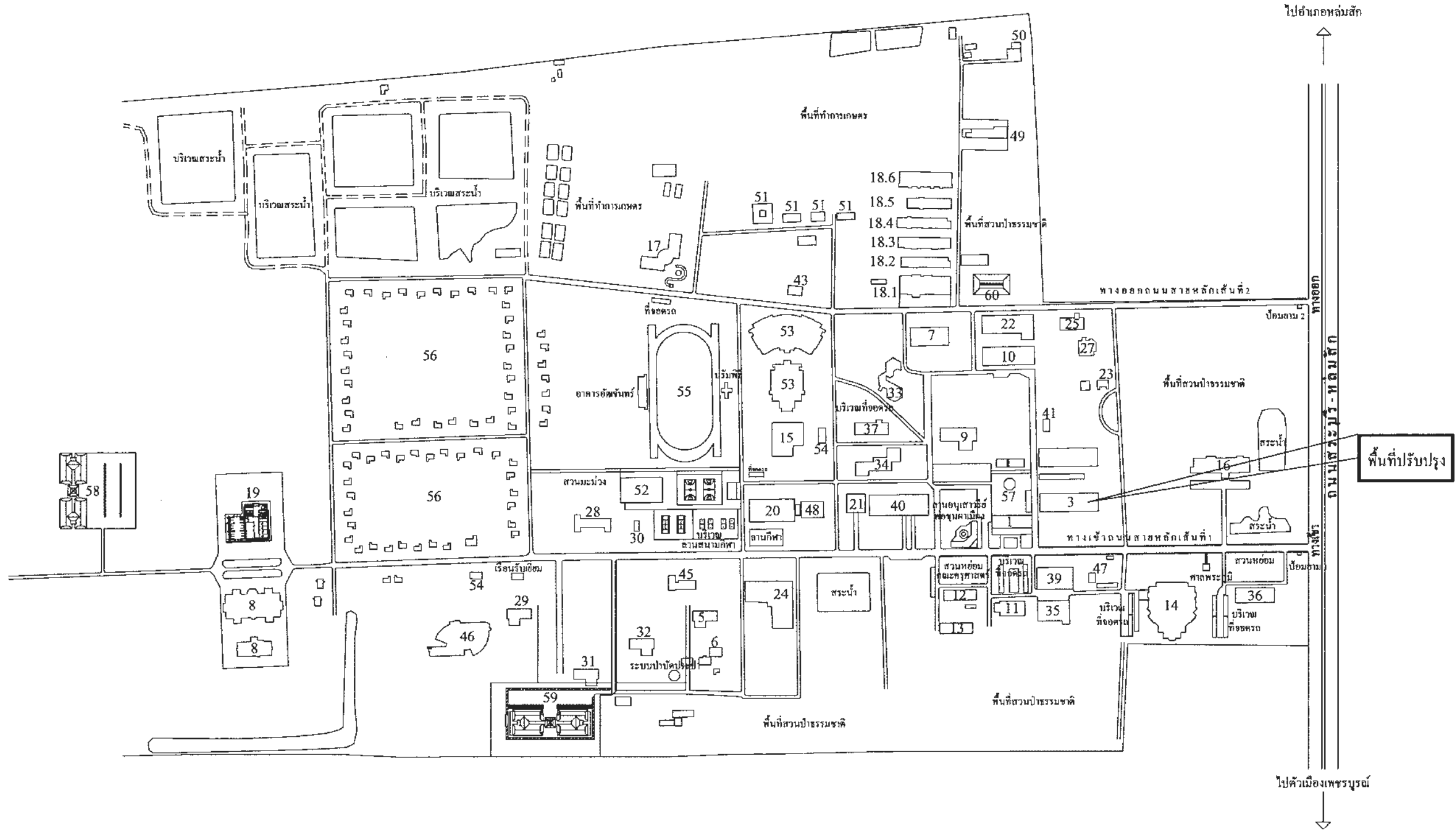
ตรวจสอบ
ดร.อนงพาศ์ อรรถเมธีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
ดร.พร.ภน.วิษ อติธนา
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมโยธา

อนุมัติ
ศ.ดร.ปรีชา ศรีเรือสุทนต์
คณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
ราชการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



ผังบริเวณ (พื้นที่ปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง

ปีงบประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

-

แบบแสดง

ผังบริเวณ

มาตราส่วน

1 : 400

แผ่นที่

รหัสแบบ

A-05

จำนวนแผ่น

23

สถาปนิก

นายอนุวัฒน์ คุงสุคนธ์มนตรี

ร.ศ. 11020

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ สวัสดิ์

ร.ศ. 86143

วิศวกรไฟฟ้า

นายอนุวัฒน์ โทษี วัฒน

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ สวัสดิ์

ร.ศ. 86143

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.สมเกียรติ สุธรรมาธิ วัฒน

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

ผศ.ดร.ประจักษ์ วัฒน

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอก

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปวีณา ศรีวิเชียร

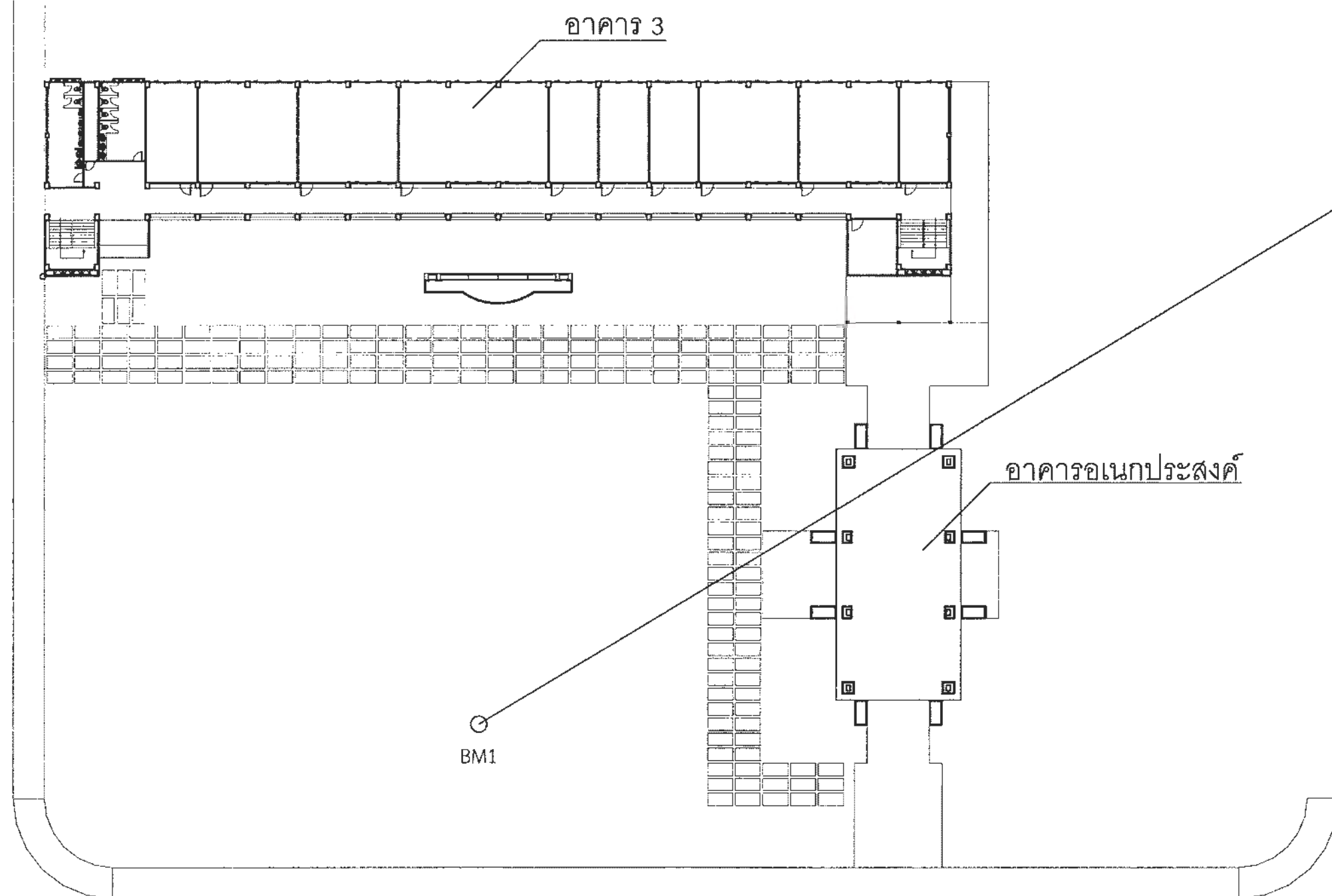
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

1- กุมภาพันธ์- 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1:400



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-
จำนวนแผ่น	23

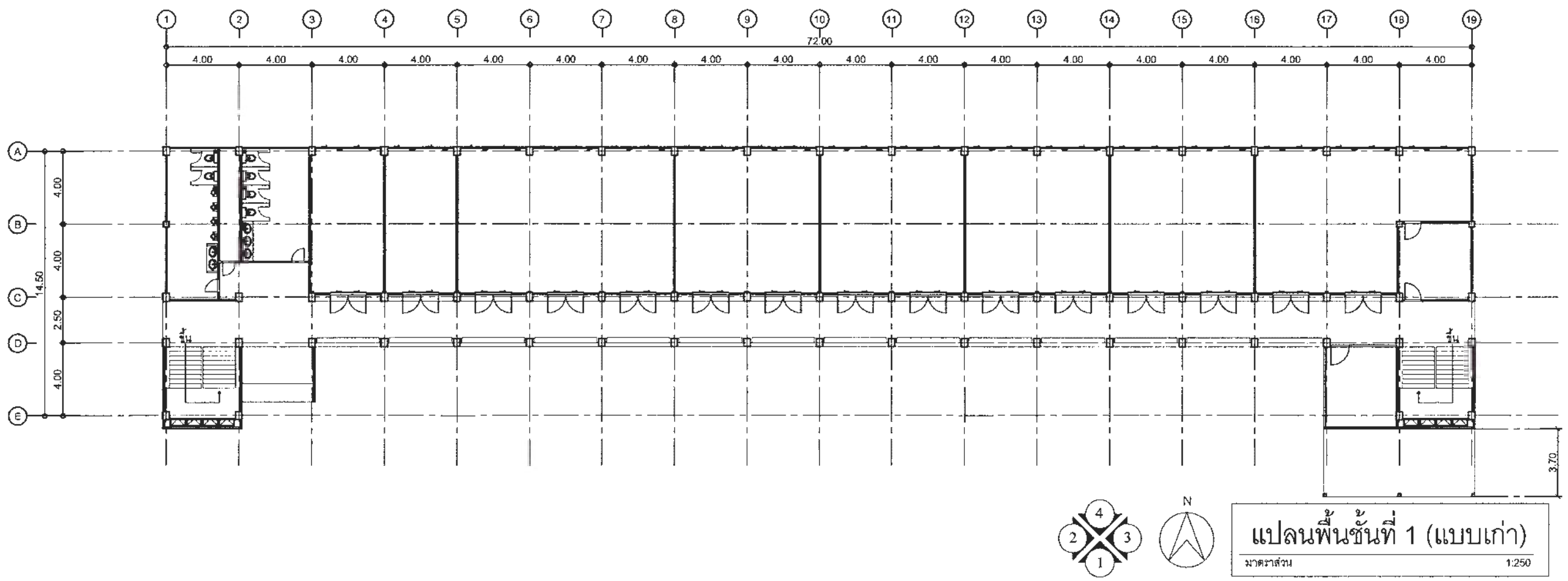
แบบแสดง
แปลนพื้นที่ 1 :

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-06
จำนวนแผ่น	23	

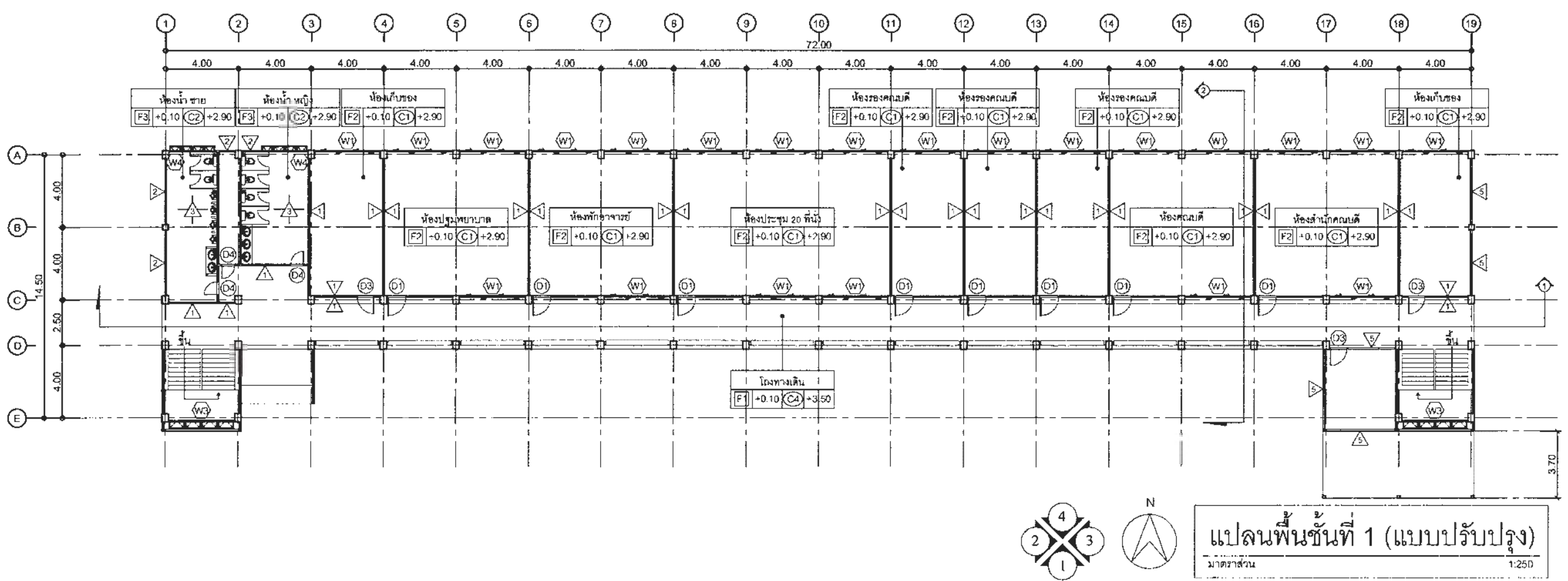
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
อนุมัติ	
วันที่	1-กุมภาพันธ์-2566

ราชการปรับปรุงแบบ	
หมายเหตุ	



แปลนพื้นที่ 1 (แบบเก่า)
มาตราส่วน 1:250



แปลนพื้นที่ 1 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
จังหวัดพระบูรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

แบบแปลน
แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:250 แผ่นที่
รหัสแบบ
จำนวนแผ่น 23 **A-07**

สถาปนิก
นายธนวัฒน์ ศรีอุดมธรรม
ภ.ศ. 13939

วิศวกรโยธา
นายสุภัทรา ศรีจิต
ภ.ศ. 86148

วิศวกรไฟฟ้า
นายธนวัฒน์ โทธีวิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุภัทรา ศรีจิต
ภ.ศ. 86148

เขียนแบบ

เขียนแบบ

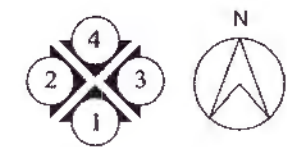
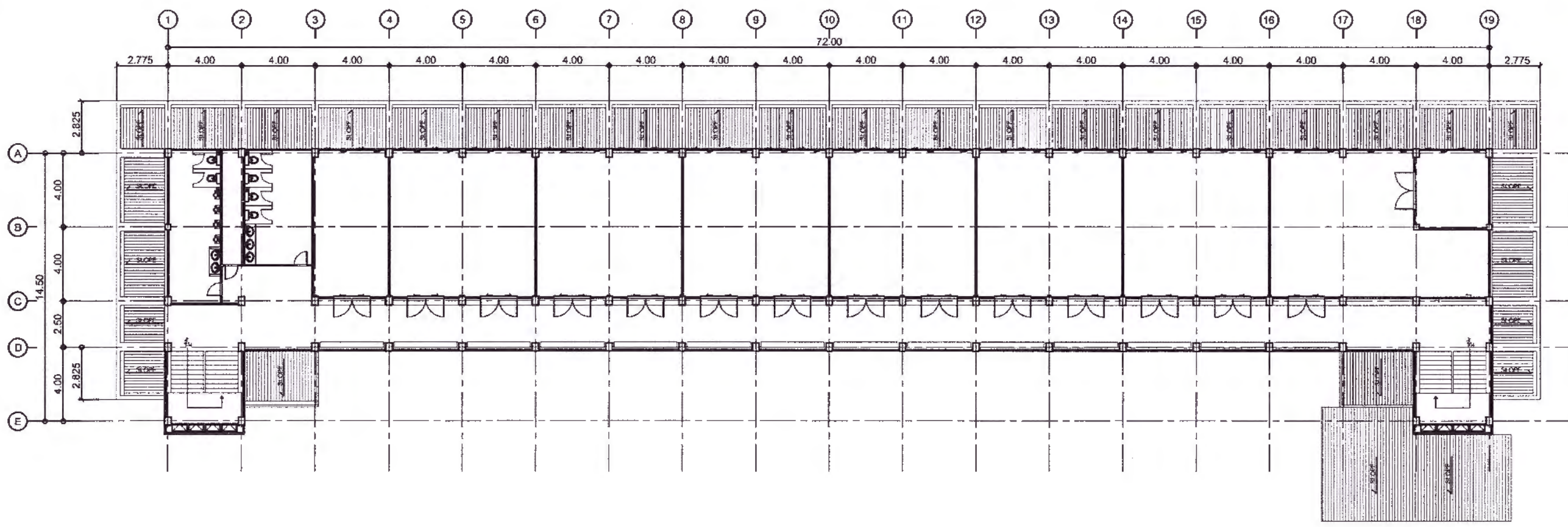
ตรวจแบบ
ดร.อนภพพร ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายช่างภาพ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ธรรมวิวัฒน์
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการมหาวิทยาลัย

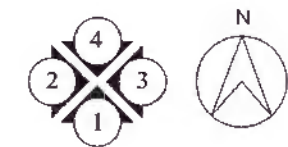
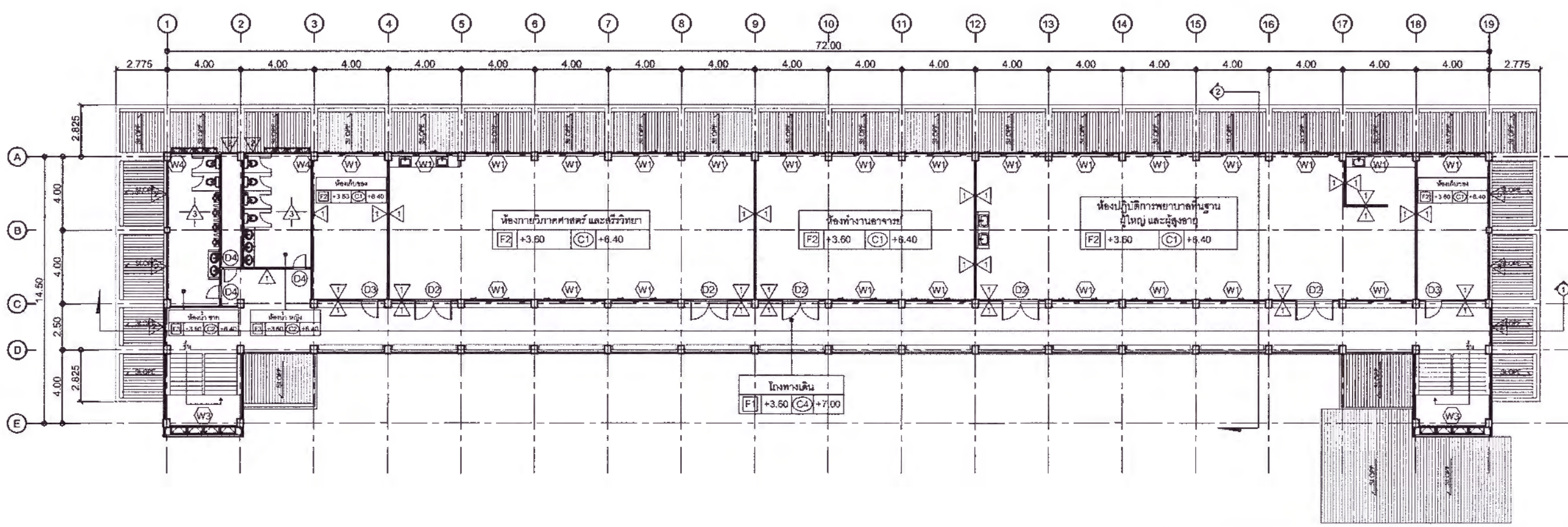
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2 (แบบเก่า)
มาตราส่วน 1:250



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2 (แบบปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง

ปทุมธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

แบบแสดง

แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3

มาตราส่วน

1 : 250

แผ่นที่

A-08

สถาปนิก

นายสมชาย ตรีคุณธรรม
ภ.ศ. 23939

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ คงจิต
ภ.ศ. 86148

วิศวกรไฟฟ้า

นายพิทักษ์ ตรีวิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ คงจิต
ภ.ศ. 86148

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.เอกภพ ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายสถาปัตย์

เห็นชอบ

พล.ศ. กนกวิทย์ อธิษมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอก

อนุมัติ

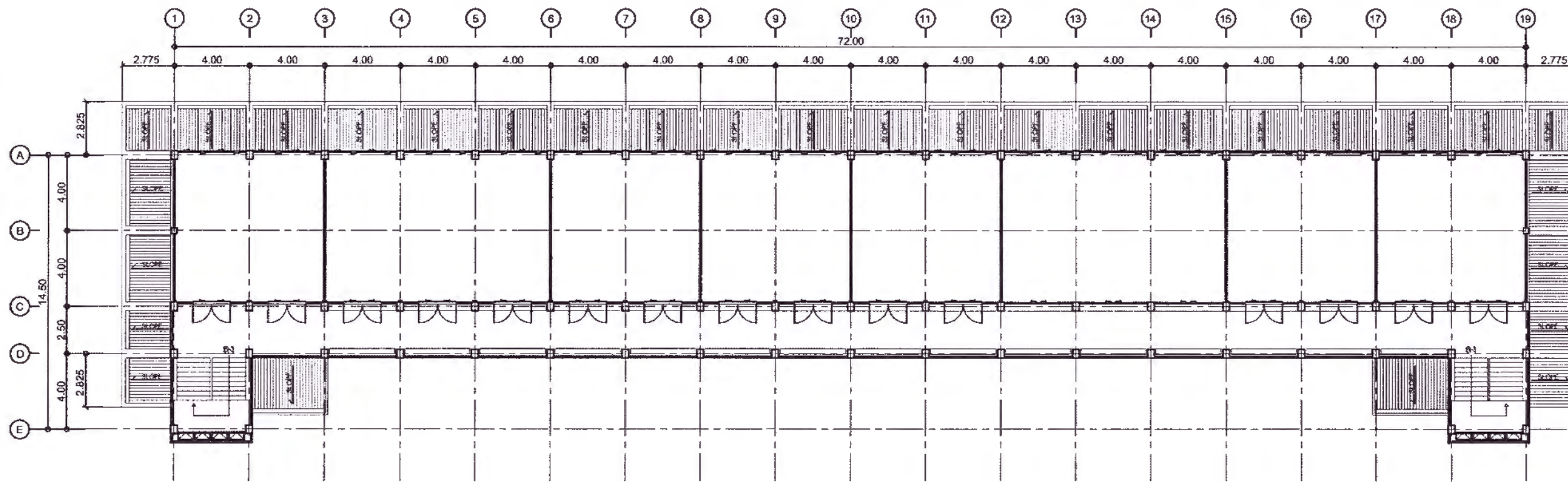
พล.ศ. วิชา สวัสดิ์ดุสิต
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

วันที่

1-กุมภาพันธ์-2566

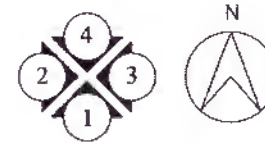
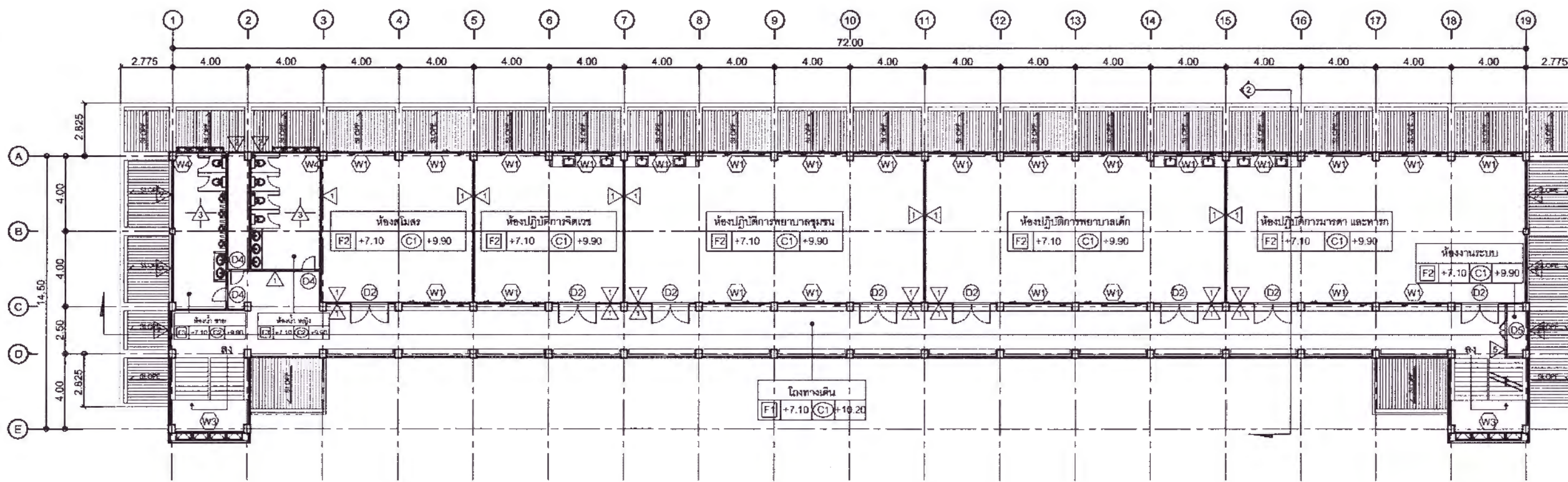
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3 (แบบเก่า)

มาตราส่วน 1:250



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3 (แบบปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แปลนชั้นหลังคา

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รพ.ต้นแบบ	-	A-09
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก	
นายธนวิบูลย์ คงอุดมธรรม	ก.ช. 23939
วิศวกรโยธา	
นายสุจิตกร ศงอิต	ก.ช. 86148
วิศวกรไฟฟ้า	
พจนานพวุฒิ ไทธิวัตรตะ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายสุจิตกร ศงอิต	ก.ช. 86148

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ศร.เอกภพพงศ์ ชรามณีวัฒน์
ผู้อำนวยการศูนย์สถาปัตยกรรม

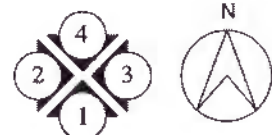
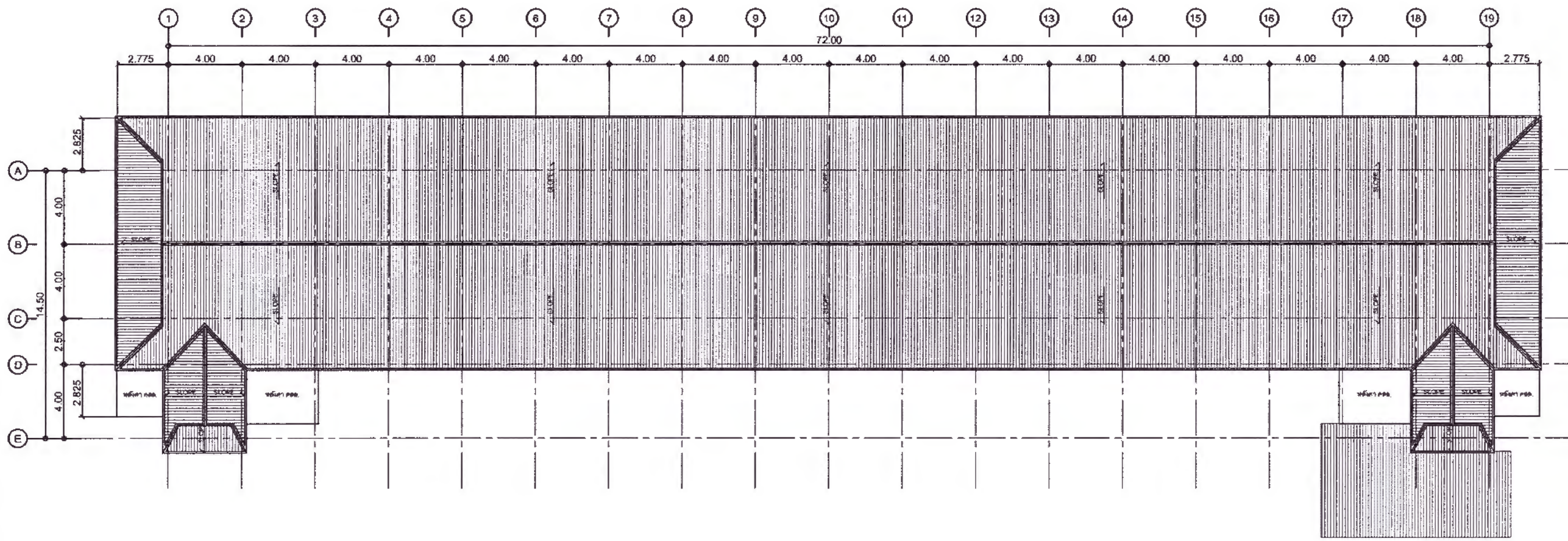
เห็นชอบ
พ.ศ.ดร.กมลวิภา ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอกมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
พ.ศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1:250

หมายเหตุ
งานหลังคา ให้ใช้กระเบื้องลอนคู่ความหนา 5 มม. (วัสดุมุงเดิม)



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารหอประชุม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน

รูปด้าน 1

รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1 : 250

รหัสแบบ -

จำนวนแผ่น 23

A-10

สถาปนิก

นายสมชาย วัฒนชัย
A-00.23939

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ วัฒนชัย
A-00.23939

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย วัฒนชัย
A-00.23939

วิศวกรสุขอนามัย

นายสุวิทย์ วัฒนชัย
A-00.23939

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.สมชาย วัฒนชัย
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เห็นชอบ

ดร.สมชาย วัฒนชัย
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

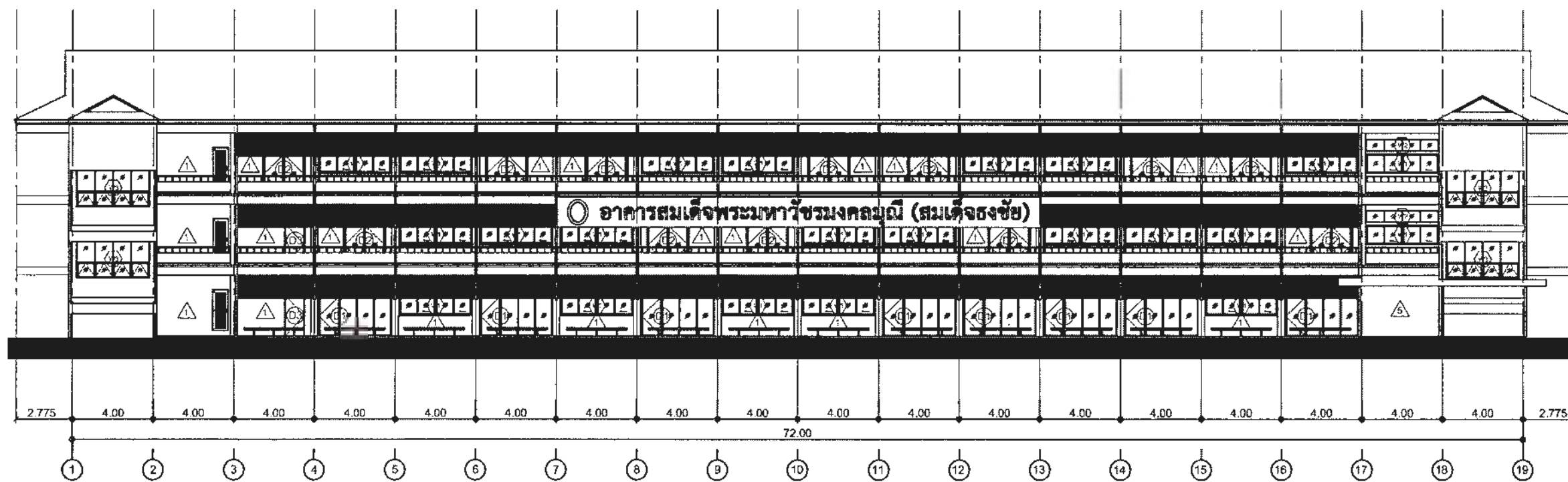
อนุมัติ

ดร.สุวิทย์ วัฒนชัย
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์ 2566

ราชการปรับปรุงแบบ

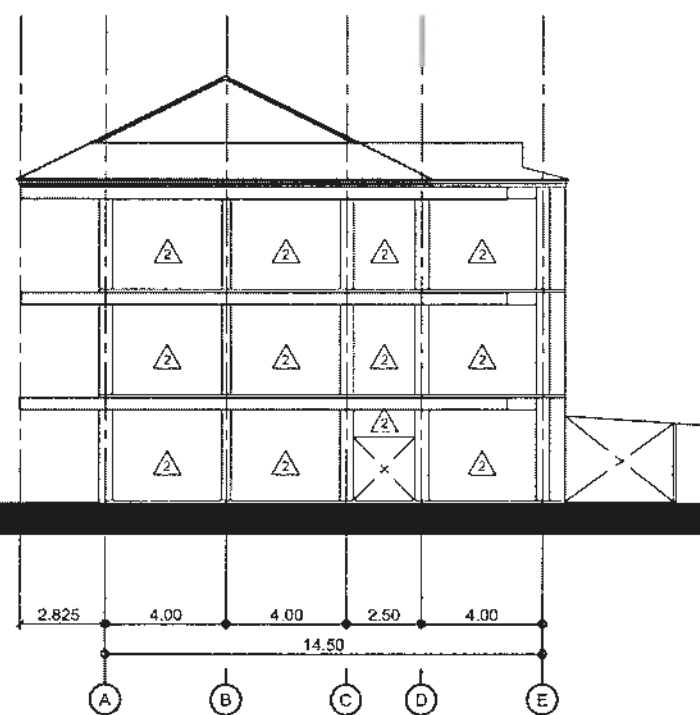
หมายเหตุ



หมายเหตุ
ติดตั้งตะแกรงกันนก ในส่วนทางเดิน ชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 ดูแบบขยาย แผ่นที่ A-18

รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:250



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง

ปีงบประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบสถาปัตย์

รูปด้าน 3
รูปด้าน 4

มาตราส่วน

1 : 250

แผ่นที่

รหัสแบบ

A-11

จำนวนแผ่น

23

สถาปนิก

[Signature]
นางชนาวดี คงอุดมธรรม
ร.ศ. ๖๖๖๖

วิศวกรโยธา

[Signature]
นายสุวิทย์ คงจิต
ร.ศ. ๖๖๖๖

วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]
นายชนาวดี โทษี วิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล

[Signature]
นายสุวิทย์ คงจิต
ร.ศ. ๖๖๖๖

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

[Signature]
พรอนกพงศ์ ชรามณี โสณ
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

[Signature]
ผศ.ดร.ภรณ์วิเศษ ชัยชนะ
รองอธิการบดีฝ่ายอาคารและวิศวกรรมโยธา

อนุมัติ

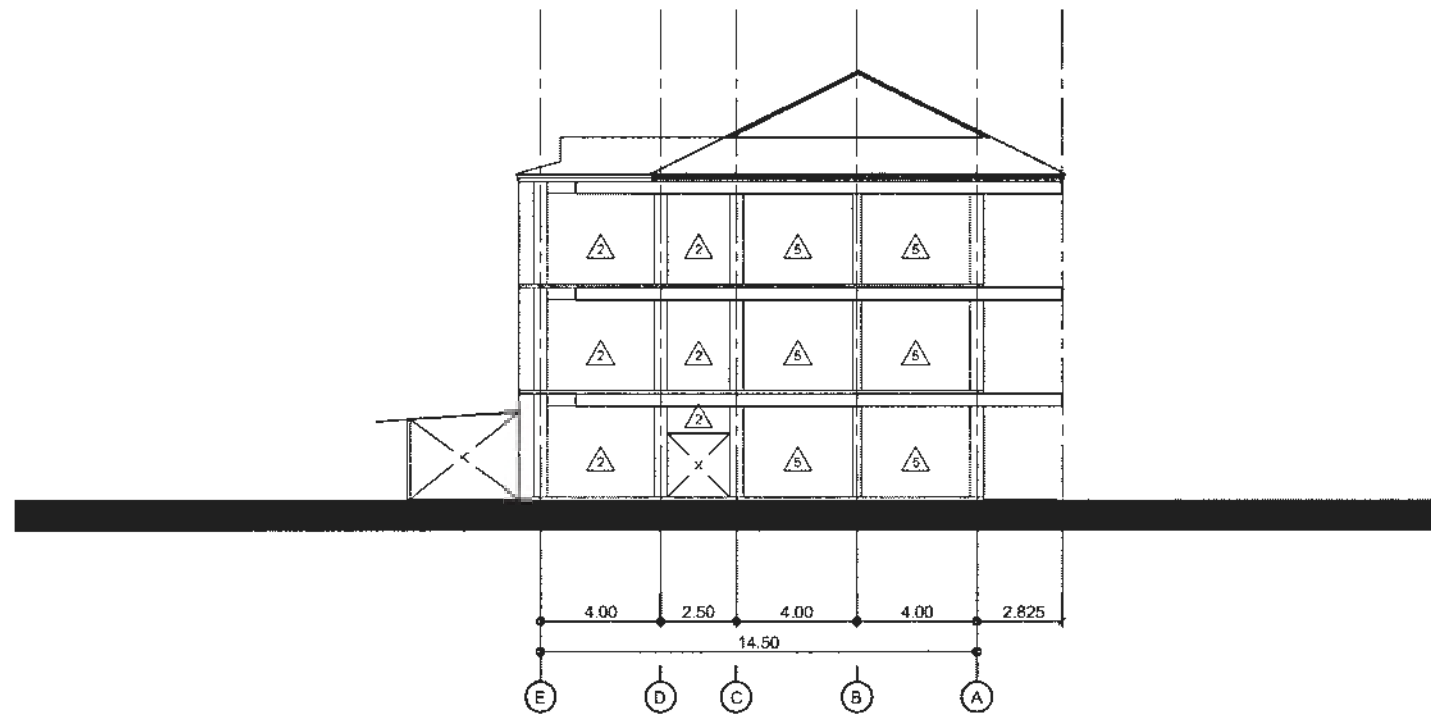
[Signature]
พ.ศ.ดร.นริชา ศรีวิเชียร
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

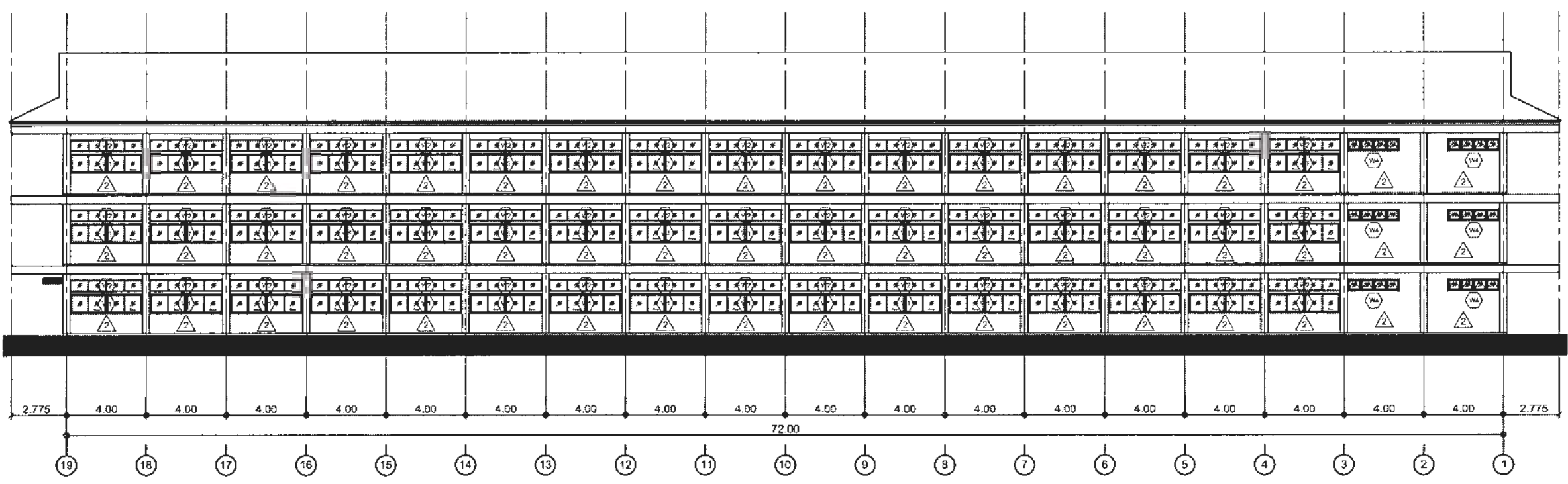
1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:250



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารทอเบา

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-

แบบแสดง
รูปตัด 1
รูปตัด 2

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-12
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก
นายอนุวัฒน์ อดิคุตเมธการ
A-00-23878

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ คงจิต
PC.36141

วิศวกรไฟฟ้า
นายอภิรักษ์ โพธิ์ วัฒน

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ คงจิต
PC.36141

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.อดิศักดิ์ ธรรมเจริญพันธ์
ผู้อำนวยการกองช่าง

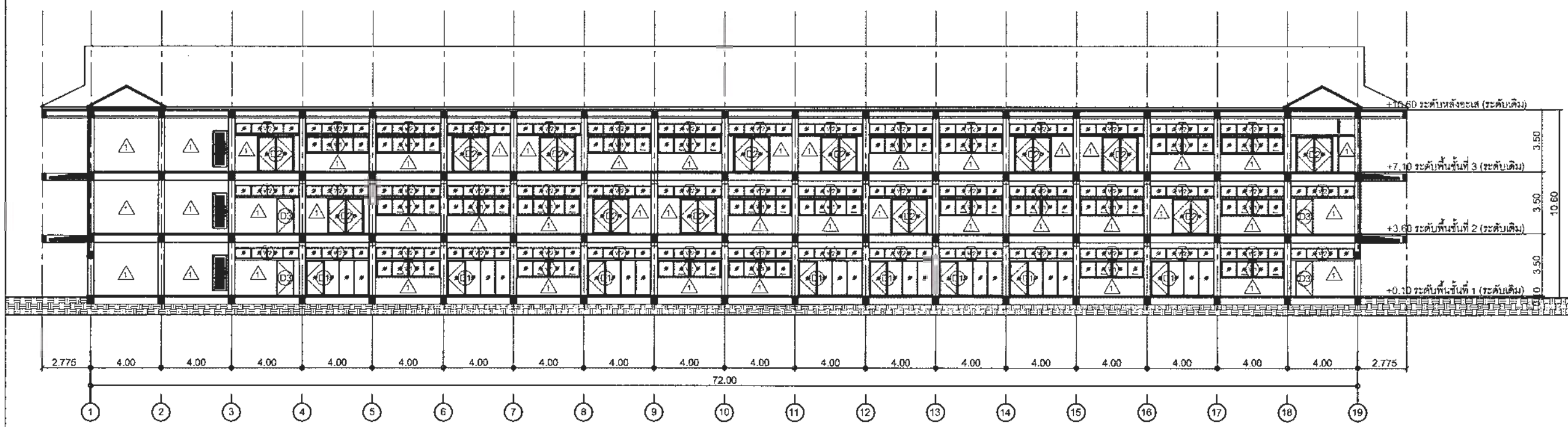
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวีร์ ออธมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

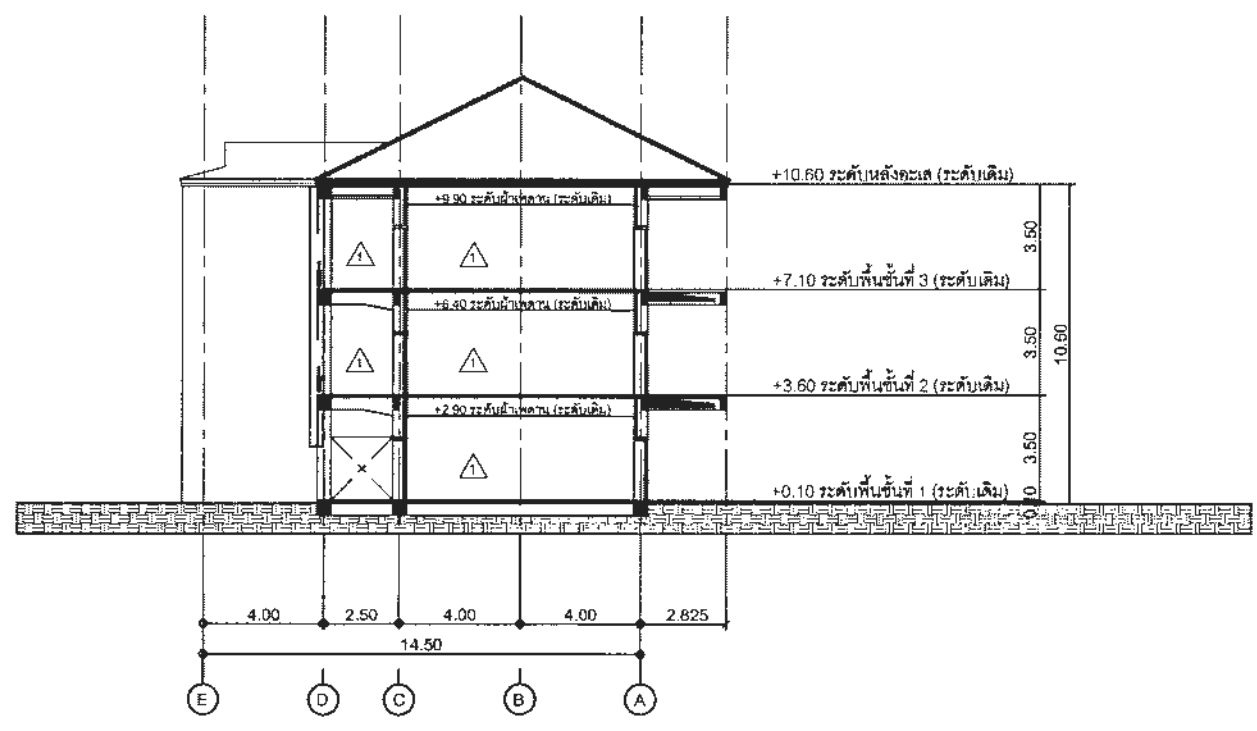
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

ราชการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รูปตัด 1
มาตราส่วน 1:250



รูปตัด 2
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพรวน

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แบบขยายประตู

มาตราส่วน	1 : 75	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-13
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก

นายสมชาย วัฒนศิริ
สถาปนิก

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย วัฒนศิริ
วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

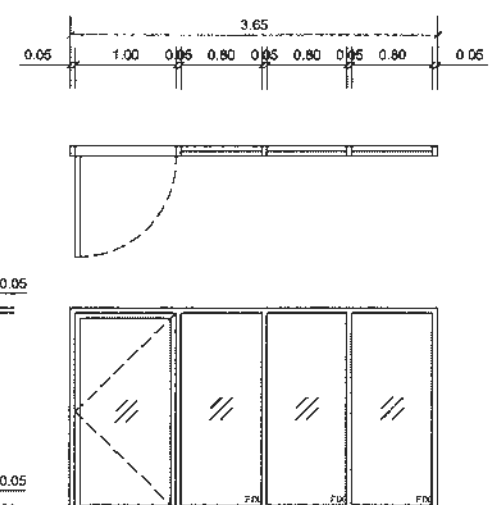
ดร.พร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ

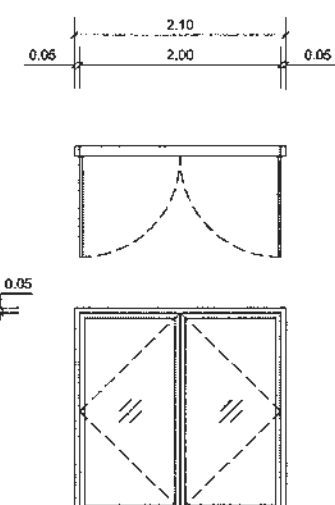
วันที่ 1- กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

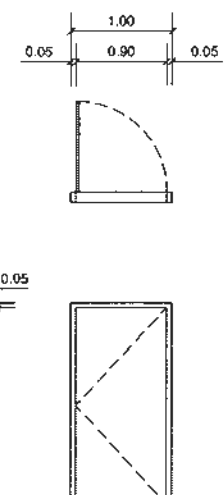


D1

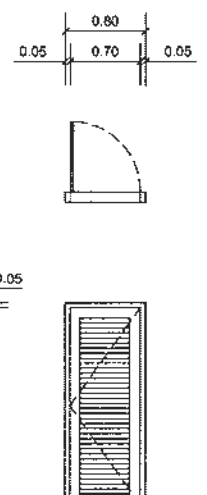


D2

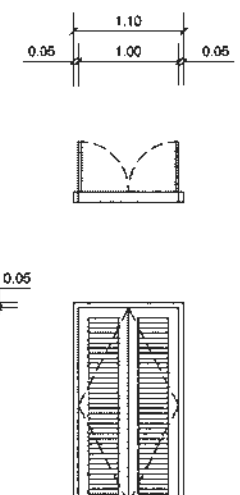
ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว
ลูกพับ	กระจกใส หน้า 5 มม.	ลูกพับ	กระจกใส หน้า 5 มม.
อุปกรณ์	มือจับอลูมิเนียม ขนาด 4" กลอนอลูมิเนียม ขนาด 4"	อุปกรณ์	มือจับอลูมิเนียม ขนาด 4" กลอนอลูมิเนียม ขนาด 4"
	อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน		อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน



D3



D4



D5

ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมเกล็ดระบายอากาศ	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดคู่พร้อมเกล็ดระบายอากาศ
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง	วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง	วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง	กรอบบาน	ไม้อัดยางกาหน้ำ	กรอบบาน	ไม้อัดยางกาหน้ำ
ลูกพับ	-	ลูกพับ	เกล็ดระบายอากาศ	ลูกพับ	เกล็ดระบายอากาศ
อุปกรณ์	มือจับอลูมิเนียม ขนาด 4" กลอนอลูมิเนียม ขนาด 4"	อุปกรณ์	มือจับอลูมิเนียม ขนาด 4" กลอนอลูมิเนียม ขนาด 4"	อุปกรณ์	มือจับอลูมิเนียม ขนาด 4" กลอนอลูมิเนียม ขนาด 4"
	อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน		อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน		อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพลาซ่า

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แบบขยายหน้าต่าง

มาตราส่วน	1 : 75	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-14
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

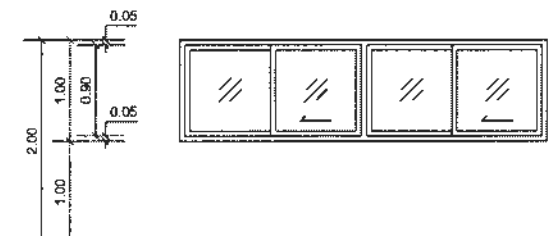
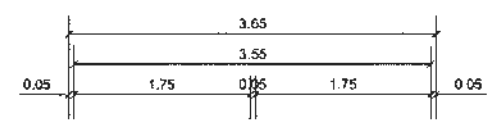
เขียนแบบ

ควบคุม

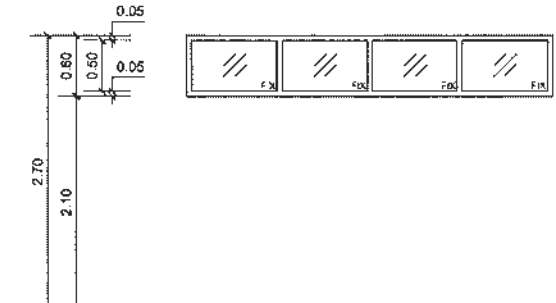
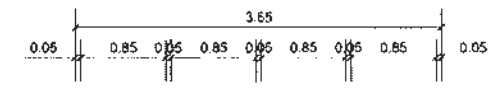
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

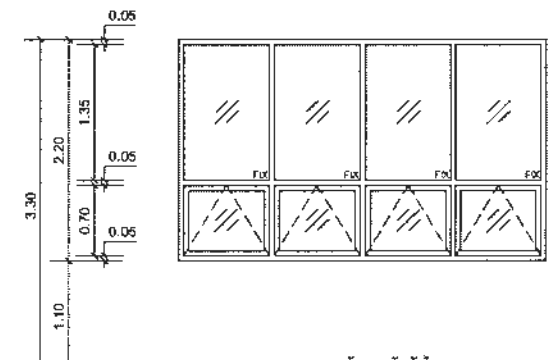
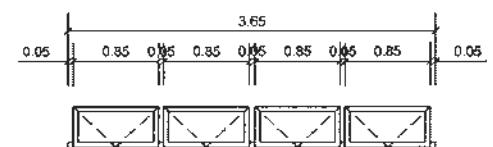
หมายเหตุ



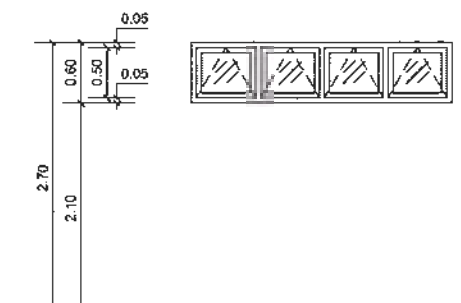
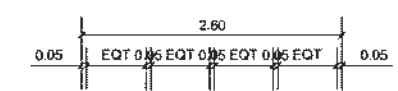
W1



W2



W3



W4

ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเลื่อน	ลักษณะบาน	หน้าต่างกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนา 5 มม.	ลูกพับ	กระจกใสหนา 5 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน	อุปกรณ์	-
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ลักษณะบาน	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว	กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2" x 4" อโนไดซ์ สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนา 5 มม.	ลูกพับ	กระจกใสหนา 5 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน	อุปกรณ์	อุปกรณ์ เปิด-ปิด ครบชุด ตามมาตรฐาน



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารหอประชุม

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

แบบแสดง
แบบขยาย ห้องน้ำ ชาย

มาตราส่วน 1:75
รหัสแบบ
จำนวนแผ่น 23

แผ่นที่
A-15

สถาปนิก
นายอนุชาติ ศุภวณิชกร
วิศวกรโยธา
นายสุภัทร คงจิต
วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุชาติ โทษี โทษะ
วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุภัทร คงจิต

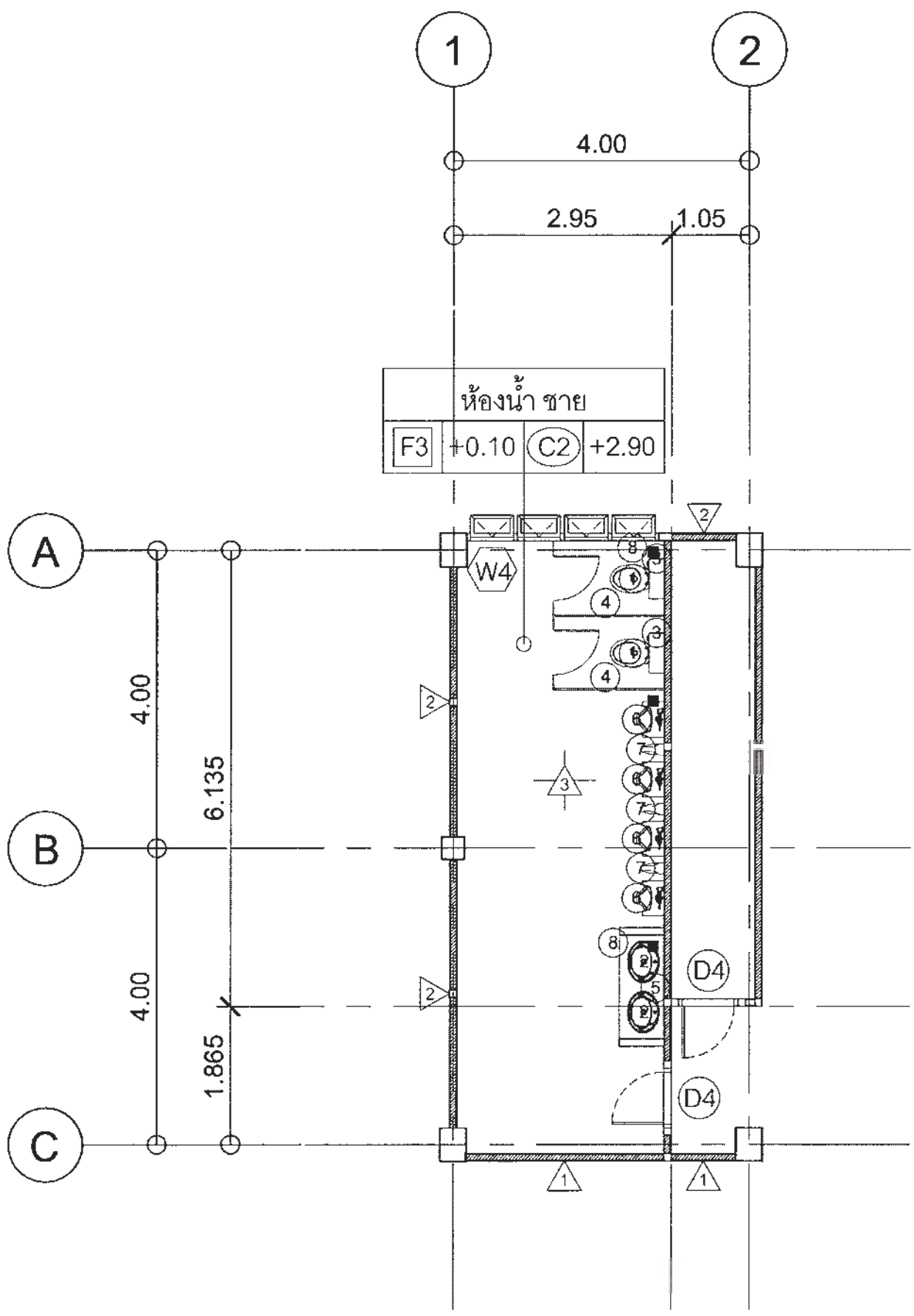
เขียนแบบ
เขียนแบบ
ตรวจสอบ
นายอนุชาติ ศุภวณิชกร
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและแผนกช่างเทคนิค

อนุมัติ
ผศ.ดร.บิชา ศรีวงษ์ฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

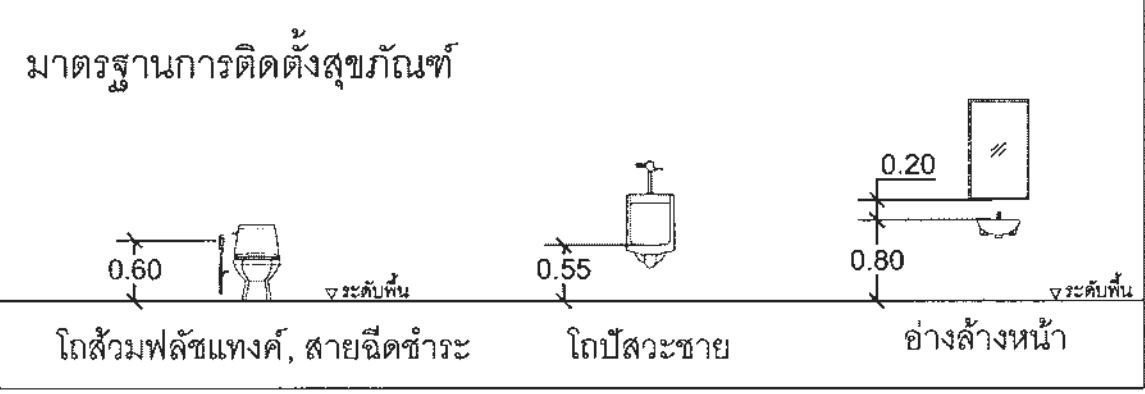
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แบบขยาย ห้องน้ำ ชาย
มาตราส่วน 1.75

สัญลักษณ์	รายการ	สี	ระดับการติดตั้ง
①	โถส้วมนั่งราบ ชนิดฟลักซ์แทงค์	ขาว	-
②	อ่างล้างหน้า แบบฝังเคาน์เตอร์	ขาว	-
③	สายฉีดชำระ ชนิดสายอ่อน	ขาว	0.60 ม.
④	ที่ใส่กระดาษชำระ	ขาว	0.60 ม.
⑤	กระจกเงา	-	1.80 ม.
⑥	โถบิ๊สวะชาย พร้อมฟลักซ์	ขาว	0.60 ม.
⑦	แผงกันโถบิ๊สวะชาย	-	-
⑧	FD	-	-



หมายเหตุ
ตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์ ให้ติดตั้งตามตำแหน่งเดิม



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแสดง
แบบขยาย ห้องน้ำ หญิง

มาตราส่วน 1:75
รหัสนำแบบ -
จำนวนแผ่น 23

แผ่นที่
A-16

สถาปนิก
นายอนุวัฒน์ ศุภกิจเกษม
A-00.11010
วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ พงษ์จิต
A-00.0110
วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุวัฒน์ โทธิ วิเศษ
วิศวกรสุขอนามัย
นายสุวิทย์ พงษ์จิต
A-00.0110

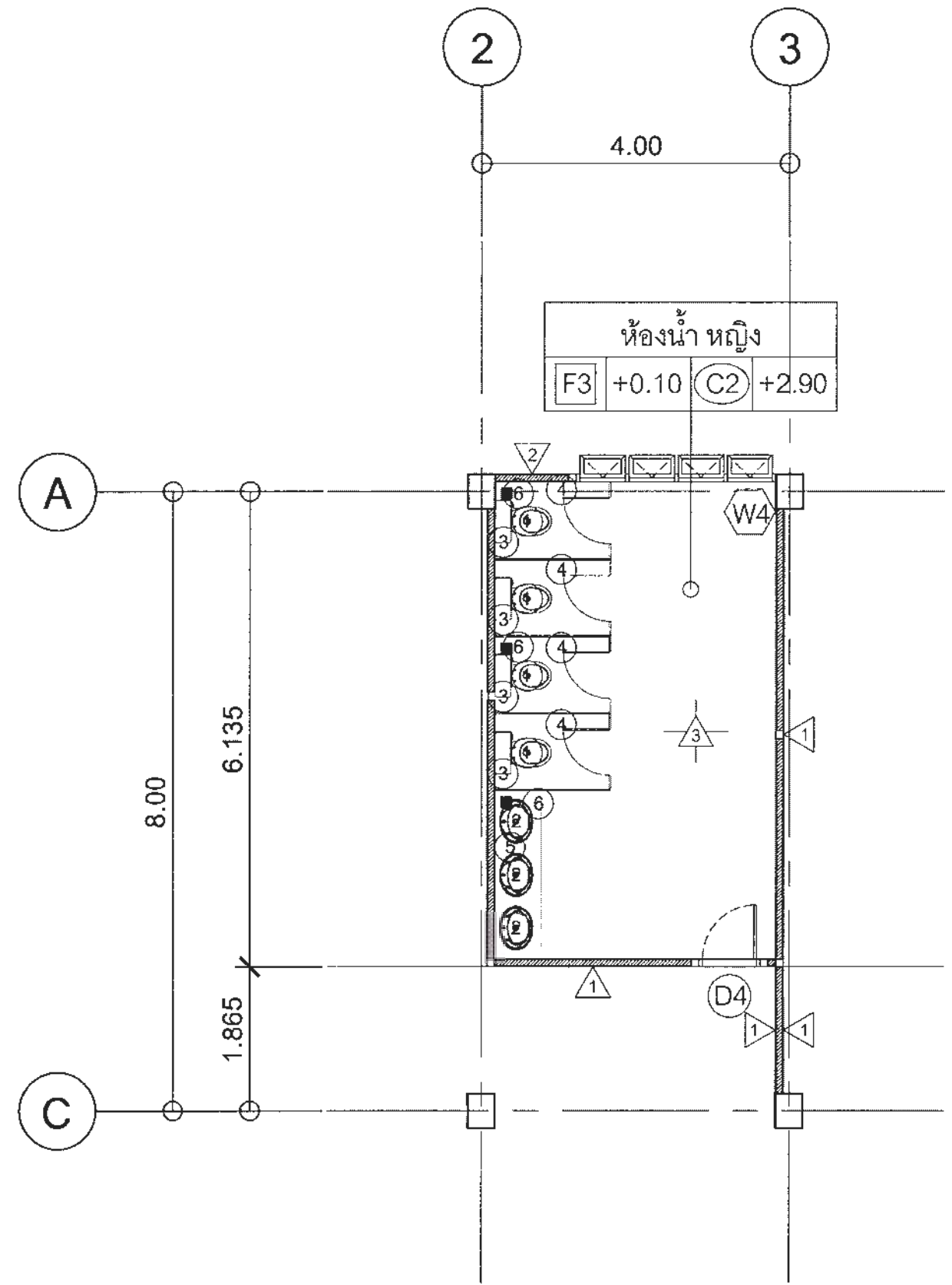
เขียนแบบ
เขียนแบบ
ตรวจสอบแบบ
นายอนุวัฒน์ ศุภกิจเกษม
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมโยธา

อนุมัติ
พ.ศ.ป.วิ.จ. ตรีวิเศษ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์ 2566

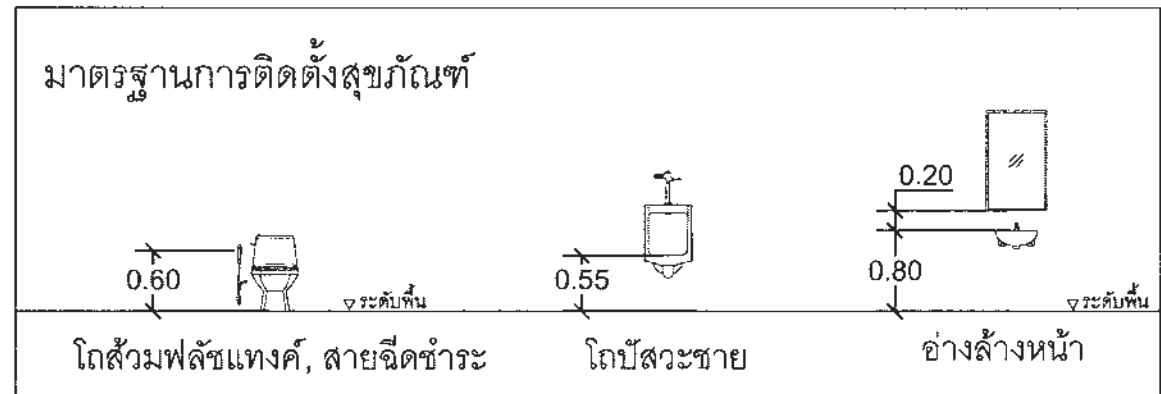
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แบบขยาย ห้องน้ำ หญิง
มาตราส่วน 1:75

สัญลักษณ์	รายการ	สี	ระดับการติดตั้ง
①	โถส้วมนั่งราบ ชนิดฟลัชแทงค์	ขาว	-
②	อ่างล้างหน้า แบบฝักเคาน์เตอร์	ขาว	-
③	สายฉีดชำระ ชนิดสายอ่อน	ขาว	0.60 ม.
④	ที่ใส่กระดาษชำระ	ขาว	0.60 ม.
⑤	กระจกเงา	-	1.80 ม.
⑥	FD	-	-



หมายเหตุ
ตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์ ให้ติดตั้งตามตำแหน่งเดิม

24.10

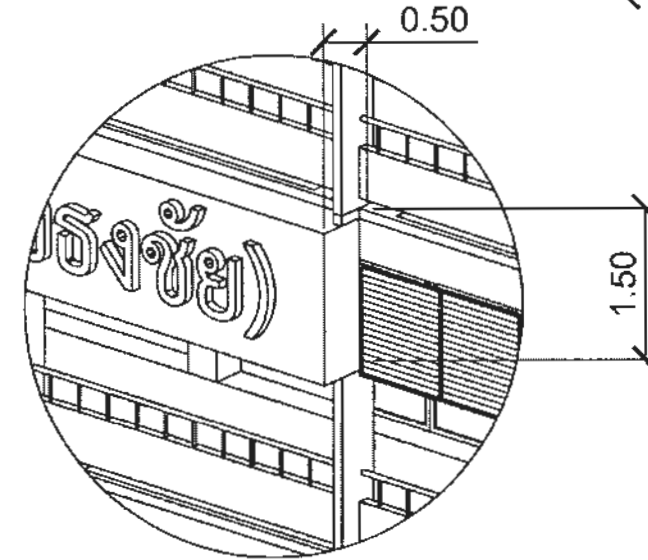
อาคารสมเด็จพระมหาวันบรมคุณิณี (สมเด็จพระอริยวงศาคตญาณ) (สมเด็จพระสังฆราช)

โลโก้ มหาวิทยาลัย

แบบขยายป้ายอลูมิเนียมคอมโพสิต

มาตราส่วน

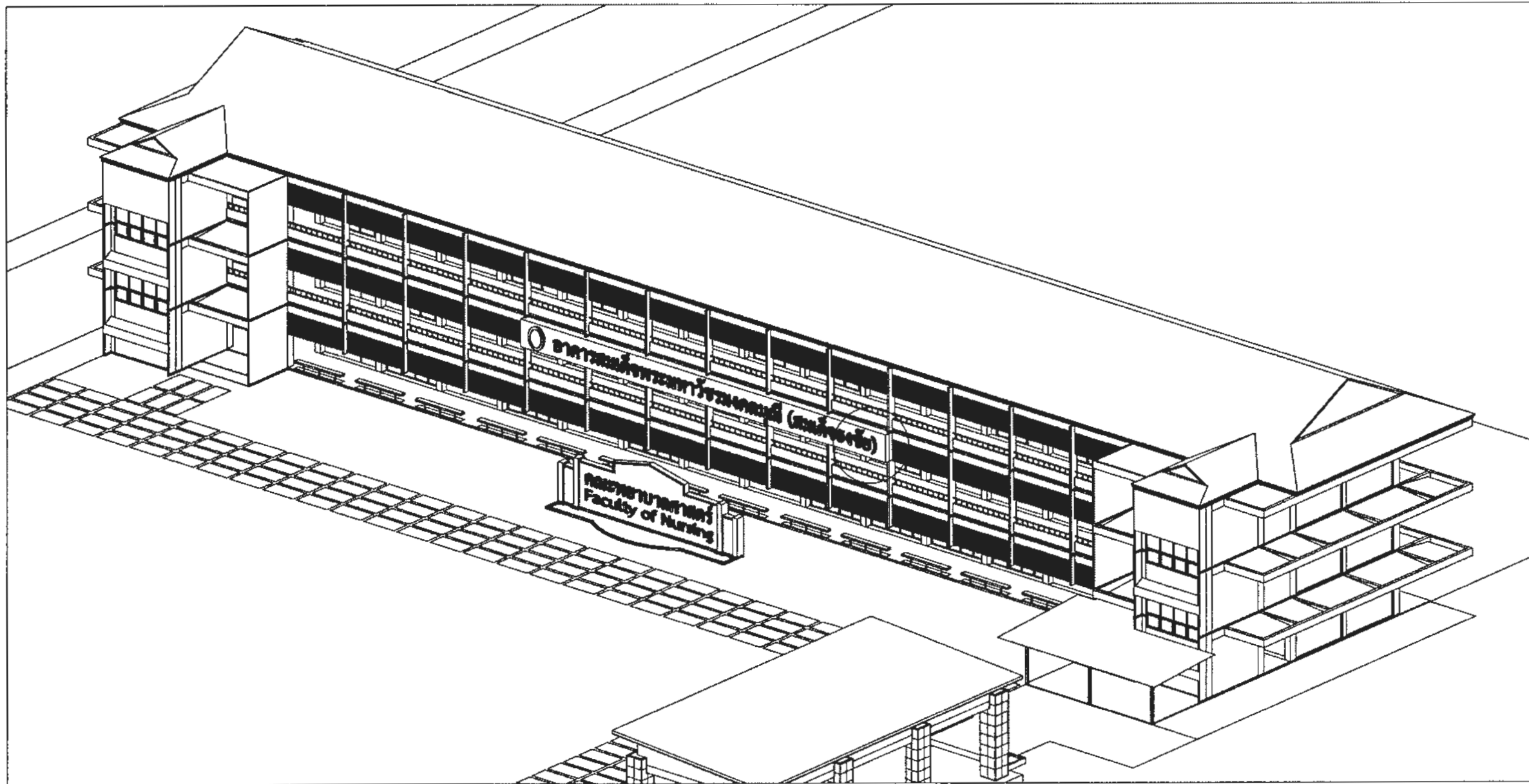
1:75



หมายเหตุ

ป้ายอลูมิเนียมคอมโพสิต ทำสีม่วง ตัวหนังสือสีขาว

ลักษณะตัวหนังสือ ขนาด และความหนา ให้อ้างอิงจากป้ายคณะ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง

ปีงบประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบแปลน

แบบขยายป้ายอลูมิเนียมคอมโพสิต

มาตราส่วน

1:75

แผ่นที่

รหัสแบบ

A-17

จำนวนแผ่น

23

สถาปนิก

นางสาววิภาดา วัฒนศิริกุล

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ วัฒนศิริกุล

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุวิทย์ วัฒนศิริกุล

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ วัฒนศิริกุล

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

นางสาววิภาดา วัฒนศิริกุล

เขียนแบบ

นางสาววิภาดา วัฒนศิริกุล

อนุมัติ

นางสาววิภาดา วัฒนศิริกุล

วันที่

1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แบบขยายการติดตั้งตะแกรงกันนก

มาตราส่วน	1:75	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-18
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก
นายอนุชา ตรีคุณธนกร
080.1100

วิศวกรโยธา
พ.อ.สุภัทร คงจิต
08.84118

วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุชา ตรีคุณธนกร

วิศวกรสุขาภิบาล
พ.อ.สุภัทร คงจิต
08.84118

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.อนุชาพงศ์ อรรณพวิวัฒน์
ผู้ควบคุมงาน

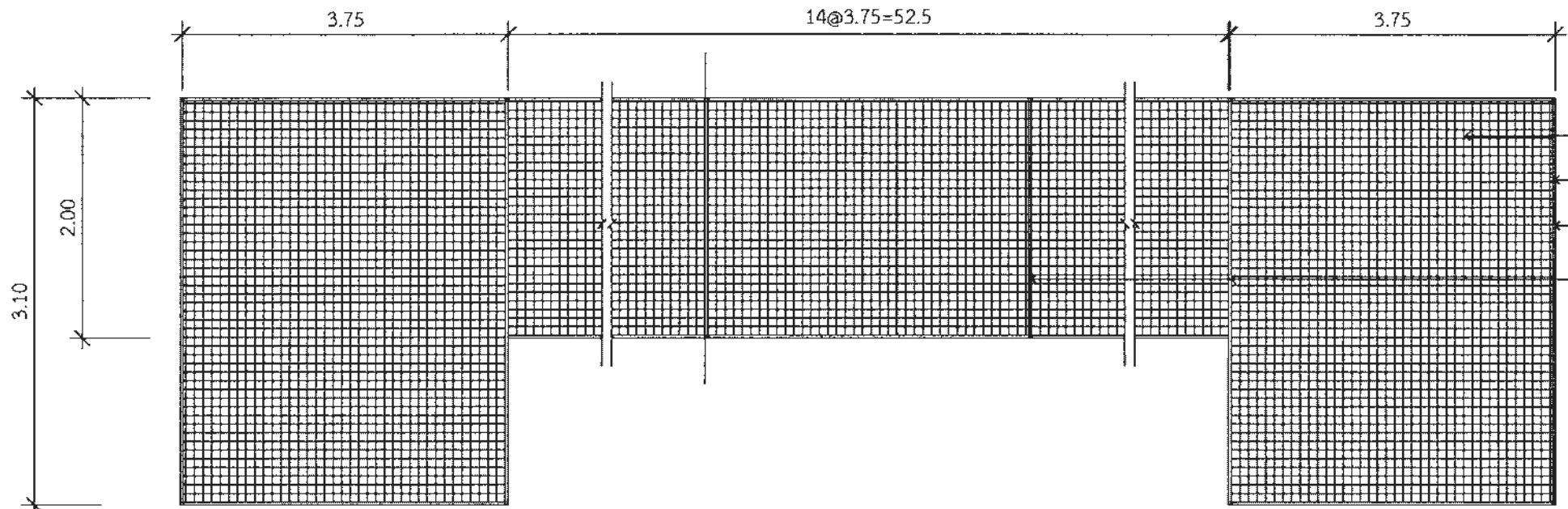
เห็นชอบ
ดร.ดร.กฤษณ์ อรรณพวิวัฒน์
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ

อนุมัติ
ดร.ดร.นริศรา ศรีเรืองสุทธิ
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

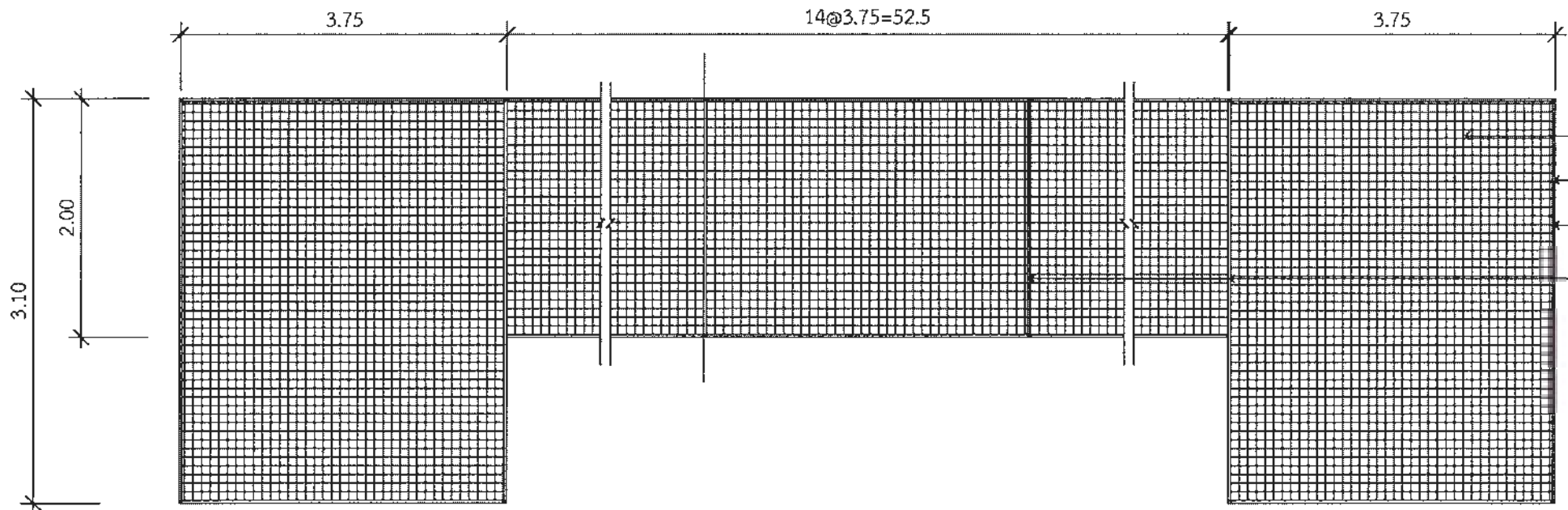
ราชการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



- ← ตาข่ายลวดสีเหลี่ยมเคลือบ PVC ขนาด 1 นิ้ว x 1 นิ้ว
- ← เหล็กชุบสังกะสี 25x25x1.5 มม. ยึดติดโดยรอบ
- ← ตะปวยลึงคอนกรีตยึดเหล็กชุบสังกะสีกับคอนกรีตทุกระยะ 0.25 ม.
- ← เหล็กชุบสังกะสี 25x25x1.5 มม. ทุกระยะไม่เกิน 4.00 ม.

การติดตั้งตะแกรงกันนก ชั้น 3



- ← ตาข่ายลวดสีเหลี่ยมเคลือบ PVC ขนาด 1 นิ้ว x 1 นิ้ว
- ← เหล็กชุบสังกะสี 25x25x1.5 มม. ยึดติดโดยรอบ
- ← ตะปวยลึงคอนกรีตยึดเหล็กชุบสังกะสีกับคอนกรีตทุกระยะ 0.25 ม.
- ← เหล็กชุบสังกะสี 25x25x1.5 มม. ทุกระยะไม่เกิน 4.00 ม.

การติดตั้งตะแกรงกันนก ชั้น 2

แบบขยายการติดตั้งตะแกรงกันนก
มาตราส่วน 1:75



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

แบบขอ
ผังบริเวณ (อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน 1 : 250
รหัสนแบบ -
จำนวนแผ่น 23

แผ่นที่
A-19

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนวิเศษ
ภ.บ. 1939

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ สว่าง
ภ.บ. 8448

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนวิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ สว่าง
ภ.บ. 8448

เขียนแบบ

เขียนแบบ

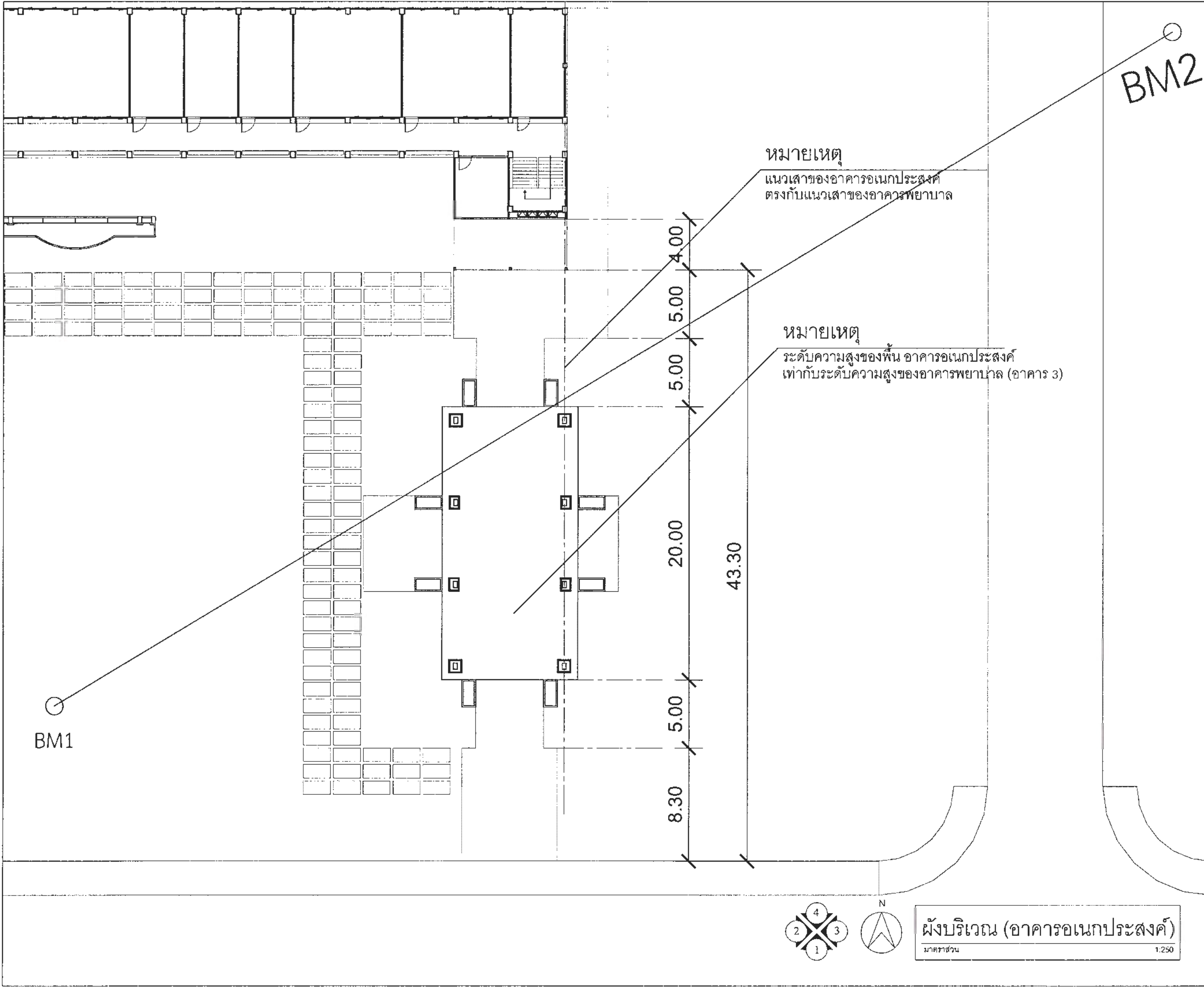
ตรวจสอบ
ดร.สมชาย วัฒนวิเศษ
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิทย์ วัฒนวิเศษ
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการพิเศษ

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



หมายเหตุ
แนวเส้นของอาคารอเนกประสงค์
ตรงกับแนวเส้นของอาคารพยาบาล

หมายเหตุ
ระดับความสูงของพื้น อาคารอเนกประสงค์
เท่ากับระดับความสูงของอาคารพยาบาล (อาคาร 3)



ผังบริเวณ (อาคารอเนกประสงค์)
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบแสดง
แปลนพื้นที่ 1 (อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-20
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก
นายอนุวัฒน์ คงอุดม
0-262-10000

วิศวกรโยธา
นายสุภัทร คงจิต
00-00000

วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุวัฒน์ โทษี วิริยะ
00-00000

วิศวกรสุขอนามัย
นายสุภัทร คงจิต
00-00000

เขียนแบบ

เขียนแบบ

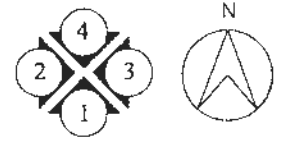
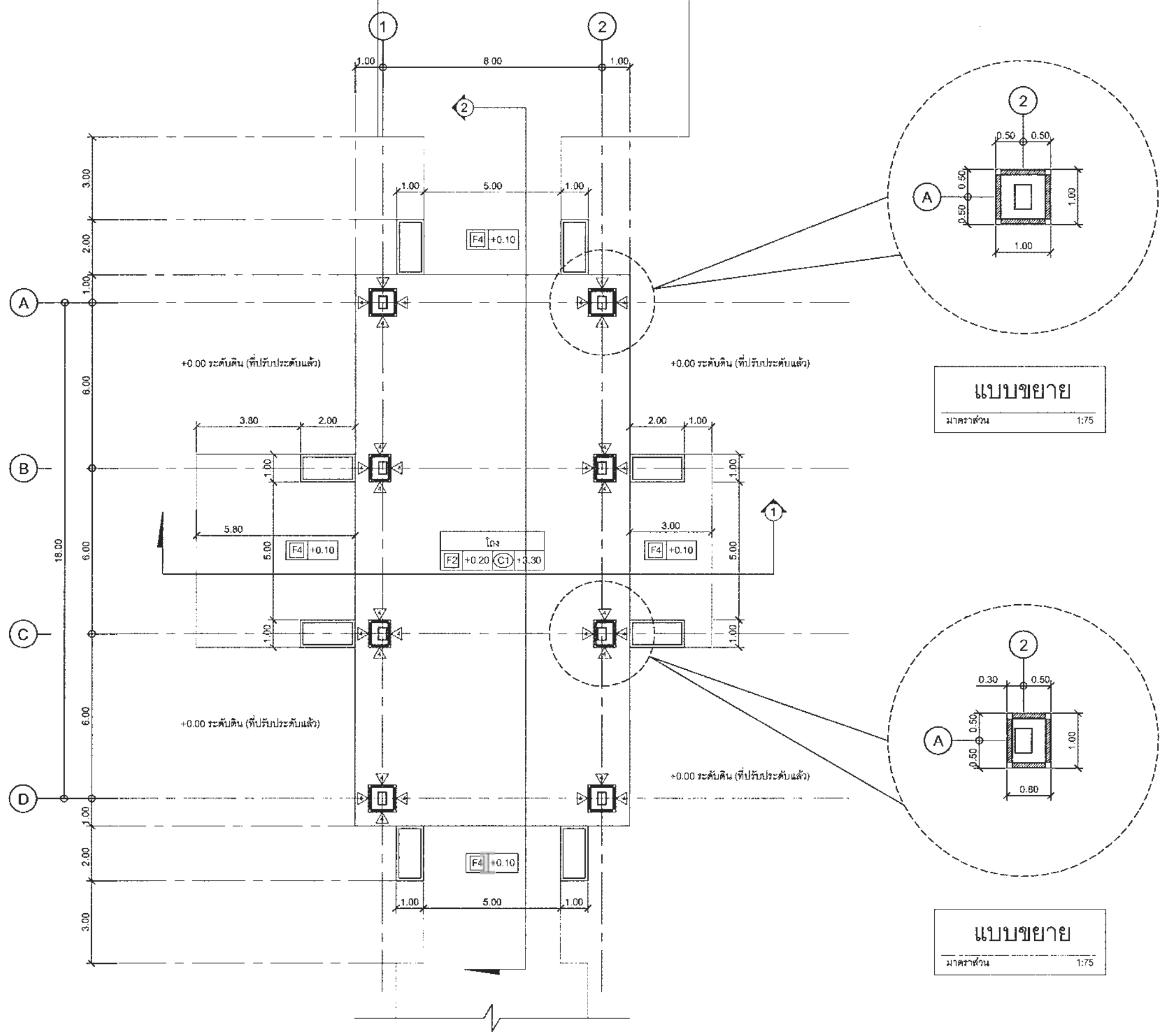
ตรวจสอบ
ดร.สมศักดิ์ สรรพกิจวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

เห็นชอบ
ดร.พรภณี วัฒนวิทย์
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

อนุมัติ
ดร.วิภา ตรีวิมล
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนพื้นที่ 1 (อาคารอเนกประสงค์)
มาตราส่วน 1:150



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคาร حمام

สถานที่ก่อสร้าง

บริเวณประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน

แปลนชั้นหลังคา (อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน

1 : 150

แผ่นที่

รหัสแบบ

A-21

จำนวนแผ่น

23

สถาปนิก

นายสมบุญ อดุลยธรรม

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ ศังจิต

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมบุญ อดุลยธรรม

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ ศังจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.สมเกียรติ ธรรมณี วิวัฒน์

เห็นชอบ

พ.ศ. ๒๕๖๖ วิชา ๒๕๖๖

อนุมัติ

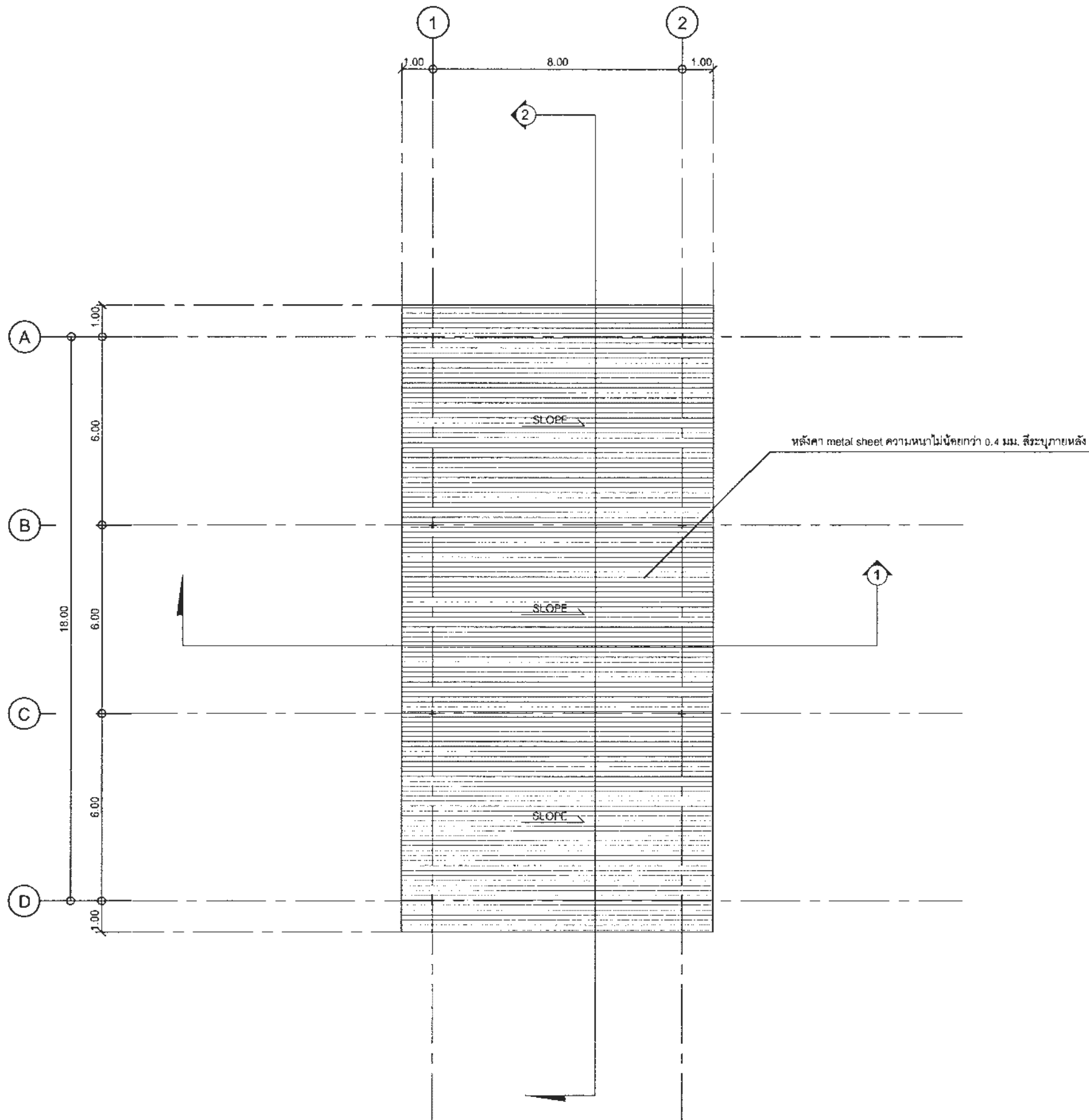
พ.ศ. ๒๕๖๖ วิชา ๒๕๖๖

วันที่

1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนชั้นหลังคา (อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน

1:150



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง

รูปด้าน 1-4 (อาคารนอกประสงค์)

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-22
จำนวนแผ่น	23	

สถาปนิก

นายธนวุฒิ คงอุดมการณ์

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ หงษ์พิศ

วิศวกรไฟฟ้า

นายฉัตรวุฒิ ไชยวิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ หงษ์พิศ

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.อนงค์พรศรี อรรณวนิติวัฒน์

เห็นชอบ

ผศ.ดร.ประวีณา ขันขุมมา

อนุมัติ

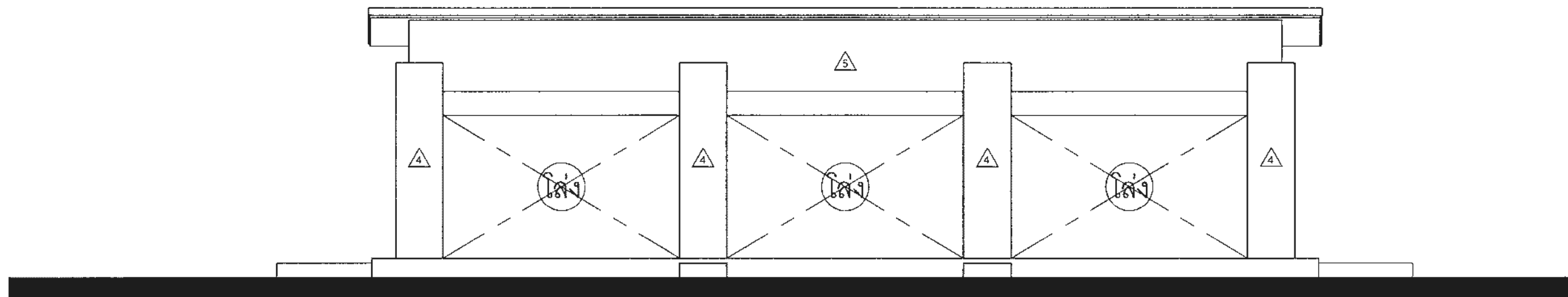
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์

วันที่

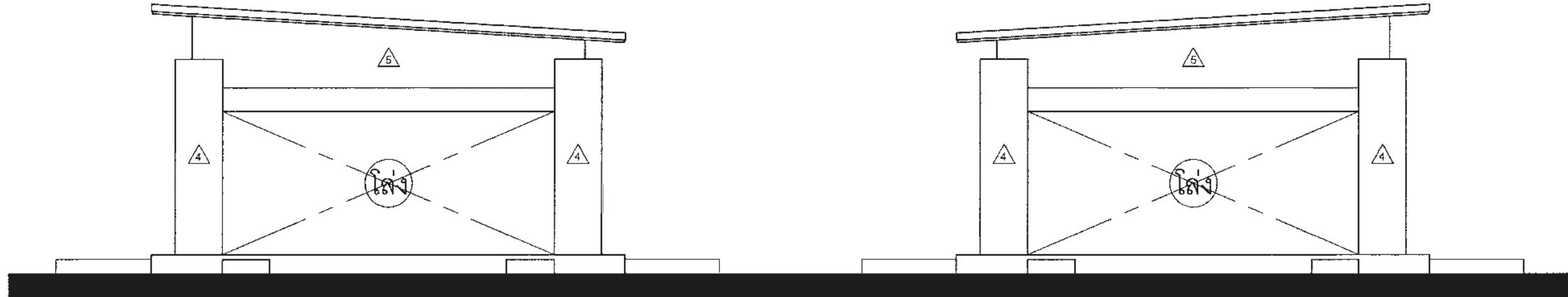
1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

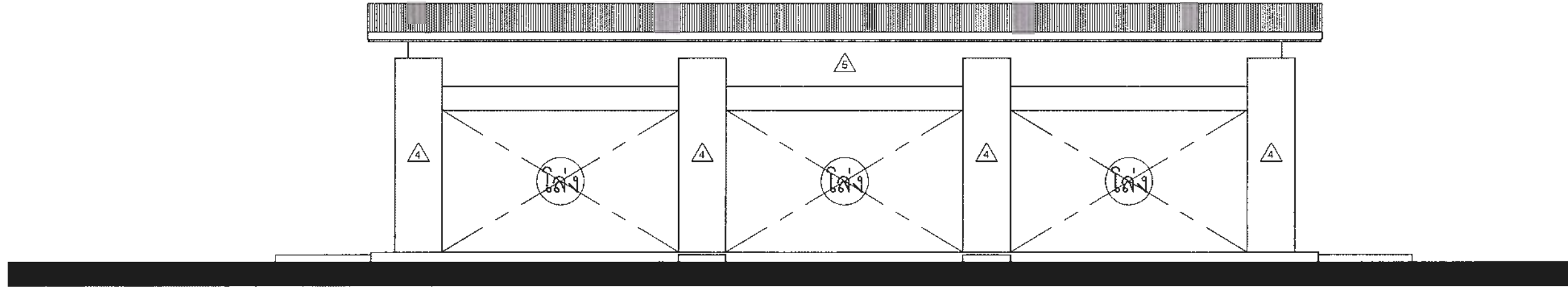


รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:100

รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
รูปตัด 1 - 2 (อาคารอนุบาลประจักษ์)

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	A-23
จำนวนแผ่น	23	

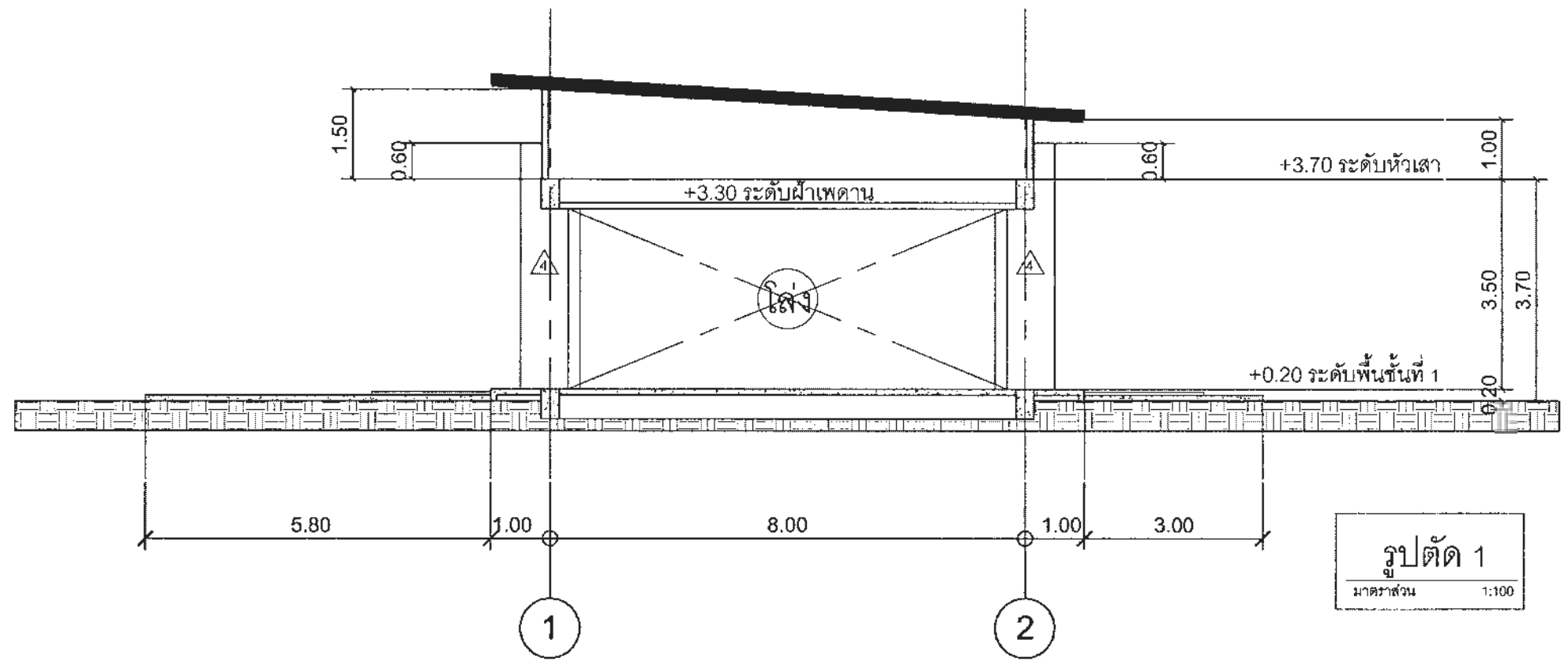
สถาปนิก
นายสมรฤดี คงสุขเกษมสาร
วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ ศิวังค์
วิศวกรไฟฟ้า
นายสมรฤดี โทษี วิริยะ
วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ ศิวังค์

เขียนแบบ
เขียนแบบ

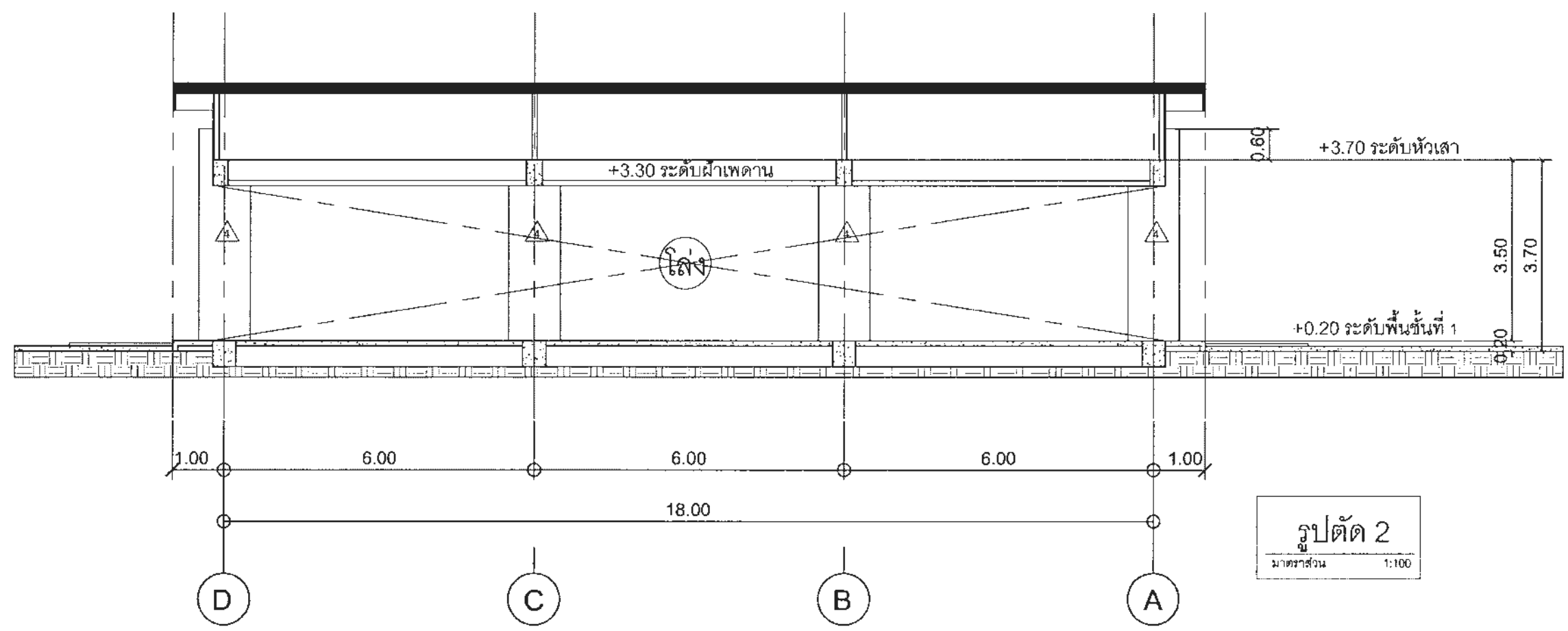
ตรวจสอบ
ดร.สมยศพงศ์ สว่างศรี โยธา
ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
เขียนชอบ
ศส.ดร.ประวิทย์ อธิธรรม
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการพิเศษ
อนุมัติ
ศส.ดร.ปรีชา สวัสดิ์องฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รูปตัด 1
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด 2
มาตราส่วน 1:100

รายการแบบโครงสร้าง (S)



แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)
S-01	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
S-02	แปลนฐานรากเสาเข็ม
S-03	แปลนคาน, พื้นชั้น 1
S-04	แปลนโครงสร้าง
S-05	แบบขยาย F1, เสา C1, พื้น S1
S-06	แบบขยาย Truss 1, คาน B1, คานB2
S-07	แบบขยายปรับปรุงฐานรากชั้นที่ 1

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

- บททั่วไป
 - รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตาม ข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
 - ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
 - ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตาม แต่ละชนิดของเครื่องจักร
 - ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
 - วัสดุทุกชนิดที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
 - ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
 - ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก้ไขวิศวกรผู้ควบคุมงานทันที
 - ผู้รับจ้างต้องทำแบบเพิ่ม (SHOP DRAWING) บริเวณที่ทำการปรับปรุงก่อสร้างให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ AS-BUILT DRAWING ต้นฉบับ 1 ชุดและสำเนา 2 ชุด ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในวันตรวจรับงานงวดสุดท้ายพร้อมวิศวกรเซ็นรับรอง โดยประกอบด้วยแบบสถาปัตยกรรม โครงสร้าง ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล ปรับอากาศและอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการบำรุงรักษาและซ่อมแซมในอนาคต หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จ การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะต้องเลื่อนออกไป จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหายใด ๆ ก็ได้
 - งานฐานราก
 - ฐานแผ่

หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้

ดินเดิม	95 %	STANDARD PROCTOR
SUB GRADE	95 %	STANDARD PROCTOR
SUB BASE	95 %	MODIFIED STANDARD PROCTOR
 - เสาเข็ม

เสาเข็มจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย, น้ำหนัก, ความยาวและข้อกำหนดอื่นๆตามในแบบที่กำหนดค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5

- SAFE LOAD ของเสาเข็มเจาะ Φ - 0.35 m. มีค่า 50 TONS/ต้น

ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาเข็มที่ใช้ เช่น ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มด้วยวิธี pile integrity test, การเจาะสำรวจดิน, ตรวจสอบค่า BLOW COUNT กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาเข็มในโครงการโดยจะต้องให้ระดับปลายเสาเข็มทั้งโครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน
 - การตอกเสาเข็ม หรือการเจาะเสาเข็ม
 - การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องทำโดยรวมน้ำหนักอยู่ที่ข้างเคียงน้อยที่สุด
 - การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือหัวหน้าของช่างที่ใกล้ชิดเสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะที่ดำเนินการโดยปราศจากผู้ควบคุม งานจะถือว่าไม่เป็นเสาเข็มเสีย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มหรือเจาะตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
 - เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและทดสอบหรืออย่างอื่นโดยไม่มีข้อยกเว้น ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
 - การนับจำนวน BLOW COUNT

ให้ผู้รับจ้างเสนอให้นักผู้คุมที่ตอก และทำการคำนวณ เหนือจำนวนครั้งที่ตกใน 30 ซม. และระยะทรุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
 - การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ได้ตรงศูนย์และได้ตั้ง ระยะหนีศูนย์กลางในแนวราบต้องไม่เกิน
 - 5 ซม. หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาเข็ม แต่ไม่เกิน 5 ซม.
 - ระยะหนีศูนย์กลางในแนวตั้งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาเข็ม

- หากระยะหนีศูนย์กลางเกินนี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย จะต้องมีการตัดแปลงฐานรากใหม่
 - หากมีการระบุทดสอบเสาเข็มในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็ม โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ควบคุม ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาเข็ม
 - หลังจากที่การทดสอบการบรรทุกน้ำหนักได้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มนั้น จำนวน 3 ชุดต่อผู้ว่าจ้าง
- งานคอนกรีตหล่อในที่
 - คุณสมบัติของคอนกรีต
 - กำลังอัดประลัยทรงกระบอก ขนาด Φ 0.15 m. x 0.30 m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 240 ksc. (Cylinder)
 - ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม.
 - ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
 - ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
 - ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม. สำหรับงานฐานรากและไม่เกิน 20 มม. สำหรับ คาน เสา และพื้น
 - งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่มีขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ให้เป็นเชิงแรงที่สุดเป็นข้อกำหนด
 - รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น
 - งานแบบหล่อคอนกรีต
 - ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (mm.)
 - ความคลาดเคลื่อนจากแนวตั้งในแต่ละชั้น 10
 - ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร 15
 - ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา มุม และเสา ในช่วง 10 เมตร 20
 - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง สด 5
 - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50
- การถอดแบบหล่อ
 - การถอดแบบหล่อและทิ้งรองรับหลังจาเหตุการณ์แล้ว จะต้องคงทิ้งรองรับไว้กับพื้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้

ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร

แบบได้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันตลอดครบ	28 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาถอดแบบไปก็ได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งส่วนของงานเกิดชำรุดเนื่องจากถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมส่วนนั้น และสร้างชิ้นใหม่แทนทั้งหมด

 - ให้ปากมุม 2x2 ซม. สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงกั้น

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัดระยอง
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-

แบบแสดง
แปลนฐานรากเสาเข็ม

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่	S-01
รหัสแบบ	-	จำนวนแผ่น	
จำนวนแผ่น	7		

สถาปนิก
(Signature)
นายเชษฐา ตรีเรืองฤทธิ์

วิศวกรโยธา
(Signature)
นายสุวิทย์ คงจิต

วิศวกรไฟฟ้า
(Signature)
นายอนันต์ ฤทธิ์วิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล
(Signature)
นายสุวิทย์ คงจิต

เขียนแบบ
(Signature)

เขียนแบบ
(Signature)

ตรวจสอบ
(Signature)
พ.ร.อ.พงษ์ศักดิ์ ธีระพงษ์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายศิลปกรรม

วันที่ขอ
พ.ศ. ๒๕๖๖

อนุมัติ
(Signature)
พ.ศ. ๒๕๖๖

วันที่
1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

ทนาย



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-

แบบแสดง
แปลนฐานรากเสาเข็ม

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	S-02
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนศิริ
สถาปนิก
วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
นายวิเศษ วัฒนศิริ
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขอนามัย
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
วิศวกรสุขอนามัย

เขียนแบบ

เขียนแบบ

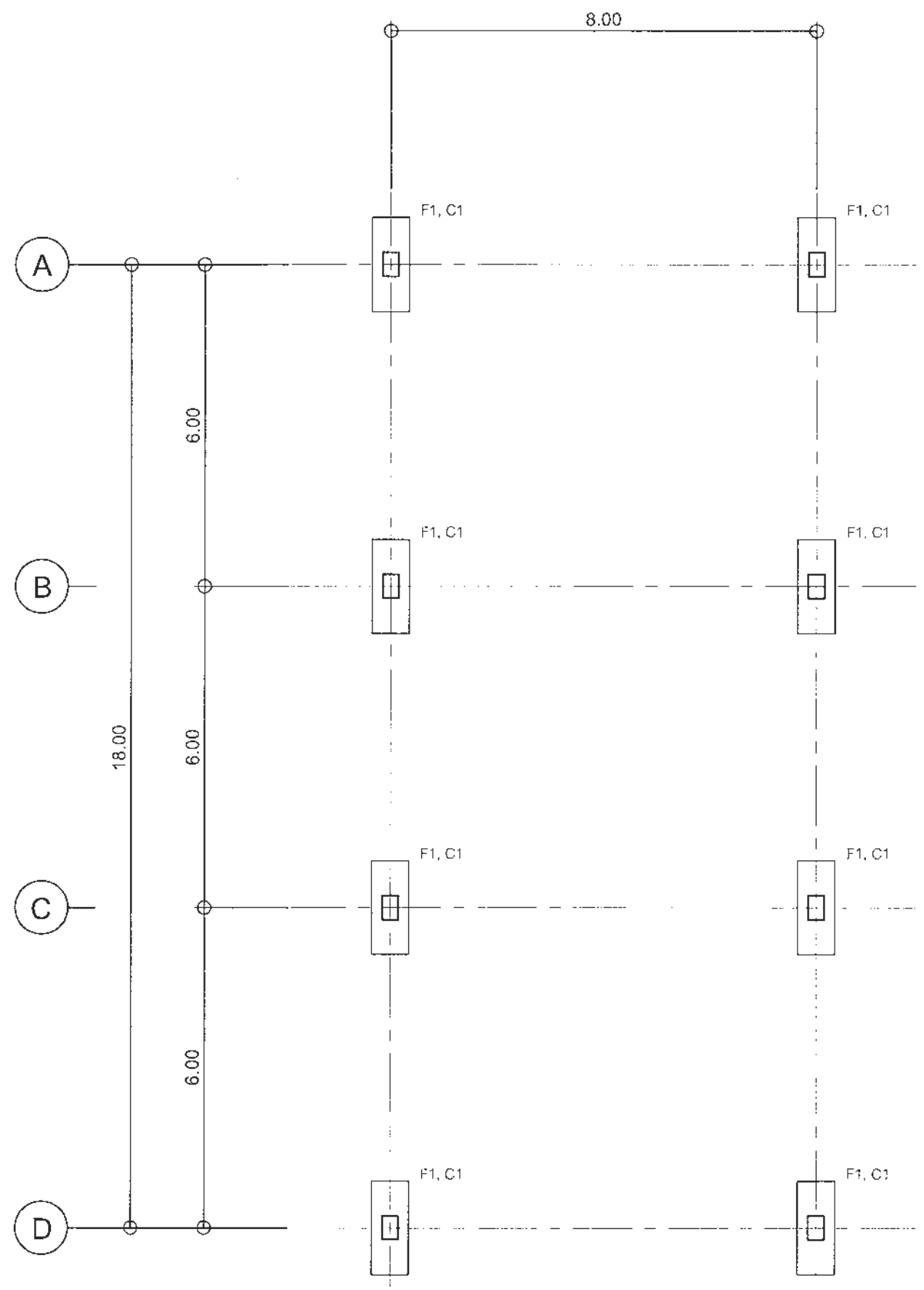
ตรวจสอบ
ดร.วิเศษ วัฒนศิริ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนฐานรากเสาเข็ม
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แปลนคาน, พื้นชั้น 1

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	S-03
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

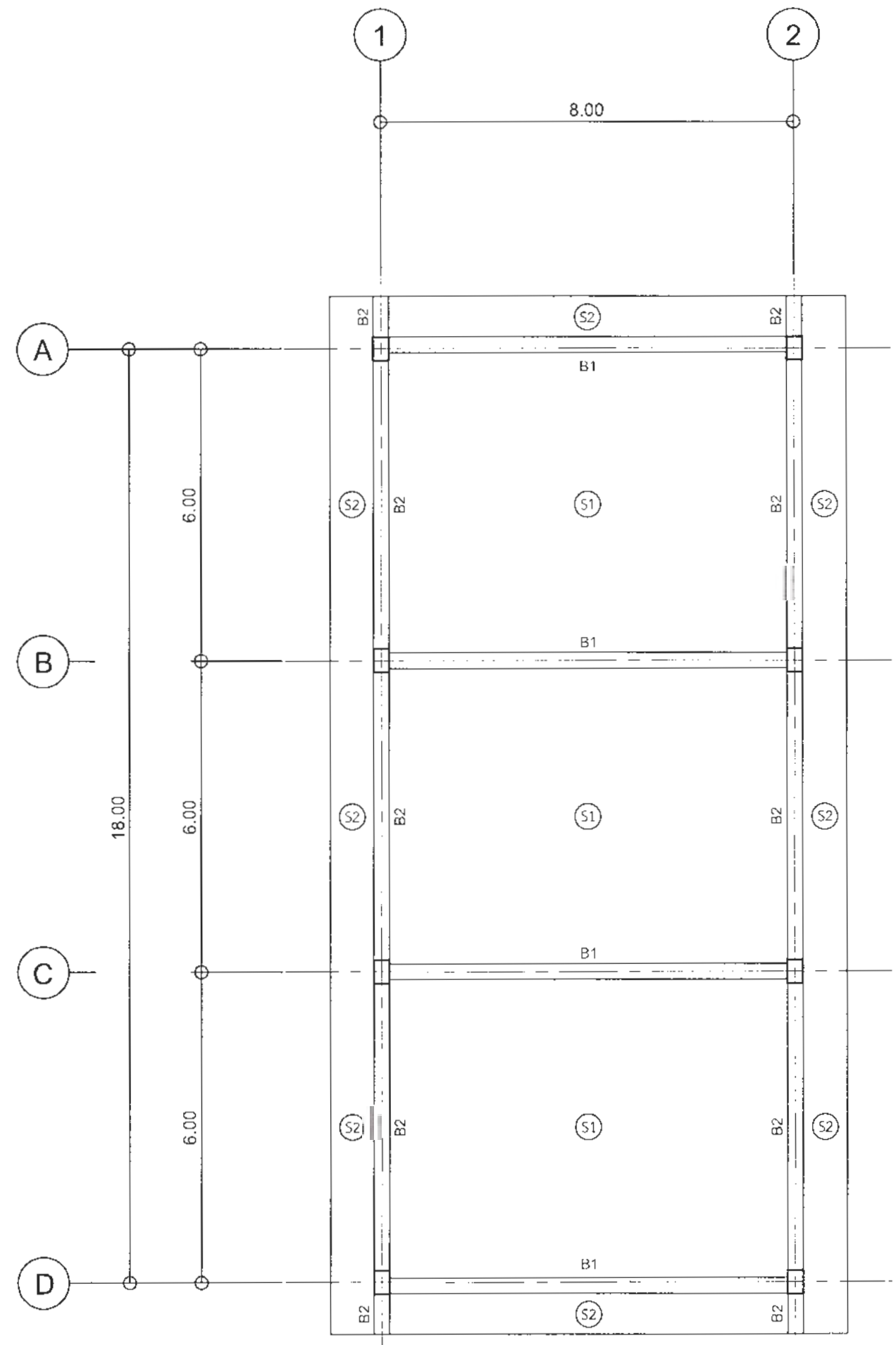
ตรวจสอบ

อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนคาน, พื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-

แบบแสดง
แปลนโครงสร้าง

มาตราส่วน	1 : 100	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	S-04
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก
นางสาวระวี ทรัพย์สมบูรณ์

วิศวกรโยธา
นายฉัตรชัย วัฒนชัย

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนชัย

วิศวกรสุขาภิบาล
นายฉัตรชัย วัฒนชัย

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ศาสตราจารย์ ดร.ระวี วัฒนชัย
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนา

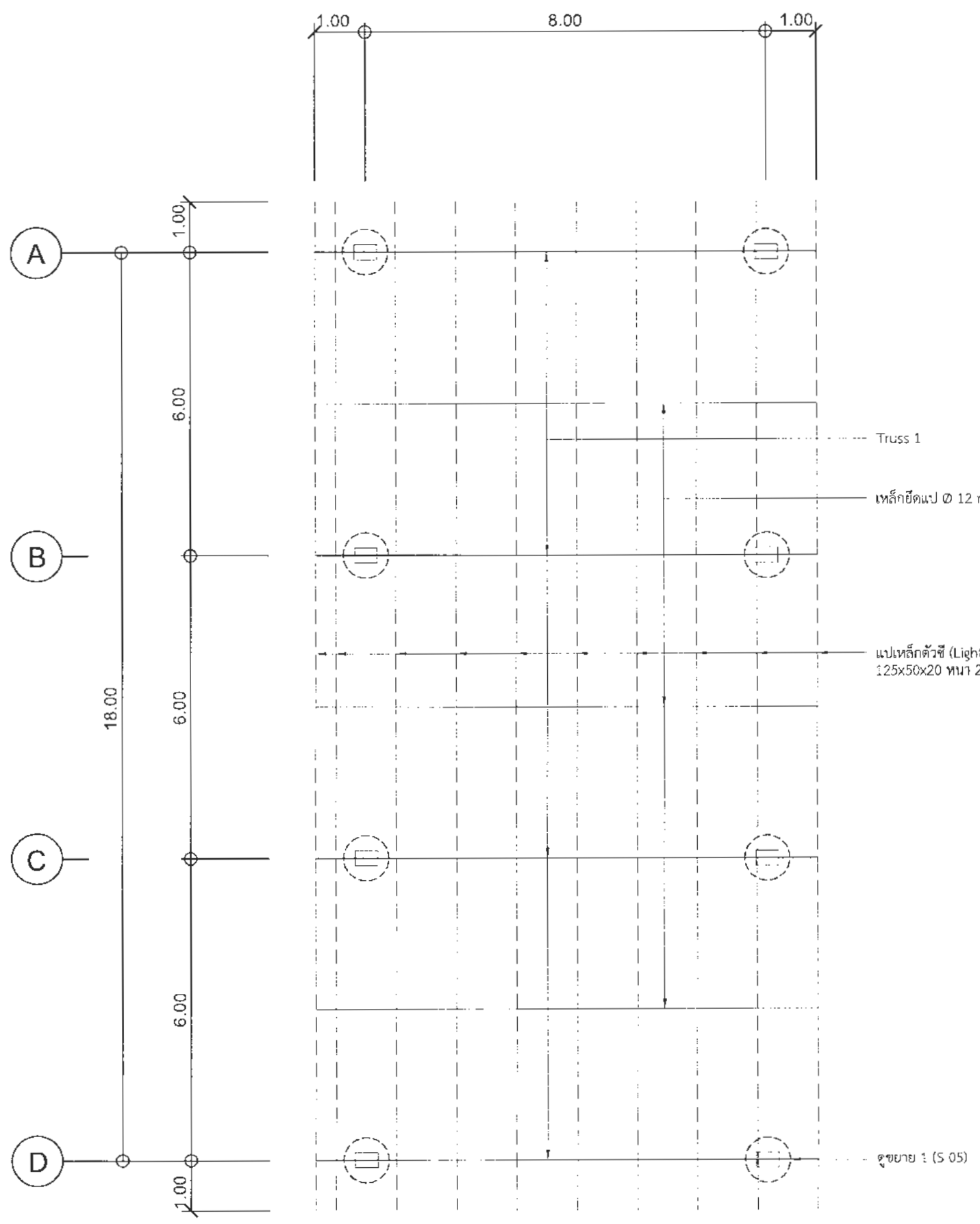
นางสาวระวี วัฒนชัย
รองผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนา

อ.ดร.ระวี วัฒนชัย
ผศ.ดร.ระวี วัฒนชัย
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

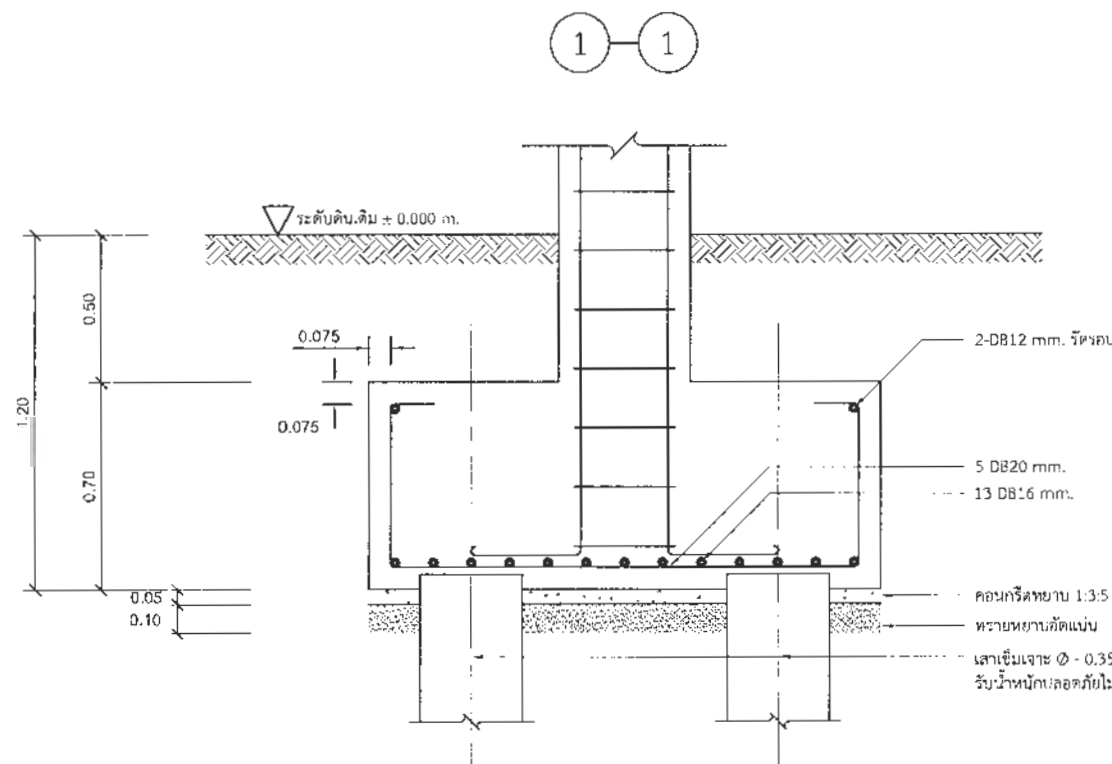
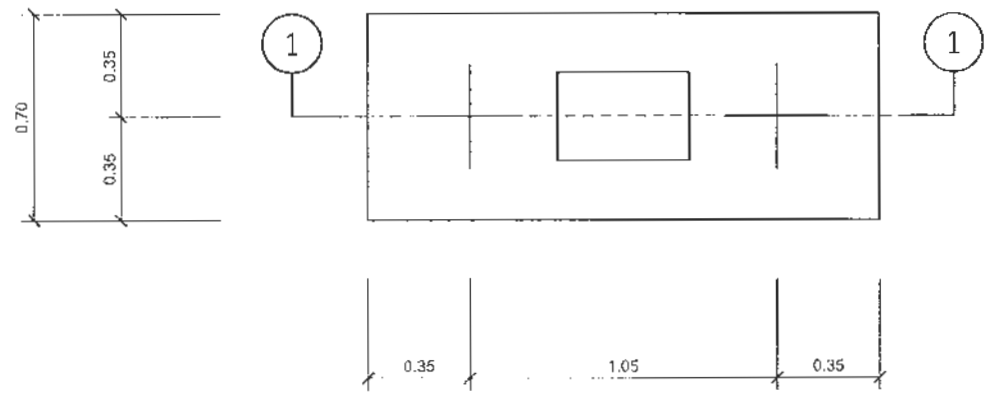
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

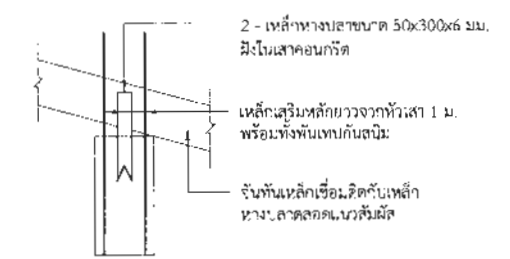
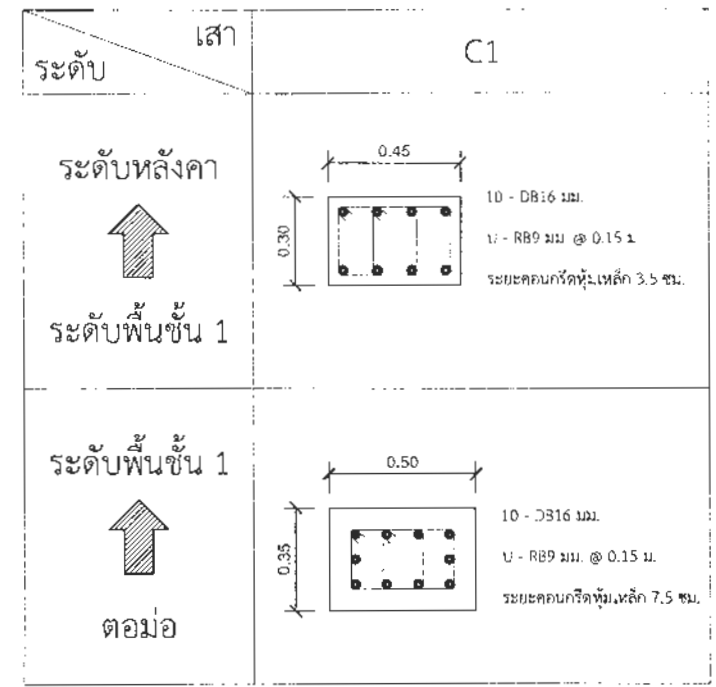
หมายเหตุ



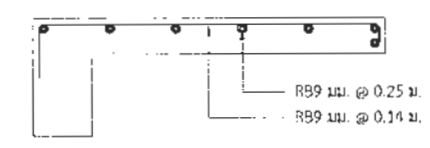
แปลนโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:100



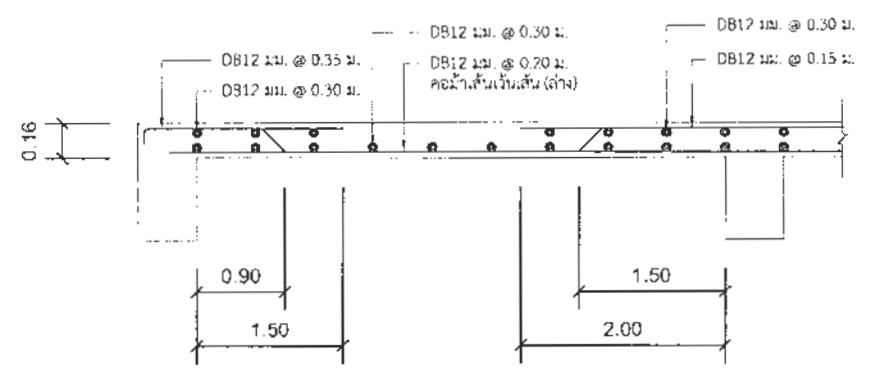
แบบขยาย F1
มาตราส่วน 1:25



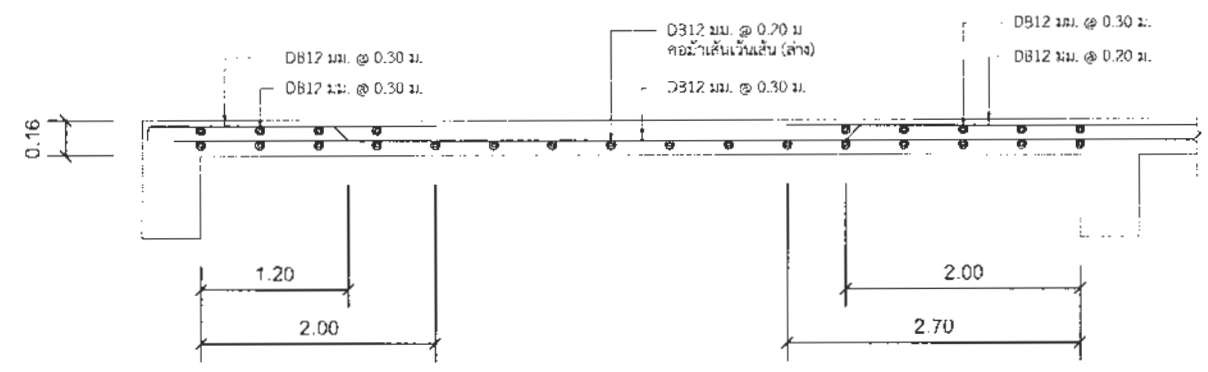
ขยาย 1
มาตราส่วน 1:25



S2 : CANTILEVER SLAB
มาตราส่วน 1:25



S1 : SHORT SPAN
มาตราส่วน 1:25



S1 : SHORT SPAN
มาตราส่วน 1:25



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	-

แบบแสดง
แบบขยาย F1, เสา C1, พื้น S1

มาตราส่วน	1:25	แผ่นที่	S-05
จำนวนแผ่น	7		

สถาปนิก
ผอ.ธนวัฒน์ ศรีสุพรรณกุล

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ สวัสดิ์

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย โพธิ์ วัฒน

วิศวกรสุขอนามัย
นายสุวิทย์ สวัสดิ์

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสมชาย โพธิ์ วัฒน

อนุมัติ
ผศ.ดร.วิภา สวัสดิ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แบบขยาย Truss 1, คาน B1, คาน B2

มาตราส่วน	1:50	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	S-06
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนศิริ
0-20-200000

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ พงษ์กิจ
0-20-200000

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนศิริ
0-20-200000

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ พงษ์กิจ
0-20-200000

เขียนแบบ
เขียนแบบ

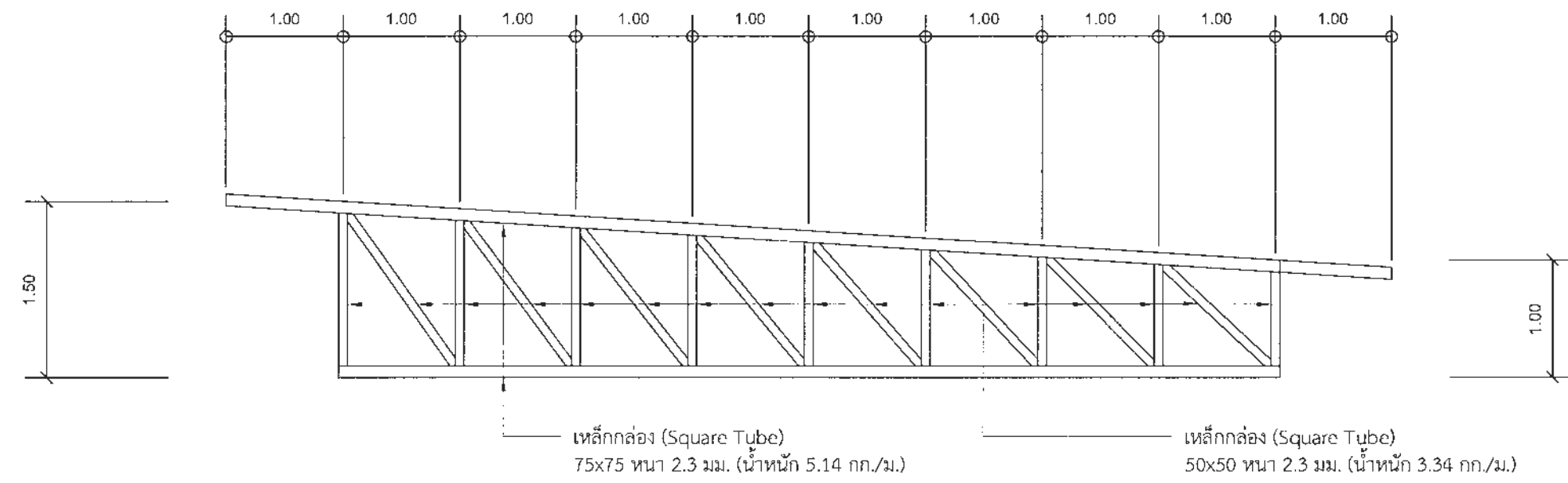
ตรวจสอบ
นายสมชาย วัฒนศิริ
0-20-200000

อนุมัติ
ศษ.ดร.วิเชียร วัฒนศิริ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

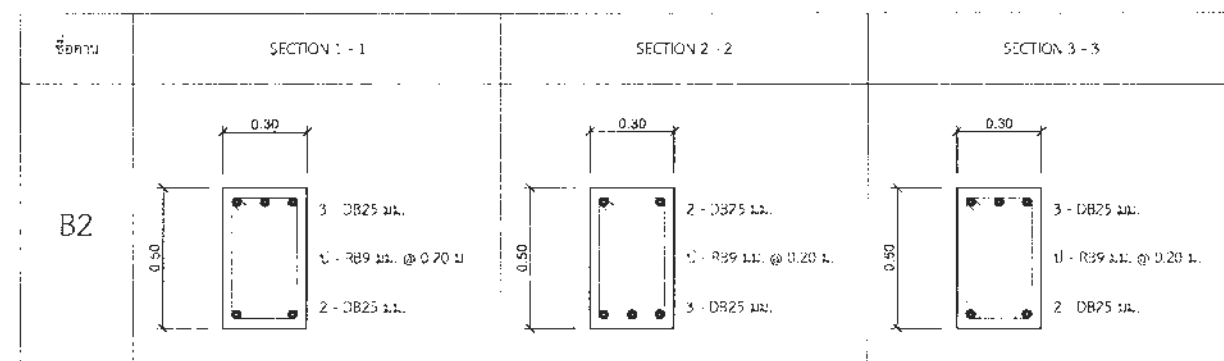
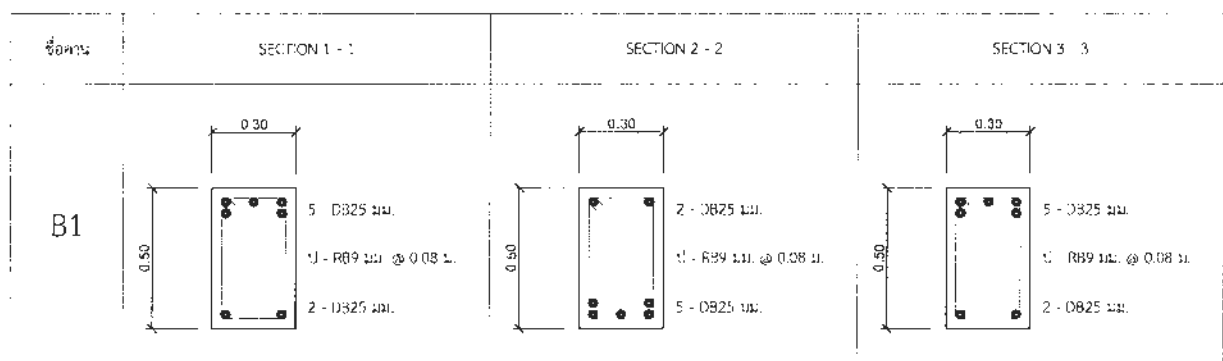
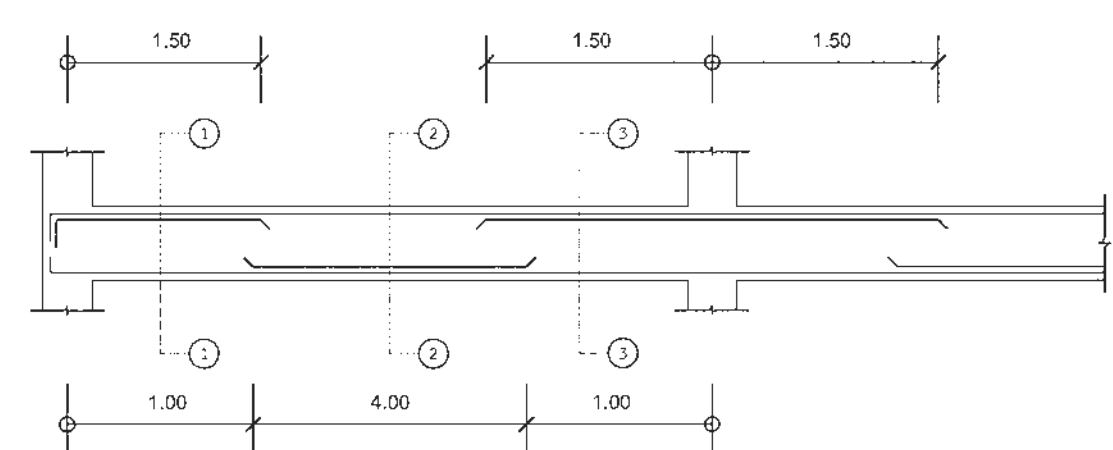
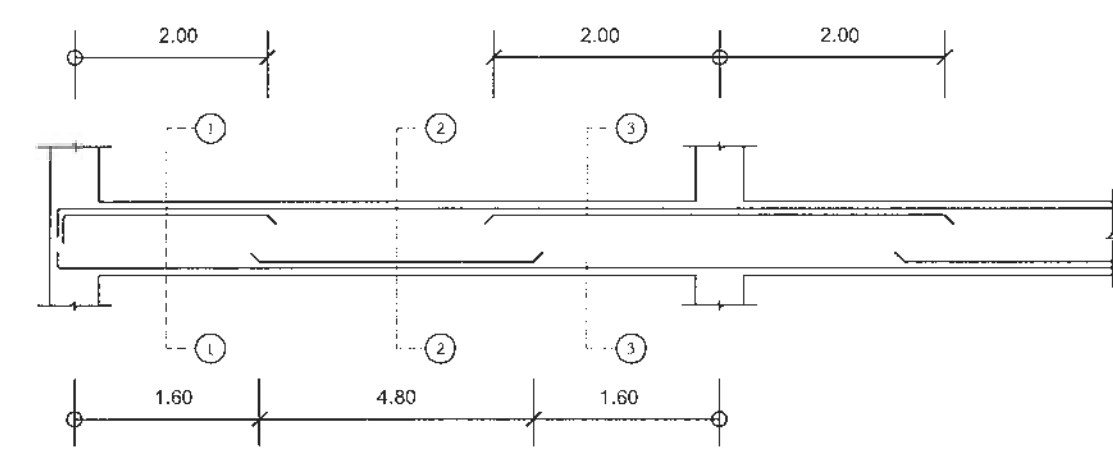
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



TRUSS 1
มาตราส่วน 1:50





มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบขยาย
แบบขยายปรับปรุงฐานรากชั้นที่ 1

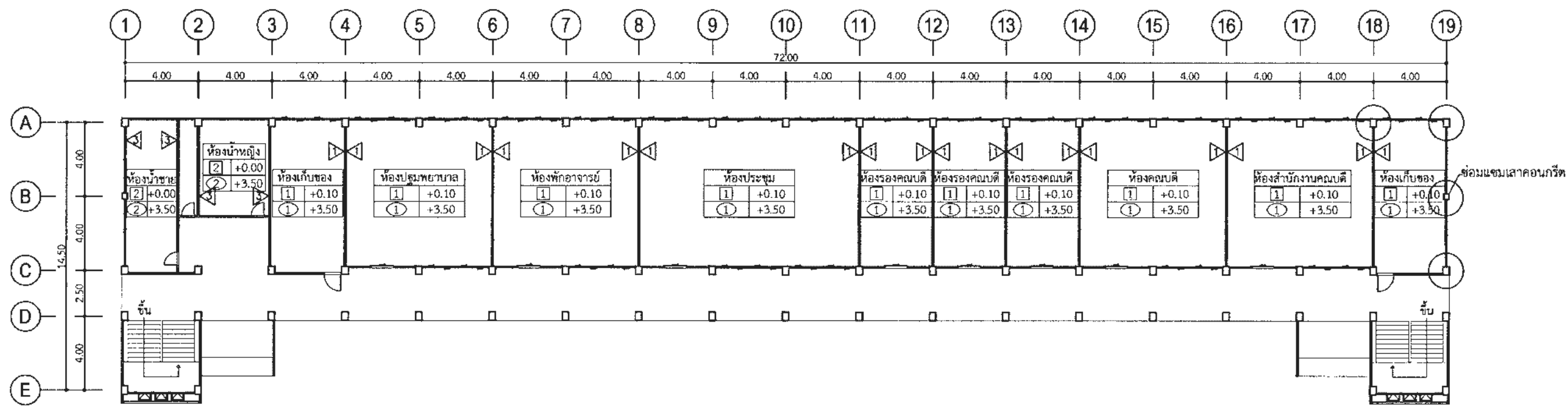
มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	S-07
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขอนามัย	

เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
ตรวจสอบ	

เห็นชอบ	
อนุมัติ	

วันที่	1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ	
หมายเหตุ	



แบบขยายปรับปรุงฐานรากชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:250



แบบขยายการซ่อมแซมเสา

มาตราส่วน 1:20

○ ปรับปรุงฐานราก Jet Grouting Ø0.60 ลึก 6 ม.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
สารบัญแบบ และสัญลักษณ์

มาตราส่วน
รหัสนำแบบ
จำนวนแผ่น
แผ่นที่
EE-01

สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ
เขียนแบบ
อนุมัติ

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566
รายการรับปรุงแบบ

หน้าของ

สารบัญแบบ		สัญลักษณ์แบบไฟฟ้า		ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
แผ่นที่	แสดงแบบ	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	รายละเอียด
EE - 01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์		หม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส 22,000 - 400/230 โวล.		FIRE ALARM CONTROL
EE - 02	รายการประกอบแบบ		พิวลัดท์เอท์แรงสูง		ANNUNCIATOR BOARD
EE - 03	แปลนทางเดินสายไฟฟ้าแรงสูง		พิวลัดท์เอท์แรงสูง		HEAT DETECTOR COMBINATION TYPE, FIXED TEMPERATURE
EE - 04	แปลนทางเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำอาคาร		พิวลัดท์เอท์แรงสูง		SMOKE DETECTOR
EE - 05	ELECTRICAL RISER DIAGRAM		แผงควบคุมไฟฟ้าหลัก		ALARM BELL 6"
EE - 06	RISER DIAGRAM ระบบโทรศัพท์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย		MANUAL STATION
EE - 07	RISER DIAGRAM ระบบโทรศัพท์วงจรปิด		CIRCUIT BREAKER		END OF LINE RESISTOR. (E.O.L.)
EE - 08	RISER DIAGRAM ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้		CURRENT TRANSFORMER (C.T.)		
EE - 09	SINGLE LINE DIAGRAM ระบบไฟฟ้าแรงสูงและ SINGLE LINE DIAGRAM MOB		RFD-YFI LOW-BI USE PII OT LAMP		
EE - 10	SINGLE LINE DIAGRAM LP1		FUSE		
EE - 11	SINGLE LINE DIAGRAM LP2		เสาคอนกรีต คัดตั้งใหม่		
EE - 12	SINGLE LINE DIAGRAM LP3		เสาคอนกรีตเดิม		
EE - 13	SINGLE LINE DIAGRAM LPA1		เคเบิลอากาศ		
FE - 14	SINGLE LINE DIAGRAM LPA2		ล่อฟ้า 20-21 เควี 5 เคอ		
EE - 15	SINGLE LINE DIAGRAM LPA3		สายต่อลงดิน		
EE - 16	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า MDB		คอนกรีตโค่นเสา		
EE - 17	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP1		สายไฟฟ้าแรงต่ำ		
EE - 18	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP2		เต้ารับ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน		
EE - 19	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP3		ไฟฉุกเฉินพร้อมเต้ารับ		
EE - 20	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA1		โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมเต้ารับ		
EE - 21	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA2		เต้ารับสำหรับกล่องวงจรปิด		
EE - 22	ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA3		ทางเดินสายกราวด์		
EE - 23	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 1		ทางเดินสายไฟวงจรเต้ารับ		
EE - 24	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 2		ระบบสายกราวด์		
EE - 25	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 3		สวิทช์ไฟทางเดียว ขนาด 16A-250V		
EE - 26	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (อาคารอนุบาล)		สวิทช์ไฟสองทาง ขนาด 16A-250V		
EE - 27	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นที่ 1		โคมไฟดาวไลท์ LED 24 วัตต์		
EE - 28	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นที่ 2		โคมไฟดาวไลท์ LED 17 วัตต์		
EE - 29	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นที่ 3		โคมไฟดาวไลท์หลอด LED 17 วัตต์		
EE - 30	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง(อาคารอนุบาล)		ชุดรางหลอดไฟ LED		
EE - 31	แปลนระบบสื่อสารและโทรศัพท์วงจรปิดชั้นที่ 1		โคมไฟดาวไลท์ LED 40 วัตต์		
EE - 32	แปลนระบบสื่อสารและโทรศัพท์วงจรปิดชั้นที่ 2		โคมตะแกรงติดลอย LED-T8 2x18 วัตต์		
EE - 33	แปลนระบบสื่อสารและโทรศัพท์วงจรปิดชั้นที่ 3		ทางเดินสายไฟฟ้าดวงโคม		
EE - 34	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1		ทางเดินสายไฟฟ้าสวิทช์		
EE - 35	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2		แสดงแถวโคมไฟสองสว่าง		
EE - 36	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3		เดินวงจรไปที วงจร NO.1 ในแผงไฟ LP		
EE - 37	รายการโคมไฟสองสว่าง		บอกชนิด ขนาดและรูปแบบการติดตั้งของสายไฟฟ้า		
EF - 38	รายละเอียดการติดตั้ง				

อักษรย่อ

A	AMPERE
AF	AMPERE FRAME
AFF	ABOVE FINISHED FLOOR
AT	AMPERE TRIP
AUX	AUXILIARY
A/C	AIR-CONDITIONING
ELCB	EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
FL	FLUORESCENT
FLEX	FLEXIBLE
FM	FREQUENCY MODULATION
F/A	FIRE ALARM
G	GROUND
GRD	GROUND
HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT
HZ	CYCLE
IMC	INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT
KA	KILO-AMPERE
KAIC	INTERRUPTING CURRENT IN KILO-AMPERE
KW	KILOWATT
KWH	KILOWATT-HOUR
MATV	MASTER ANTENNA TELEVISION
N	NEUTRAL
N/C	NORMALLY CLOSED
N/O	NORMALLY OPEN
NVR	NETWORK VIDEO RECORDER
P	POLE
PEA	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
PVC	POLYVINYL CHLORIDE CONDUIT
RCPT	RECEPTACLE
S/N	SOLID NEUTRAL
TV	TELEVISION
TYP	TYPICAL
U/G	UNDERGROUND
UPS	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY
V	VOLT
VA	VOLT-AMPERE
W	WATT
WP	WEATHER PROOF
W/H	WATER HEATER

สารบัญแบบ และสัญลักษณ์

รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาของสิ่งต่าง ๆ ให้ชัดเจน เมื่อลงนามในสัญญาว่าจ้างแล้วผู้มีงานจ้างฯ ใจความหมายและรายละเอียดของแบบและรายการประกอบแบบโดยชัดเจนแล้ว ถ้ามีปัญหาขอโต้แย้งเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง จะถือเอาคำตัดสินวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทน ตามมาตรฐานการก่อสร้างความถูกต้องในวิชาชีพและความเหมาะสมเป็นข้อยุติ และผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม
- ผู้รับจ้างที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามรายละเอียดในแบบและรายการประกอบแบบที่กำหนดไว้ ซึ่งสัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงนามกำกับและถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา โดยใช้ช่างคนงานที่มีฝีมือตามมาตรฐานการก่อสร้างแต่ละสาขาการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะรื้อถอนเปลี่ยนแปลงได้หากพิจารณาเห็นว่างานที่ทำอยู่ไม่ถูกต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมเปลี่ยนแปลงใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ระยะหรือขนาดในแบบให้ถือตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่างๆ กำหนดไว้เป็นมาตรฐานกริก ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ระดับ ± 0.00 ให้ถือระดับตามที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณเป็นเกณฑ์กำหนด ถ้าหากว่ามีความคลาดเคลื่อน ผู้ผิดพลาดในแบบ รายการประกอบแบบมีปัญหาหรือขัดแย้งกัน หรือไม่มีรายละเอียดที่ชัดเจนที่จะทำการก่อสร้างได้ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนรับเพื่อเสนอขอความเห็นชอบหรือคำวินิจฉัยที่ถูกต่องหรือเพื่อจัดทำรายละเอียดสำหรับการก่อสร้างเพิ่มเติม โดยถือเอาแบบรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการก่อสร้างนั้นเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องไม่ดำเนินการไปก่อนที่ผู้ว่าจ้างจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยชี้ขาด หากผู้รับจ้างดำเนินการไปก่อน เกิดการผิดพลาดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใหญ่ถูกต้องตามคำวินิจฉัย
- กรณีที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการก่อสร้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าก่อนการดำเนินงาน
- ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมหรือลดลงได้เป็นบางส่วน ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าทำให้งานที่ทำอยู่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องยึดปฏิบัติตาม แต่หากว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมหรือลดลงเป็นส่วนมากแล้ว จะต้องมีการตกลงรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่ายเพื่อขอเสนอเปลี่ยนแปลงและรายการ ทั้งนี้ถือประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ
- สิ่งของหรืออุปกรณ์ที่ปรากฏในแบบหรือรายการประกอบแบบกิติ หรือมิได้ปรากฏอยู่ในแบบหรือรายการประกอบแบบ กิติ แต่จัดว่าเป็นส่วนประกอบสำหรับผู้รับดำเนินการก่อสร้างแล้ว เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและรับผิดชอบด้วย
- วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบที่จะนำมาใช้สำหรับการก่อสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่ถูกต้องตามแบบและรายการ มีคุณภาพดี ยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ให้ใช้คุณภาพเทียบเท่าไว้ในรูปแบบหรือรายการ หากผู้รับจ้างจะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าแล้ว ต้องนำเสนอเพื่อให้ผู้ว่าจ้างได้รับวินิจฉัยเห็นชอบก่อนทุกครั้ง พร้อมเอกสารเทียบเท่าของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว
- สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบหรือรูปแบบ รายการต่อรายการ หรือรูปแบบต่อรายการ ขัดแย้งกัน ให้ถือตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เฉพาะงานหรือสิ่งใดที่ถือว่าเป็นหลักในการปฏิบัติ สำหรับสิ่งของหรือวัสดุที่ไม่สามารถกำหนดให้ชัดเจนในแบบหรือรายการประกอบแบบใด ลักษณะสิ่งเปลี่ยนอย่างใด ตลอดจนรายละเอียดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างจัดทำวัสดุตัวอย่าง, แคตตาล็อก, แบบแปลนให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาคัดเลือกก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บสิ่งของ วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องมือสำหรับก่อสร้างให้เรียบร้อย ไม่เกะกะ และเก็บรักษาวัสดุให้มีคุณภาพดีตามเดิม ไม่ชำรุดเสียหายจนเกิดความไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในการก่อสร้าง หากมีความจำเป็นต้องสร้างโรงเก็บวัสดุแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำโดยเป็นความรับผิดชอบและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง และให้ปรึกษาเรื่องสถานที่ก่อสร้างโรงเก็บวัสดุกับตัวแทนของผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น ค่าประปา, ค่าไฟฟ้า, ค่าการทดสอบต่างๆ ที่จำเป็น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องติดต่อและรับผิดชอบ ยกเว้นว่าจะมีการตกลงกันไว้ก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง โดยมีให้เกิดความเสียหายแก่อาคารหรือทรัพย์สินภายในบริเวณข้างเคียง เช่น อาคารข้างเคียง รั้ว ถนน, ทางเท้า ฯลฯ ที่มีอยู่เดิมในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างและมิได้มีความเสียหายอยู่ก่อน หากผู้รับจ้างทำความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นแล้ว จะต้องดำเนินการซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้กลับสภาพเดิม โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง และให้ดำเนินการให้เสร็จก่อนมอบงานงวดสุดท้าย
- ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการเปลี่ยนแปลง, แก้ไขแบบและรายการภายหลัง เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการโดยไม่เป็นการเพิ่มหรือลดปริมาณเบื้องต้น ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการรั่วฉนวนที่ก่อสร้าง วางผัง จัดที่ระดับอ้างอิง ตรวจสอบแนวและระยะต่างๆ ตามแบบก่อสร้างพร้อมจัดทำแบบพร้อมรายงานความถูกต้อง โดยเสนอผ่านผู้ควบคุมงานให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ตรวจสอบและอนุมัติก่อนดำเนินการดำเนินการ
- วัสดุอุปกรณ์และการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด หากไม่ได้รับอนุญาตให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด หากจำเป็นต้องติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุดหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องความปลอดภัย แต่มีโครงสร้างในแผนผังหรือรายการประกอบแบบ จะต้องดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อระบบสมบูรณ์และถูกต้องตามมาตรฐานดังกล่าว
- กล่องต่อสายในที่มีพร้อมถึงกล่องสวิตซ์, กล่องเต้ารับ, กล่องต่อสาย (JUNCTION Box) กล่องพัสสายหรือกล่องดึงสาย (Pull Box) ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- MCLD CASE CIRCUIT BREAKER, MINIATURE CIRCUIT BREAKER, RCBO ให้ใช้ตามมาตรฐาน IEC-60898, IEC-60947-2 และ IEC-61009
- ให้ต่อสายต่อหลักดินเข้ากับหลักดินให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING) หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง โดยเขียนลงบนกระดาษของแบบแสดงการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจึงขอรับเงินงวดสุดท้าย
- การทดสอบหลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการ

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งและต้องมีวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง พร้อมหลักฐาน เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารและเสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติเมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้
- การเดินสายไฟฟ้า
- ถ้าหากมีโลหะบุเป็นอินไดโนแบบ สายไฟฟ้าที่จะต้องเป็นสายทองแดงแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์ และทนอุณหภูมิได้สูงถึง 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก. 11-2553
- รหัสสี (Color Code) สำหรับสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- ในกรณีสายมีขนาดใหญ่มากกว่า 10 ตร.มม. ซึ่งไม่มีสีของฉนวนตามระบุให้ใช้เทปสีตามรหัสพื้นที่สายนั้น ๆ หรือทาวด์สีชนิดที่ไม่ทำคามเสียหายต่อฉนวนไฟฟ้า ส่วนที่ขั้วทางปลากลใสสวมตัว Vinyl Wire End Cap โดยใช้รหัสสีเดียวกัน
- สายไฟฟ้าแต่ละเส้นต้องมีเครื่องหมายให้ทราบได้ถึงวงจร และหน้าที่ของสายไฟนั้น ๆ เครื่องหมายเหล่านี้ให้ทำไว้ที่สาย ทั้งที่อยู่ในกล่องต่อสายและปลายสายที่เข้าอุปกรณ์
- สายไฟฟ้าต้องมีความยาวตลอดความยาวของ ทามติดต่อด้านภายในท่อ หรือรางเดินสาย หรือ Cable tray อนุญาตให้ต่อสายในกล่องต่อสายเท่านั้น สำหรับสายขนาดไม่เกิน 6 ตร.มม. ให้ใช้ Wire Nut หรือ Scotch Lock ในการต่อสายสำหรับสายขนาดใหญ่นี้ให้ถอดวง Split Bolt หรือ Compression Connector และพันพันด้วยเทปยางไม่มีคุณสมบัติเทียบเท่าฉนวนไฟฟ้าเท่านั้น
- ไทยกสายนิวทริสของแฉลวงวงรอกออกจากกัน (ห้ามใช้สายนิวทริสรวมในวงรอกยอ)
- รางเดินสายโลหะ (Metal Wire ways)
- รางเดินสายโลหะมีลักษณะเป็นรางทำจากแผ่นโลหะที่มีฝาปิดเปิดได้เพื่อใช้สำหรับเดินสายไฟฟ้าอาจจะมียอของระบายอากาศด้วยก็ได้
- รางเดินสายจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผู้ผลิตในประเทศไทย และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO9001: 2015
- การติดตั้งใช้งาน Wire way ต้องเป็นไปตาม NEC Article 300และ Article 362
- ตู้ MDB
- ทำการติดตั้งในระดับความสูงที่เหมาะสม
- ต้องใช้อะคริกัดเบรกเกอร์ยี่ห้อเดียวกับที่ติดตั้งในตู้ไฟฟ้าย่อย
- ตัวตู้ต้องเป็นโลหะ ผ่านการกันสนิม ตามมาตรฐาน
- ต้องติดป้ายชื่อตู้และป้ายชื่อหรือหมายเลขวงจรป้อนที่จ่าย
- ตู้ LP
- การติดตั้งต้องให้ส่วนบนอยู่สูงจากพื้น 1.8 เมตร
- ต้องใช้อะคริกัดเบรกเกอร์ยี่ห้อเดียวกับตัวตู้
- ตัวตู้ต้องเป็นโลหะสำหรับไปตามมาตรฐาน IEC
- ต้องติดป้ายชื่อตู้และเป็นฉนวนพลาสติก ต้องติดตราไฟโหดไว้ที่ฝาตู้ด้านใน

- ให้ต่อสายต่อหลักดินเข้ากับหลักดินด้วยวิธีเชื่อมด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WELDING)
- วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลนและข้อกำหนดการติดตั้งที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์แคตตาล็อกพร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการนำไปติดตั้งใช้งานหากนำไปใช้ก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบ หรือผิดไปจากแบบและข้อกำหนดการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการรื้อถอนและเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์
- การแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ นอกเหนือจากแบบจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเสียก่อนมิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการแก้ไขให้เป็นไปตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างภายหลังการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด จะขอซ่อม ผังม เสา ฝาเพดานและส่วนอื่นๆ ให้เรียบร้อยดังนี้
- การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด หากจำเป็นต้องติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุดหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องความปลอดภัย แต่มีโครงสร้างในแผนผังหรือรายการประกอบแบบ จะต้องดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อระบบสมบูรณ์และถูกต้องตามมาตรฐานดังกล่าว
- กล่องต่อสายในที่มีพร้อมถึงกล่องสวิตซ์, กล่องเต้ารับ, กล่องต่อสาย (JUNCTION Box) กล่องพัสสายหรือกล่องดึงสาย (Pull Box) ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- MCLD CASE CIRCUIT BREAKER, MINIATURE CIRCUIT BREAKER, RCBO ให้ใช้ตามมาตรฐาน IEC-60898, IEC-60947-2 และ IEC-61009
- ให้ต่อสายต่อหลักดินเข้ากับหลักดินให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING) หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง โดยเขียนลงบนกระดาษของแบบแสดงการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจึงขอรับเงินงวดสุดท้าย
- การทดสอบหลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการ

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งงานเดินท่อร้อยสาย สายนำสัญญาณ พร้อมตัวรับคอมพิวเตอร์ ตามตำแหน่งต่างๆ ที่แสดงในแบบให้ครบถ้วนและใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยปลายสายที่เดินมาที่ Network Switch และจะต้องจัดทำ Label ที่ปลายสายแสดงหมายเลขของจุดตัวรับคอมพิวเตอร์ในแต่ละเส้น รวมทั้งต้องทำการทดสอบความต่อเนื่องของสายนำสัญญาณด้วยเครื่องวัดและทดสอบ Digital Cable Analyzer

- ผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบเครือข่ายสายนำสัญญาณคอมพิวเตอร์ต่างๆ และอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแบบหรือข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบอุปกรณ์ระบบเครือข่ายของเดิมและอาจจำเป็นต้องแก้ไขหรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ในระบบซึ่งอาจจะกำหนดในแบบหรือข้อกำหนดนี้หรือไม่ก็ตาม โดยไม่คิดเป็นราคางานเพิ่มเพื่อให้ระบบเครือข่ายสายนำสัญญาณคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ตามสมบูรณ์ ถูกต้องตามมาตรฐานและตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

รายการประกอบแบบ

- อุปกรณ์ต่อเชื่อมและสายนำสัญญาณทั้งหมดในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยสายนำสัญญาณ, ตัวรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ และ Network Switch จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันหรือเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่มีนโยบายการรับประกันรวมกันโดยจะต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากลและมีหนังสือรับรองยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตชัดเจน

ระบบโทรศัพท์

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบโทรศัพท์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและระเบียบขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และผู้ให้บริการโทรศัพท์ เพื่อให้ใช้งานได้โดยสมบูรณ์และถูกต้องตามความต้องการใช้งานของผู้ว่าจ้างดังต่อไปนี้

- จัดหาและติดตั้งระบบโทรศัพท์ภายใต้อาคาร ติดต่อประสานงานกับผู้ว่าจ้างในการเข้าสายและต่อเชื่อมกับสายของผู้ให้บริการโทรศัพท์เดิมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคเป็นที่ยอมรับขององค์การโทรศัพท์ ฯ ให้โซรวมกับขยสายของผู้ให้บริการโทรศัพท์ใต้เพื่อให้การติดตั้งและระบบสามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างอาจจำเป็นต้องแก้ไข หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ในระบบซึ่งอาจจะกำหนดในแบบหรือข้อกำหนดนี้หรือไม่ก็ตาม โดยไม่คิดเป็นราคางานเพิ่ม
- จัดหาและติดตั้งแผงและขั้วต่อสายโทรศัพท์ พร้อมทั้งการเดินสายโทรศัพท์กระจายไปยังจุดเต้ารับโทรศัพท์ที่อยู่ตามห้องของอาคารต่างๆ ที่ระบุในแบบ

ระบบโทรศัพท์วงจรปิด

- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าสำหรับ กล้องวงจรปิด ตามแบบรูป
- เป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย (IP Camera)
- ระบบการบันทึกและอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ราคาสินค้าเดียวกันเพื่อความสะดวกในเรื่องการรับประกันและการบริการหลังการขาย
- วัสดุและอุปกรณ์จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ล่าสุด
- การจัดเก็บข้อมูลต้องสามารถจัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน ตามแบบรูปที่กำหนด ซึ่งในขั้นตอนการขออนุมัติวัสดุให้ผู้รับจ้างดำเนินการส่งผลการคำนวณต่อผู้ว่าจ้างได้วินิจฉัยเห็นชอบก่อน
- Computer for Workstation กำหนดให้มีจอ Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว โซรวมกันกับระบบ Access Control System

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- กฎและมาตรฐานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิด ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ National Fire Protection Association (NFPA) หรือข้อกำหนดของสถาบันอื่นที่ผู้ว่าจ้างยอมรับ
- ข้อกำหนดทั่วไป
- หากมีการกำหนดในแบบ ผู้ว่าจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ โดยแบ่งเป็นขั้นตอนตามแบบ
- คุณภาพผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องได้รับมาตรฐานของ PUL Listed
- การติดตั้ง
- ให้ติดตั้งแผงควบคุมของระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ พร้อมทั้งแบตเตอรี่และเครื่องอัดในแผงควบคุมรวมของอาคาร ตามตำแหน่งที่กำหนด
- สายสัญญาณสื่อสารระหว่าง FCP กับ RTU ให้เป็นชนิด Twisted-Pair with Screen Shield FIRE RESISTANCE หรือตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
- สายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ Detector, Switch หรืออุปกรณ์แจ้งเหตุอื่น ๆ สายไฟฟ้า ขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร สำหรับวงจรแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้และขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร สำหรับวงจรส่งสัญญาณเสียงโดยใช้ขนาดตามที่ผู้ผลิตแนะนำสำหรับระยะทางสายไฟให้สายสัญญาณระบบสีที่เหมาะสม และต้องป้ายรหัสติดทุกจุดที่มีการต่อสายเข้าแผงหรือต่อสายระหว่างทาง สายไฟร้อยในท่อ ร้อยสายตามที่กำหนดตลอด เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีมีการทดสอบสายขาดและสายลัดวงจร เพื่อแก้ไขให้เรียบร้อย
- ให้ผู้รับจ้างกำหนดขนาดและจำนวนสายต่างๆ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตสาย หรือยี่ห้อ EMT หรือ IMC ตลอด นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- ตำแหน่งที่แนบของ Detectors, Manual, Station, Speakers อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้ว ต้องมีการแก้ไขหรือลง Software เพื่อเชื่อมระบบใหม่เข้ากับระบบเก่าให้เรียบร้อย และทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนโดยมีผู้แทนของผู้ว่าจ้างเข้าร่วมด้วย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง ปีงบประมาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน

รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน แผนที่

รหัสแบบ EE-02

ผู้ว่านแผน

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

เห็นชอบ

อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

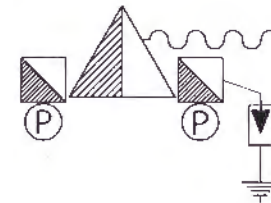
หมายเหตุ

หม้อแปลง
3Ø22,000-400/230V.
315 KVA



อาคาร 3

สถานทีก่อสร้าง



SAC 22KV 50 sq.mm.

อาคารอเนกประสงค์

SAC 22KV 185 sq.mm.

เชื่อมต่อกับไฟฟ้าแรงสูงของมหาวิทยาลัย

ถนน

LEGEND สัญลักษณ์	DESCRIPTION รายละเอียด
	TRANSFORMER 3 ph 22,000 - 400/230V. หม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส 22,000 - 400/230 โวล.
	POLE CONCRETE NEW. เสาคอนกรีต ติดตั้งใหม่
	POLE CONCRETE OLD. เสาคอนกรีตเดิม
	LIGHTNING ARRESTER 20-21 KV. 5 KA. ล่อฟ้า 20-21 เควี 5 เคา
	GROUND CONNECTION. สายต่อลงดิน
	METERING มิเตอร์ไฟฟ้า
	CONCRETE FOUNDATION คอนกรีตคานเสา
	SAC. CABLE, SINGLE CORE 22 KV. 50 SQ.mm. เคเบิลสายอากาศ

*** หมายเหตุ ***

ตำแหน่งและจำนวนของหม้อแปลงไฟฟ้าและเสาไฟติดตั้งใหม่เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า, เสาไฟและสายไฟให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนทางเดินสายไฟฟ้าแรงสูง

มาตราส่วน

1:400



โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแปลน
แปลนทางเดินสายไฟฟ้าแรงสูง

มาตราส่วน	1 : 400	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-03
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายชวาทย์ คงอุดมกร
ร.ช. 23939

วิศวกรโยธา
นายสุธีกร คงจิต
ร.ช. 86182

วิศวกรไฟฟ้า
นายธนวิทย์ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุธีกร คงจิต
ร.ช. 86182

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ ชวรางค์วัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

ทนาย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแสดง	
แปลนทางเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ เข่าอาคาร	
มาตราส่วน	1:400
รหัสแบบ	EE-04
จำนวนแผ่น	

สถาปนิก	<i>[Signature]</i> นายธนาวุฒิ คงอุดมธมกร ป.ช. 23999
วิศวกรโยธา	<i>[Signature]</i> นายสุวิทย์ คงจิต กช. 06108
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i> นายธนกรวุฒิ โพธิ์วิเศษ
วิศวกรสุขาภิบาล	<i>[Signature]</i> นายสุวิทย์ คงจิต กช. 06108

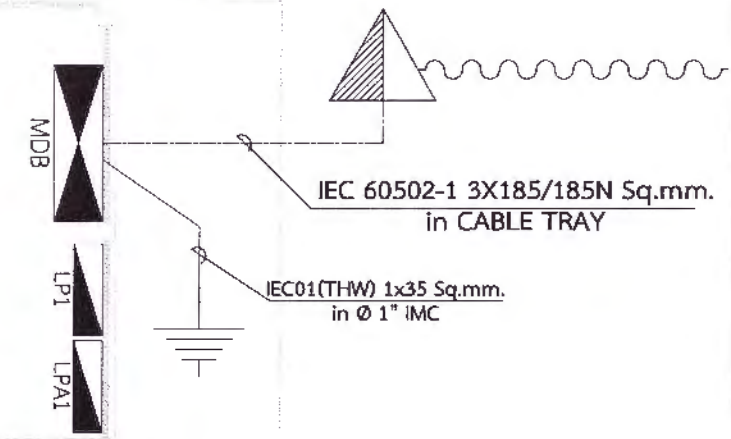
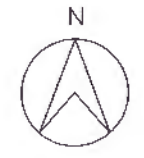
เขียนแบบ
[Signature]
ดร.เชนทงศ์ ชัยมาอีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค

เห็นชอบ
[Signature]
ผศ.ดร.ภรณ์ทิพย์ คอณา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการนักศึกษา

อนุมัติ
[Signature]
ผศ.ดร.วิเศษ ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หม้อแปลง
3Ø22,000-400/230V.
315 kVA



สถานทก่อสร้าง

แปลนทางเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำเข่าอาคาร

มาตราส่วน 1:400

LEGEND สัญลักษณ์	DESCRIPTION รายละเอียด
	TRANSFORMER 3 ph 22,000 - 400/230V. หม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส 22,000 - 400/230 โวล.
	POLE CONCRETE NEW. เสาคอนกรีต ติดตั้งใหม่
	LOAD PANEL แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย
	SAC. CABLE, SINGLE CORE 22 KV. 50 SQ.MM. เคเบิลอากาศ
	LOW VOLTAGE POWER CABLE สายไฟฟ้าแรงดันต่ำ
	GROUND CONNECTION. สายต่อลงดิน

หมายเหตุ
ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร
ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบร่าง
ELECTRICAL RISER DIAGRAM

มาตราส่วน	1 : 400	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-05
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก	<i>Dys</i> นายสมชาย คุ้มชูธรรม 08-00000000
วิศวกรโยธา	<i>วิจิตร</i> นายวิจิตร สัจจะ 08-00000000
วิศวกรไฟฟ้า	<i>วิจิตร</i> นายสมชาย คุ้มชูธรรม 08-00000000
วิศวกรสุขาภิบาล	<i>วิจิตร</i> นายวิจิตร สัจจะ 08-00000000

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
วิจิตร
นายวิจิตร สัจจะ
08-00000000

เห็นชอบ
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมอาคาร
นายสมชาย คุ้มชูธรรม

อนุมัติ
วิจิตร
ผศ.ดร.วิชา ศรีเรืองฤทธิ์
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการศึกษาระดับสูง

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

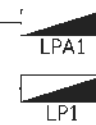
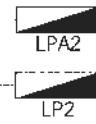
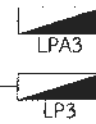
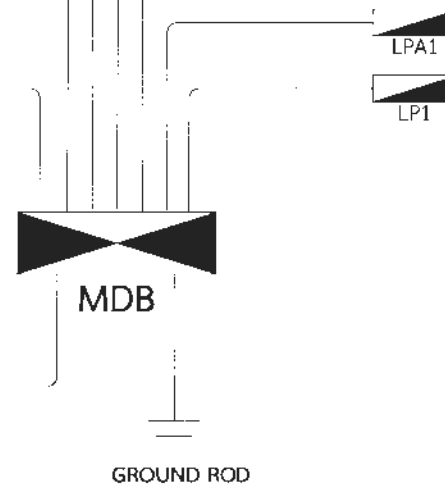
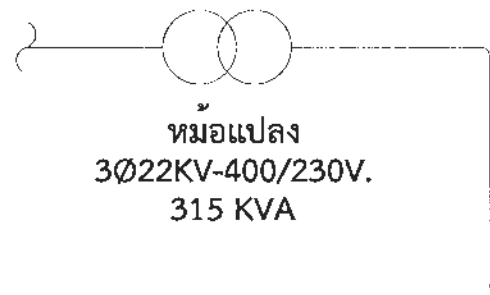
ROOF FLOOR

3rd. FLOOR

2nd. FLOOR

1st. FLOOR

เชื่อมต่อกับไฟฟ้าแรงสูงของมหาวิทยาลัย



ELECTRICAL RISER DIAGRAM



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
RISER DIAGRAM ระบบโทรศัพท์และระบบสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน	1 : 400	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-06
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนศิริ
2563

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
2563

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนศิริ
2563

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
2563

เขียนแบบ

เขียนแบบ

นายสมชาย วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการและวิจัย

เห็นชอบ
นายสมชาย วัฒนศิริ

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองสุทธิ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

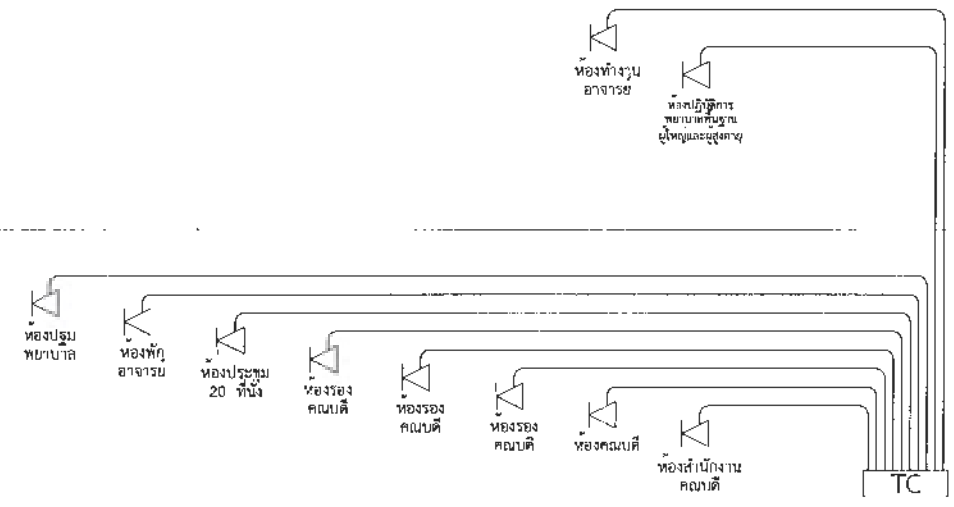
หมายเหตุ

ROOF FLOOR

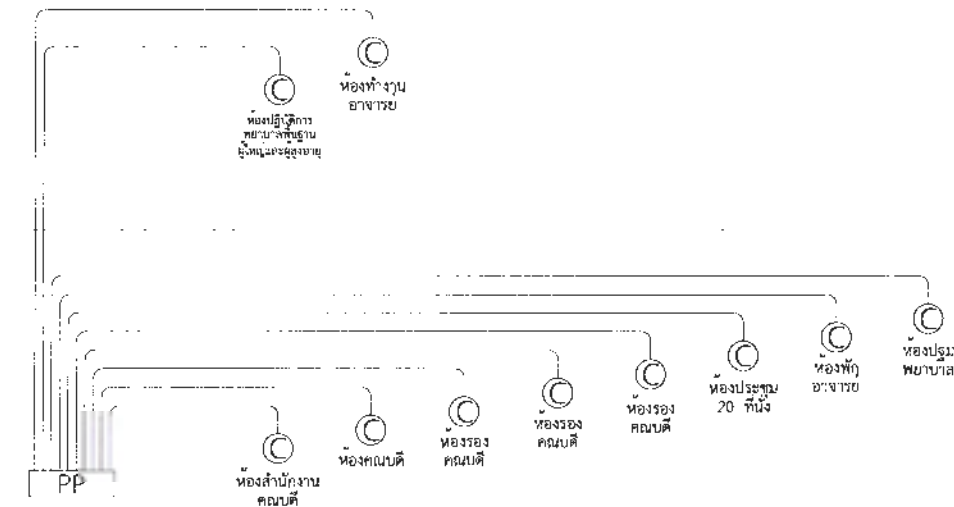
3rd. FLOOR

2nd. FLOOR

1st. FLOOR



RISER DIAGRAM ระบบโทรศัพท์



RISER DIAGRAM ระบบสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
RISER DIAGRAM ระบบโทรศัพท์วงจรปิด

มาตราส่วน	1 : 400	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-07
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายธนวุฒิ ดงอุดมธกร
ร.ช. 23939

วิศวกรโยธา
นายฐิติกร ตั้งจิต
ร.ย. 86148

วิศวกรไฟฟ้า
นายธนวุฒิ โพธิ์พิริยะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายฐิติกร ตั้งจิต
ร.ย. 86108

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ อรรณวธีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและพัฒนาระบบงานมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

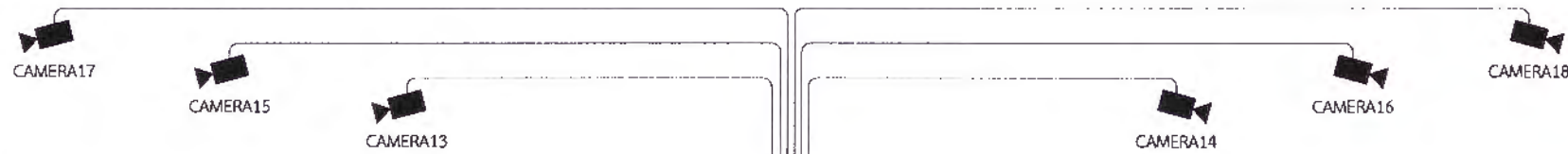
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิชัย อธิยธนา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาระบบงานมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

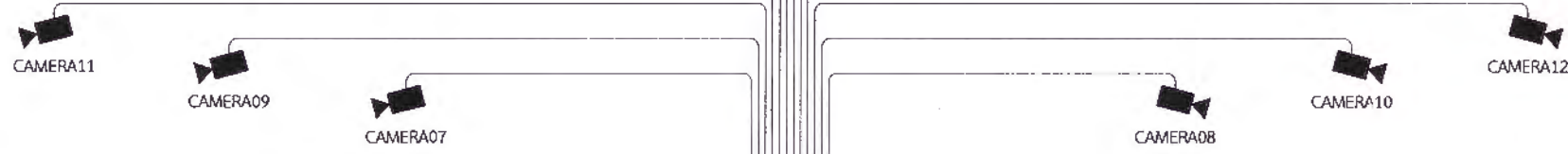
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

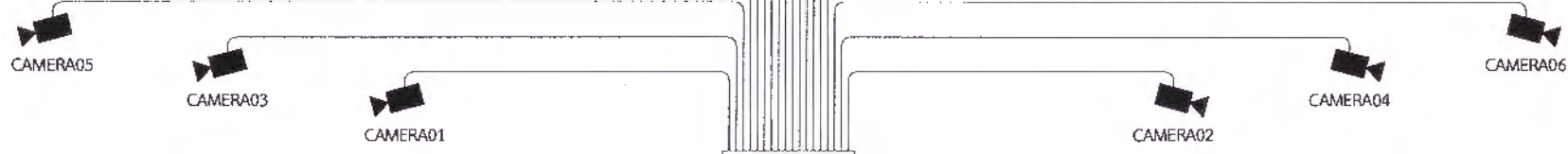
ROOF FLOOR



3rd. FLOOR



2nd. FLOOR



1st. FLOOR

CCTV

RISER DIAGRAM ระบบโทรศัพท์วงจรปิด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน	
RISER DIAGRAM ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
มาตราส่วน	1 : 400
รหัสแบบ	EE-08
จำนวนแผ่น	

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

เขียนแบบ

อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์ 2566

รายการรับรู้งบแบบ

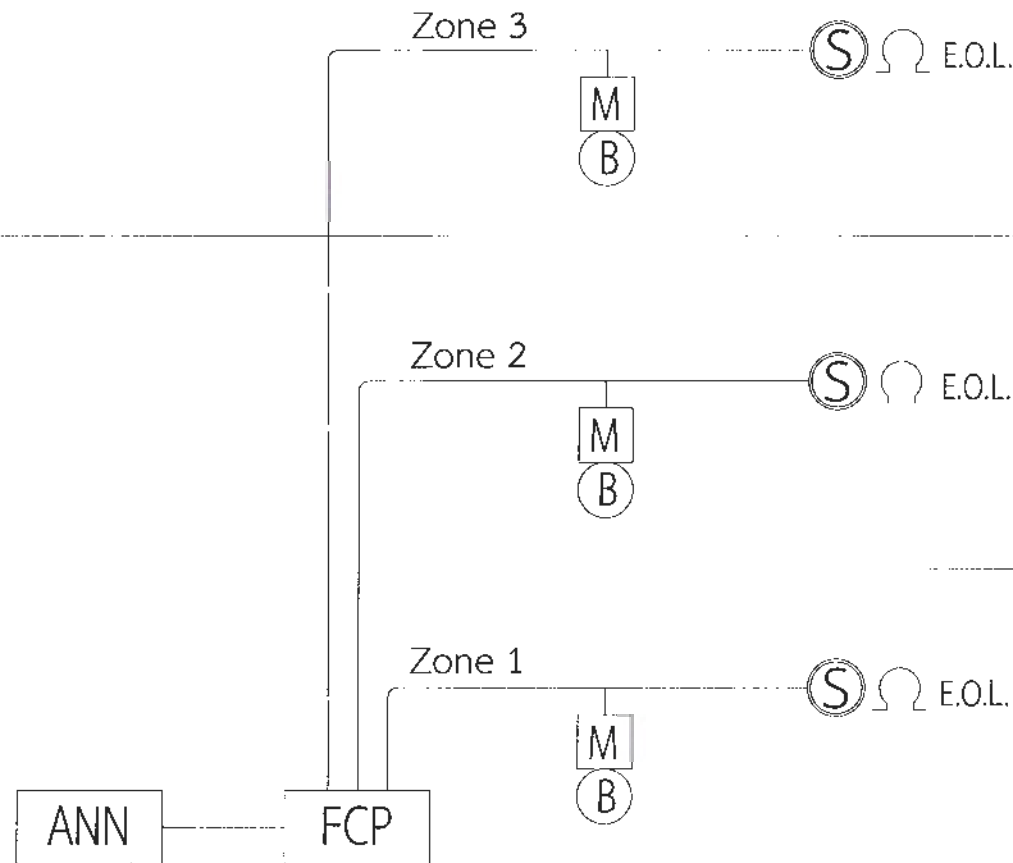
หมายเหตุ

ROOF FLOOR

3rd. FLOOR

2nd. FLOOR

1st. FLOOR



RISER DIAGRAM ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
SINGLE LINE DIAGRAM ระบบไฟฟ้าแรงสูง
และ SINGLE LINE DIAGRAM MDB

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่	
รหัสแบบ		จำนวนแผ่น	EE-09

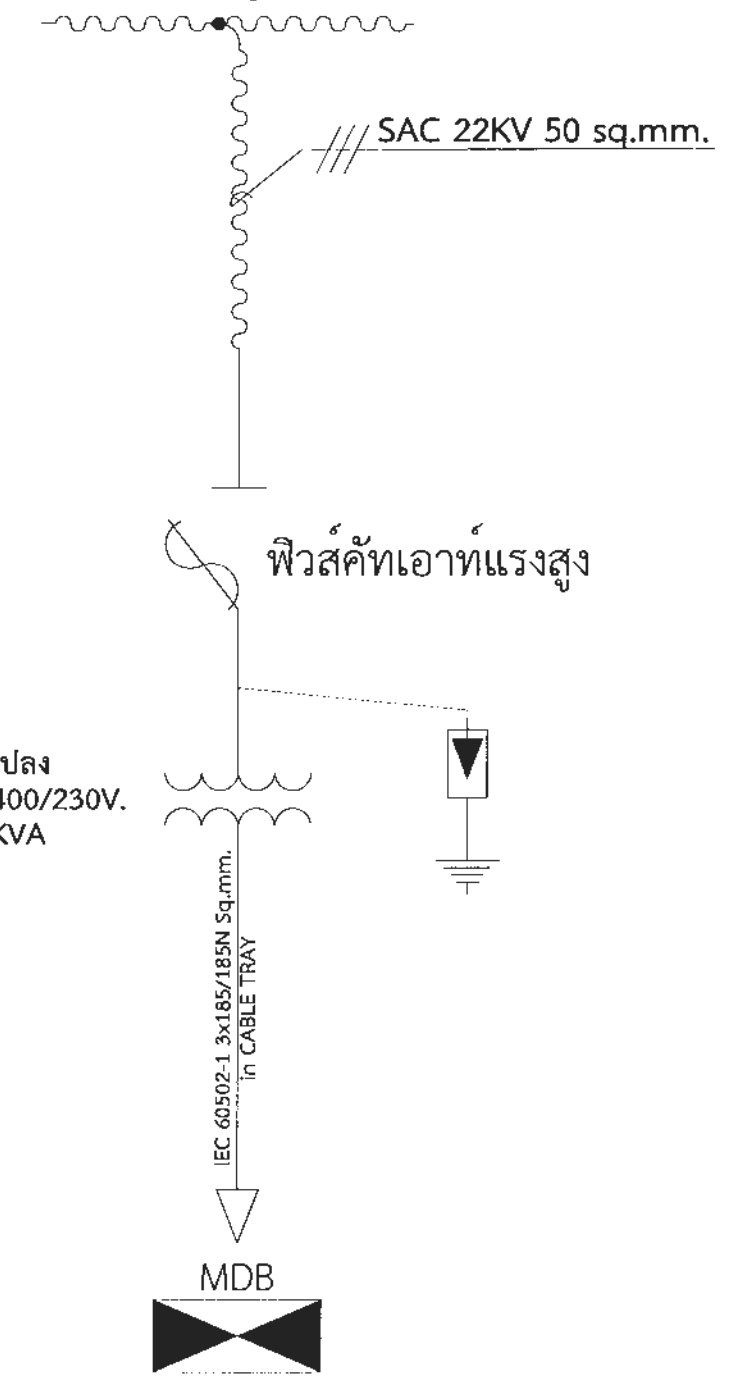
สถาปนิก	<i>[Signature]</i> นายสมชาย ธรรมธาดา 06-22188
วิศวกรโยธา	<i>[Signature]</i> นายสุวิทย์ สวัสดิ์ 06-22188
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i> นายสมชาย ธรรมธาดา 06-22188
วิศวกรสุขาภิบาล	<i>[Signature]</i> นายสุวิทย์ สวัสดิ์ 06-22188

เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>
ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i> นายสมชาย ธรรมธาดา 06-22188

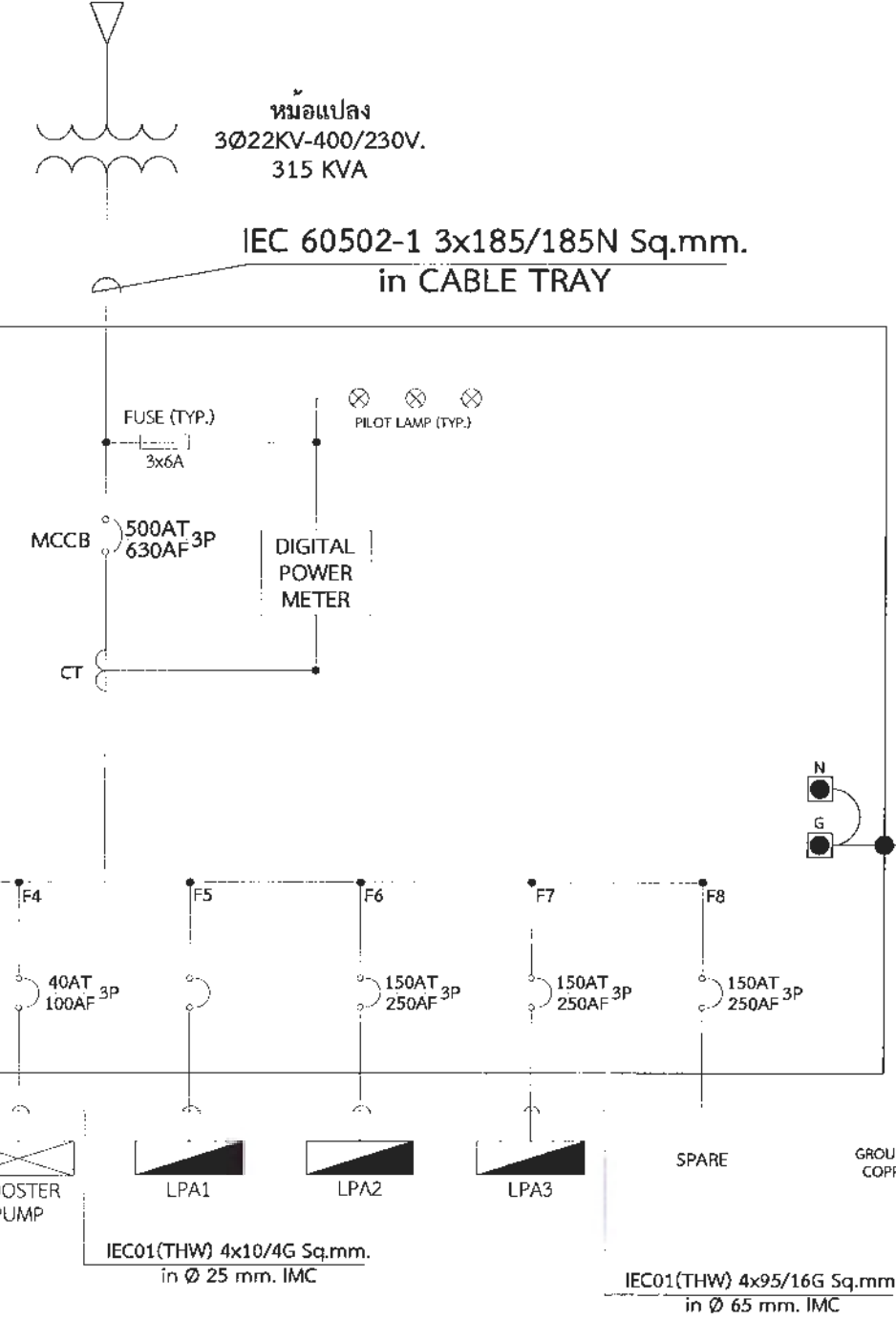
อนุมัติ	<i>[Signature]</i> ผศ.ดร.วีระชา ศรีเรือง สุขุข อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
วันที่	1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ	

หมายเหตุ	
----------	--

ระบบไฟฟ้าแรงสูงมหาวิทยาลัย



ระบบไฟฟ้าแรงสูง



SINGLE LINE DIAGRAM MDB

SINGLE LINE DIAGRAM ระบบไฟฟ้าแรงสูง

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการตู้ควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	เชิงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแสดง SINGLE LINE DIAGRAM LP1

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่	
รหัสแบบ		จำนวนแผ่น	EE-10

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

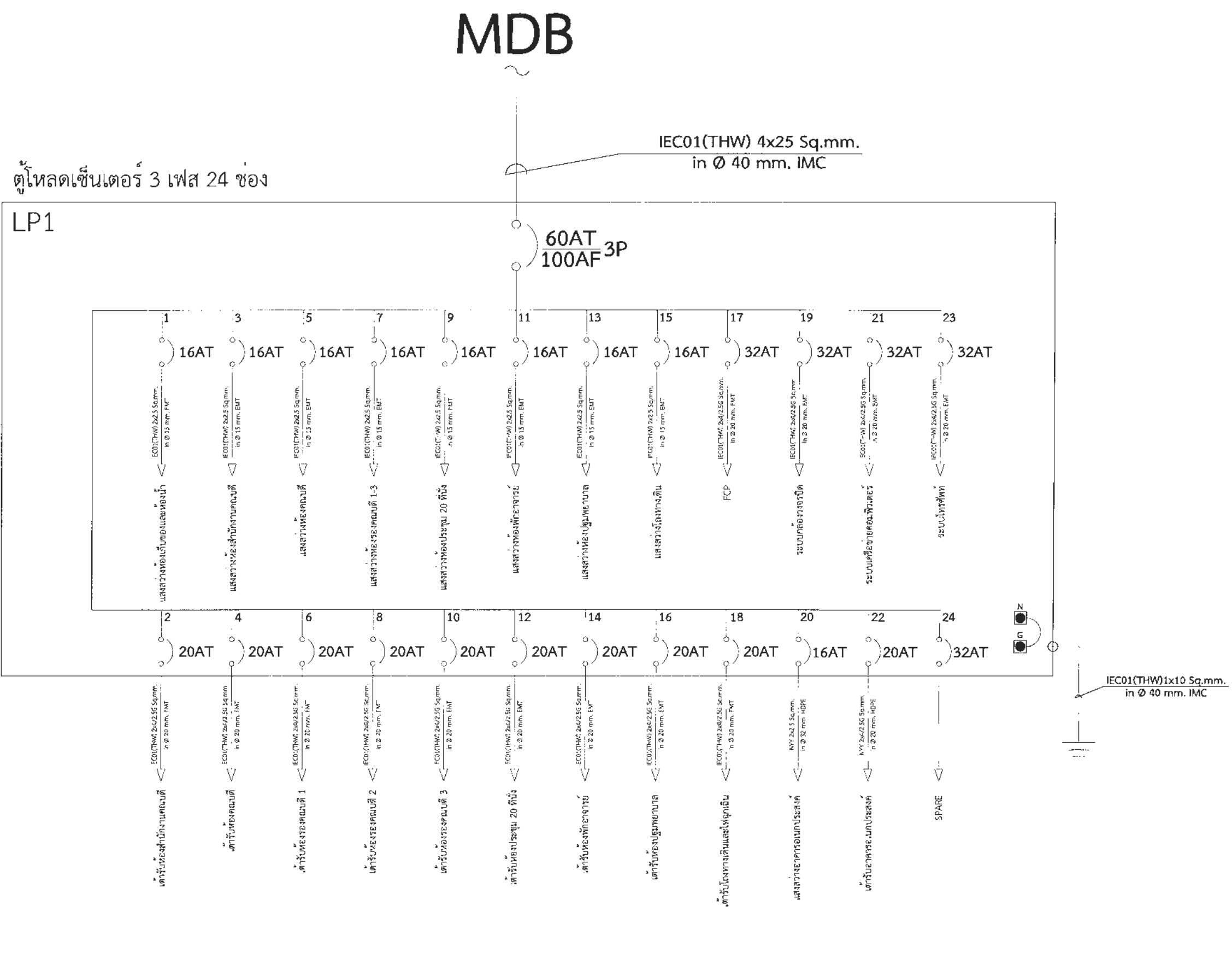
เขียนแบบ

ตรวจสอบ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการรับรู้งบ

หมายเหตุ

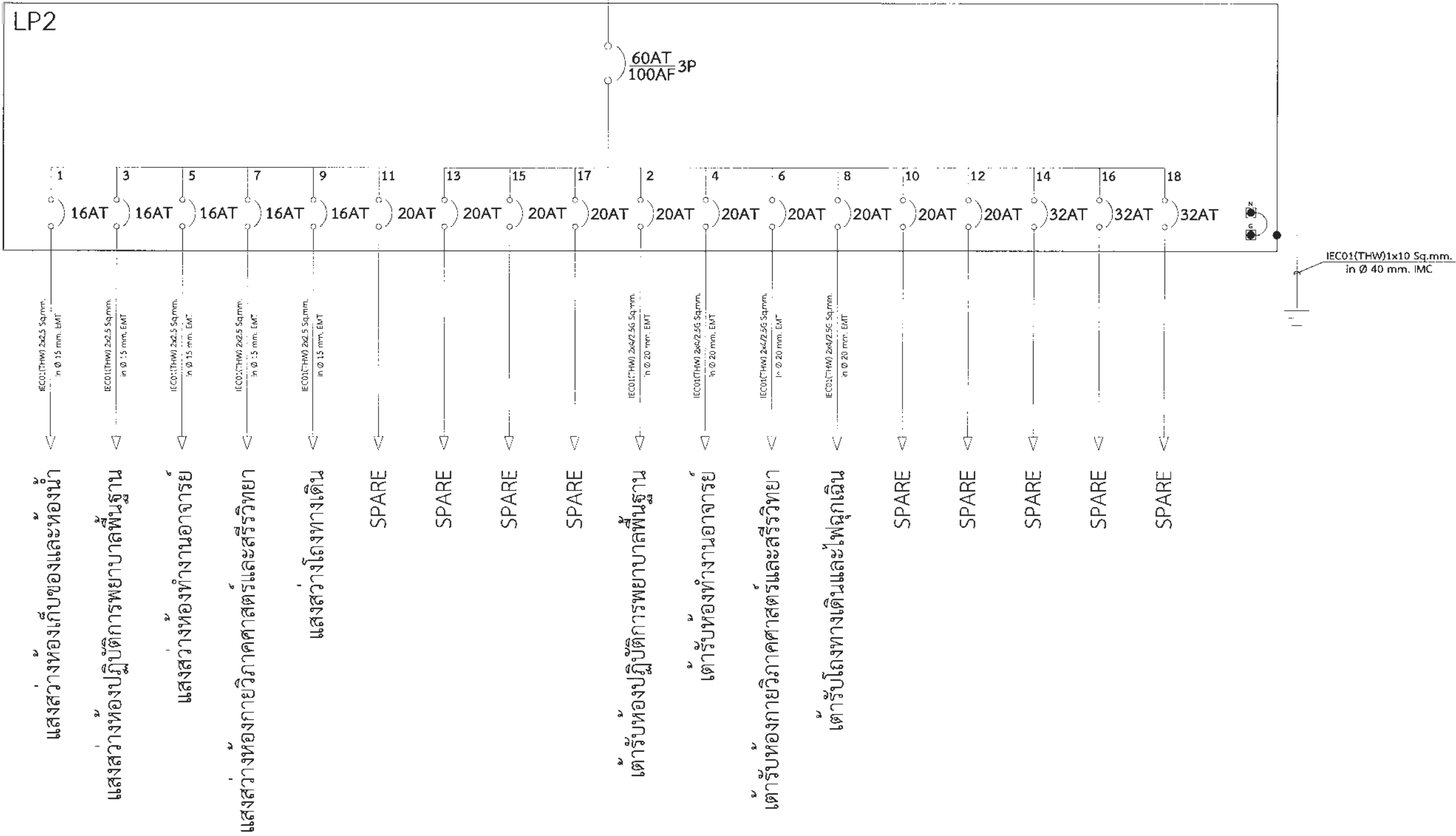


SINGLE LINE DIAGRAM LP1

- **หมายเหตุ****
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรายการดูควบคุมไฟฟ้าหลักและดูควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาติต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาติต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 18 ช่อง

LP2



หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการดูควบคุมไฟฟ้าหลักและดูควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

SINGLE LINE DIAGRAM LP2



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
SINGLE LINE DIAGRAM LP2

มาตราส่วน 1 : 250

รหัสแบบ EE-11

สถาปนิก

นางสาวสุภาวดี สอนสมบูรณ์
08-061108

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ ศรีโสม
08-061108

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุวิทย์ ศรีโสม
08-061108

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ ศรีโสม
08-061108

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ดร.เนตรนพ ธรรมาธิวัฒน์
08-061108

เห็นชอบ

ดร.ศรภรณ์ วิษณุ
รองผู้อำนวยการฝ่ายอาคารและช่างเทคนิค

อนุมัติ

ผศ.ดร.วิรัช ศรีเวียงสุว
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

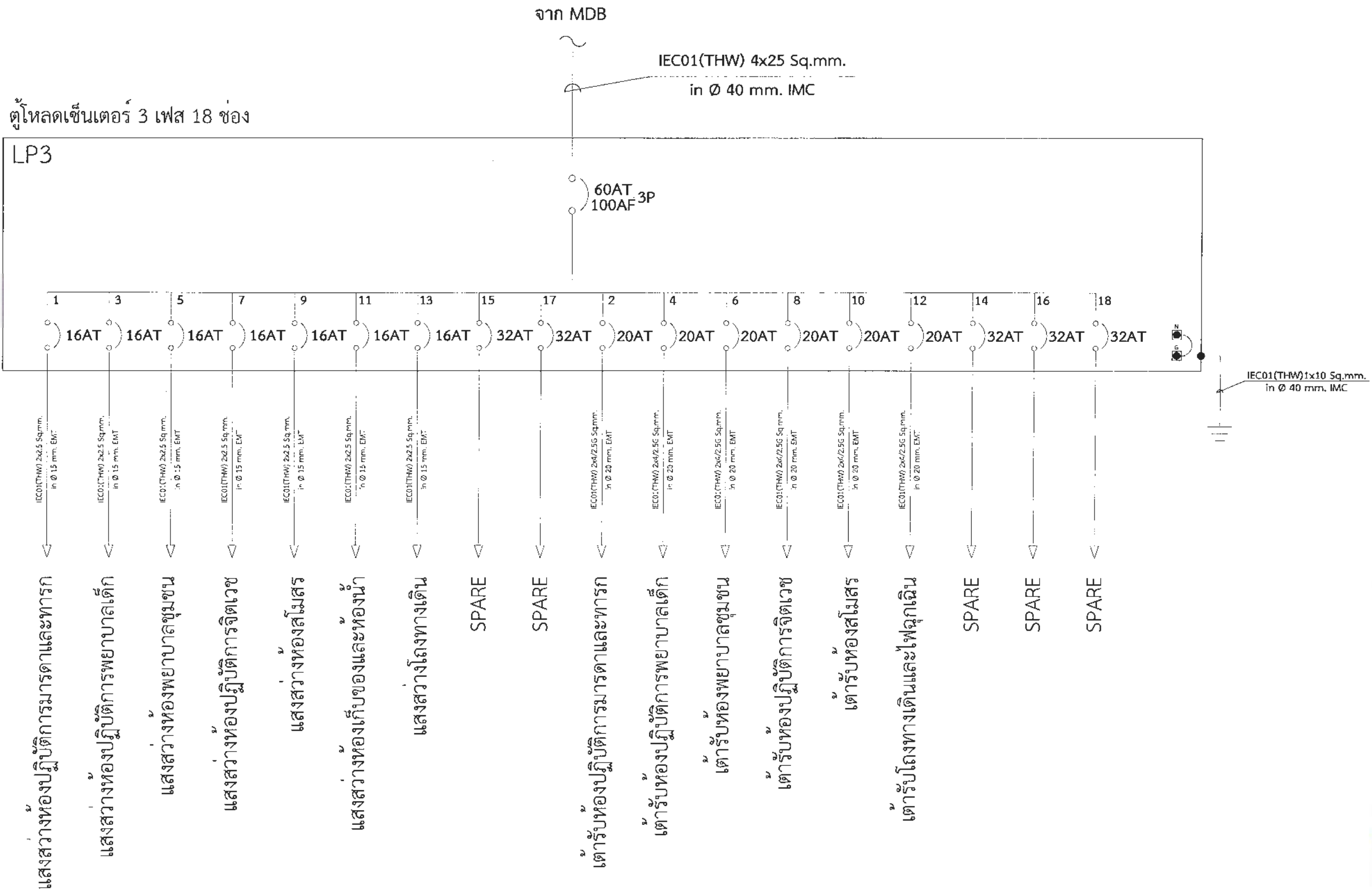
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 18 ช่อง

LP3



หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรายการควบคุมไฟหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

SINGLE LINE DIAGRAM LP3



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบเลขที่	
SINGLE LINE DIAGRAM LP3	
มาตราส่วน	1 : 250
รหัสแบบ	แผ่นที่
จำนวนแผ่น	EE-12

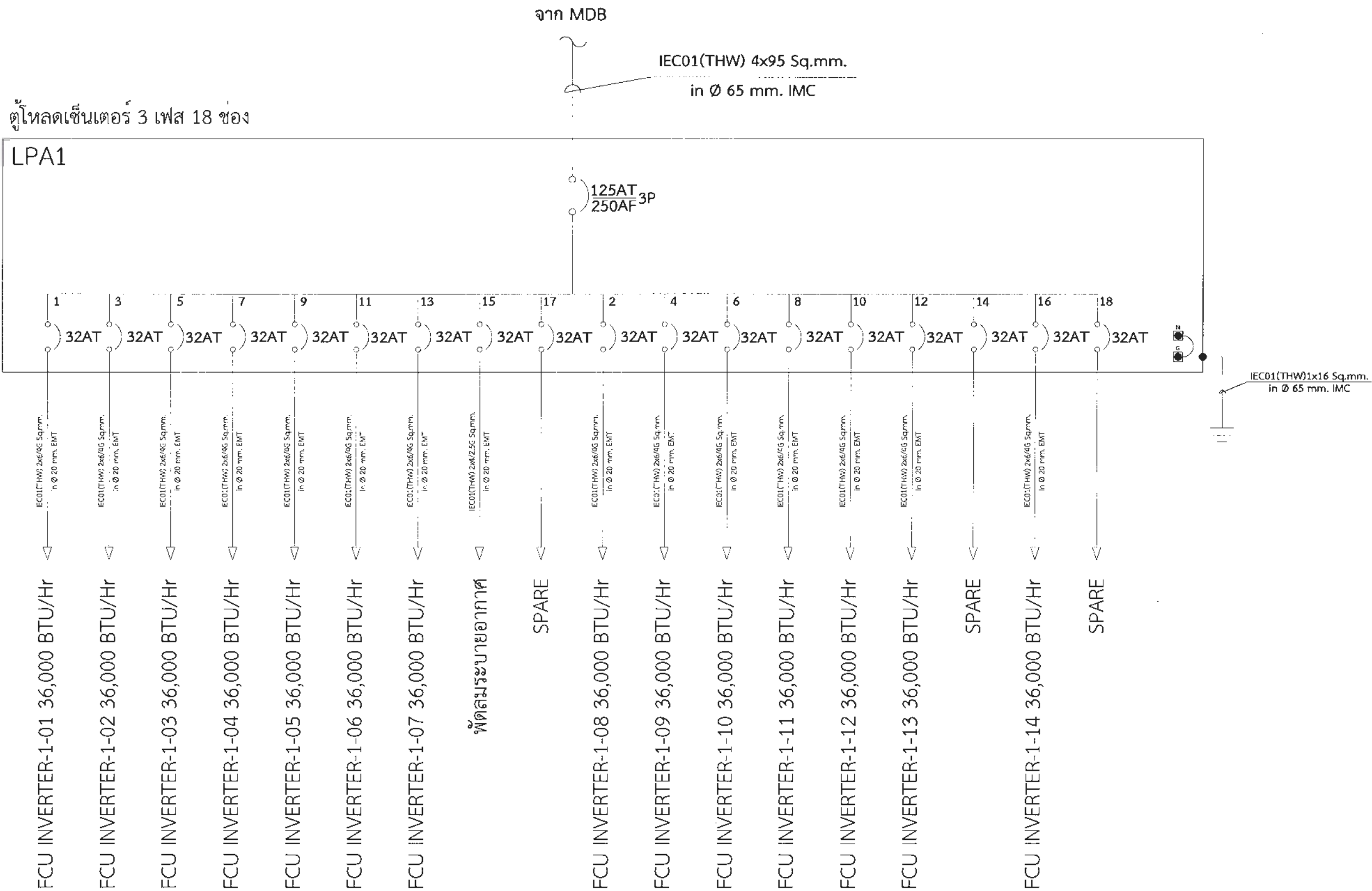
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
อนุมัติ	
วันที่	1- กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ	
หน้า 0 จาก 0	

ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 18 ช่อง

LPA1



SINGLE LINE DIAGRAM LPA1

****หมายเหตุ****

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการควบคุมไฟหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	เชิงประมาถ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
SINGLE LINE DIAGRAM LPA1

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-13
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

วิศวกรโยธา
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

เห็นชอบ
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

อนุมัติ
นายสมชาย ใจดี
08-0000-0000

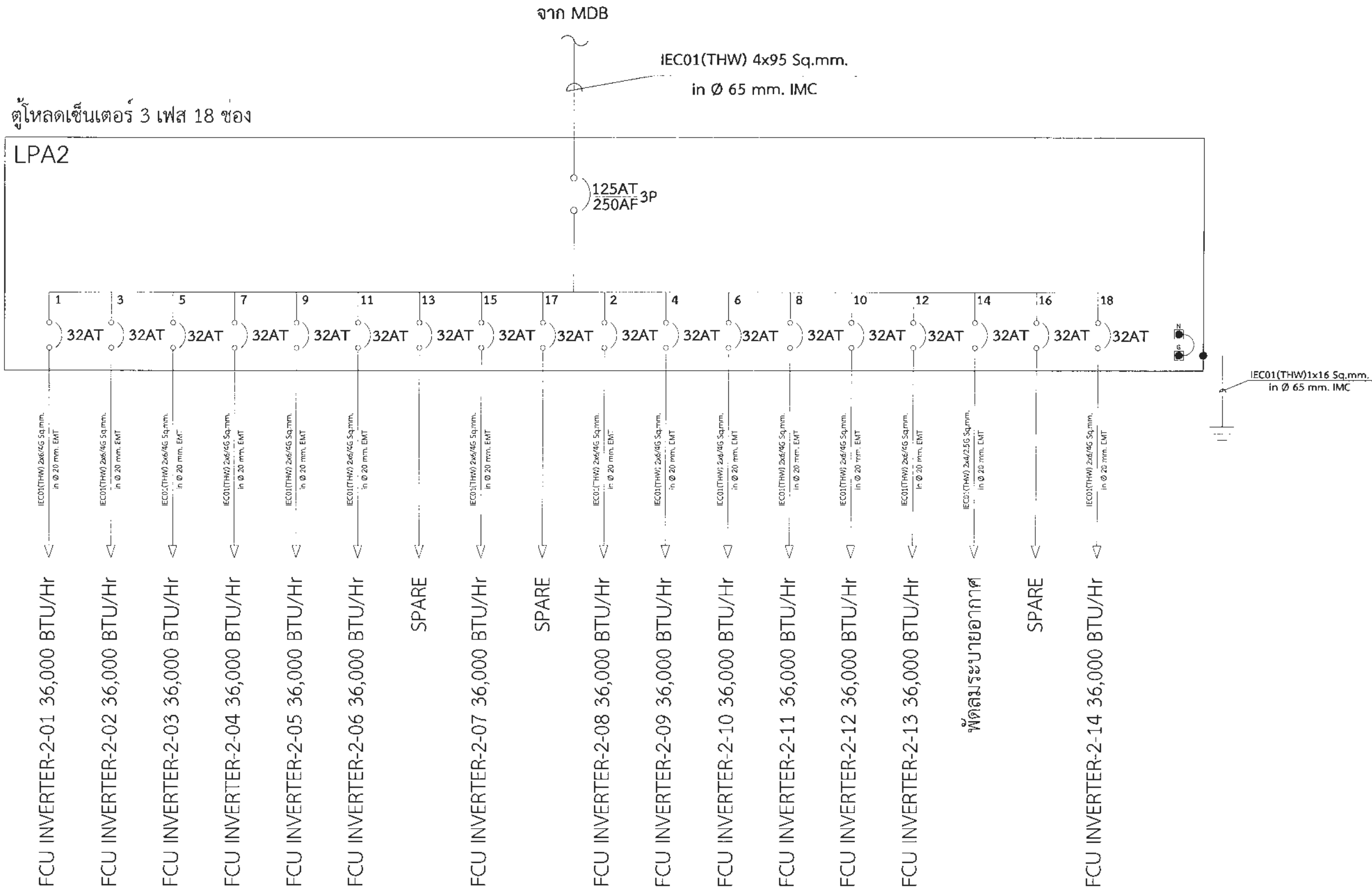
วันที่ 1-กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 18 ช่อง

LPA2



****หมายเหตุ****

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรายการควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

SINGLE LINE DIAGRAM LPA2



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	บึงพระสวรรค์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
SINGLE LINE DIAGRAM LPA2

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่	
รหัสแบบ			EE-14
จำนวนแผ่น			

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

เขียนแบบ

เขียนแบบ

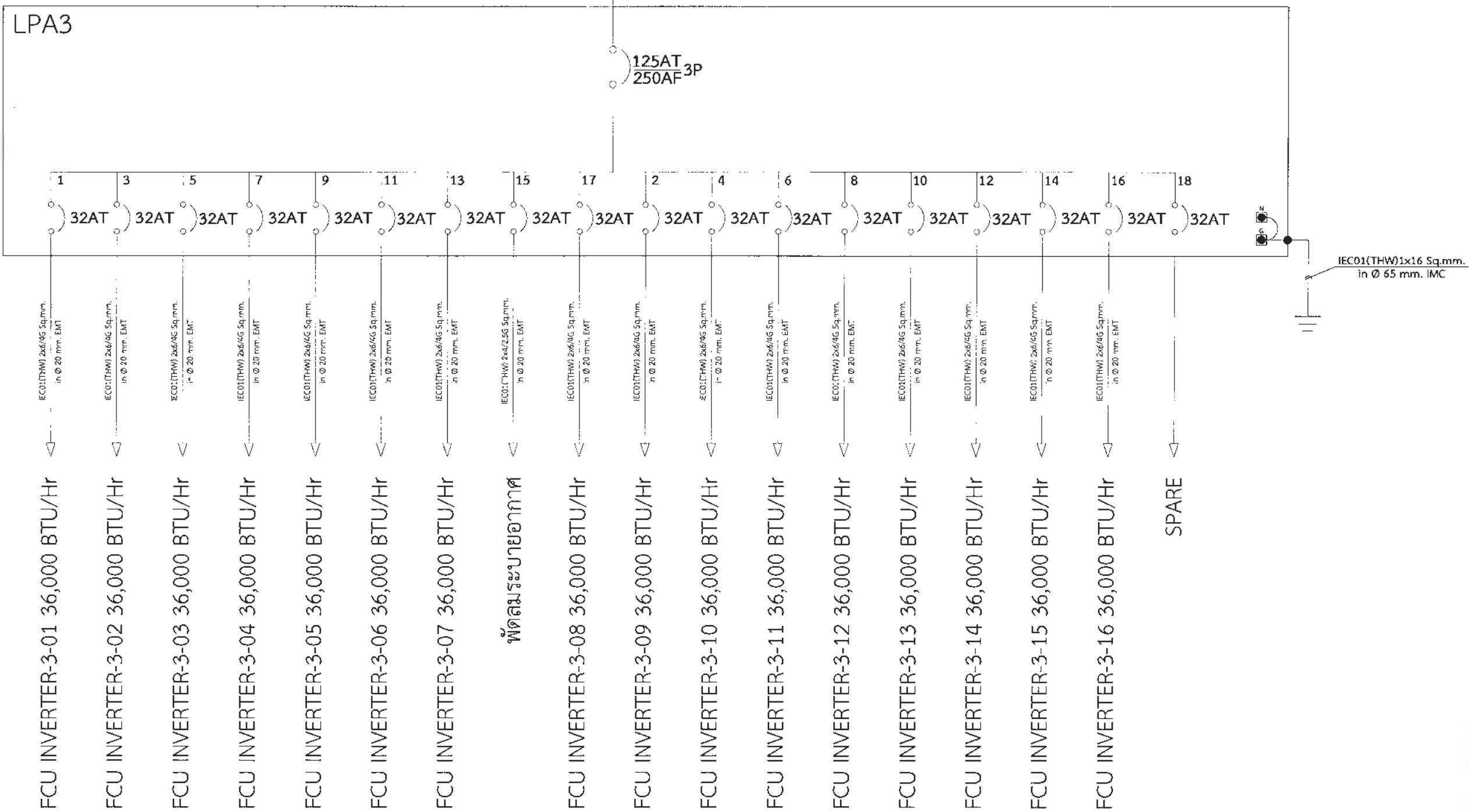
อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

ราชการรับแบบ

พจนานุกรม

ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 18 ช่อง



****หมายเหตุ****

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการควบคุมไฟหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

SINGLE LINE DIAGRAM LPA3



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบเลข
SINGLE LINE DIAGRAM LPA3

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-15
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ควบคุมงาน วิชาช่างโยธา
ศูนย์ปฏิบัติการช่างโยธา

เขียนแบบ
สถาปนิก วิชาช่างโยธา
ศูนย์ปฏิบัติการช่างโยธา

สถาปนิก วิชาช่างโยธา
ศูนย์ปฏิบัติการช่างโยธา

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแปลน		
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า MDB		
มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	EE-16
จำนวนแผ่น	-	-

สถาปนิก	
นายณานาณิ ศงอุณหนกร	ร.ร. 23239
วิศวกรโยธา	
นายสุธีกร สังจิต	ร.ร. 06100
วิศวกรไฟฟ้า	
นายชนบทภูมิ โพธิ์วิเศษ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายสุธีกร สังจิต	ร.ร. 06100

เขียนแบบ	
เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
ศรี เอนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์	ผู้อำนวยการสำนักงานสถาปัตย์

เห็นชอบ	
น.ศ.ศร. กมลวิชัย กอธมา	รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอกมหาวิทยาลัย
อนุมัติ	
น.ศ.ศร. วีระชาติ ศรีเรืองฤทธิ์	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
วันที่	1 กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ	
หมายเหตุ	

MAIN DISTRIBUTION BOARD LOAD SCHEDULE

PANEL NO. : MDB CAPACITY : 8 CKT PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์
CONTROL AREA : LP, LPA and Booster Pump INSTALLATION : ติดผนัง LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
LOCATION : FLOOR 1 SYSTEM : 3 PHASE 4 WIRE 400/230V

NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			MAIN CIRCUIT BREAKER				CABLE				CONDUIT	
		ØA	ØB	ØC	AT	AF	POLE	IC (kA)	L (Sq.mm.)	N (Sq.mm.)	G (Sq.mm.)	TYPE	SIZE	TYPE
1	LP1	9,000	9,000	9,000	80	100	3	25	3x25	25	10	IEC01	40 mm.	IMC
2	LP2	7,000	7,000	7,000	80	100	3	25	3x25	25	10	IEC01	40 mm.	IMC
3	LP3	7,000	7,000	7,000	80	100	3	25	3x25	25	10	IEC01	40 mm.	IMC
4	BOOSTER PUMP	6,000	6,000	6,000	40	100	3	25	3x10	10	4	IEC01	25 mm.	IMC
5	LPA1	21,800	21,800	21,800	150	250	3	25	3x95	95	16	IEC01	65 mm.	IMC
6	LPA2	21,800	21,800	21,800	150	250	3	25	3x95	95	16	IEC00	65 mm.	IMC
7	LPA3	25,200	25,200	25,200	150	250	3	25	3x95	95	16	IEC01	65 mm.	IMC
8	SPARE	6,000	6,000	6,000	63	100	3	25						
TOTAL/PHASE		103,800	103,800	103,800	MAIN CIRCUIT BREAKER				MAIN CABLE				CONDUIT	
TOTALCONNECTED LOAD		311,400 kVA			AT	AF	POLE	IC (kA)	L (Sq.mm.)	N (Sq.mm.)	G (Sq.mm.)	TYPE	SIZE	TYPE
TOTAL LOAD DEMAND FACTOR		311,400 kVA			500	630	3	25	3x185	185	35	IEC 60502-1	100x150 mm.	CABLE TRAY
TRANSFORMER 315kVA 22kV - 400/230 V														

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า MDB

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

PANEL NO. : LP1	CAPACITY : 24 CKT	PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์										
UP STREAM PANEL : -	MAIN BUSB AR : -	LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์										
MAIN CIRCUIT BREAKER : CB 3P 60 AT	IC > = 15 kA At 400 VAC	MOUNTING : ติดผนัง										
CKT. NO.	DESCRIPTION	CB				WIRE		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA		
		NO POLE	AT	TYPE	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	แสงสว่างห้องเก็บของและห้องน้ำ	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	400		
3	แสงสว่างห้องสำนักงานคณบดี	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		500	
5	แสงสว่างห้องคณบดี	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT			500
7	แสงสว่างห้องรองคณบดี 1-3	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	600		
9	แสงสว่างห้องประชุม 20 ที่นั่ง	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		600	
11	แสงสว่างห้องพักอาจารย์	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT			500
13	แสงสว่างห้องปฐมพยาบาล	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	500		
15	แสงสว่างโถงทางเดิน	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		400	
17	FCP	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,000
19	ระบบกล้องวงจรปิด	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,100		
21	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		1,100	
23	ระบบโทรศัพท์	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			600
2	เด้ารับห้องสำนักงานคณบดี	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,800		
4	เด้ารับห้องคณบดี	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		1,800	
6	เด้ารับห้องรองคณบดี 1	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,800
8	เด้ารับห้องรองคณบดี 2	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,800		
10	เด้ารับห้องรองคณบดี 3	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		1,800	
12	เด้ารับห้องประชุม 20 ที่นั่ง	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,800
14	เด้ารับห้องพักอาจารย์	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,800		
16	เด้ารับห้องปฐมพยาบาล	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		1,800	
18	เด้ารับโถงทางเดินและไฟฉุกเฉิน	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,800
20	แสงสว่างอาคารอนุประสงค์	1	16	CB	6	2x2.5	NYN	32 mm.	HDPE	1,000		
22	เด้ารับอาคารอนุประสงค์	1	20	CB	6	2x4/2.5G	NYN	40 mm.	HDPE		1,000	
24	SPARE	1	32	CB	6							1,000
FEEDER CABLE :		LIGHTING	=	5,000	VA							
		RECEPTACLE	=	17,200	VA							
		PUMP	=	-	VA							
IEC01(THW)4x25/10G Sq.mm.		WATER HEATER	=	-	VA							
in 40 mm. Ø IMC		A/C	=	-	VA							
		OTHER	=	3,800	VA							
		SPARE	=	1,000	VA							
NOTE :		TOTALCONNECTED LOAD (VA)								9,000	9,000	9,000
RCBO = RCBO 1P+N , 10 mA											27,000	VA

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP1



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ถึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบเลข
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP1

ขนาดส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-17
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายวิชาญ ศรีเมืองจันทร์
08-86108

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ พิเศษ
08-86108

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ พิเศษ
08-86108

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ พิเศษ
08-86108

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายวิชาญ ศรีเมืองจันทร์
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ
นายวิชาญ ศรีเมืองจันทร์
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

PANEL NO. : LP2 CAPACITY : 18 CKT PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์
 UP STREAM PANEL : - MAIN BUSB AR - LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
 MAIN CIRCUIT BREAKER : CB 3P 60 AT IC > = 15 kA At 400 VAC MOUNTING : ติดผนัง

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB				WIRE		CONDUIT		CONNECTED LOND IN VA.			
		NO POLE	AT	TYPE	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C	
1	แสงสว่างห้องเก็บของและห้องน้ำ	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	500			
3	แสงสว่างห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		900		
5	แสงสว่างห้องทำงานอาจารย์	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT			500	
7	แสงสว่างห้องกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	800			
9	แสงสว่างโถงทางเดิน	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		500		
11	SPARE	1	20	CB	6							800	
13	SPARE	1	20	CB	6					1,200			
15	SPARE	1	20	CB	6						1,000		
17	SPARE	1	20	CB	6							1,100	
2	เต้ารับห้องปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,000			
4	เต้ารับห้องทำงานอาจารย์	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		1,800		
6	เต้ารับห้องกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,800	
8	เต้ารับโถงทางเดินและไฟฉุกเฉิน	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,800			
10	SPARE	1	20	CB	6						1,800		
12	SPARE	1	20	CB	6							1,800	
14	SPARE	1	32	CB	6					1,700			
16	SPARE	1	32	CB	6						1,000		
18	SPARE	1	32	CB	6							1,000	
FEEDER CABLE :		LIGHTING =		3,200		VA							
		RECEPTACLE =		6,400		VA							
		PUMP =		-		VA							
IEC01(THW)4x25/10G Sq.mm.		WATER HEATER =		-		VA							
in 40 mm. Ø IMC		A/C =		-		VA							
		OTHER =		-		VA							
		SPARE =		11,400		VA							
NOTE :		TOTALCONNECTED LOAD (VA)								7,000		7,000	
RCBO = RCBO 1P+N , 10 mA												21,000	
												VA	

****หมายเหตุ****

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการตู้ควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP2



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประเภท
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP2

มาตรฐาน
1 : 250
รหัสแบบ
จำนวนแผ่น
EE-18

สถาปนิก
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

เขียนแบบ

พิมพ์แบบ

ตรวจสอบ
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

เห็นชอบ
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

อนุมัติ
นายสุวิทย์ วัฒนวิเศษ
ร.ช. 23919

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP3

มาตราส่วน 1 : 250
วันที่แบบ EE-19

สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสมชาย ตรีเรืองฤทธิ์

อนุมัติ
นายสมชาย ตรีเรืองฤทธิ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

PANEL NO. : LP3 CAPACITY : 18 CKT PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์
UP STREAM PANEL : - MAIN BUSB AR - LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
MAIN CIRCUIT BREAKER : CB 3P 60 AT IC > = 15 kA At 400 VAC MOUNTING : ติดผนัง

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB				WIRE		CONDUIT		CONNECTED LOND IN VA.			
		NO POLE	AT	TYPE	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C	
1	แสงสว่างห้องปฏิบัติการมารดาและทารก	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	700			
3	แสงสว่างห้องปฏิบัติการพยาบาลเด็ก	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		700		
5	แสงสว่างห้องพยาบาลชุมชน	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT			700	
7	แสงสว่างห้องปฏิบัติการจิตเวช	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	400			
9	แสงสว่างห้องสโมสร	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT		400		
11	แสงสว่างห้องเก็บของและห้องน้ำ	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT			400	
13	แสงสว่างโถงทางเดิน	1	16	CB	6	2x2.5	IEC01	15 mm.	EMT	500			
15	SPARE	1	32	CB	6						500		
17	SPARE	1	32	CB	6							500	
2	เต้ารับห้องปฏิบัติการมารดาและทารก	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,800			
4	เต้ารับห้องปฏิบัติการพยาบาลเด็ก	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	FMT		1,800		
6	เต้ารับห้องพยาบาลชุมชน	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,800	
8	เต้ารับห้องปฏิบัติการจิตเวช	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	1,800			
10	เต้ารับห้องสโมสร	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		1,800		
12	เต้ารับโถงทางเดินและไฟฉุกเฉิน	1	20	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT			1,800	
14	SPARE	1	32	CB	6					1,800			
16	SPARE	1	32	CB	6						1,800		
18	SPARE	1	32	CB	6							1,800	
FEEDER CABLE :		LIGHTING	=			3,800		VA					
		RECEPTACLE	=			10,800		VA					
		PUMP	=			-		VA					
		WATER HEATER	=			-		VA					
		A/C	=			-		VA					
		OTHER	=			-		VA					
		SPARE	=			6,400		VA					
NOTE :		TOTALCONNECTED LOAD (VA)									7,000	7,000	7,000
RCBO = RCBO 1P+N , 10 mA											21,000		VA

- **หมายเหตุ****
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการตู้ควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LP3



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง : ทุ่งพระเมรุ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA1

มาตราส่วน : 1 : 250
แผ่นที่ : EE-20

สถาปนิก : นายวิชาญ คุ้มคุณ
วิศวกรโยธา : นายสุวิทย์ สัตย์ดี
วิศวกรไฟฟ้า : นายวิชาญ คุ้มคุณ
วิศวกรสุขาภิบาล : นายสุวิทย์ สัตย์ดี

เขียนแบบ

เขียนแปลน

นายวิชาญ คุ้มคุณ
สถาปนิก วิชาชีพ
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

นายวิชาญ คุ้มคุณ
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ : นายวิชาญ คุ้มคุณ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ : 1- กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

นายวิชาญ คุ้มคุณ

นายวิชาญ คุ้มคุณ

PANEL NO. : LPA1 CAPACITY : 18 CKT PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์
UP STREAM PANEL : - MAIN BUSB AR - LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
MAIN CIRCUIT BREAKER : CB 3P 100 AT IC > = 15 kA At 400 VAC MOUNTING : ติดผนัง

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB				WIRE		CONDUIT		CONNECTED LOND IN VA.			
		NO POLE	AT	TYPE	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C	
1	FCU INVERTER-1-01 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200			
3	FCU INVERTER-1-02 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200		
5	FCU INVERTER-1-03 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200	
7	FCU INVERTER-1-04 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200			
9	FCU INVERTER-1-05 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200		
11	FCU INVERTER-1-06 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200	
13	FCU INVERTER-1-07 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200			
15	พัดลมระบายอากาศ	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT		800		
17	SPARE	1	32	CB	6							800	
2	FCU INVERTER-1-08 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200			
4	FCU INVERTER 1-09 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200		
6	FCU INVERTER-1-10 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200	
8	FCU INVERTER-1-11 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200			
10	FCU INVERTER-1-12 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200		
12	FCU INVERTER-1-13 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200	
14	SPARE	1	32	CB	6					800			
16	FCU INVERTER-1-14 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200		
18	SPARE	1	32	CB	6							4,200	
FEEDER CABLE :		LIGHTING	=							VA			
		RECEPTACLE	=							VA			
		PUMP	=							VA			
IEC01(THW)4x95/16GSq.mm.		WATER HEATER	=							VA			
in 65 mm. Ø IMC		A/C	=			58,800				VA			
		OTHER	=			800				VA			
		SPARE	=			5,800				VA			
NOTE :		TOTALCONNECTED LOAD (VA)									21,800	21,800	21,800
RCBO = RCBO 1P+N , 10 mA											65,400		VA

- **หมายเหตุ****
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA1

PANEL NO. : LPA2		CAPACITY : 18 CKT		PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์								
UP STREAM PANEL : -		MAIN BUSB AR -		LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์								
MAIN CIRCUIT BREAKER : CB 3P 100 AT		IC > = 15 kA At 400 VAC		MOUNTING : ติดผนัง								
CKT. NO.	DESCRIPTION	CB				WIRE		CONDUIT		CONNECTED LOND IN VA.		
		NO POLE	AT	TYPE	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	FCU INVERTER-2-01 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
3	FCU INVERTER-2-02 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
5	FCU INVERTER-2-03 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
7	FCU INVERTER-2-04 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
9	FCU INVERTER-2-05 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
11	FCU INVERTER-2-06 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
13	SPARE	1	32	CB	6					4,200		
15	FCU INVERTER-2-07 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
17	SPARE	1	32	CB	6							800
2	FCU INVERTER-2-08 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
4	FCU INVERTER-2-09 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
6	FCU INVERTER-2-10 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
8	FCU INVERTER-2-11 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
10	FCU INVERTER-2-12 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
12	FCU INVERTER-2-13 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
14	พัดลมระบายอากาศ	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	EMT	800		
16	SPARE	1	32	CB	6						800	
18	FCU INVERTER-2-14 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
FEEDER CABLE :		LIGHTING = - VA										
		RECEPTACLE = - VA										
		PUMP = - VA										
IEC01(THW)4x95/16GSq.mm.		WATER HEATER = - VA										
		A/C = 58,800 VA										
		OTHER = 800 VA										
		SPARE = 5,800 VA										
NOTE :		TOTALCONNECTED LOAD (VA)								21,800	21,800	21,800
RCBO = RCBO 1P+N , 10 mA										65,400 VA		

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA2



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA2

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-21
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายธนวุฒิ สงวนสมการ
0-๓๓ 23939

วิศวกรโยธา
นายสุธีกร พงษ์จิต
0๒.๒๕1๔๘

วิศวกรไฟฟ้า
นายธนวุฒิ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุธีกร พงษ์จิต
๒๕.๒๕1๔๘

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ ธรรมธัชวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภรต ธีรขันธ์
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสัมพันธ์

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

พบเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA3

มาตราส่วน 1 : 250
วันที่
รหัสแบบ EE-22
จำนวนแบบ

สถาปนิก
นายสมชาย ใจดี
ร.ช. 25500

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ ใจดี
ร.ช. 25500

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย ใจดี
ร.ช. 25500

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ ใจดี
ร.ช. 25500

เขียนแบบ

เขียนแปลน

ตรวจสอบ
ดร.สมชาย ใจดี
ร.ช. 25500

เห็นชอบ
ดร.สมชาย ใจดี
ร.ช. 25500

อนุมัติ
ดร.สมชาย ใจดี
ร.ช. 25500

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

PANEL NO. : LPA3 CAPACITY : 18 CKT PROJECT : จัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์
UP STREAM PANEL : - MAIN BUSB AR - LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
MAIN CIRCUIT BREAKER : CB 3P 125 AT IC > = 15 kA At 400 VAC MOUNTING : ติดผนัง

CKT. NO.	DESCRIPTION	CB				WIRE		CONDUIT		CONNECTED LOND IN VA.		
		NO POLE	AT	TYPE	IC	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1	FCU INVERTER-3-01 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
3	FCU INVERTER-3 02 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
5	FCU INVERTER-3-03 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
7	FCU INVERTER-3-04 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
9	FCU INVERTER-3-05 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
11	FCU INVERTER-3-06 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
13	FCU INVERTER-3-07 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
15	พัดลมระบายอากาศ	1	32	CB	6	2x4/2.5G	IEC01	20 mm.	FMT		4,200	
17	FCU INVERTER-3-08 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	FMT			4,200
2	FCU INVERTER-3-09 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	FMT	4,200		
4	FCU INVERTER-3 10 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
6	FCU INVERTER-3-11 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
8	FCU INVERTER-3-12 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
10	FCU INVERTER-3-13 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
12	FCU INVERTER-3-14 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT			4,200
14	FCU INVERTER-3-15 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT	4,200		
16	FCU INVERTER-3-16 36,000 BTU/Hr	1	32	CB	6	2x6/4G	IEC01	20 mm.	EMT		4,200	
18	SPARE	1	32	CB	6							4,200
FEEDER CABLE :		LIGHTING = - VA										
		RECEPTACLE = - VA										
		PUMP = - VA										
		WATER HEATER = - VA										
IEC01(THW)4x95/16GSq.mm.		A/C = 67,200 VA										
in 65 mm. Ø IMC		OTHER = 4,200 VA										
		SPARE = 4,200 VA										
NOTE :		TOTALCONNECTED LOAD (VA)										
RCBO = RCBO 1P+N , 10 mA												
										25,200	25,200	25,200
										75,600		VA

- **หมายเหตุ****
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรายการดูควบคุมไฟฟ้าหลักและดูควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

ตารางโหลดระบบไฟฟ้า LPA3



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่	
รหัสแบบ		จำนวนแผ่น	EE-23

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

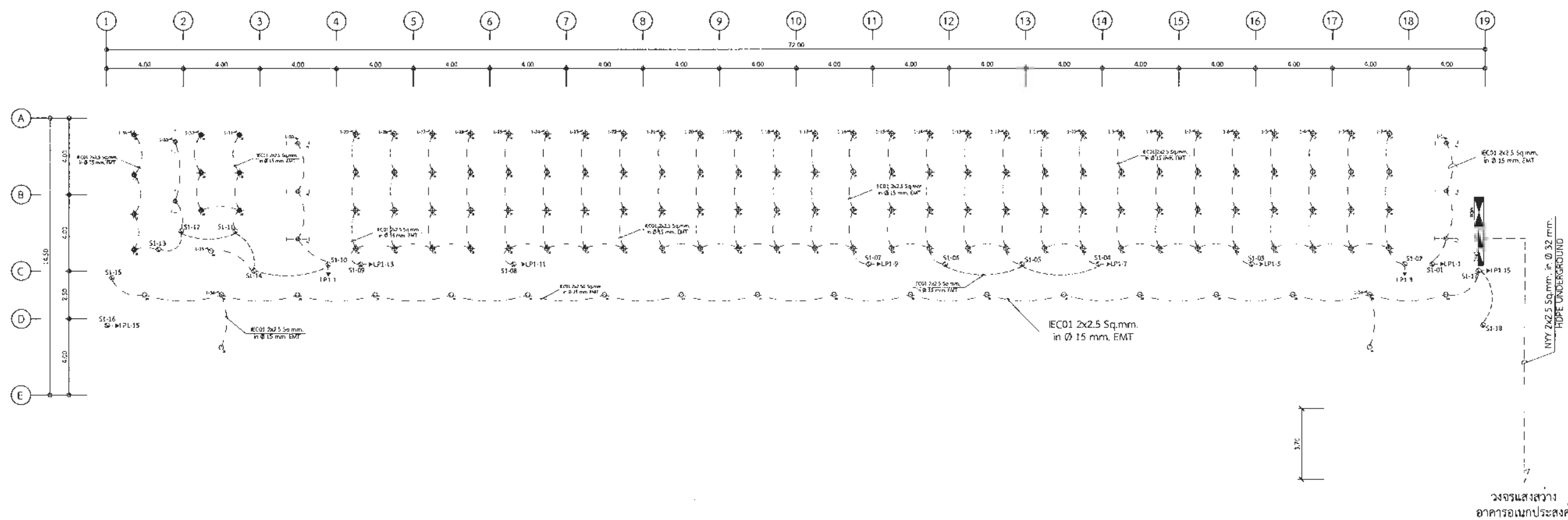
เขียนแบบ

อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการรับรู้งบแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังนี้
 1. สายไฟระหว่างดวงโคม ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย

- 1.1 สวิตช์ SI-01 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-1
- 1.2 สวิตช์ SI-02 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-2,1-4
- 1.3 สวิตช์ SI-02 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-3,1-5
- 1.4 สวิตช์ SI-03 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-6,1-8
- 1.5 สวิตช์ SI-03 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-7,1-9
- 1.6 สวิตช์ SI-04 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-10
- 1.7 สวิตช์ SI-04 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-11
- 1.8 สวิตช์ SI-05 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-12
- 1.9 สวิตช์ SI-05 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-13
- 1.10 สวิตช์ SI-06 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-14
- 1.11 สวิตช์ SI-06 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-15
- 1.12 สวิตช์ SI-07 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-16
- 1.13 สวิตช์ SI-07 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-17
- 1.14 สวิตช์ SI-07 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-18
- 1.15 สวิตช์ SI-07 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-19
- 1.16 สวิตช์ SI-07 ตัวที่ 5 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-20

- 1.17 สวิตช์ SI-07 ตัวที่ 6 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-21
- 1.18 สวิตช์ SI-08 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-22
- 1.19 สวิตช์ SI-08 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-23
- 1.20 สวิตช์ SI-08 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-24
- 1.21 สวิตช์ SI-08 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-25
- 1.22 สวิตช์ SI-09 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-26
- 1.23 สวิตช์ SI-09 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-27
- 1.24 สวิตช์ SI-09 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-28
- 1.25 สวิตช์ SI-09 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-29
- 1.26 สวิตช์ SI-10 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-30
- 1.27 สวิตช์ SI-11 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-31,1-32
- 1.28 สวิตช์ SI-12 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-33
- 1.29 สวิตช์ SI-13 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-34
- 1.30 สวิตช์ SI-14 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-35
- 1.31 สวิตช์ส่องทาง SI-15 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-36
- 1.32 สวิตช์ส่องทาง SI-16 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-26
- 1.33 สวิตช์ส่องทาง SI-17 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1-36
- 1.34 สวิตช์ส่องทาง SI-18 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-27

2. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP1 สวิตช์ SI-01, SI-10, SI-11, SI-12, SI-13 และ SI-14 เช้าวงจรที่ 1 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
3. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP1 สวิตช์ SI-02 เช้าวงจรที่ 3 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
4. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP1 สวิตช์ SI-03 เช้าวงจรที่ 5 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
5. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP1 สวิตช์ SI-04, SI-05 และ SI-06 เช้าวงจรที่ 7 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
6. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP1 สวิตช์ SI-07 เช้าวงจรที่ 9 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
7. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP1 สวิตช์ SI-08 เช้าวงจรที่ 11 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
8. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ SI-09 เช้าวงจรที่ 13 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
9. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ SI-15, SI-16, SI-17 และ SI-18 เช้าวงจรที่ 15 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.

สัญลักษณ์	รายการ
	สวิตช์ไฟทางเดียว ขนาด 16A-250V
	สวิตช์ไฟสองทาง ขนาด 16A-250V
	โคมไฟตามไหล่ HD 24 วัตต์
	โคมไฟตามไหล่ LED 17 วัตต์
	โคมไฟตามไหล่หลอด LED 17 วัตต์
	ชุดรางหลอดไฟ LED
	โคมไฟตามไหล่ LED 40 วัตต์
	โคมตะแกรงติดรอย LED-T8 2x18 วัตต์
	ทางเดินสายไฟฟ้าหัวโคม
	ทางเดินสายไฟฟ้าสวิตช์
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า
	แหล่งแถวใหม่ไฟส่องสว่าง
	หัววงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP

*** หมายเหตุ ***

1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 1

มาตราส่วน

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 2

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-24
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายอนุชาติ ศงษ์สมธกร
ร.ศ. 23959

วิศวกรโยธา
นายอัคริกร คงจิต
ร.ศ. 86108

วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุชาติ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายอัคริกร คงจิต
ร.ศ. 86108

เขียนแบบ

เขียนแบบ

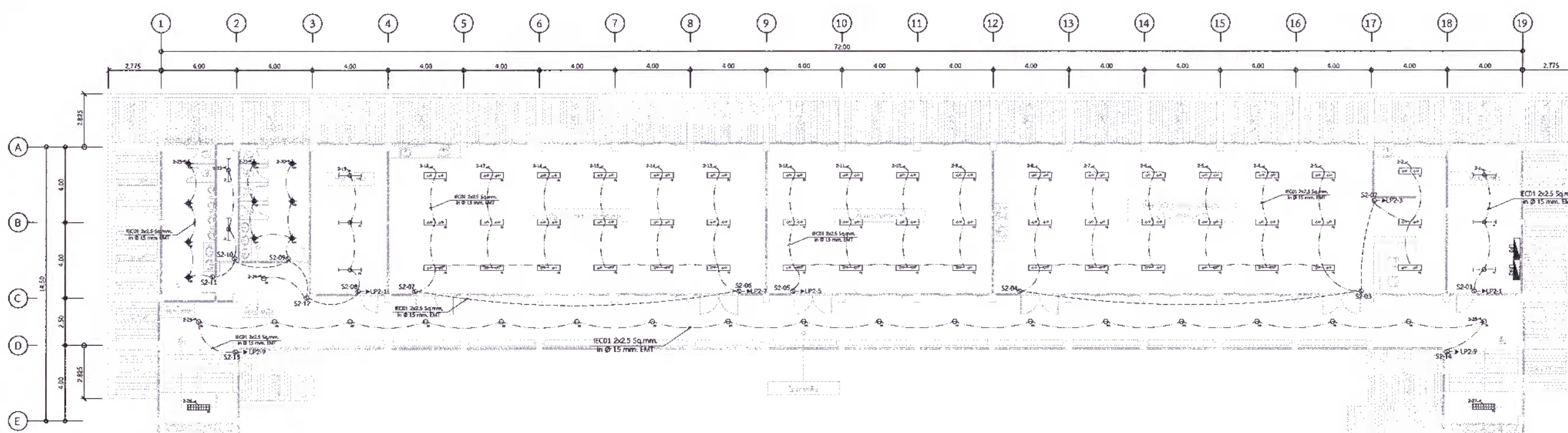
ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ อรรณงวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ณัฐวิทย์ อภัยมา
รองผู้อำนวยการฝ่ายอาคารและช่างเทคนิค

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หน้าแทน



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้

- สายไฟระหว่างดวงโคม ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย
 - 1.1 สวิตช์ S2-01 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-1
 - 1.2 สวิตช์ S2-02 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-2
 - 1.3 สวิตช์ S2-03 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-3
 - 1.4 สวิตช์ S2-03 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-4
 - 1.5 สวิตช์ S2-03 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-5
 - 1.6 สวิตช์ S2-04 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-6
 - 1.7 สวิตช์ S2-04 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-7
 - 1.8 สวิตช์ S2-04 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-8
 - 1.9 สวิตช์ S2-05 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-9
 - 1.10 สวิตช์ S2-05 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-10
 - 1.11 สวิตช์ S2-05 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-11
 - 1.12 สวิตช์ S2-05 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-12
 - 1.13 สวิตช์ S2-06 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-13

- 1.14 สวิตช์ S2-06 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-14
- 1.15 สวิตช์ S2-06 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-15
- 1.16 สวิตช์ S2-07 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-16
- 1.17 สวิตช์ S2-07 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-17
- 1.18 สวิตช์ S2-07 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-18
- 1.19 สวิตช์ S2-08 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-19
- 1.20 สวิตช์ S2-09 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-20,2-21
- 1.21 สวิตช์ S2-10 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-22
- 1.22 สวิตช์ S2-11 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-23
- 1.23 สวิตช์ S2-12 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-24
- 1.24 สวิตช์สองทาง S2-13 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-25
- 1.25 สวิตช์สองทาง S2-13 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-26
- 1.26 สวิตช์สองทาง S2-13 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-27
- 1.27 สวิตช์สองทาง S2-14 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-28
- 1.28 สวิตช์สองทาง S2-14 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-29
- 1.29 สวิตช์สองทาง S2-14 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2-30

2. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ S2-01, S2-08, S2-09, S2-10, S2-11 และ S2-12 เข้าวงจรที่ 1 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
3. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ S2-02, S2-03 และ S2-04 เข้าวงจรที่ 3 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
4. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ S2-05 เข้าวงจรที่ 5 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
5. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ S2-06 และ S2-07 เข้าวงจรที่ 7 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
6. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP2 สวิตช์ S2-13 และ S2-14 เข้าวงจรที่ 9 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.

สัญลักษณ์	รายการ
	สวิตช์ไฟทรงเดี่ยว ขนาด 16A-250V
	สวิตช์ไฟสองทาง ขนาด 16A-250V
	โคมไฟควมมิลท์ LED 24 วัตต์
	โคมไฟควมมิลท์ LED 17 วัตต์
	โคมไฟควมมิลท์คดอย LED 17 วัตต์
	ชุดรางหลอดไฟ LED
	โคมไฟทราแนลไลท์ LED 40 วัตต์
	โคมตะแกรงคดอย LED-T8 2x18 วัตต์
	ทางเดินสายไฟฟ้าทรางโคม
	ทางเดินสายไฟฟ้าสวิตช์
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า
	แสดงแนวโคมไฟส่องสว่าง
	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP

*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผูวจางเสียก่อน
- สายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผูวจางเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 3

มาตราส่วน	1 : 250	วันที่	
รหัสแบบ		จำนวนแผ่น	EE-25

สถาปนิก
นายสมชาย ใจดี
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายสมชาย ใจดี
วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย ใจดี
วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสมชาย ใจดี
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสมชาย ใจดี
ตรวจสอบ

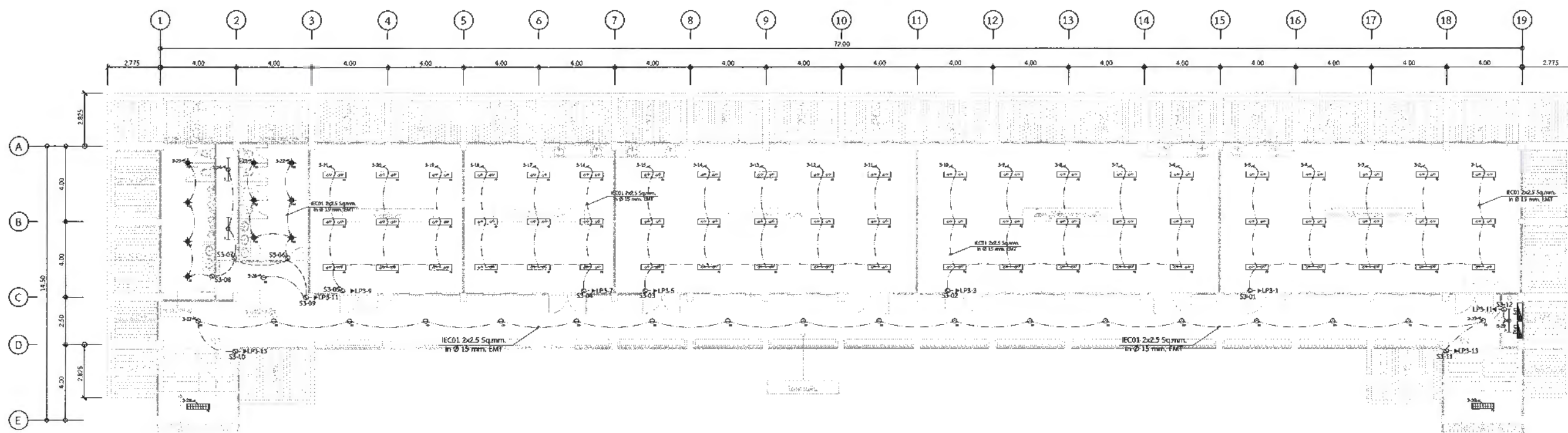
อนุมัติ
นายสมชาย ใจดี
อนุมัติ

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี



รายละเอียด

- การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้
- สายไฟระหว่างดวงโคม ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดบในท่อร้อยสาย
 - 1.1 สวิตช์ S3-01 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-1
 - 1.2 สวิตช์ S3-01 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-2
 - 1.3 สวิตช์ S3-01 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-3
 - 1.4 สวิตช์ S3-01 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-4
 - 1.5 สวิตช์ S3-01 ตัวที่ 5 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-5
 - 1.6 สวิตช์ S3-02 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-6
 - 1.7 สวิตช์ S3-02 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-7
 - 1.8 สวิตช์ S3-02 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-8
 - 1.9 สวิตช์ S3-02 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-9
 - 1.10 สวิตช์ S3-02 ตัวที่ 5 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-10
 - 1.11 สวิตช์ S3-03 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-11
 - 1.12 สวิตช์ S3-03 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-12
 - 1.13 สวิตช์ S3-03 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-13
 - 1.14 สวิตช์ S3-03 ตัวที่ 4 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-14

- 1.15 สวิตช์ S3-03 ตัวที่ 5 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-15
- 1.16 สวิตช์ S3-04 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-16
- 1.17 สวิตช์ S3-04 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-17
- 1.18 สวิตช์ S3-04 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-18
- 1.19 สวิตช์ S3-05 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-19
- 1.20 สวิตช์ S3-05 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-20
- 1.21 สวิตช์ S3-05 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-21
- 1.22 สวิตช์ S3-06 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-22,3-23
- 1.23 สวิตช์ S3-07 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-24
- 1.24 สวิตช์ S3-08 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-25
- 1.25 สวิตช์ S3-09 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-26
- 1.26 สวิตช์สองทาง S3-10 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-27
- 1.27 สวิตช์สองทาง S3-10 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-28
- 1.28 สวิตช์สองทาง S3-11 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-27
- 1.29 สวิตช์สองทาง S3-11 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-30
- 1.30 สวิตช์ S3-12 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3-29

2. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-01 เข้าวงจรที่ 1 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
3. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-02 เข้าวงจรที่ 3 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
4. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-03 เข้าวงจรที่ 5 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
5. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-04 เข้าวงจรที่ 7 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
6. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-05 เข้าวงจรที่ 9 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
7. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-06, S3-07, S3-08, S3-09 และ S3-12 เข้าวงจรที่ 11 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.
8. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP3 สวิตช์ S3-10 และ S3-11 เข้าวงจรที่ 13 ไซสาย IEC01 2X2.5 Sq.mm.

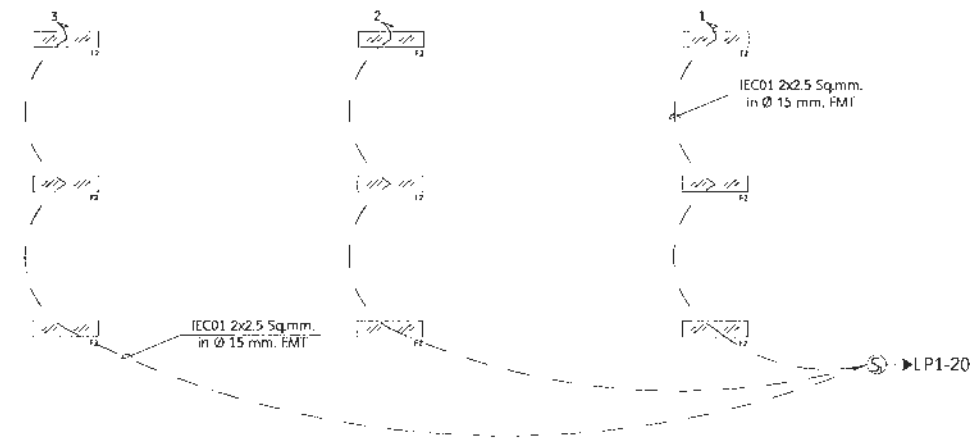
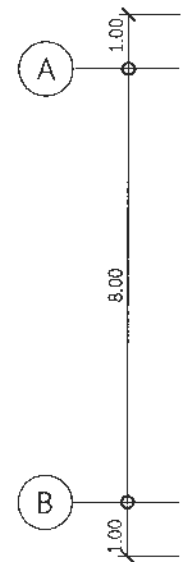
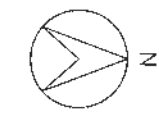
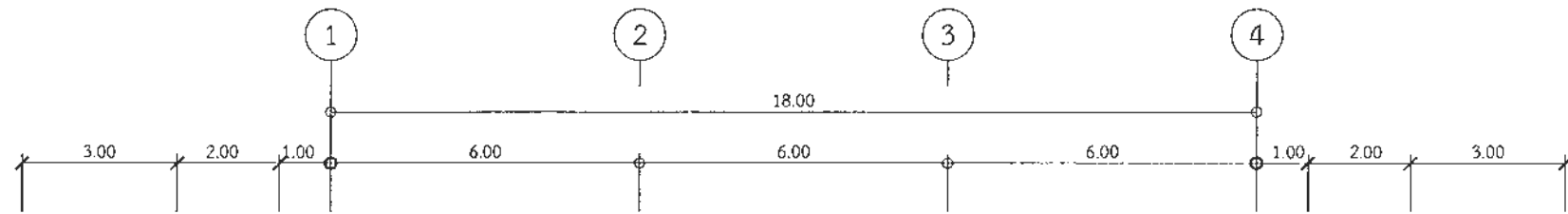
สัญลักษณ์	รายการ
	สวิตช์ไฟทางเดียว ขนาด 16A-250V
	สวิตช์ไฟสองทาง ขนาด 16A-250V
	โคมไฟตามบันได LED 24 วัตต์
	โคมไฟตามบันได LED 17 วัตต์
	โคมไฟตามบันไดคัลลอย LED 17 วัตต์
	ชุดรางหลอดไฟ LED
	โคมไฟตามบันได LED 40 วัตต์
	โคมตะแกรงคัลลอย LED-T8 2x18 วัตต์
	ทางเดินสายไฟที่หัวโคม
	ทางเดินสายไฟที่สวิตช์
	บอกขนาดของสายไฟให้ทำ
	แสดงแถวโคมไฟส่องสว่าง
	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP

*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผูวจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณฉาบไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ ให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผูวจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:250



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. สายไฟระหว่างดวงโคม ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย
 - 1.1 สวิตซ์ ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1
 - 1.2 สวิตซ์ ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2
 - 1.3 สวิตซ์ ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3
2. วงจรย่อยจากสวิตซ์เข้าตู้ LP1 เข้าวงจรที่ 20 ใช้สาย NYY 2X2.5 Sq.mm.

*** หมายเหตุ ***

1. แบบแปลนตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟ วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

สัญลักษณ์	รายการ
	สวิตซ์ไฟทางเดียว ขนาด 16A-250V
	โคมไฟพานาลไลท์ LED 40 วัตต์
	ทางเดินสายไฟคางโคม
	ทางเดินสายไฟสวิตซ์
	บอกขนาดของสายไฟ
	แสดงแถวโคมไฟส่องสว่าง
	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.1 ในแผงไฟฟ้า LP

แปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง (อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน

1:150



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	

แบบแปลน
แปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
(อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน	1:250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-26
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนกุล
08-00000000

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ วัฒนกุล
08-00000000

วิศวกรไฟฟ้า
นายวิวัฒน์ วัฒนกุล
08-00000000

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ วัฒนกุล
08-00000000

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.สมชาย วัฒนกุล
ผู้อำนวยการกองช่าง

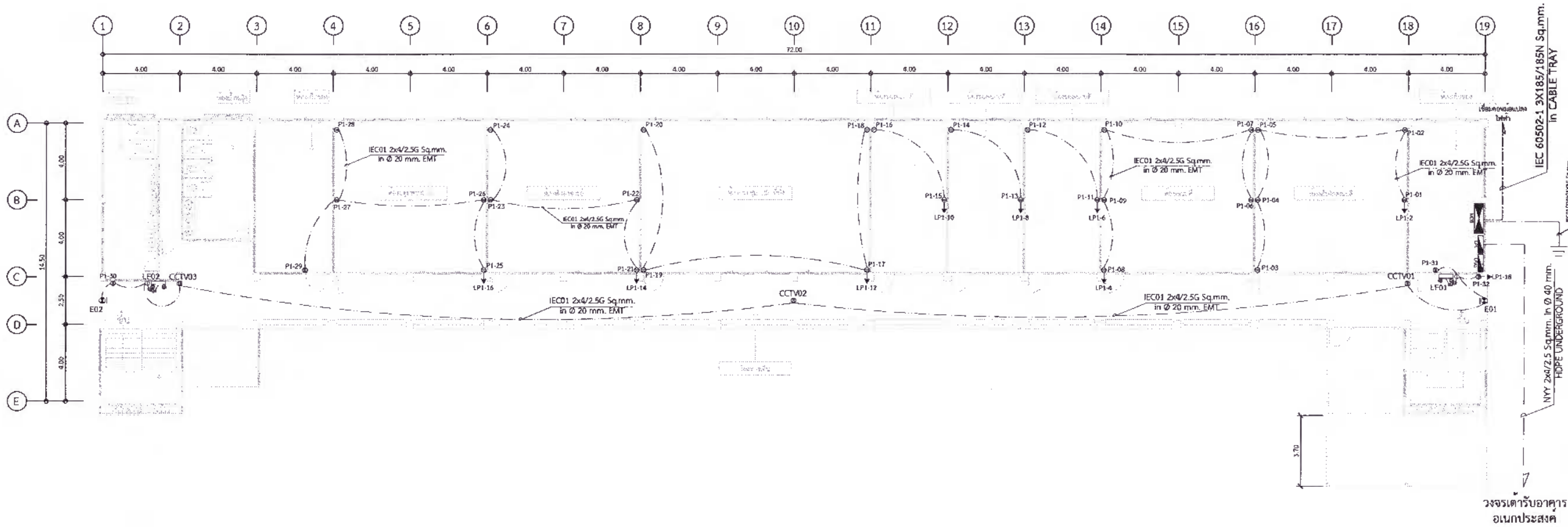
เขียนแบบ

อนุมัติ
ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
ผู้อำนวยการกองช่าง

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้

1. การติดตั้งเต้ารับให้ทำการติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ฉบับล่าสุด
2. วงจรย่อยจากเต้ารับเข้าสู่ LP1
 - 2.1 เต้ารับ P1-01, P1-02, P1-03, P1-04 และ P1-05 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 2 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.2 เต้ารับ P1-06, P1-07, P1-08, P1-09 และ P1-10 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 4 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.3 เต้ารับ P1-11 และ P1-12 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 6 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.4 เต้ารับ P1-13 และ P1-14 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 8 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.5 เต้ารับ P1-15 และ P1-16 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 10 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.6 เต้ารับ P1-17, P1-18, P1-19 และ P1-20 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 12 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.7 เต้ารับ P1-21, P1-22, P1-23 และ P1-24 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 14 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.8 เต้ารับ P1-25, P1-26, P1-27, P1-28 และ P1-29 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 16 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - 2.9 เต้ารับ P1-30, P1-31, P1-32, E01, E02, LF01, LF02, CCTV01, CCTV2 และ CCTV03 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 18 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.

- ดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 12 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
- ดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 14 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
- ดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 16 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
- ดิน 1 ชุด เข้าคู่ LP1 วงจรที่ 18 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.

สัญลักษณ์	รายการ
	แผงควบคุมไฟฟ้าหลัก
	แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย
	แผงควบคุมไฟฟ้าย่อยเครื่องปรับอากาศ
	เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน
	โคมไฟฉุกเฉินพร้อมเต้ารับ
	โคมไฟท้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมเต้ารับ
	เต้ารับสำหรับกล้องวงจรปิด
	ทางเดินสายไฟฟ้าหลักเชื่อมห้องแปลงไฟฟ้า
	ทางเดินสายกราวด์
	ทางเดินสายไฟวงจรเต้ารับ
	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.10 ในแผงไฟฟ้า LP
	สายต่อลงดิน
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า

***** หมายเหตุ *****

1. แบบแปลน, ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. หวังนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 1

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-27
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายอนุวัฒน์ ศรีอุดมธรรม
ก.ศ. 23999

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ ศรีจิต
ก.ศ. 66168

วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุวัฒน์ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ ศรีจิต
ก.ศ. 66168

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ ธรรมจักรวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิจิ ออธมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

พบเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

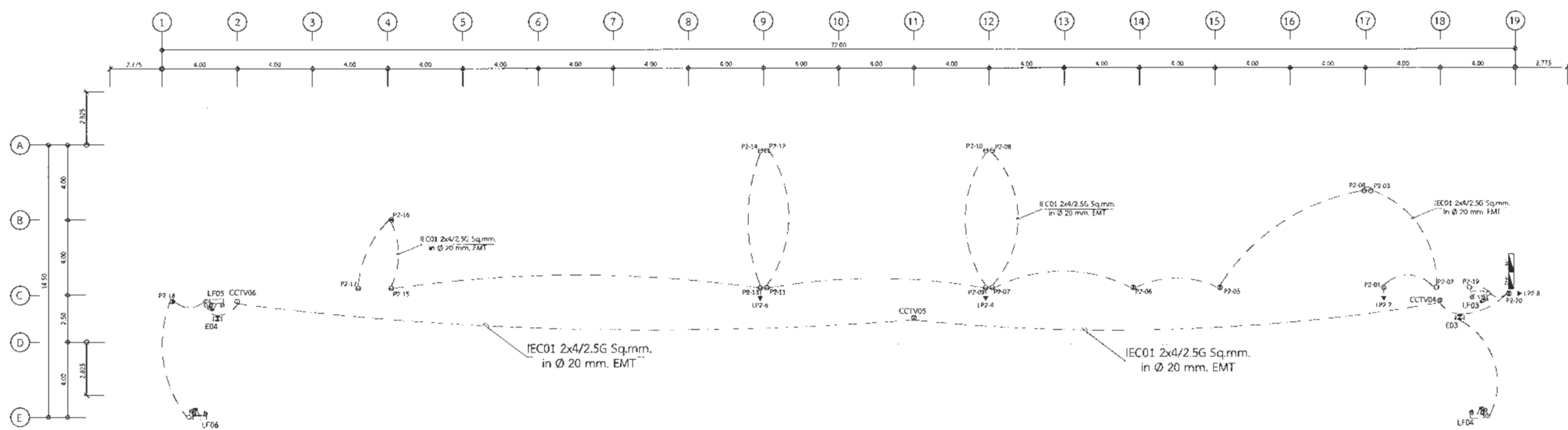
แบบแปลน
แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:250
แผ่นที่ EE-28

สถาปนิก
นายสมชาย คุ้มเกษม
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
นายศุภชัย ใจดี
นายสุวิทย์ สวัสดิ์

เขียนแบบ
เขียนแบบ
ตรวจสอบ
นายสมชาย คุ้มเกษม
นายสุวิทย์ สวัสดิ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ



รายละเอียด

- การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้
- การติดตั้งเตารับให้ทำารติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ฉบับล่าสุด
 - วงจรรอยจากเตารับขนาด LP2
 - เตารับ P2-01, P2-02, P2-03, P2-04, P2-05, P2-06, P2-07 และ P2-08 1 จุด ประกอบไปด้วย เตารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาติน 1 ชุด ชุด LP2 วงจรที่ 2 ไขส่าย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - เตารับ P2-09, P2-10, P2-11 และ P2-12 1 จุด ประกอบไปด้วย เตารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาติน 1 ชุด ชุด LP2 วงจรที่ 4 ไขส่าย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - เตารับ P2-13, P2-14, P2-15, P2-16 และ P2-17 1 จุด ประกอบไปด้วย เตารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาติน 1 ชุด ชุด LP2 วงจรที่ 6 ไขส่าย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
 - เตารับ P2-18, P2-19, P2-20, E03, E04, LF03, LF04, LF05, LF06, CCTV04, CCTV05 และ CCTV06 1 จุด ประกอบไปด้วย เตารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาติน 1 ชุด ชุด LP2 วงจรที่ 8 ไขส่าย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.

สัญลักษณ์	รายการ
MDB	แผงควบคุมไฟฟ้าหลัก
LP	แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย
LPA	แผงควบคุมไฟฟ้าย่อยเครื่องปรับอากาศ
☉	เตารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาติน
⚡	ไฟฉุกเฉินพร้อมเตารับ
⚡	โคมไฟฟ้าภายนอกถูกเก็บพร้อมเตารับ
CCTV02	เตารับสำหรับกล้องวงจรปิด
---	ทางเดินสายไฟฟ้าหลักเชื่อมห้องแปลงไฟฟ้า
---	ทางเดินสายร้าว
---	ทางเดินสายไฟวงจรเตารับ
▶ LP-10	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.10 ในแผงไฟฟ้า LP
---	สายดินของดิน
---	บอกขนาดของสายไฟฟ้า

***** หมายเหตุ *****

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 3

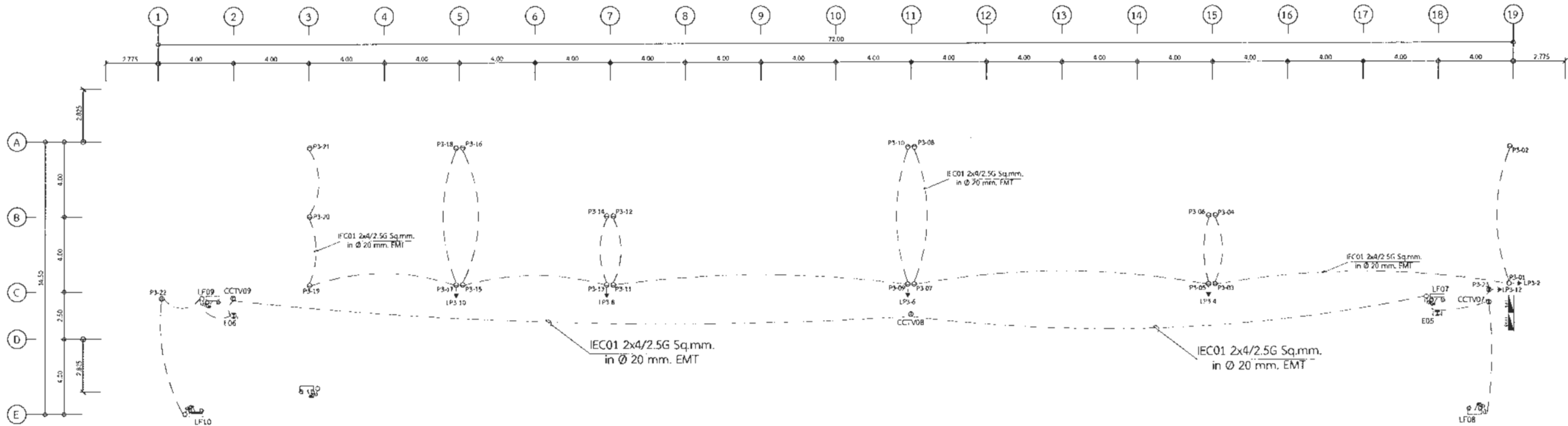
มาตราส่วน
1 : 250
รหัสแบบ
EE-29

สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ
เขียนแบบ

ผู้อนุมัติ
ผู้อนุมัติ
อนุมัติ

วันที่
1- กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ



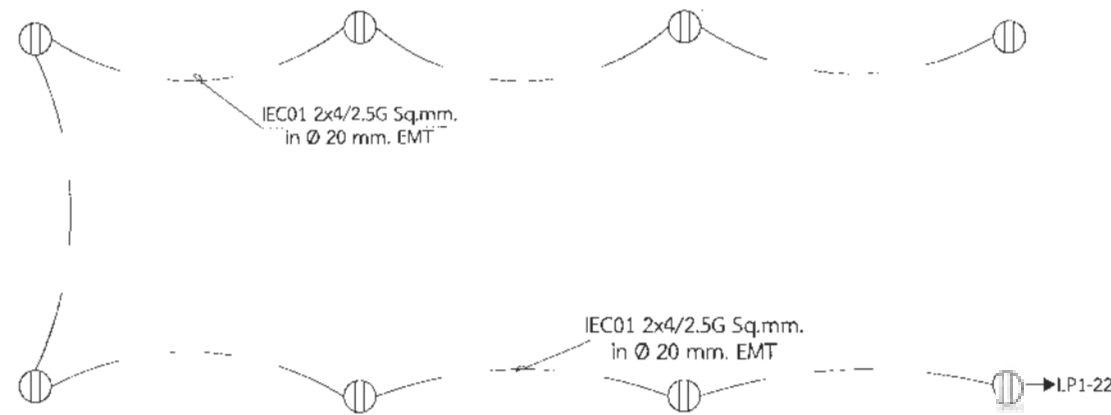
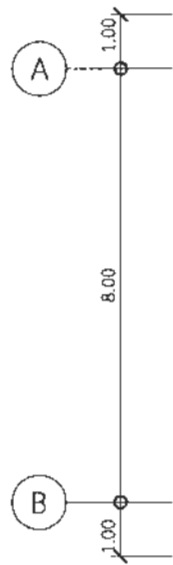
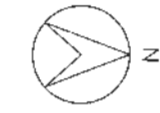
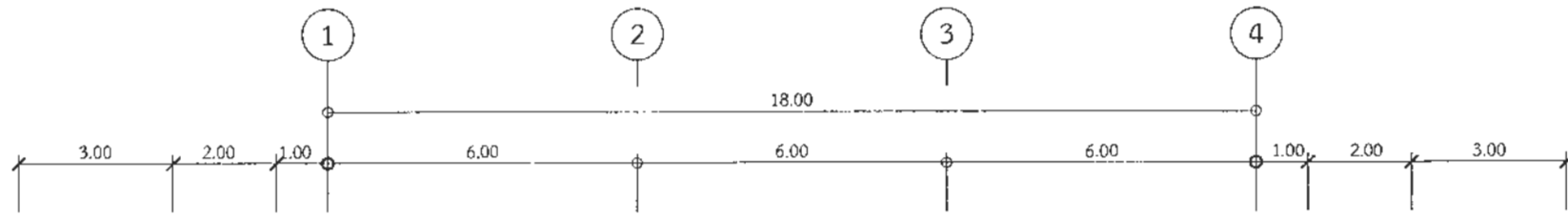
รายละเอียด

- การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้
1. การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าการติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ฉบับล่าสุด
2. วงจรย่อยจากเต้ารับเข้าตู้ LP3
2.1 เต้ารับ P3-01, P3-02, P3-03 และ P3-04 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับตู้ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน 1 ชุด เข้าตู้ LP3 วงจรที่ 2 ไขสาย IFC01 2X4/2.5G Sq.mm.
2.2 เต้ารับ P3-05, P3-06, P3-07 และ P3-08 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับตู้ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน 1 ชุด เข้าตู้ LP3 วงจรที่ 4 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
2.3 เต้ารับ P3-09, P3-10, P3-11 และ P3-12 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับตู้ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน 1 ชุด เข้าตู้ LP3 วงจรที่ 6 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
2.4 เต้ารับ P3-13, P3-14, P3-15 และ P3-16 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับตู้ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน 1 ชุด เข้าตู้ LP3 วงจรที่ 8 ไขสาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm.
2.5 เต้ารับ P3-17, P3-18, P3-19, P3-20 และ P3-21 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับตู้ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน 1 ชุด เข้าตู้ LP3 วงจรที่ 10 ไขสาย IFC01 2X4/2.5G Sq.mm.
2.6 เต้ารับ P3-22, P3-23, F05, F06, LF07, LF08, LF09, LF10, CCTV07, CCTV08 และ CCTV09 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับตู้ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาเดิน 1 ชุด เข้าตู้ LP3 วงจรที่ 12 ไขสาย IFC01 2X4/2.5G Sq.mm.

Legend table with symbols and descriptions for electrical components like MDB, LP, IPA, etc.

- ***หมายเหตุ***
1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อนุมัติก่อน
2. สายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อนุมัติก่อน

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1:250



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. การติดตั้งเต้ารับให้ทำการติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ฉบับล่าสุด
 2. วงจรย่อยจากเต้ารับเข้าตู้ LP1
 - 2.1 เต้ารับ 1 จุด ประกอบไปด้วย เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีชาติน 1 ชุด
- เข้าตู้ LP1 วงจรที่ 22 ใช้สาย NYY 2X4/2.5G Sq.mm.

สัญลักษณ์	รายการ
	เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีชาติน ทางเดินสายไฟวงจรเต้ารับ
▶ LP1-10	เดินวงจรไปที่ วงจร NO.10 ในแผงไฟฟ้า LP
	สายต่อลงดิน
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า

หมายเหตุ

1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง(อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน

1:150



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแปลน
แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง
(อาคารอเนกประสงค์)

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	EE-30	
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนพงษ์
08-00000000

วิศวกรโยธา
นายสมชาย วัฒนพงษ์
08-00000000

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนพงษ์
08-00000000

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสมชาย วัฒนพงษ์
08-00000000

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสมชาย วัฒนพงษ์
08-00000000

อนุมัติ
นายสมชาย วัฒนพงษ์
08-00000000

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

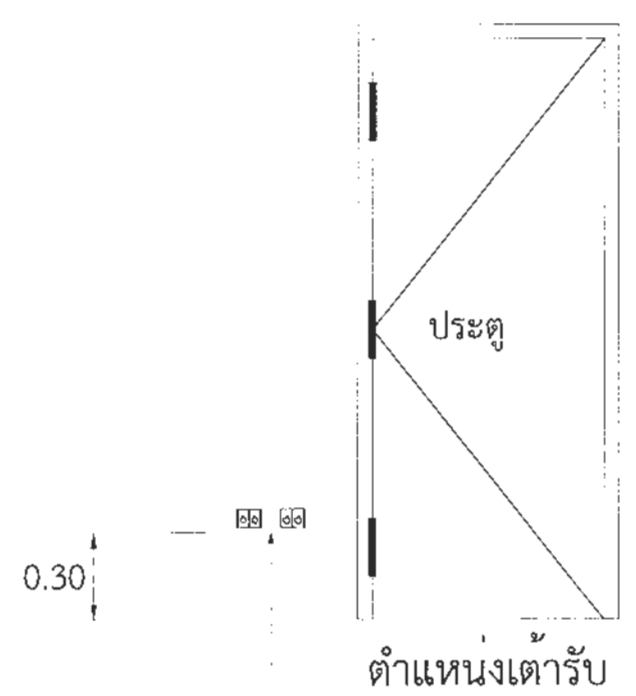
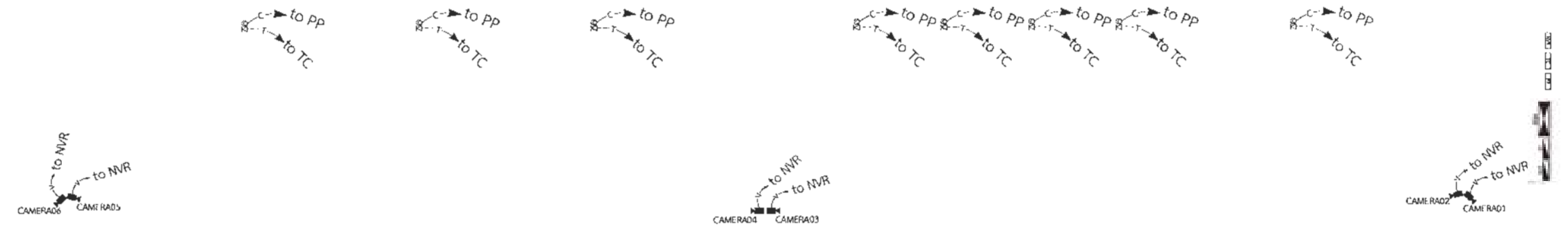
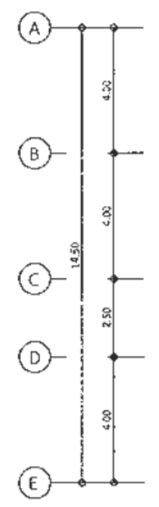
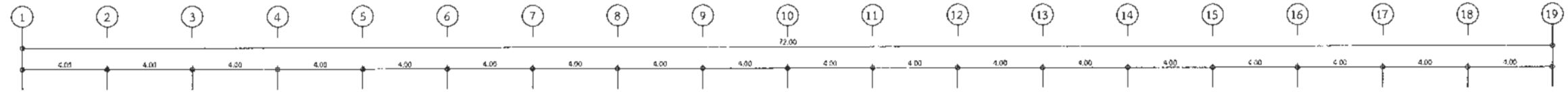
ประเภท
แปลนระบบสื่อสารและ
โทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 250
รหัสแบบ EE-31
จำนวนแผ่น

สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ
เห็นแบบ

อนุมัติ
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ



สัญลักษณ์	รายการ
TC	ตู้ต่อกระจายสายโทรศัพท์
PP	แผงติดตั้งตู้อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์
NVR	เครื่องบันทึกวีดีโอวงจรปิด
☐	เต้ารับโทรศัพท์
⊙	เต้ารับสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์
▶	กล่องวงจรปิด
T → TC	สายโทรศัพท์ร้อยในท่อ เดินไปยังตู้ต่อกระจายสาย TC
C → PP	สายสัญญาณร้อยในท่อ เดินไปยัง ตู้อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ PP
V → NVR	สายสัญญาณร้อยในท่อ เดินไปยัง เครื่องบันทึกวีดีโอวงจรปิด NVR
CAMERA01	กล่องวงจรปิด ตัวที่ 1

*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบสื่อสารและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
แปลนระบบสื่อสารและ
โทรทัศนวงจรปิดชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 250

รหัสแบบ EE-32

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

เขียนแบบ

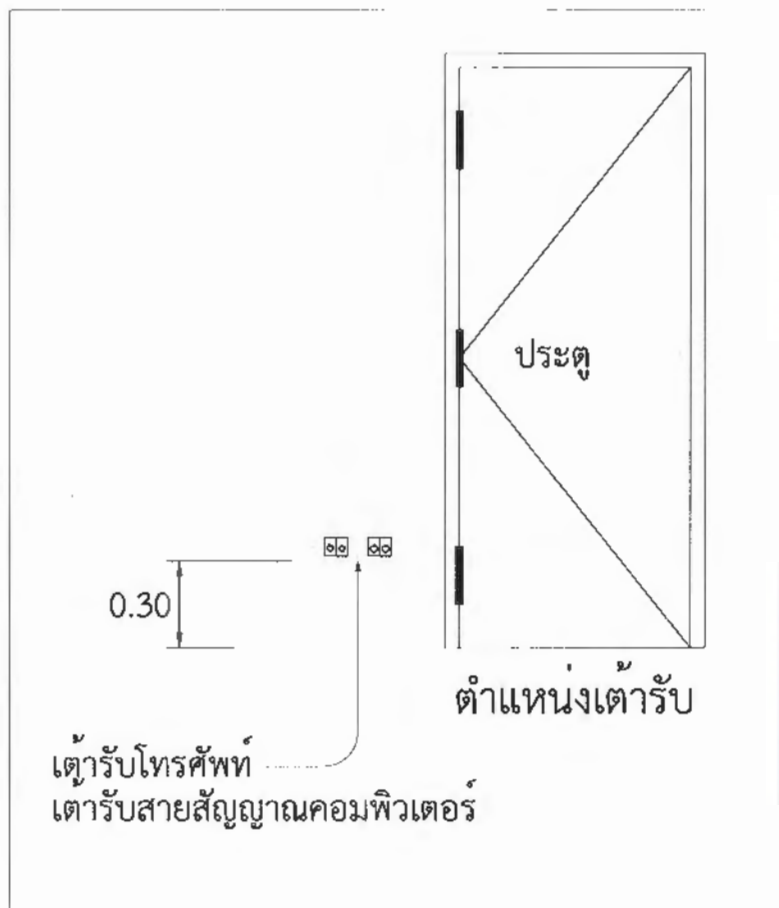
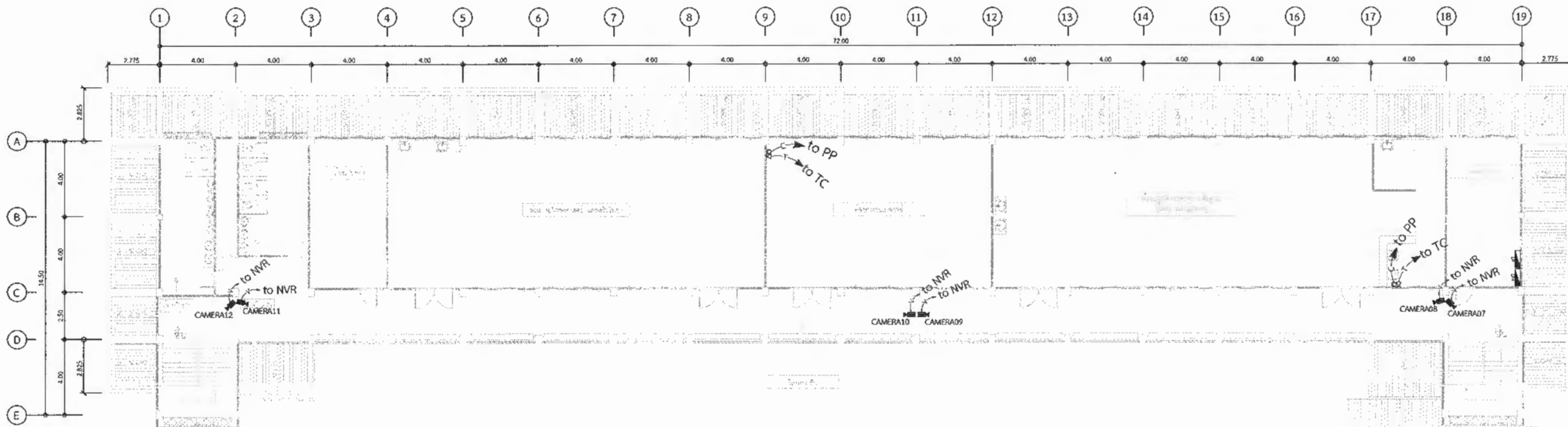
ตรวจสอบ

อนุมัติ

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



สัญลักษณ์	รายการ
TC	ตู้ต่อกระจายสายโทรทัศน์
PP	แผงติดตั้งตู้อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์
NVR	เครื่องบันทึกวีดีโอวงจรปิด
◀	เต้ารับโทรทัศน์
⊙	เต้ารับสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์
▶	กล้องวงจรปิด
T → TC	สายโทรทัศน์ร้อยในท่อ เดินไปยังตู้ต่อกระจายสาย TC
C → PP	สายสัญญาณร้อยในท่อ เดินไปยัง ตู้อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ PP
V → NVR	สายสัญญาณร้อยในท่อ เดินไปยัง เครื่องบันทึกวีดีโอวงจรปิด NVR
CAMERA01	กล้องวงจรปิด ตัวที่ 1

*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบสื่อสารและโทรทัศนวงจรปิดชั้นที่ 2

มาตราส่วน

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
แปลนระบบสื่อสารและ
โทรศัพท์วงจรปิดชั้นที่ 3

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-33
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายสุชาติ คงอุดมกร
ร.ช. 23999

วิศวกรโยธา
นายสุจิตร์ พิงจิต
ร.ช. 56146

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย โพธิ์วิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุจิตร์ พิงจิต
ร.ช. 56146

เขียนแบบ

เขียนแบบ

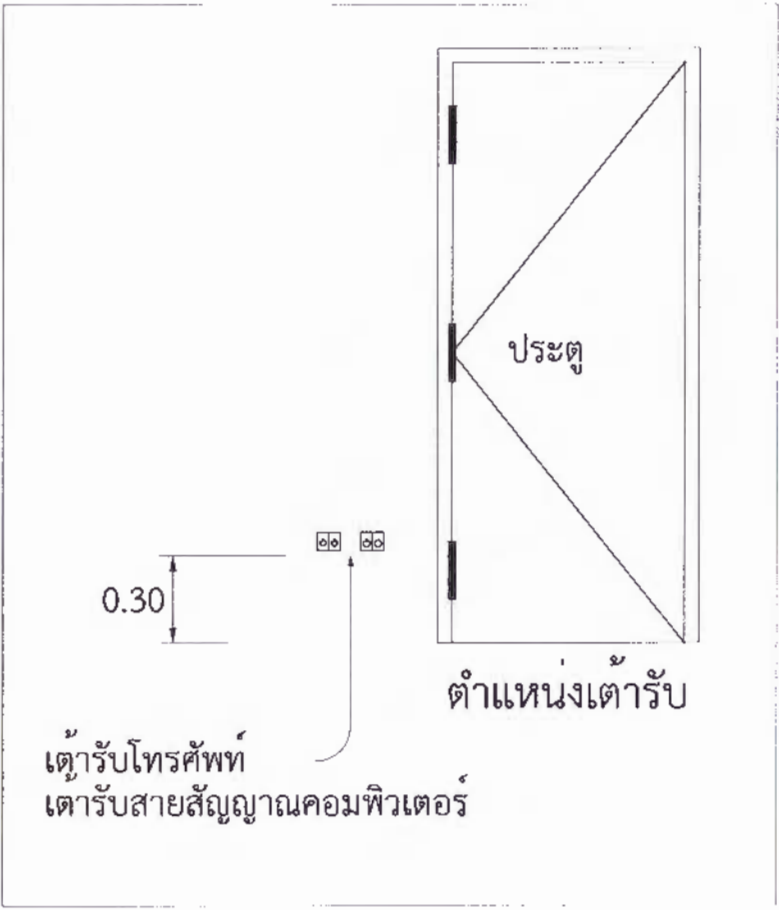
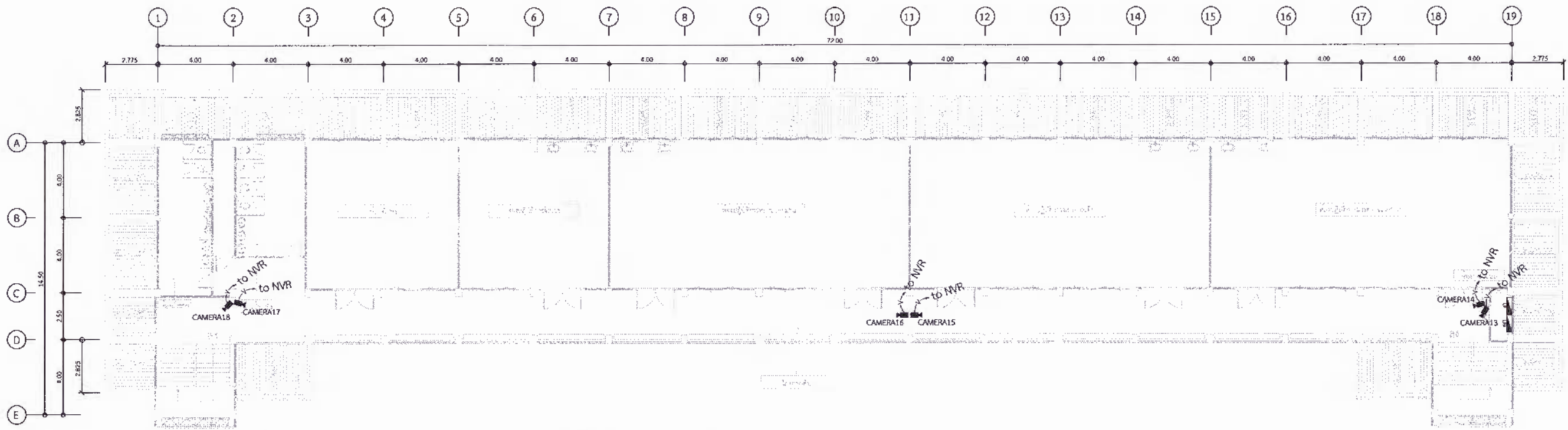
ตรวจแบบ
ดร.เอกภร จงรมหาวิชิต
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ภิธมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสหวิทยาเขต

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



สัญลักษณ์	รายการ
TC	ตู้ต่อกระจายสายโทรศัพท์
PP	แผงติดตั้งตู้อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์
NVR	เครื่องบันทึกวีดีโอวงจรปิด
☐	เต้ารับโทรศัพท์
⊙	เต้ารับสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์
▶	กล้องวงจรปิด
T → TC	สายโทรศัพท์ร้อยในท่อ เดินไปยังตู้ต่อกระจายสาย TC
C → PP	สายสัญญาณร้อยในท่อ เดินไปยัง ตู้อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ PP
V → NVR	สายสัญญาณร้อยในท่อ เดินไปยัง เครื่องบันทึกวีดีโอวงจรปิด NVR
CAMERA01	กล้องวงจรปิด ตัวที่ 1

*** หมายเหตุ ***

1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบสื่อสารและโทรศัพท์วงจรปิดชั้นที่ 3

มาตราส่วน

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบเลขที่	
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 1	
มาตราส่วน	1 : 250
รหัสแบบ	EE-34
จำนวนแผ่น	

สถาปนิก
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
no. 66148

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
no. 66148

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
no. 66148

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
no. 66148

เขียนแบบ

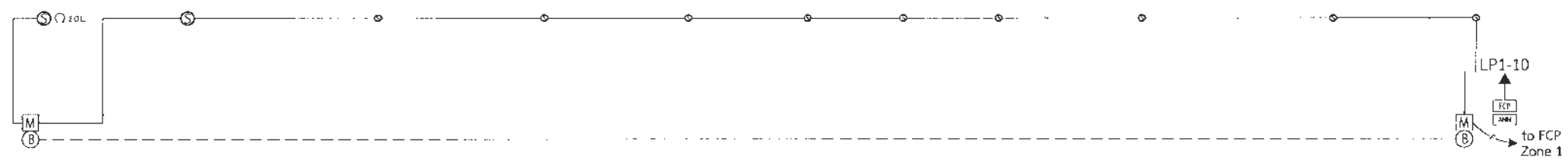
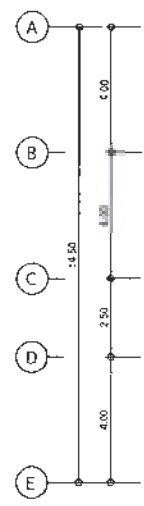
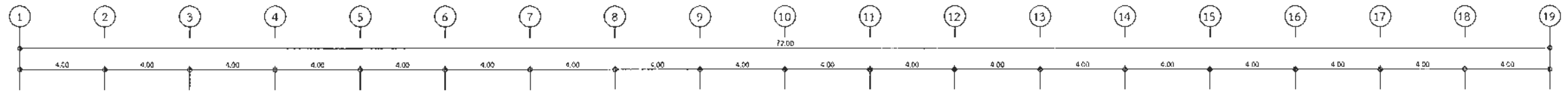
เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

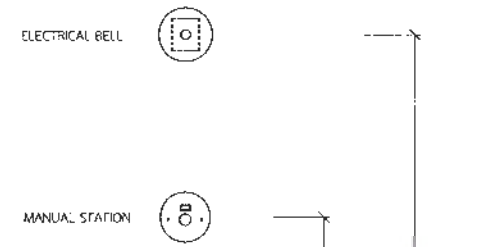
อนุมัติ
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ



2x1.5 sq.mm.THW,1/2"EMT For Detector
2x2.5 sq.mm.THW,1/2"EMT For Manual Alarm Bell



INSTALLATION FIRE ALARM SYSTEM

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
FAC	FIRE ALARM CONTROL
ANN	ANNUNCIATOR BOARD
H	HEAT DETECTOR COMBINATION TYPE , FIXED TEMPERATURE
S	SMOKE DETECTOR
B	ALARM BELL 6"
M	MANUAL STATION
ΩE.O.L.	END OF LINE RESISTOR. (EOL.)

*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 250

แผ่นที่ EE-35

จำนวนแผ่น

สถาปนิก

นายสมชาย ตรีคุณานนท์

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ ตรีคุณานนท์

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย ตรีคุณานนท์

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ ตรีคุณานนท์

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

นายสมชาย ตรีคุณานนท์

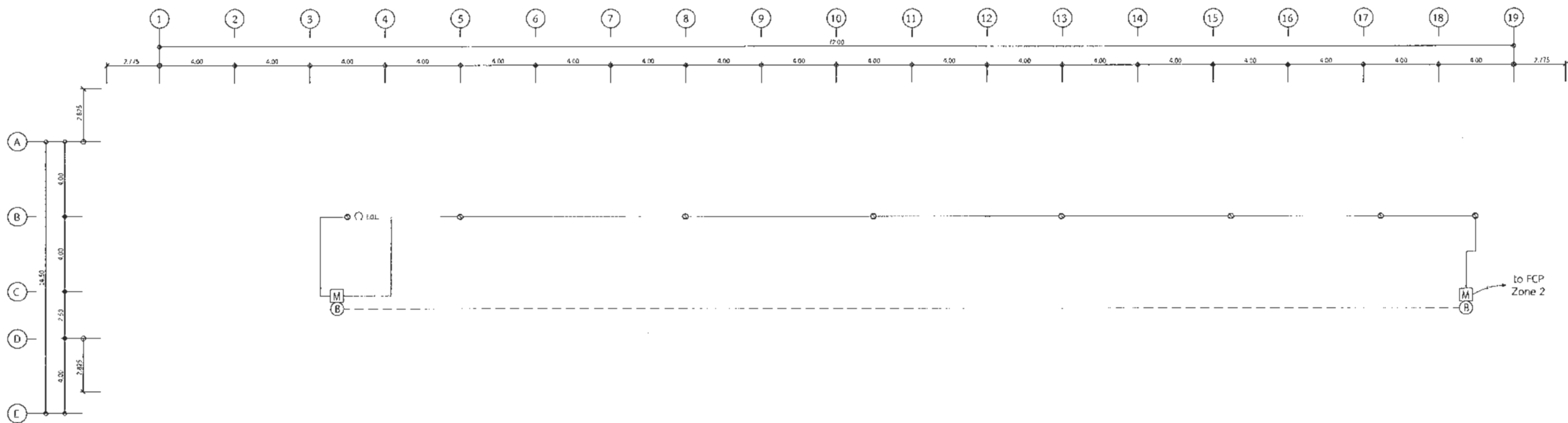
นายสมชาย ตรีคุณานนท์

อนุมัติ

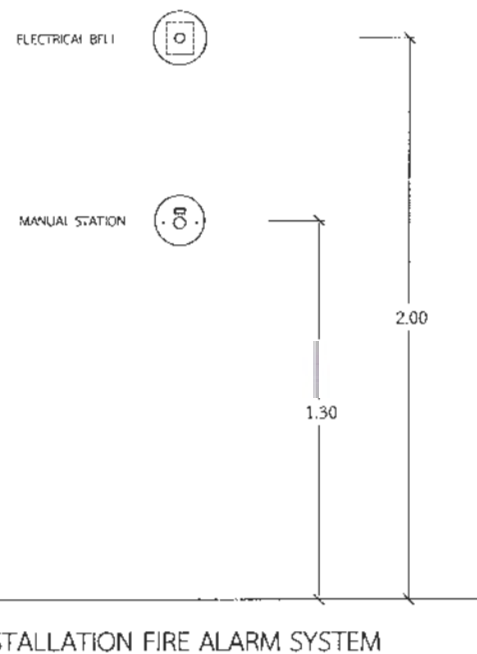
1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

แผ่นที่



2x1.5 sq.mm.THW,1/2"EMT For Detector
2x2.5 sq.mm.THW,1/2"EMT For Manual Alarm Bell



INSTALLATION FIRE ALARM SYSTEM

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
FAC	FIRE ALARM CONTROL
ANN	ANNUNCIATOR BOARD
Ⓜ	HEAT DETECTOR COMBINATION TYPE , FIXED TEMPERATURE
Ⓢ	SMOKE DETECTOR
Ⓟ	ALARM BELL 6"
M	MANUAL STATION
Ω E.O.L.	END OF LINE RESISTOR. (EOL.)

*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผูวางเสียบก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผูวางเสียบก่อน

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 3

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		EE-36
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายอนุชาติ คงอุดมธนากร
ร.ร. 23839

วิศวกรโยธา
นายสุธีกร ศังจิต
ร.ร. 86148

วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุชาติ คงอุดมธนากร
ร.ร. 23839

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุธีกร ศังจิต
ร.ร. 86148

เขียนแบบ

เขียนแบบ

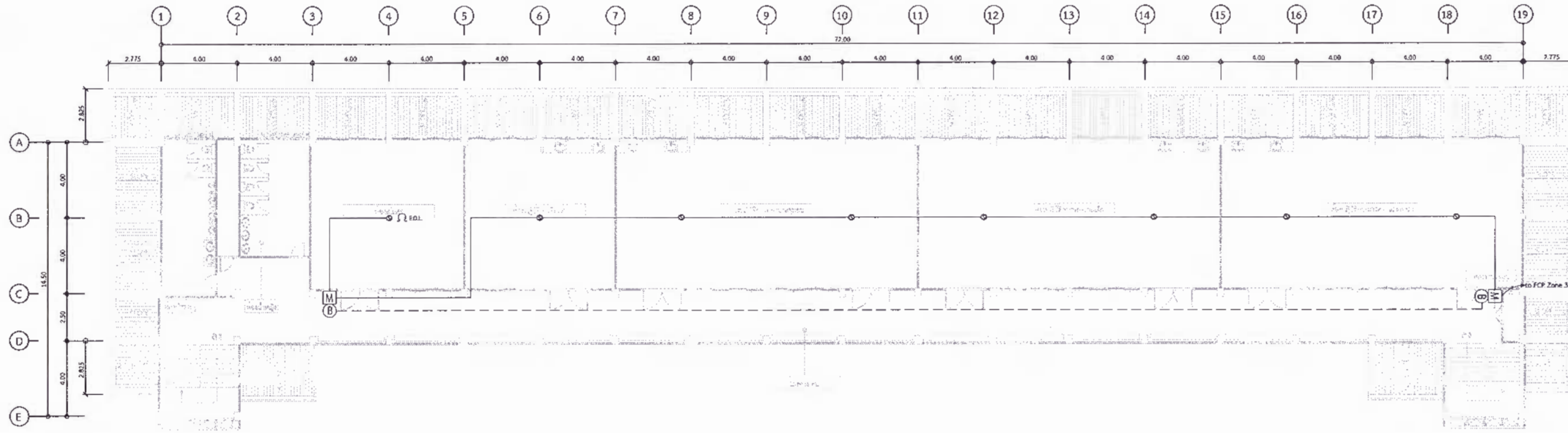
ตรวจสอบ
ดร.เนกพงศ์ อรรษาภิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายงานและจัดการระบบวิทยาสัย

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ทยธมา
รองอธิการบดีฝ่ายงานและจัดการระบบวิทยาสัย

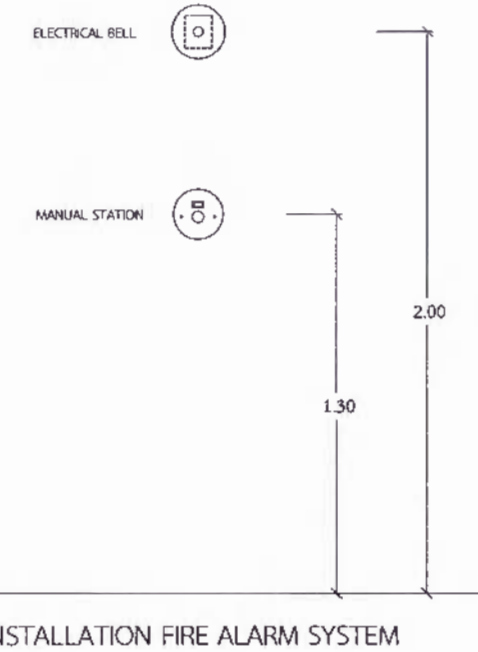
อนุมัติ
ผศ.ดร.ปราณี ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

แบบแปลน



2x1.5 sq.mm.THW,1/2"EMT For Detector
2x2.5 sq.mm.THW,1/2"EMT For Manual Alarm Bell



INSTALLATION FIRE ALARM SYSTEM

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
FAC	FIRE ALARM CONTROL
ANN	ANNUNCIATOR BOARD
H	HEAT DETECTOR COMBINATION TYPE , FIXED TEMPERATURE
S	SMOKE DETECTOR
B	ALARM BELL 6"
M	MANUAL STATION
Ω E.O.L.	END OF LINE RESISTOR. (EOL.)

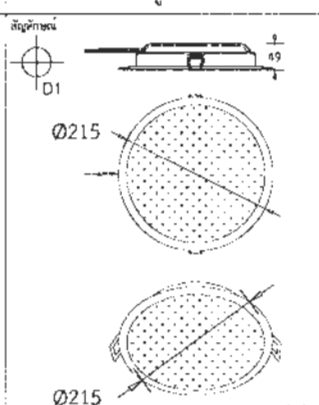
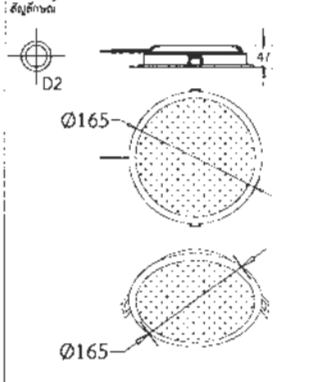
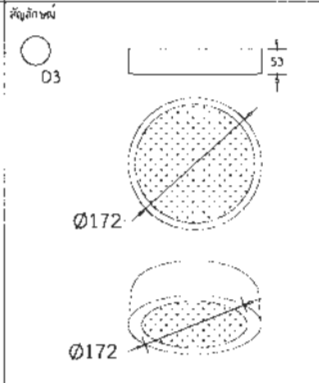
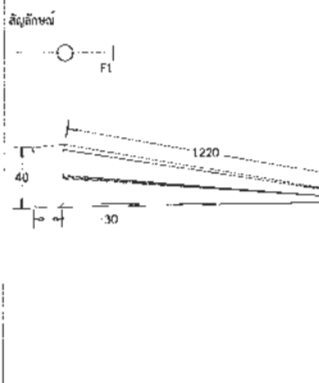
*** หมายเหตุ ***

- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

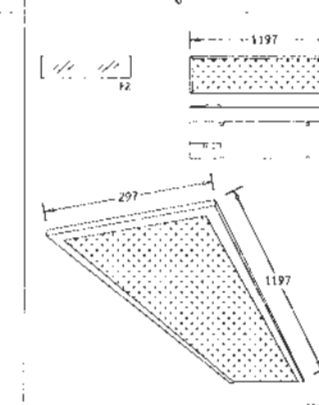
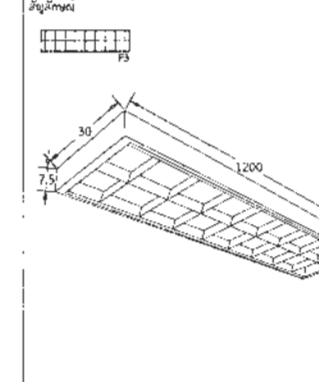
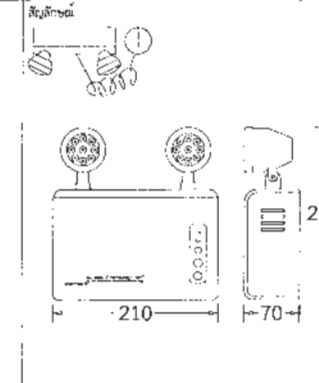
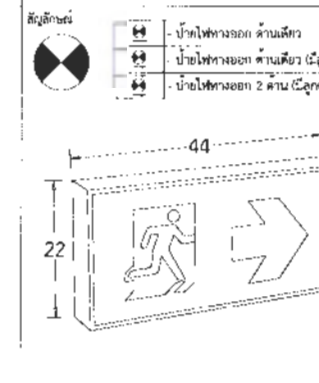
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:250

ตารางโคมไฟแสงสว่าง

ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
D1		โคมไฟดาวน์ไลท์ LED 24 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ขนาดกำลังไฟ 24 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K c. การติดตั้งแบบฝังฝ้า d. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล
D2		โคมไฟดาวน์ไลท์ LED 17 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ขนาดกำลังไฟ 17 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K c. การติดตั้งแบบฝังฝ้า d. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล
D3		โคมไฟดาวน์ไลท์ติดลอย LED 17 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ขนาดกำลังไฟ 17 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K c. การติดตั้งแบบติดลอย d. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล
F1		ชุดรางหลอดไฟ LED a. ขนาดกำลังไฟ 20 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K b. การติดตั้งแบบติดลอย c. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล d. ในชุดประกอบด้วย - หลอดไฟ LED จำนวน 1 หลอด - รางไฟ จำนวน 1 ชิ้น

ตารางโคมไฟแสงสว่าง

ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
F2		โคมไฟพานาลไลท์ LED 40 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ขนาดกำลังไฟ 40 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K c. การติดตั้งแบบฝังฝ้า d. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล
F3		โคมตะแกรงติดลอย LED-T8 2x18 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ตัวโคมผลิตจากอะลูมิเนียม c. ใช้หลอดมาตรฐานตัว T8 จำนวน 2 หลอด d. การติดตั้งแบบติดลอย e. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล
LF		โคมไฟฉุกเฉิน a. ตัวเครื่องผลิตจากพลาสติก ABS b. แสงสีขาว (Daylight) c. หลอดไฟ LED จำนวน 2 ดวง กำลังไฟ 6 วัตต์ d. สำรองไฟได้ 2 ชั่วโมง e. ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 1102-2538 และ มอก. 1955-2551
E		ป้ายไฟทางออก a. ผลิตจากแผ่นอะคริลิกนำแสงที่มีสีขาว - เขียว b. หลอดไฟ LED กำลังไฟ 10 วัตต์ c. สำรองไฟได้ 2 ชั่วโมง d. ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 1102-2538 และ มอก. 1955-2551

รายการโคมไฟฟ้าส่องสว่าง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
รายการโคมไฟฟ้าส่องสว่าง

มาตราส่วน 1 : 250
 รหัสแบบ EE-37
 จำนวนแผ่น

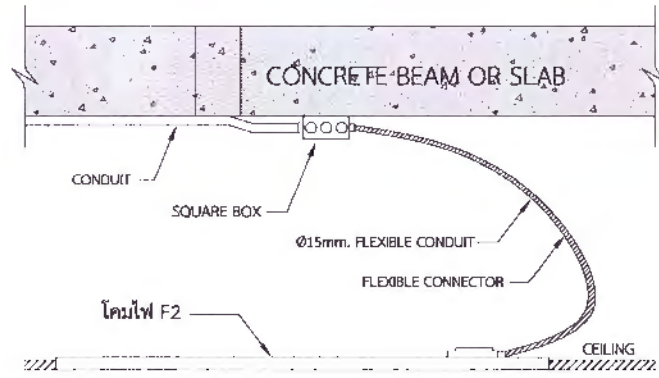
สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

เขียนแบบ

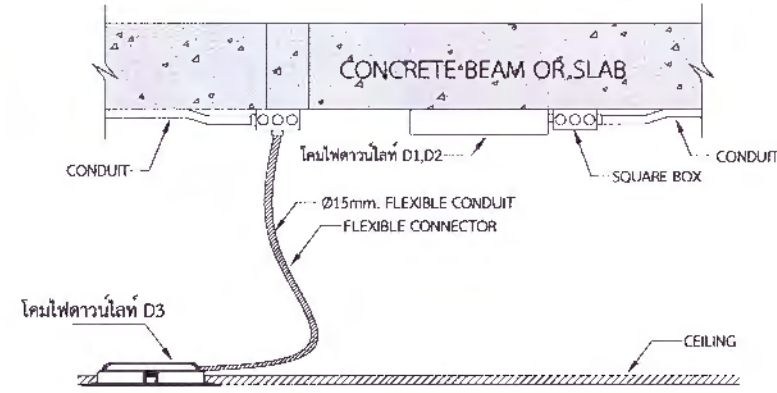
ตรวจสอบ
เห็นชอบ
อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
 รายการปรับปรุงแบบ

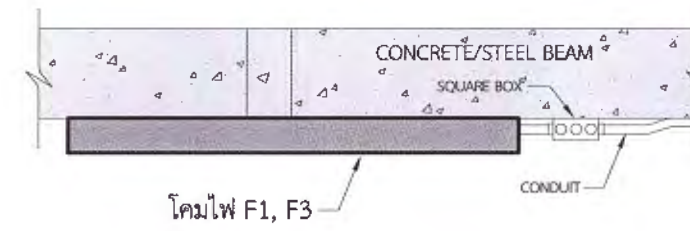
หมายเหตุ



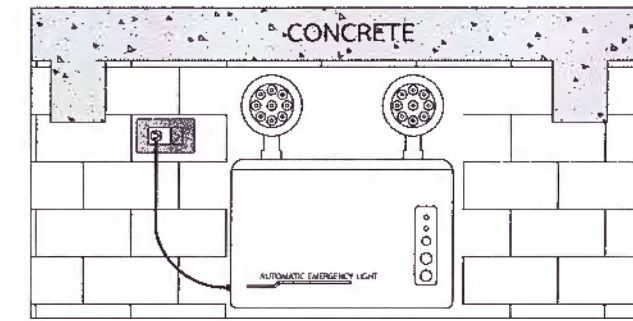
รายละเอียดการติดตั้ง 1
การติดตั้งโคมไฟส่องสว่างชนิดฝังฝ้าเพดาน



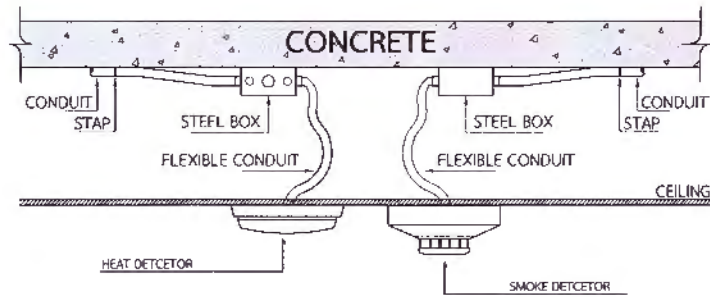
รายละเอียดการติดตั้ง 2
การติดตั้งโคมไฟดาวน์ไลท์



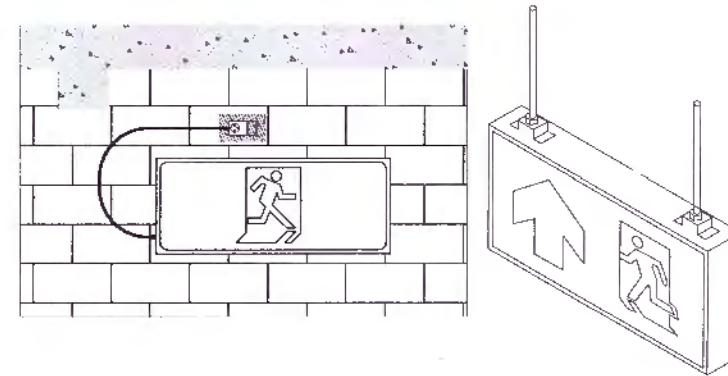
รายละเอียดการติดตั้ง 3
การติดตั้งโคมไฟส่องสว่างชนิดติดลอย



รายละเอียดการติดตั้ง 6
การติดตั้งโคมไฟฉุกเฉิน

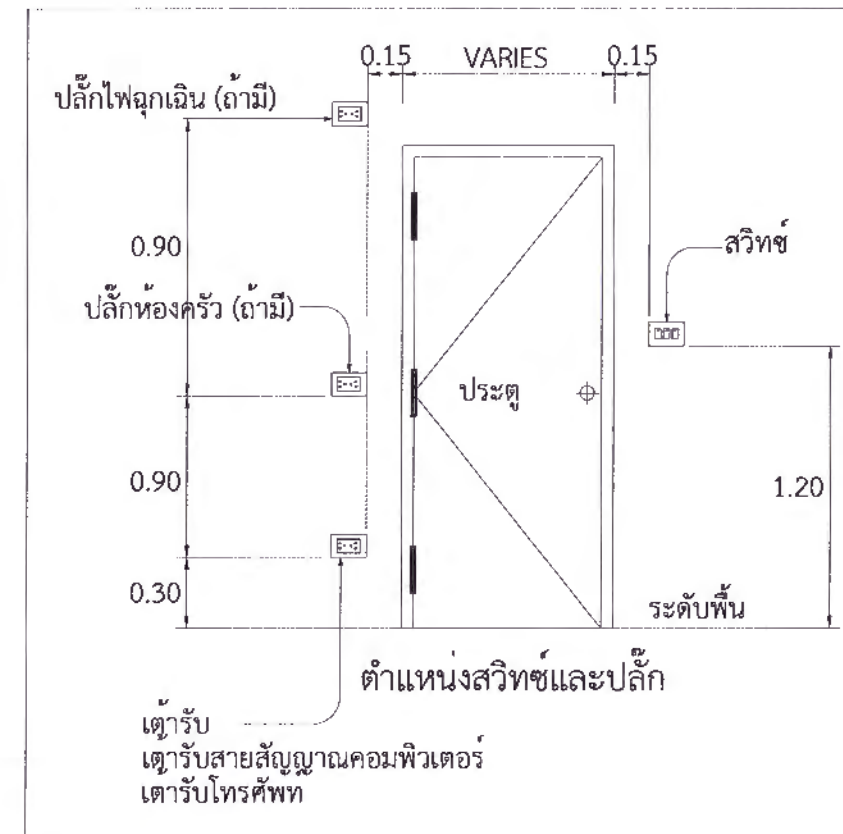


รายละเอียดการติดตั้ง 4
การติดตั้ง FIRE ALARM DETECTOR
แบบติดลอยใต้ฝ้าเพดาน



รายละเอียดการติดตั้ง 5
การติดตั้งป้ายไฟทางออก

รายละเอียดการติดตั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
จังหวัดเพชรบูรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
รายละเอียดการติดตั้ง

มาตรฐาน 1 : 250
รหัสแบบ EE-38
จำนวนแผ่น

สถาปนิก
นายอนุวัฒน์ คงสมบูรณ์
ร.ช. 23930

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ คงจิต
ร.ช. 86148

วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุวัฒน์ ไทวิวัฒน์

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ คงจิต
ร.ช. 86148

เขียนแบบ

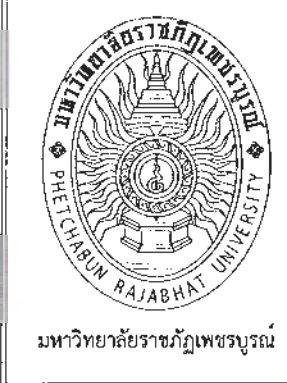
เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร. เอนกพงศ์ ธรรมธวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ
ผศ.ดร. กมลวิเศษ กอขมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสัมพันธ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ปีงบประมาณ

แบบแสดง
สารบัญแบบ และสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1 : 250

รหัสแบบ AC-01

จำนวนแผ่น

สถาปนิก
นายสมชาย สุธงษา

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ สวัสดิ์

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย ใจดี

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ สวัสดิ์

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.สมชาย สุธงษา

เห็นชอบ
ดร.สมชาย สุธงษา

อนุมัติ
ดร.สุวิทย์ สวัสดิ์

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566
รายการรับแบบ

แผ่นที่	สารบัญแบบ
AC 01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์
AC-02	รายการประกอบแบบ
AC-03	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 1
AC 04	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 2
AC 05	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 3
AC 06	แบบรายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

สัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	
	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
	FAN COIL UNIT (CEILING SUSPENDED TYPE)
	FAN COIL UNIT (CEILING MOUNTED TYPE)
	CONDENSING UNIT
	EXHAUST FAN (CEILING MOUNTED TYPE) WITH PLUG & SWITCH
	EXHAUST FAN (WALL MOUNTED TYPE) WITH PLUG & SWITCH
	EXHAUST FAN (HIGH PRESSURE INDUSTRIAL FAN) WITH PLUG & SWITCH
	EXHAUST AIR GRILLE
	EXHAUST FAN SWITCH
	LOAD CENTER OR PANEL BOARD
FCU, FCS	FAN COIL UNIT
CDU, CU.	CONDENSING UNIT
BTU/Hr.	BRITISH THERMAL UNIT PER HOUR
CFM.	CUBIC FEET PER MINUTE
FD.	FLOOR DRAIN (By Other)

สารบัญแบบ, สัญลักษณ์

รายการประกอบแบบ

- ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบเครื่องจักร เครื่องมือ ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมดตามแบบ และรายการประกอบแบบตลอดจนงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้ แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศเสร็จเรียบร้อยจนใช้งานได้ดีตามหลักวิชาการ และมาตรฐานต่าง ๆ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตของงานประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้
 - งานรื้อระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศเดิมคืบมหาวิทยาลัย
 - งานระบบปรับอากาศใหม่
 - งานระบบระบายอากาศใหม่
 - งานระบบไฟฟ้า และงานระบบอื่น ที่เกี่ยวข้องกับระบบข้างต้น
 - งานทดสอบระบบ และการทำความสะอาด
- มาตรฐานในการติดตั้งระบบปรับอากาศให้บรรลุผลเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมและติดตั้งตาม มาตรฐาน และกฎข้อบังคับต่างๆ ฉบับล่าสุดที่เกี่ยวข้องและการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ม.อ.ก.	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
วสท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
ANSI	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
ARI	AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION INSTITUTE
API	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
ASHRAE	AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS
ASME	AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS
ASTM	AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS
BS	BRITISH STANDARD
FM	FACTORY MUTUAL
IEC	INTERNATIONAL ELECTRO-TECHNICAL COMMISSION
MEA	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
PEA	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
NEC	NATIONAL ELECTRIC CODE
NEMA	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
UL	UNDERWRITERS LABORATORIES, INC.
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามที่กำหนดทั้งในแบบแปลน และในรายการ ถึงแม้ว่างานบางรายการมีแสดงในแบบแต่ไม่ปรากฏในรายการ หรือมีกำหนดในรายการแต่ไม่แสดงในแบบก็ตาม ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานนั้นเช่นกันเสมือนกับว่าแสดงไว้สองแห่ง งานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำเพื่อให้งานลุล่วงถูกต้องตามแบบและรายการ แต่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบ รายการบัญชี รายการวัสดุและอุปกรณ์ของผู้ว่าจ้าง และหรือ บัญชีใบเสนอราคาของผู้รับจ้าง
- วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งและต้องมีวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง พร้อมหลักฐาน เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารและเสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติเมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้
- ในกรณีที่รายการ และหรือ แบบขัดกัน และ/หรือ มีความจำเป็นที่ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงจากแบบและรายการแต่ประการใด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันที เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนแล้วจึงจะดำเนินการได้ ถ้าหากผู้รับจ้างดำเนินการไปโดยพลการ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย โดยทั่วไปหากรายละเอียดในข้อกำหนดและในแบบไม่ตรงกันให้ถืออันที่ถูกต้องและ/หรือ ดีกว่าเป็นหลัก
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามหลักวิชาทางช่างที่ดีและเป็นไปตามกฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กฎข้อบังคับของหน่วยงานท้องถิ่น กฎข้อบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่น มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของประเทศไทย มาตรฐานต่างๆของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยผู้รับจ้างจ้องรับแก้ไขงานที่ผิดกฎดังกล่าวให้ถูกต้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างต้องกำหนดตารางและรายละเอียดประกอบการประสานงาน ทั้งทางด้านช่าง การส่งของการติดตั้ง และการแล้วเสร็จของงาน เพื่อป้องกันอุปสรรค และความล่าช้าต่างๆ อันอาจเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการแล้วเสร็จสมบูรณ์ของงานทั้งหมด
- ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำเป็นจำนวนที่เพียงพอ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะบังคับให้ผู้รับจ้างเพิ่ม และ/หรือ เปลี่ยนแปลงจำนวน และ/หรือ ประเภทของเครื่องมือต่างๆ เมื่อเห็นว่าผู้รับจ้างมีเครื่องมือไม่เพียงพอ และ/หรือ ใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน
- ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัยรวมทั้งอัคคีภัยเกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวง และบุคลากรต่างๆ ที่เข้าไปในบริเวณปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่เกี่ยวกับเหตุเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบปรับอากาศในตำแหน่งที่ช่างสามารถใช้งานและซ่อมแซมบำรุงรักษาได้โดยสะดวกอุปกรณ์เหล่านี้รวมตลอดไปถึงวาล์ว แทรปของท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น อุปกรณ์ใดที่ซ่อนอยู่ในฝ้า ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือประสานงานกับฝ่ายสถาปัตยกรรมให้มี ACCESS DOORS ขนาดพอเหมาะไว้ใกล้อุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ โดยอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบการติดตั้งได้เล็กน้อย แต่ต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง
- ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรเครื่องกล ที่ชำนาญงานผู้เป็นภาควิศวกรหรือสูงกว่าตามพ.ร.บ.วิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและอำนวยความสะดวกติดตั้งให้เป็นไปตามแบบและรายการให้ถูกต้องตามหลักวิชาที่ดีและต้องเป็นผู้ลงนามรับรองผลงานในเอกสารการส่งมอบงานทุกงวดด้วย
- ผู้รับจ้างต้องมีนายงานที่ดีเพื่อสั่งงานและควบคุมงานในสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาปฏิบัติงาน และต้องใช้นายงานที่มีความสามารถในการทำงานตามวิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาทางช่างที่ดีด้วยฝีมือที่ดี ตามกฎข้อบังคับต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นและมีจำนวนคนงานเพียงพอที่จะปฏิบัติงานให้เสร็จทันตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง

รายการประกอบแบบ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแปลน		
รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		AC-02
จำนวนแผ่น		

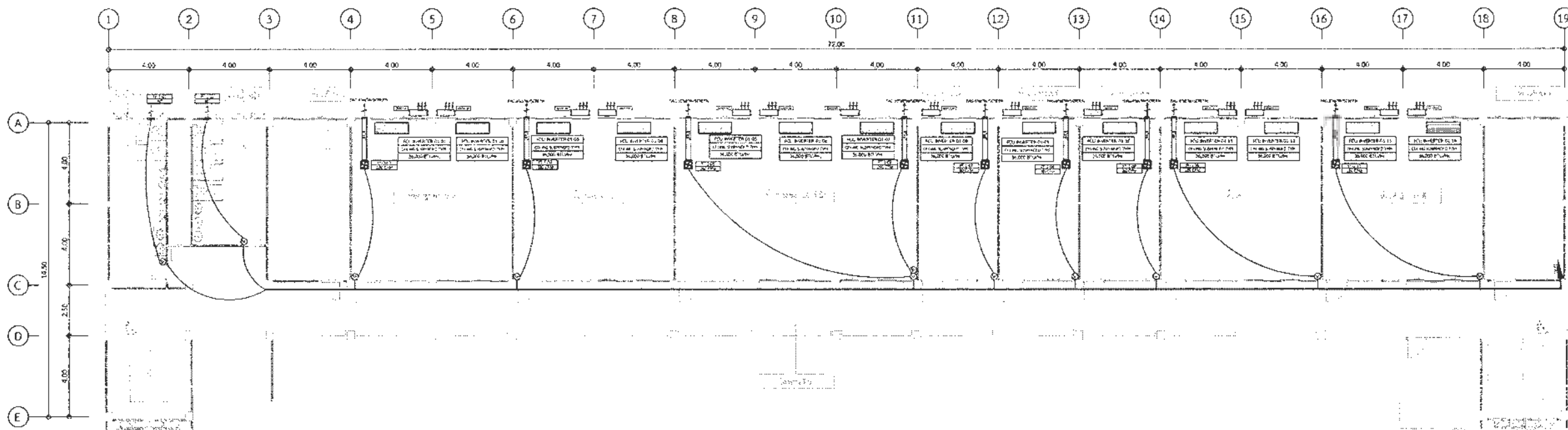
สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
อนุมัติ	

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 1

มาตราส่วน

1:250

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบและแสดงรายการคำนวณเพื่อขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง

ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน

แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 1

มาตราส่วน

1: 250

แบบที่

รหัสแบบ

AC-03

จำนวนแผ่น

สถาปนิก

[Signature]
นายสมชาย ทรัพย์สมบูรณ์
ร.ช. 25516

วิศวกรโยธา

[Signature]
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
ร.ช. 25516

วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]
นายวิวัฒน์ ใจดี
ร.ช. 25516

วิศวกรสุขาภิบาล

[Signature]
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
ร.ช. 25516

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

[Signature]
ดร.สมชาย ทรัพย์สมบูรณ์
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

[Signature]
ดร.สมชาย ทรัพย์สมบูรณ์
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการพิเศษ

อนุมัติ

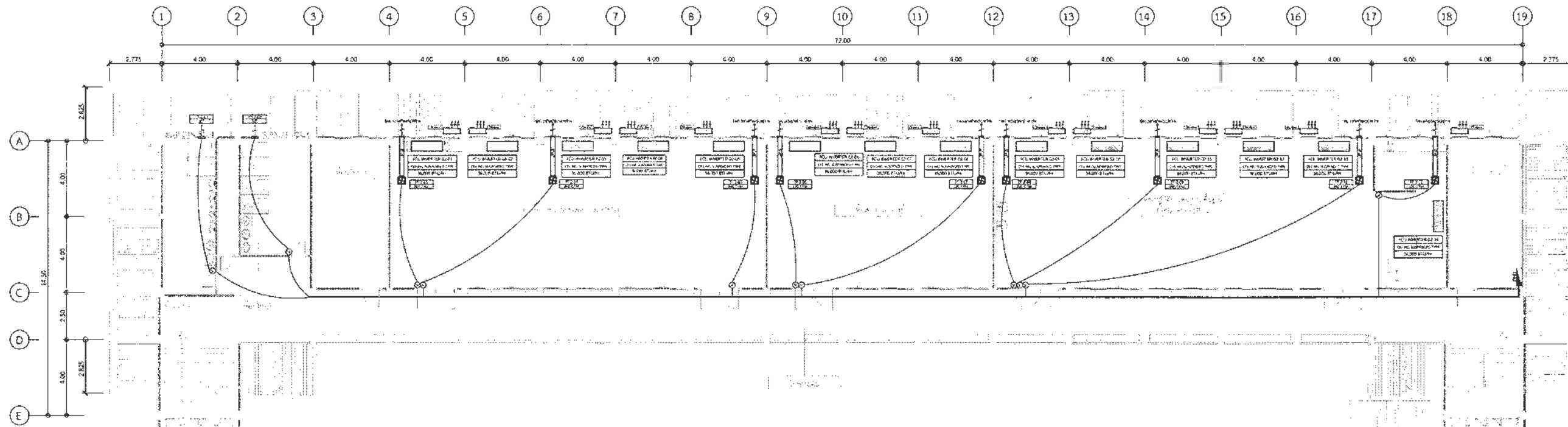
[Signature]
ผศ.ดร. วีระ ใจดี
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

1- กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 2

มาตราส่วน

1:250

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบและแสดงรายการคำนวณเพื่อขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
จังหวัด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแสดง
แปลนระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศชั้น 2

มาตราส่วน 1:250
วันที่
ร่างแบบ
จำนวนแผ่น AC-04

สถาปนิก
นายสุวิทย์ สอนพัฒนกุล
ร.ช. 2560

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ สอนพัฒนกุล
ร.ช. 2560

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ สอนพัฒนกุล
ร.ช. 2560

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ สอนพัฒนกุล
ร.ช. 2560

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.สุวิทย์ สอนพัฒนกุล
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
ดร.สุวิทย์ สอนพัฒนกุล
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและงานวิจัย

อนุมัติ
ดร.ประจักษ์ ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
จังหวัดเพชรบูรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแปลน
แปลนระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศชั้น 3

มาตราส่วน 1:250
ชนิดแบบ AC-05
จำนวนแผ่น

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนคุณานนท์
ร.บ. 23036

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
ร.บ. 86148

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนคุณานนท์

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ สวัสดิ์
ร.บ. 86148

เขียนแบบ

เขียนแบบ

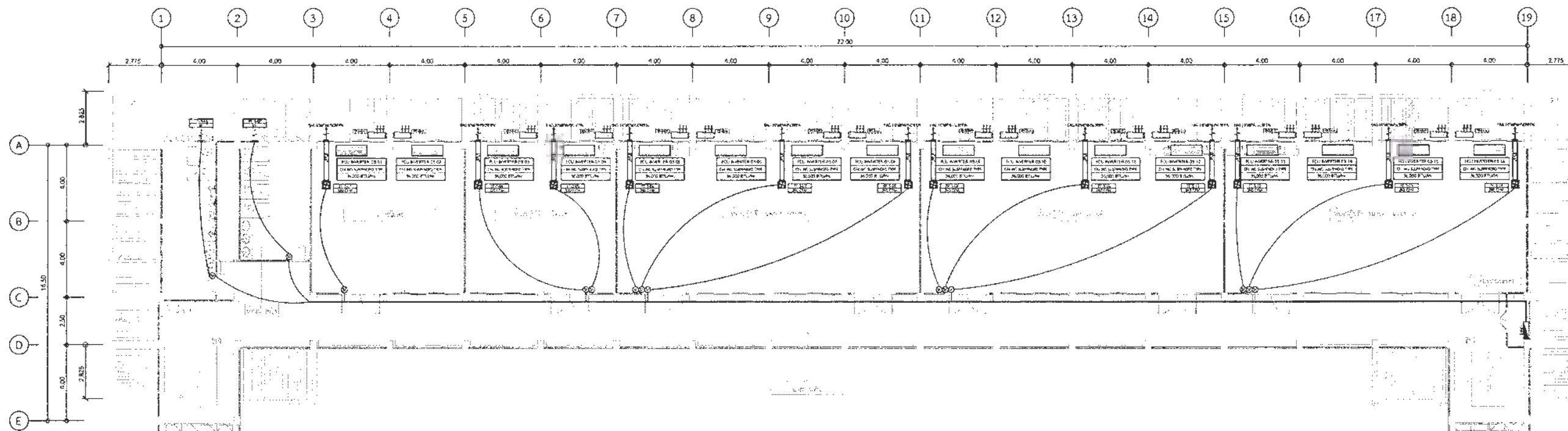
ตรวจสอบ
ดร.สมชาย วัฒนคุณานนท์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการต่างประเทศ

เห็นชอบ
ดร.สมชาย วัฒนคุณานนท์
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการต่างประเทศ

อนุมัติ
ดร.ประไพษา ศรีรุ่งฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้น 3

มาตราส่วน

1:250

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบและแสดงรายการคำนวณเพื่อขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแปลน
แบบรายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ		AC-06
จำนวนแผ่น		

สถาปนิก
นายธนวุฒิ คงอุดมธนกร
ร.ก. 23939

วิศวกรโยธา
นายฐิติกร ศรีจิตร
ร.ย. 06148

วิศวกรไฟฟ้า
นายธนวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายฐิติกร ศรีจิตร
ร.ย. 06148

เขียนแบบ

เขียนแบบ

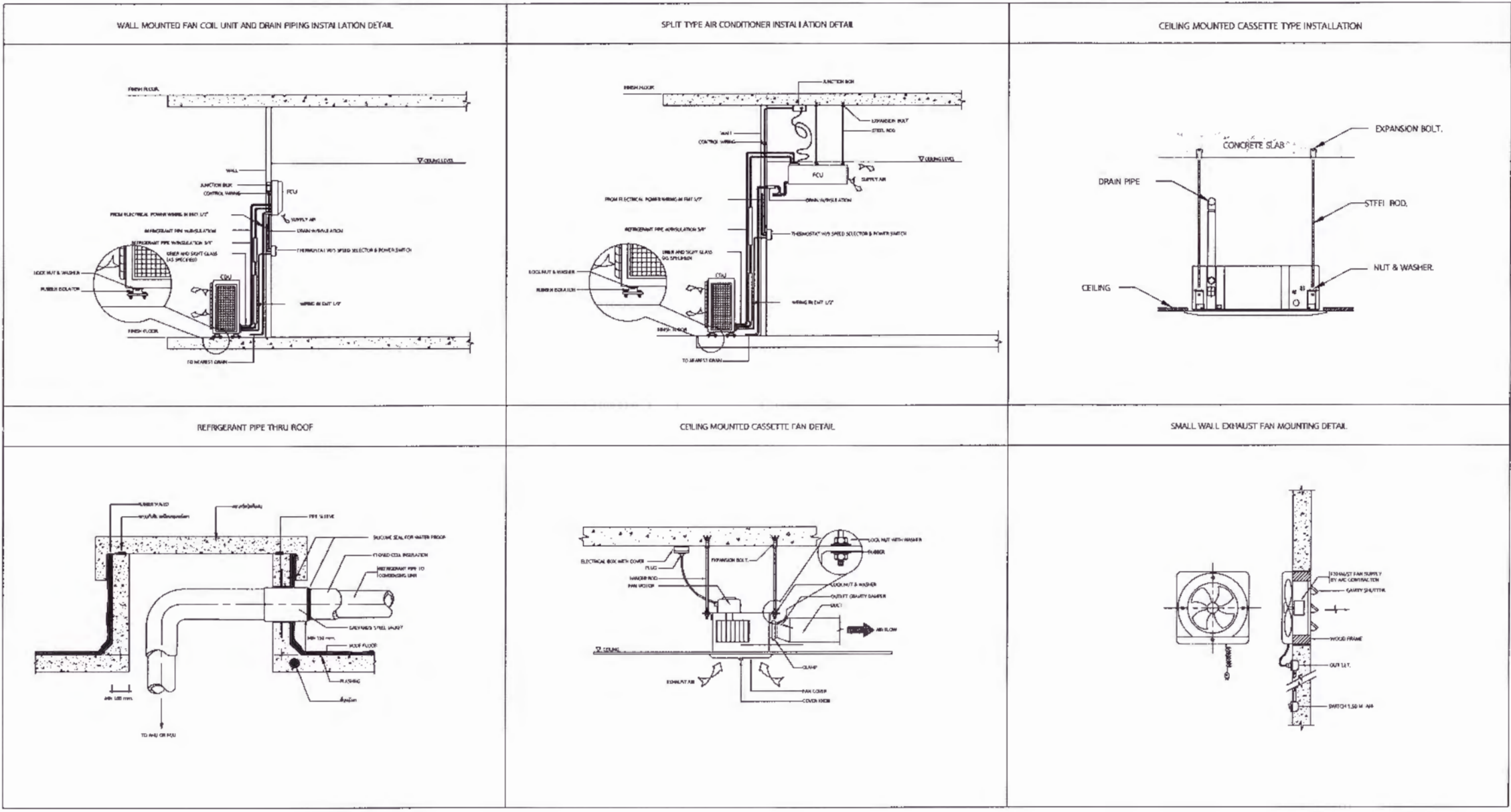
ตรวจแบบ
ดร. โยงกตพงศ์ ธรรมกิจวัฒน์
ผู้อำนวยการศูนย์บริการ

เห็นชอบ
ผศ. ดร. กมลวิษ อดิธนา
รองผู้อำนวยการศูนย์บริการและรักษาพยาบาล

อนุมัติ
ผศ. ดร. บิชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แบบรายละเอียดการติดตั้งทั่วไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพลาซ่า

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบร่าง
สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบ

มาตราส่วน
รหัสนำแบบ
จำนวนแผ่น

สถาปนิก
นายสมชาย วัฒนชัย
A-00.11010

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ ศรีงกิจ
A-00.11010

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย วัฒนชัย

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ ศรีงกิจ
A-00.11010

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
นายสมชาย วัฒนชัย
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

เห็นชอบ
ดร.ดร.กมลวิษ วัฒนชัย
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอก

อนุมัติ
ดร.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

สารบัญแบบ

แผ่นที่	ระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง
SN-01	สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบ
SN-02	รายการประกอบแบบ
SN-03	โครงการระบบสุขาภิบาลและระบบน้ำประปา
SN-04	แปลนพื้นระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1
SN-05	แปลนพื้นระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2
SN-06	แปลนพื้นระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3
SN-07	แบบรายละเอียด

SYMBOLS FOR PLUMBING & FIRE PROTECTION SYSTEM

PIPING & EQUIPMENT		
SYMBOL	DESCRIPTION	ABBREVIATION
	WASTE SEWER	W
	SOIL SEWER	S
	VENT PIPE	V
	COLD WATER PIPE	OW
	FIRE PROTECTION WATER PIPE	F
	RAIN LEADER PIPE	RL
	PRESSURE GAUGE WITH GAUGE COCK	PG
	Y - STRAINER	-
	FLEXIBLE JOINT	FLX
	ROD HANGER	-
	CHECK VALVE	CV
	90° ELBOW	-
	ELBOW - UP	-
	ELBOW - DOWN	-
	REDUCING ELBOW	-
	45° ELBOW	-
	45° BEND	-
	BEND	-
	BEND - LONG RADIUS	-
	GATE VALVE	GV
	BUSHING	-
	SHOWER	SH
	WATER CLOSET	WC
	LAVATORY	LAV
	SINK	SK

SYMBOLS FOR PLUMBING & FIRE PROTECTION SYSTEM

PIPING & EQUIPMENT		
SYMBOL	DESCRIPTION	ABBREVIATION
	URINAL	UR
	MAN HOLE FOR SEWER LINE	MS
	MAN HOLE FOR STORM DRAIN	MH
	FLOOR CLEANOUT	FCD
	ROOF DRAIN	RD
	FLOOR DRAIN	FD
	FLOOR DRAIN (IN TRAP SUMP)	FD (P)
	ON THE FLOOR	O/F
	BELOW THE FLOOR	B/F
	ABOVE THE CEILING	A/C
	BELOW THE CEILING	B/C
	AT FLOOR LEVEL	F/L
	AT CEILING LEVEL	C/L
	AT LOW LEVEL	L/L
	AT MEDIUM LEVEL	M/L
	AT HIGH LEVEL	H/L
	ABOVE THE GROUND	A/G
	BELOW THE GROUND	B/G
	DOWN FLOOR	DF
	UP	UP
	IN WALL	I/W

SYMBOLS FOR PLUMBING & FIRE PROTECTION SYSTEM

PIPING & EQUIPMENT		
SYMBOL	DESCRIPTION	ABBREVIATION
	TEE BRANCH	-
	TEE BRANCH - UP	-
	TEE BRANCH - DOWN	-
	BRANCH - BOTTOM CONNECTION	-
	BRANCH - TOP CONNECTION	-
	Y - BRANCH	-
	SANITARY - TEE	-
	COMBINATION AND 45° BEND	-
	RISE OR DROP	-
	CAP ON END OF PIPE	-
	PLUGGED OUTLET	-
	HOSE BIBB	-
	CONNECT TO EXISTING	-
	UNION	-
	FLANGE CONNECTION	-
	COUPLING	-
	PIPE ANCHOR	AN
	PIPE GUIDE	PG
	FLEXIBLE CONNECTOR	FC
	ORIFICE	-
	REDUCER - CONCENTRIC	R
	REDUCER - ECCENTRIC	RE
	CLEAN OUT	CO
	YARD CLEANOUT OR CLEANOUT TO GRADE	YCO OR CTG
	SLEEVE	-

SYMBOLS FOR PLUMBING & FIRE PROTECTION SYSTEM

PIPING & EQUIPMENT		
SYMBOL	DESCRIPTION	ABBREVIATION
	GATE VALVE	GV
	BUTTERFLY VALVE & SUPERSEED SWITCH	-
	SUPERSEED VALVE	-
	FLOW SWITCH	-
	PRESSURE RELIEF VALVE	RV
	CHECK VALVE	CV
	NON - SLAM CHECK VALVE	NSV
	FLOAT VALVE	FLV
	WATER MOTOR ALARM GONG	WAG
	VALVE IN RISER(TYPE AS SPECIFIED OR NOTED)	-
	VALVE IN YARD BOX(TYPE SYMBOL AS SPECIFIED)	VB
	AUTOMATIC AIR VENT	AV
	FIRE HYDRANT	FH
	FIRE DEPARTMENT CONNECTION(OR SIAMESE CONNECTION)	FDC
	FIRE HOSE CABINET (SURFACE MOUNTED)	FHC
	FIRE HOSE CABINET (RECESSED MOUNTED)	FHC
	COLD WATER PUMP	CWP
	PUMP	-
	METER	-
	STORM DRAIN MANHOLE	SH



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการปรับปรุงอาคารทอมบอง

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัดพระบูรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-

แบบแสดงรายการประกอบแบบ

มาตราส่วน	NTS	แม่ทึบ
รหัสแบบ	-	SN-02
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก นายสมชาย ตรีรัตน์

วิศวกรโยธา นายสุวิทย์ ตรีรัตน์

วิศวกรไฟฟ้า นายสมชาย ตรีรัตน์

วิศวกรสุขาภิบาล นายสุวิทย์ ตรีรัตน์

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ นายสมชาย ตรีรัตน์

เห็นชอบ ผศ.ดร.กมลวิภา อัครนิภา

อนุมัติ ผศ.ดร.ปรีชา ศิริวิเศษ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

1. ระบบท่อน้ำเสียและท่อระบายน้ำฝน

ระบบท่อน้ำเสียให้เชื่อมเข้ากับบ่อดักกลิ่นและบ่อบำบัดน้ำเสียตามพื้นที่แสดงในแบบแปลน

- 1.1 ชนิดท่อท่อ
 - สำหรับท่อน้ำทิ้ง (W), ท่อน้ำโอโตท (S) ให้ใช้ท่อ พี วี ซี Class B.5 สอดกับซีตามมาตรฐาน มอก. 17-2561
 - ให้ยึดตามแบบน้ำยาประสานท่อตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต
 - ท่อระบายอากาศและท่อระบายน้ำฝน (Vent,Rain Water Pipe) ให้ใช้ท่อ พี วี ซี Class B.5 สอดกับซีตามมาตรฐาน มอก. 17-2561
 - ใช้ยึดตามแบบน้ำยาประสานท่อตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต
 - ท่อระบายน้ำเสียระหว่างบ่อบำบัด ให้ใช้ท่อ คล. Class C สอดกับซีตามมาตรฐาน มอก
 - สำหรับท่อน้ำทิ้งหญิงปฏิบัติการ (PL) ให้ใช้ท่อพีซี Class B

2. ท่อน้ำประปา

- ท่อส่งน้ำประปาในระบบแรงดันต่ำ ให้ใช้ขนาดตั้งแต่ 2 นิ้วขึ้นไป และ ท่อแรงดันปานกลางและท่อในช่องท่อ ให้ใช้เหล็กกล้า
- พีซี และท่อเคลือบเหล็กกล้า พีซี ภายใตมาตรฐาน BS 6970 PART II และ BS 1387/85 Class M ใช้สีเทา
- ท่อนวนวน (ภายในห้องน้ำ, สุรภัณฑ์) ท่อที่มีขนาดตั้งแต่ 1:1/2 นิ้วลงมา ให้ใช้ PPR.80 (PN 10)
- ข้อต่อใช้แบบเชื่อมสอดตามมาตรฐานของผู้ผลิตเท่านั้น

2.1 การติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ

- ท่อในแนวระดับจะต้องวางโดยมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100 สำหรับในกรณีที่ไม่อาจปฏิบัติตามดังกล่าวได้ ให้ใช้วิธีวางทำ Shop Drawing ตรวจสอบเพื่อขอยกข้อยกเว้นก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ท่อหรือทางระบายน้ำฝนขนาดและความลาดเอียงให้ดูรายละเอียดในแบบแปลนประกอบ
- การติดตั้งท่อระบายอากาศ จะต้องมีความลาดเอียง 1:100 โดยลาดขึ้นจากเครื่องสูบลมขึ้นไปยังท่อระบายอากาศห้ามต่อท่อระดับที่ต่ำกว่าในเชิงในท่อโดยเด็ดขาด
- ท่อสั้น, ท่อปิดสวิตซ์, ท่อระบายน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำฝนที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อระบบท่อภายนอกกับท่อแนบตั้งให้ติดด้วยข้อต่อ "วาล์ว" พี-วาล์ว หรือท่อโค้งรัศมีกว้างห้ามใช้ข้อต่อหรือสายรัดจาก โดยเด็ดขาด
- ระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD) ผลิตจากวัสดุเหล็กหล่อ โดยให้ยึดกับท่อของ Knock,TCP
- ช่องทำความสะอาดท่อทิ้ง (FCO) และตัวรับน้ำฝน (RD) ผลิตจากวัสดุเหล็กหล่อต้องมีลักษณะสามารถปรับระดับได้ โดยให้ยึดกับท่อของ Knock,TCP
- ที่ดักกลิ่น (Trap) สำหรับท่อของ FD, ทำจาก พี.วี.ซี ขนาด Dia.2" แบบตัวพี P-TRAP

3. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

ผู้รับจ้างจะต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และบำรุงรักษาเครื่องจักรของช่างเทคนิคเครื่อง ของผู้รับจ้างตามที่กำหนดไว้

4. การทดสอบท่อ และการทำความสะอาด

ในการทดสอบระบบส่งน้ำฝนผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาแรงงาน และ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการทดสอบ ณ สถานที่ก่อสร้าง ตามรายละเอียดของงานแสดงในแบบแปลนทั้งหมดจนเสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะแจ้งงานได้ค่าใช้จ้างในการทดสอบทั้งหมดนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้บอกทั้งสิ้น

ขณะที่ทำการทดสอบงานระบบระบายน้ำทิ้งทั้งหมดนั้น จะต้องกระทำโดยวิศวกรควบคุมและช่างเทคนิคผู้รับจ้างร่วมในการทดสอบทุกครั้ง และเมื่อผ่านการทดสอบเสร็จจากทดสอบ ณ ผัง หรือก่อสร้างเสร็จสิ้นทั้งหรือปิดผนังได้ ถ้าการทดสอบปรากฏว่ามีผู้รับจ้างจะต้องทำการทำความสะอาดท่อ และใช้ท่อขนาดท่อใหม่ และจะต้องมีผู้ควบคุมงานร่วมในการทดสอบใหม่ด้วย เมื่อเห็นว่าช่างเทคนิคผู้รับจ้างดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

5. การทดสอบท่อประปา

จะทำได้โดยให้ปิดกั้นทางออกของท่อที่ตรวจสอบ แล้วเติมน้ำให้เต็มท่อ จนกระทั่งระดับน้ำถึงสูงสุดของท่อและทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที แล้วตรวจสอบระดับน้ำ ถ้าระดับน้ำตกลงมาไม่เกิน 10 ซม. ถือว่าใช้ได้ ในกรณีที่ทดสอบท่อเป็นจำนวนมากจากกันให้ใช้วิธีปฏิบัติเช่นเดียวกันกับน้ำ แต่ต้องค่อยๆ จาก ส่วนที่ทำการทดสอบขึ้นในแนวตั้งจากระดับน้ำที่ทำการทดสอบ และเติมน้ำจนถึง ระดับสูงสุดของท่อเพื่อให้ได้ผลของน้ำ หรืออาจใช้เครื่องสูบลมเพื่อให้เกิดความดันเท่ากับความดันน้ำสูง 3 แลบริก็ก็ได้

6. การทำความสะอาด

หลังจากงานติดตั้ง ระบบท่อน้ำได้เสร็จสิ้นลงเป็นการเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างทำความสะอาดระบบท่อที่ติดตั้งทั้งหมด รวมทั้งเครื่องสูบลมที่ 1/3 นิ้ว และท่อประปาทุกชนิดที่ติดตั้งในระบบเรียบร้อยแล้ว ที่ภายนอก ภายนอก โดยเด็ดขาด จัดล้างน้ำทิ้งจากระดับ และสิ่งสกปรกต่างๆ ออกให้หมด

7. การทำลายเชื้อ

ก่อนส่งมอบการผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้ง ระบบท่อน้ำทั้งหมดให้เป็นเรียบร้อยและทำการล้างท่อทำลายเชื้อ ให้ระบบท่อและถังเก็บน้ำทิ้งหมดสะอาดปราศจากจุลินทรีย์ โดยใช้น้ำยาที่ส่วนผสมของคลอรีนไม่ต่ำกว่า 5 ส่วนในล้านส่วน (PPM) ซึ่งอาจเป็นคลอรีนเหลว หรือ น้ำยา SODIUM HYPOCHLORIDE ให้ปิดปิดภาชนะทั้งหมด ที่มีอยู่ในระบบเป็นครั้งคราว ใช้น้ำยาไหลผ่านลงท่อ ระบายไปสู่อ่างน้ำทิ้งเมื่อครบกำหนดเวลาทั้งหมดแล้วให้เปิดภาชนะทั้งหมดรวมทั้งภาชนะที่ระบายทิ้งด้วยและใช้น้ำไหลจากอ่างน้ำทิ้งมาล้างภาชนะที่ระบายทิ้งเมื่อครบระยะเวลา 0.2 ส่วนในล้านส่วน (PPM) จึงหยุดได้ และถือว่าการทำลายเชื้อในระบบได้เสร็จสิ้นแล้ว

8. ทั่วไป

- 8.1 หากมิได้ระบุไว้ในอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบคุณภาพ ความสามารถของเครื่องอุปกรณ์และวัสดุที่สั่งว่าใช้งานได้เป็นอย่างดีเป็นเวลา 365 วัน นับจากวันลงนามในเอกสารที่มอบงานแล้ว
- 8.2 ระหว่างเวลาที่ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบว่า ผู้รับจ้างนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือมีคุณภาพต่ำกว่าที่กำหนดมาติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อยผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไม่ถูกต้อง
- 8.3 ในการปฏิบัติงานต่างๆ ต้องปฏิบัติตามข้อบัญญัติของกรมช่างเทคนิคหรือการติดตั้งในระหว่างเวลาที่ปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องดำเนินการที่ขณะปฏิบัติงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานให้เสร็จสิ้นโดยมีข้อจำกัด
- 8.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้รับจ้างให้หยุดปฏิบัติงานหรือแจ้งเครื่องอุปกรณ์ความเสียหายนั้นจะทันที มิฉะนั้นผู้รับจ้างจะรับผิดชอบที่จะดำเนินการโดยทันทีจากผู้รับจ้างผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

EQUIPMENT SCHEDULE

UNIT NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	LOCATION	FLOW RATE	TOTAL DYNAMIC HEAD	APPROX. POWER CONSUMPTION	V/PH/Hz	TYPE OF PUMP	REMARK
BP-01	1	BOOSTER PUMP SFT		8 CU.M./HR	25 M	2x4 KW.	380/3/50	END SUCTION CLOSE COUPLED PUMP	PARALLEL ALTERNATE SQUFFNCE OPERATION AND CONTROLLED BY MANUALLY W/ PRESSURE DIAPHRAM TANK CAP.300L

หมายเหตุ

- 1. แบบแปลนการติดตั้งสุขภัณฑ์ เป็นแนวทางในการติดตั้งสุขภัณฑ์เท่านั้นรายละเอียดของแบบแปลนที่ขัดแย้งกับแบบสถาปัตยกรรมให้ยึดถือแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก
- 2. แบบประตู เข้า - ออก ของห้องน้ำและส่วนอื่นๆ ในแบบสถาปัตยกรรมที่ขัดแย้งกับแบบสถาปัตยกรรม ให้ยึดถือตามแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก

9. ระบบดับเพลิง

- 9.1 ระบบดับเพลิง
 - ระบบป้องกันอัคคีภัยประกอบด้วยระบบดับเพลิงแบบสายฉีด (STAND PIPE AND HOSE SYSTEM) ชนิด WET PIPE
 - 9.1.1 งานติดตั้งระบบดับเพลิงระบบน้ำดับเพลิงตามดินที่นอกจ่ายตู้จ่าย ฉีดน้ำดับเพลิง
 - 9.1.2 งานจัดหา วัสดุตั้งต้นดับเพลิงจากตู้และอุปกรณ์ต่างๆ
 - 9.1.3 งานจัดหา วัสดุตั้ง DRY CHEMICAL EXTINGUISHER ABC.TYPER
 - 9.1.4 งานจัดหา วัสดุตั้ง FIRE DEPARTMENT CONNECTOR

9.2 ท่อน้ำดับเพลิง

ใช้ท่อเหล็กดำมีตะเข้ Schedule 40 ASTM A-53 ข้อต่อให้ใช้แบบเชื่อมคอนกรีตหรือข้อต่อแบบกรีป

9.3 เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ

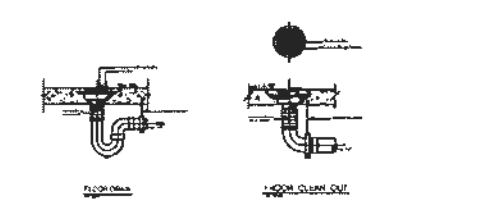
เป็นแบบ NON CFC BF 2000 ขนาด 10 LB ถึงสี่เหลี่ยมมาตรฐาน UL ติดตั้งแบบแขวนผนัง ตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ในผังระบบต่างๆ

9.4 เครื่องดับเพลิงการเคลื่อนที่โดยอัตโนมัติ

เป็นแบบ portale carbon dioxide fire extinguisher ขนาด 10 LB

SANITARY FUTURE	SUPPLY WATER				WASTE PIPE	VENT PIPE	REMARKS
	Ø IN. (mm.)	Ø IN. (mm.)	Ø IN. (mm.)	Ø IN. (mm.)			
WATER CLOSET STANK	1/2" (50)	4" (100)	-	2" (50)	-	-	
WATER CLOSET (FLUSH)	1" (25)	4" (100)	-	2" (50)	-	-	
BIKET	1/2" (50)	2" (50)	-	1 1/2" (40)	-	-	
SINK (ANGLE)	1/2" (50)	2" (50)	-	1 1/2" (40)	-	-	
URINAL (FLUSH)	1" (25)	2" (50)	-	1 1/2" (40)	-	-	
LAVATORY	1/2" (50)	-	2" (50)	1 1/2" (40)	-	-	
SHOWER STALL (TYPE)	1/2" (50)	-	2" (50)	-	-	-	
SHOWER RINSE	1/2" (50)	-	-	-	-	-	
LAVATORY SINK	1/2" (50)	-	1 1/2" (40)	1 1/2" (40)	-	-	
STARLESS SINK	1/2" (50)	-	1 1/2" (40)	1 1/2" (40)	-	-	
LOCK URINAL	-	-	2" (50)	-	-	-	
HOSE SINK	1/2" (50)	-	-	-	-	-	
BATH TUB	1/2" (50)	-	1 1/2" (40)	-	-	-	
SPL JACUZZI	3/4" (20)	-	2" (50)	-	-	-	

- NOTE: ALL SIZE DIAMETER SHOWN IN THE DRAWING ARE INSIDE DIAMETER
- PIPE SLOPE
 - DIA. 90 mm. TO 150 mm. SLOPE 1:50
 - DIA. 150 mm. TO 200 mm. SLOPE 1:100
 - DIA. 200 mm. TO 300 mm. SLOPE 1:200
- REMARK: ALL PIPE SIZE DIAMETER SHOWN IN THE DRAWING ARE INSIDE DIAMETER





มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพลาท

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
ไลอเนนการระบบสุขาภิบาลและระบบน้ำประปา

มาตราส่วน	NTS.	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	SN-03
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก
นายสมชาย คุ้มสุข
0-00-23419

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ คุ้มสุข
00-00114

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย คุ้มสุข
00-00114

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ คุ้มสุข
00-00114

เขียนแบบ

เขียนแบบ

พร วัฒนวิทย์
ดร.สมชาย คุ้มสุข
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนา
ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคาร

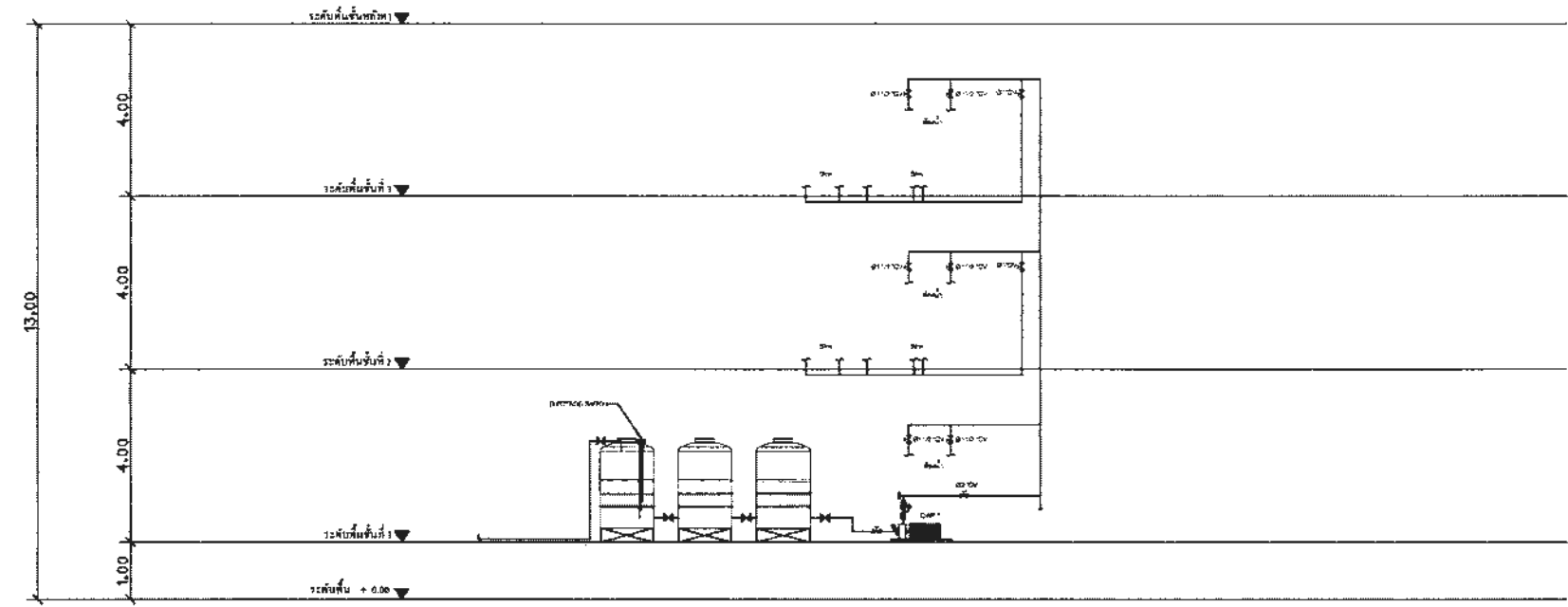
เห็นชอบ
พ.ศ. ๒๕๖๖
รองอธิการบดี ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคาร

อนุมัติ
พ.ศ. ๒๕๖๖
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

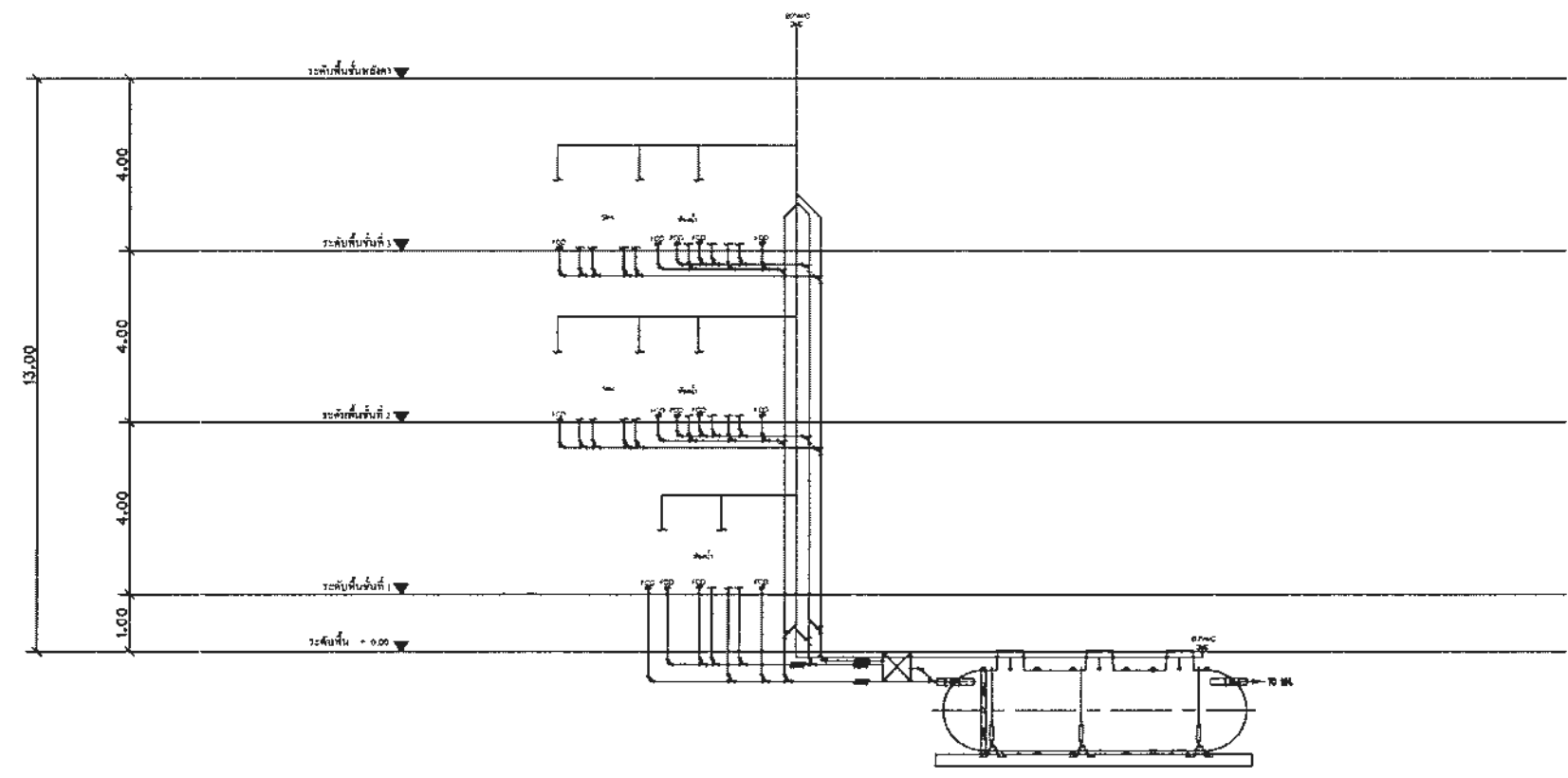
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



แบบไลอเนนการระบบน้ำประปา
มาตราส่วน NTS.



แบบไลอเนนการระบบน้ำประปา
มาตราส่วน NTS.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพณิชยการ

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
 แปลนพื้นระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	SN-04
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก	 นายสมชาย วัฒนชัย ร.ศ. 21034
วิศวกรโยธา	 นายสุวิทย์ วัฒนชัย ร.ศ. 21034
วิศวกรไฟฟ้า	 นายสมชาย วัฒนชัย ร.ศ. 21034
วิศวกรสุขาภิบาล	 นายสุวิทย์ วัฒนชัย ร.ศ. 21034

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
 นายสมชาย วัฒนชัย
 ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบูรณ์

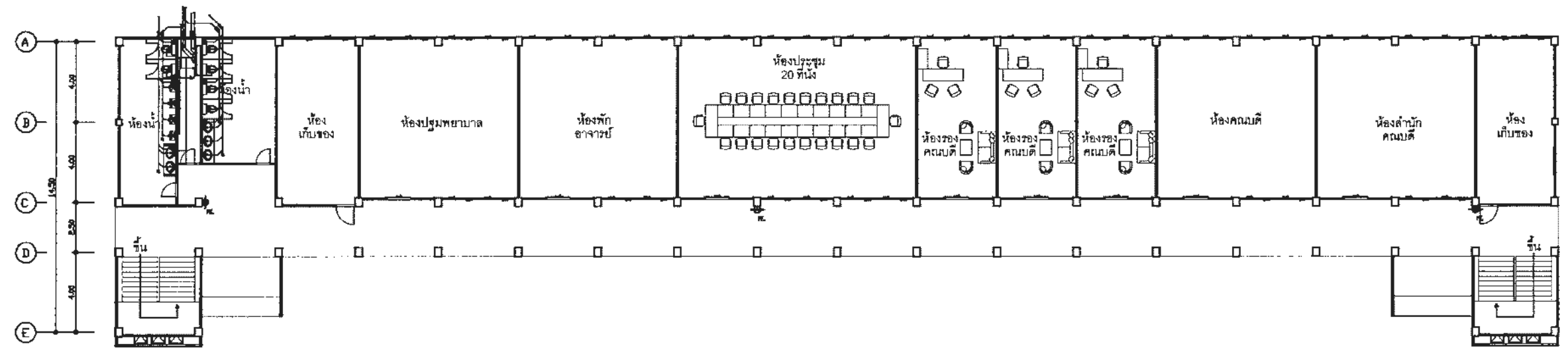
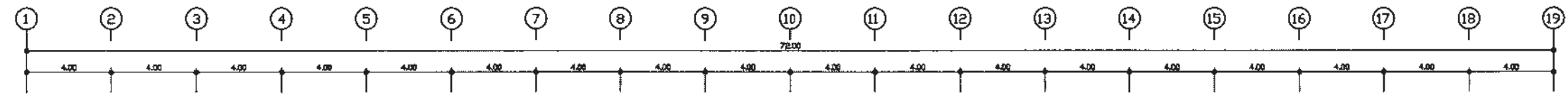
เห็นชอบ
 ศ.ดร. วัฒนชัย วัฒนชัย
 รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอกมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
 ศ.ดร. ปวีณา ศรีวิเชียร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

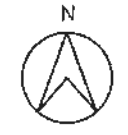
วันที่ 1- กุมภาพันธ์ 2566

รายการปรับปรุงแบบ

รวม ๗ แผ่น



- หมายเหตุ
1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบงานระบบสุขาภิบาล รูปแบบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรายละเอียดการขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
 2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



แปลนพื้นชั้นที่ 1
 มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแปลน
แปลนพื้นระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 2

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่	
รหัสแบบ	-	SN-05	
จำนวนแผ่น	7		

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

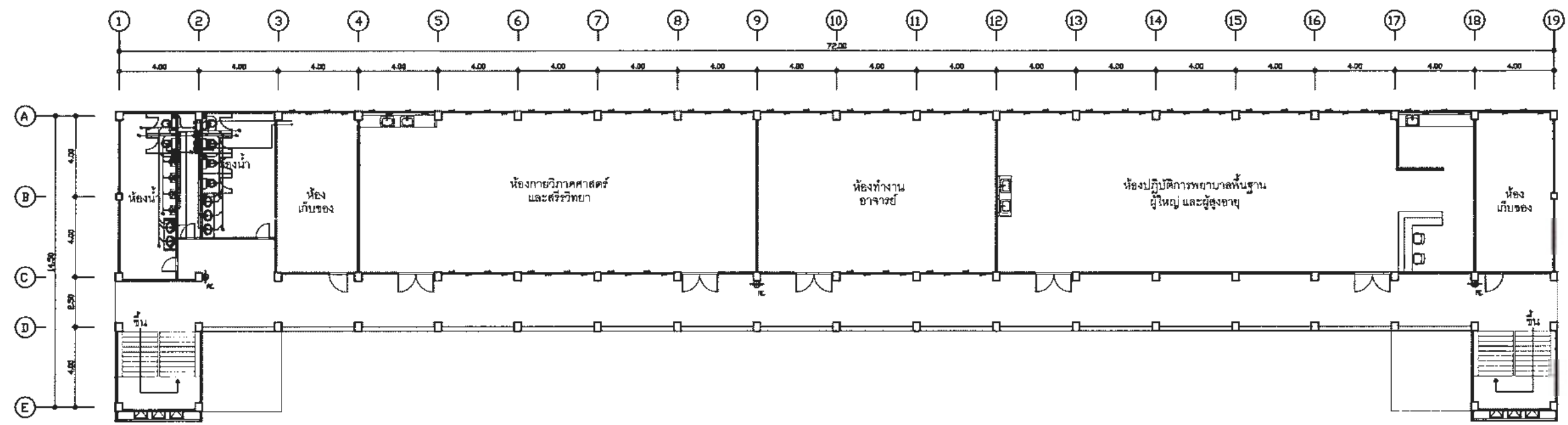
ผู้อนุมัติ

อนุมัติ
ผศ.ดร.วีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

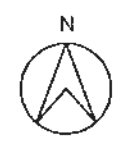
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



- หมายเหตุ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบงานระบบสุขาภิบาล รูปแบบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



แปลนพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารหอประชุม

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง
แปลงพื้นระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 3

มาตราส่วน	1 : 250	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	SN-06
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

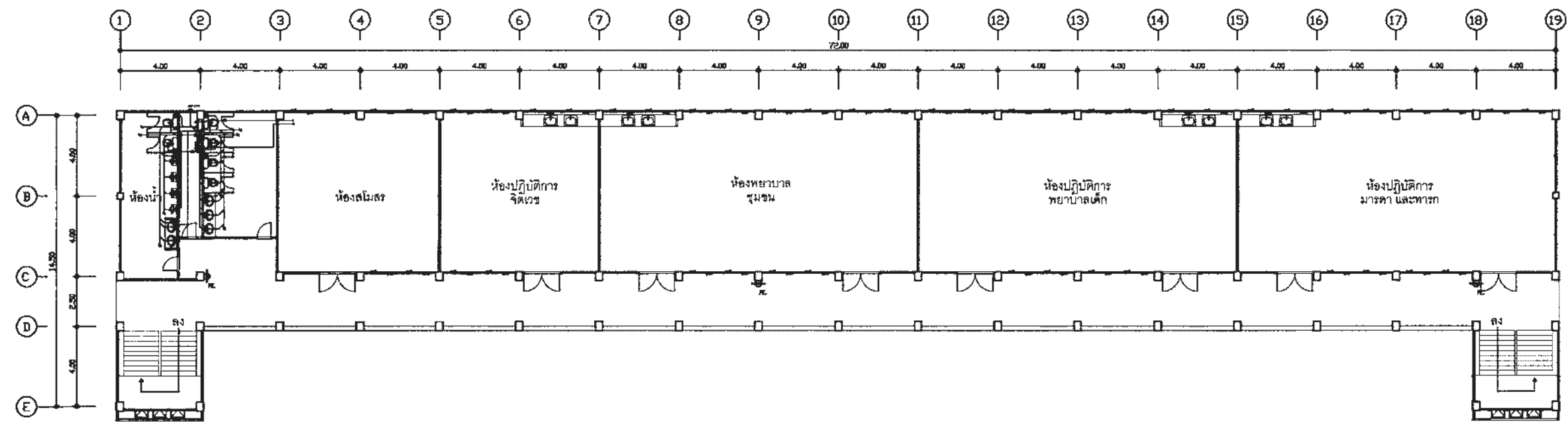
เห็นชอบ

อนุมัติ

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

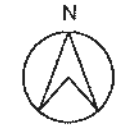
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบงานระบบสุขาภิบาล รูปแบบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



แปลนพื้นที่ 3
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	-

แบบแสดง
แบบขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน	1 : 50	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	SN-07
จำนวนแผ่น	7	

สถาปนิก
นายสมชาย คุ้มสุขเกษม

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ หงษ์ดี

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย คุ้มสุขเกษม

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ หงษ์ดี

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.สมชาย คุ้มสุขเกษม

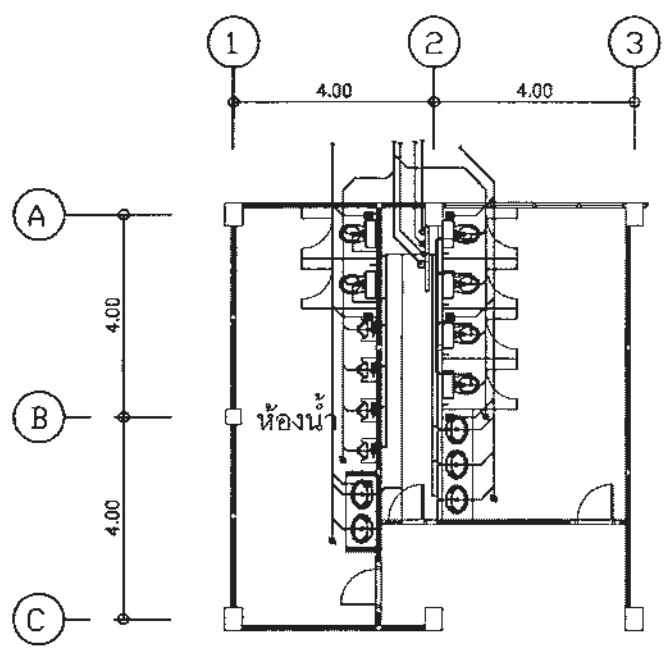
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิทย์ อธิมา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์

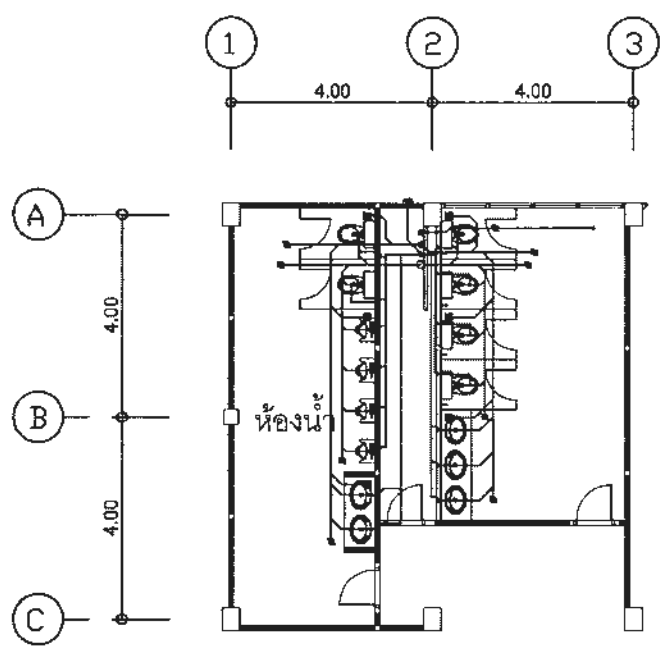
วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

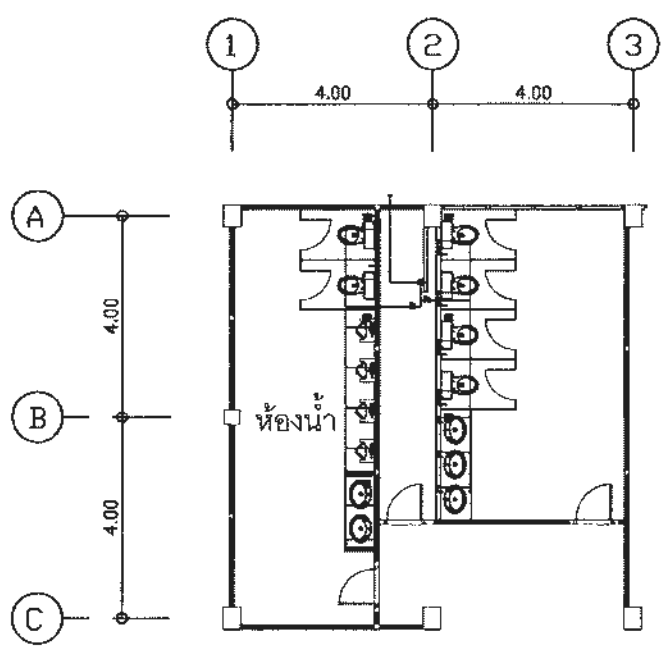
หมายเหตุ



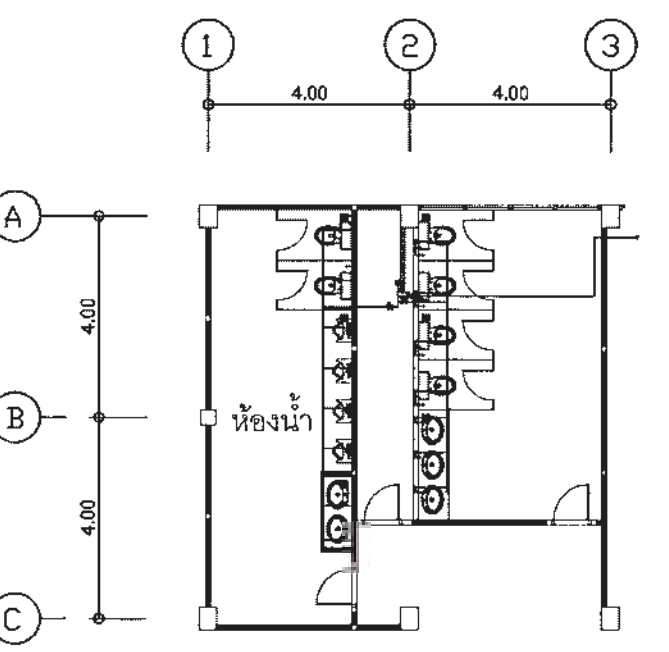
แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 1



แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำชั้น 2-3



แบบขยายระบบประปาห้องน้ำชั้น 1



แบบขยายระบบประปาห้องน้ำชั้น 2-3

สารบัญแบบ

แบบการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล	
แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)
W-01	สารบัญแบบการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล
W-02	ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล
W-03	ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)
W-04	ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)
W-05	รายละเอียดประกอบแบบ
W-06	ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดกรวด
W-07	ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด
W-08	ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลแบบลดขนาด
W-09	ขานคอนกรีตเสริมเหล็กรอบบ่อน้ำบาดาล
W-10	แบบขยายการเดินท่อและสายไฟจากปากบ่อน้ำ
W-11	ภาพตัดการประกอบอุปกรณ์ปิดปากบ่อน้ำบาดาล
W-12	ภาพขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาล ไปยังถังเก็บน้ำ
W-13	วงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ
W-14	ผู้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ

ข้อกำหนดทั่วไป

1. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีความประสงค์จะให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) ทิวซี ชั้น 13.5 มอก. 17-2532 ความลึกบ่อ 100 เมตร ตามรูปแบบที่กำหนดโดยบ่อน้ำบาดาลจะสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 5.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อใช้ในการอุปโภคภายในอาคารพยาบาล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2. การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

เครื่องขุดเจาะน้ำบาดาล เป็นเครื่องขุดเจาะแบบหมุนชนิดสูบลัด หรือชนิดลูกกลิ้ง หรือเครื่องเจาะแบบกระแทก ซึ่งสามารถเจาะได้ลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนด และมีขนาดรูเจาะโตไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร กรณีเจาะในชั้นหินร่อน และ โตไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร กรณีเจาะในชั้นหินแข็ง เครื่องจักรเจาะบ่อให้ใช้เครื่องจักรเจาะบ่อน้ำบาดาลแบบ หมุนตรง (Direct Rotary) หรือแบบกระแทก (Percussion) หรือแบบผสม (Combination) มีเครื่องยนต์เป็นต้นกำลัง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก-มีเสากระโจง (Mast) ยาวไม่น้อยกว่า 8 เมตร หรือสามารถยกท่อรูปความยาว 6 เมตร ลงบ่อน้ำบาดาลหรือถอดขึ้นได้โดยสะดวก สามารถเจาะในชั้นกรวดทรายด้วยหัวเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 300 มม. ตลอดความลึกเฉลี่ย 100 เมตร หรือสามารถเจาะในชั้นหินแข็งได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 250 มม. ตลอดความลึกเฉลี่ย 100 เมตร เครื่องจักรขุดเจาะบ่อจะต้องมีระบบเพื่อพัฒนาบ่อ โดยเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ขนาดไม่น้อยกว่า 750 CFM หรือ 21 บาร์ สำหรับพัฒนาทำความสะอาดบ่อ หรือใช้ขุดเจาะในชั้นหินแข็ง

3. การตรวจรับบ่อน้ำบาดาล

- การส่งมอบงานจะส่งมอบ ณ สถานที่ก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล
- สำหรับความลึกของบ่อน้ำบาดาลที่ขุดเจาะจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในข้อ 1 และความลึกของบ่อน้ำบาดาลต้องไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกของบ่อน้ำบาดาลที่กำหนด กรณีที่ความลึกของบ่อน้ำบาดาลน้อยกว่าความลึกที่กำหนดไว้ ทางราชการจะทำการปรับลดราคาตามสัญญาในส่วนที่ขาด ในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล แต่ถ้าความลึกมากกว่าความลึกที่กำหนดไว้ ทางราชการจะไม่จ่ายเงินเพิ่มในส่วนที่เกินกว่าแต่อย่างใด

- ในการปรับลดราคาของงานการก่อสร้างในส่วนที่ขาด ในราคาต่อหน่วยต่อเมตรของงานการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล หรือค่า Factor F (ตัวอย่างเช่น ราคาถาดซีพี 66 ราคาบ่อน้ำบาดาล 6 นิ้ว PVC ความลึก 100 เมตร = 104,500 บาท ต้องปรับลดเฉลี่ยคืนในราคาเมตรละ 1,045 บาท ณ ราคาน้ำมันดีเซล 25.00-25.99 บาท/ลิตร)

- กรณีจ้างเหมาก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล จำนวน 1 บ่อ และมีปริมาณน้ำที่พัฒนาแล้วเพียงพอตามข้อกำหนดหรือมากกว่า แต่ขุดเจาะความลึกไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1 ความลึกที่ขุดเจาะได้ต้องมากกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกที่กำหนด และต้องมีผลการสุบทดสอบปริมาณน้ำมากกว่า 6 ชั่วโมง (360 นาที) หรือนกกว่าระดับน้ำจะไม่ลดลงอีกต่อไป จึงจะรับไว้ใช้งานได้

4. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องสูบน้ำที่ใช้กับบ่อน้ำบาดาล

เครื่องสูบน้ำชนิดใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้าจุ่มใต้น้ำแบบ Multi stage สามารถติดตั้งกับบ่อน้ำบาดาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้วได้ ปลอกเรือนสูบ (Pump Housing) และเพลลาเครื่องสูบน้ำ (Pump Shaft) ทำด้วย Stainless Steel มีใบพัด (Impellers) ไม่น้อยกว่า 14 ใบ โดยใบพัดต้องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ลบ.ม./ชม. ที่แรงส่งรวม (Total Dynamic Head) ไม่น้อยกว่า 65 เมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า ขนาดท่อส่งน้ำ 2 นิ้ว ระบบหล่อลื่นและระบายความร้อนด้วยน้ำ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 1 เฟส 50/60 Hz.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบแสดง
การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล

ขนาดรวม
หน้าที่ย
จำนวนแผ่น
-
-
-
แผ่นที่
W-01

สถาปนิก
นายอนุชาติ ทุ่งอุดมสมบูรณ์
วิศวกรโยธา
นายสุจิตร์ ตั้งจิต
วิศวกรไฟฟ้า
นายอนุชาติ ทุ่งอุดมสมบูรณ์
วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุจิตร์ ตั้งจิต

เขียนแบบ
เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.เอกภาพ ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและศิลปวัฒนธรรม

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิภา ออสมมา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและศิลปวัฒนธรรม

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์


วันที่
1- กุมภาพันธ์-2566

ราชการปรับปรุงแบบ



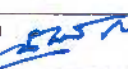
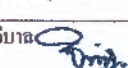


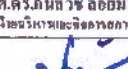
หมายเลข

ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล

บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานเจาะน้ำบาดาลเท่านั้น
วัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเจาะบ่อน้ำบาดาลมีวัตถุประสงค์ 2 วัตถุประสงค์ คือ การเจาะเพื่อสำรวจและศึกษาคุณสมบัติของชั้นหินอุ้มน้ำ และการเจาะเพื่อพัฒนาเป็นบ่อผลิตน้ำบาดาล 2. การดำเนินการเจาะน้ำบาดาลให้ดำเนินการตามมาตรฐาน ชุดคู่มือการปฏิบัติงานด้านการเจาะและพัฒนาบ่อน้ำบาดาล ทบ พ 1000-2550 ถึง 1200 -2550 และต้องเป็นไปตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบที่เกี่ยวข้อง
ข้อกำหนด	<p>การเจาะน้ำบาดาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดำเนินการเจาะบ่อน้ำบาดาล และผู้ควบคุมการเจาะบ่อน้ำบาดาล ต้องเป็นผู้ได้รับการอนุญาตในการเจาะบ่อน้ำบาดาล ตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด - กรณีการเจาะน้ำบาดาลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อกรุบ่อคอนกรีต ตั้งแต่ 150 มิลลิเมตรขึ้นไป ในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล และการเจาะน้ำบาดาลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อกรุบ่อคอนกรีต ตั้งแต่ 200 มิลลิเมตรขึ้นไป นอกเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล นอกจากต้องมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาลแล้ว ต้องมีวิศวกรหรือนักธรณีวิทยาเป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาลด้วย - ช่างเจาะน้ำบาดาล หรือวิศวกรหรือนักธรณีวิทยา ต้องเป็นผู้ที่ถือใบัตรกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด - ในขณะที่ทำการเจาะน้ำบาดาล ช่างเจาะน้ำบาดาล หรือวิศวกรหรือนักธรณีวิทยา ซึ่งเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล (ผู้มีใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล) ต้องควบคุมการดำเนินการเจาะ โดยประจำที่หลุมเจาะ หากช่างเจาะน้ำบาดาล หรือวิศวกรหรือนักธรณีวิทยา ไม่อยู่ จะต้องแต่งตั้งผู้แทนซึ่งเป็นช่างเจาะน้ำบาดาล หรือวิศวกรหรือนักธรณีวิทยา (ผู้มีใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล) รับผิดชอบแทน - ในกรณีที่จะเปลี่ยนตัวช่างเจาะน้ำบาดาล หรือวิศวกรหรือนักธรณีวิทยา ต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนการเปลี่ยนตัวไม่น้อยกว่า 3 วัน พร้อมกับมอบหนังสือยินยอมเป็นช่างเจาะน้ำบาดาล หรือวิศวกรหรือนักธรณีวิทยา ผู้ที่จะควบคุมรับผิดชอบงานต่อไปด้วย - การเจาะน้ำบาดาลของส่วนราชการหรือองค์การของรัฐที่ได้รับการยกเว้น ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติน้ำบาดาล (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546 ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด <p>การกำหนดสถานที่เจาะน้ำบาดาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเลือกสถานที่จุดเจาะน้ำบาดาลให้กำหนดจุดในบริเวณที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยต้องไม่เป็นสถานที่สูงชันซึ่งมีน้ำเสียหรือน้ำที่เป็นพิษกักขังหรือไหลผ่านหรือไหลจากบริเวณดินซึมลงไปในบ่อหรือข้างบ่อได้ ตำแหน่งหลุมเจาะต้องห่างจากชายคาไม่น้อยกว่า 1 เมตร และอยู่ห่างจากสวนซึมหรือถังกรองหรือร่องระบายน้ำโสโครกไม่น้อยกว่า 30 เมตร และข้อกำหนดอื่นๆที่ไม่ขัดแย้งและอยู่ภายใต้ พระราชบัญญัติน้ำบาดาล กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบที่เกี่ยวข้อง <p>ขนาดของหลุมเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่องว่างระหว่างผนังหลุมเจาะกับท่อกรุบ่อ (Casing) โดยรอบตั้งแต่ระดับผิวดินลงไปจนถึงระดับความลึก 6 เมตร จะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร (4 นิ้ว) โดยรอบท่อกรุบ่อ - การเจาะน้ำบาดาลจะต้องเจาะทะลุชั้นน้ำที่มีคุณภาพไม่คล่องไปสู่ชั้นน้ำที่มีคุณภาพดี ต้องเจาะตั้งแต่ระดับผิวดิน ไปจนถึงชั้นน้ำที่มีคุณภาพไม่คล่อง ให้มีขนาดช่องว่างระหว่างผนังหลุมเจาะกับท่อกรุบ่อไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยรอบท่อกรุบ่อ และผนังช่องว่าง (Seal) คังกล่าว โดยใช้วัสดุอุดบ่อหรือฉนิกข้างบ่อ ต้องเป็นดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือซีเมนต์เท่านั้น - การเจาะน้ำบาดาลที่เจาะในชั้นหินแข็ง (Hard Formations) ซึ่งมีคุณสมบัติทรงตัวอยู่ได้ ให้หลุมเจาะมีขนาดตามความเหมาะสม <p>การเก็บตัวอย่างดินหรือหินจากการเจาะน้ำบาดาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเจาะน้ำบาดาลต้องเก็บตัวอย่างดินหรือหินจากชั้นดินหรือชั้นหินที่เจาะผ่าน ทุกระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงชั้นดินหรือชั้นหิน และทุกระยะความลึก 1 เมตร คิดต่อกัน ไปจนตลอดความลึกของหลุมเจาะ - ตัวอย่างดินหรือหินที่เก็บได้นั้น ต้องจัดเก็บในกล่องที่จัดทำไว้เป็นช่องๆ ติดป้ายระบุความลึกของแต่ละตัวไว้ให้ถูกต้อง - ตัวอย่างดินหรือหินที่เก็บได้นั้น ต้องตากให้แห้งก่อนแล้วจึงเก็บใส่ถุงผ้าหรือถุงพลาสติก พร้อมทั้งติดป้ายบอกหมายเลขหลุมเจาะและระดับความลึกของตัวอย่างดินหรือหินที่ถูกต้อง แล้วส่งให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน 15 วัน นับแต่วันเจาะน้ำบาดาลบ่อนั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว <p>ความลึกของบ่อน้ำบาดาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลุมเจาะน้ำบาดาล ต้องไม่ลึกเกินกว่าความลึกของบ่อน้ำบาดาลที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล เว้นแต่จะมีหลักฐานบ่งชี้ว่าความลึกดังกล่าวยังไม่ถึงชั้นน้ำ หรือมีชั้นน้ำที่ปริมาณน้ำและหรือคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมก็อาจให้เจาะลึกลงไปอีกได้ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด <p>ท่อกรุบ่อน้ำบาดาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท่อกรุบ่อทุกขนาดต้องเป็นท่อที่ทำจากเหล็กเหนียวเคลือบค่าหรือชุบสังกะสี หรือเป็นท่อ PVC แข็ง (unplasticized polyvinyl chloride pipes) ที่ทำขึ้นจาก โพลีไวนิลคลอไรด์ โดยไม่ผสมพลาสติกไซเซออร์ และผลิตขึ้นตามมาตรฐานต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> ก. มาตรฐาน ASTM A 53 Standard Pipe หรือ ข. มาตรฐาน API Spec 5L Line Pipe หรือ ค. มาตรฐาน BS 1387 ประเภท Medium - Heavy หรือ ง. มาตรฐาน มอก. 276 - 277 ประเภท 2 - 4 หรือ




มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบุรี








โครงการ ปรับปรุงอาคารหอสมุด	
สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบุรี	-
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบุรี	-
หมายเลข ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล	
มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสดูแบบ	W-02
จำนวนแผ่น	-
สถาปนิก	 นายธนวัฒน์ กงสุคนธ์อน ส.ศ. 2558
วิศวกรโยธา	 นายสุจิตร์ ตั้งจิต
วิศวกรไฟฟ้า	 นายมนต์กวี พิทธิวัฒน์
วิศวกรสุขาภิบาล	 นายสุจิตร์ ตั้งจิต
เขียนแบบ	-
เขียนแบบ	-
ตรวจสอบ	 ดร.อนงค์ พงษ์ ธรรมานันต์ ผู้ช่วยอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
เห็นชอบ	 ผศ.ดร.ณภักดิ์ ลอธมา ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและโยธาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบุรี
อนุมัติ	 ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบุรี
วันที่	1- กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ	
หมายเหตุ	

ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)

บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเท่านั้น
ข้อกำหนด	<p>จ. มาตรฐาน มอก. 17 ชั้นคุณภาพ PVC 13.5 หรือ</p> <p>ฉ. มาตรฐานอื่นใดที่กำหนดขนาด น้ำหนัก และคุณสมบัติ ซึ่งคณะกรรมการน้ำบาดาลได้พิจารณาว่าเทียบเท่ากับมาตรฐาน ข้อ ก. ข. ค. ง. หรือ จ.</p> <p>- ในบริเวณที่มีคุณภาพเป็นกรดหรือมีคุณสมบัติกัดกร่อน หรือมีน้ำเค็มอยู่เหนือน้ำจืด ให้ใช้ท่อกรบ่อที่ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน ข้อ ก. ข. ง. (เฉพาะประเภท 4) หรือ จ.</p> <p>- ก่อนติดตั้งท่อกรบ่อ จะต้องทำความสะอาดท่อทั้งภายในและภายนอกเสียก่อน</p> <p>ท่อกรองน้ำ</p> <p>- ท่อกรองน้ำสำหรับบ่อน้ำบาดาลให้ใช้ได้ทั้งแบบท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) และท่อกรอง (Well screen)</p> <p>- ท่อที่จะใช้ทำเป็นท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) ต้องมีมาตรฐานเดียวกับท่อกรบ่อ</p> <p>- ท่อเจาะร่อง (Perforated pipe) ต้องมีร่องตามแนวยาวท่อ ขนาดร่องกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร (1/8 นิ้ว) และแต่ละร่องยาวไม่เกิน 88 มิลลิเมตร (3 1/2 นิ้ว)</p> <p>- ท่อกรอง (Well screen) ต้องเป็นท่อที่ผลิตด้วยวิธีการพันเส้นลวดโลหะรอบโครงโลหะ โดยเว้นช่องว่างระหว่างเส้นลวดเป็นทางให้น้ำไหลผ่านได้ และตัวท่อกรองจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะต้านทานแรงดันของน้ำบาดาลภายในชั้นน้ำ และแรงกดจากน้ำหนักของท่อกรบ่อที่อยู่ด้านบน</p> <p>กรวดกรู (Gravel pack)</p> <p>- กรวดที่ใช้กรูรอบๆ ท่อกรองน้ำและท่อกรบ่อ ต้องใช้กรวดที่มีรูปร่างลักษณะค่อนข้างกลมมนและต้องไม่ใช่หินย่อยเป็นกรวดกรู</p> <p>- เมื่อกวดกรูต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะไม่ไหลลอดเข้าไปในท่อกรองน้ำได้เกินร้อยละ 10 ของปริมาณกรวดที่ใช้ทั้งหมด</p> <p>- ก่อนที่จะดำเนินการกรวดกรูลงข้างบ่อ ต้องล้างกรวดให้สะอาดก่อน และระดับกรวดที่กรแล้วจะต้องไม่สูงเกิน 5 เมตร จากระดับบนของท่อกรองน้ำ เว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าน้ำบาดาลคุณภาพไม่ดีที่อยู่ข้างบน ไม่สามารถจะไหลซึมผ่านกรวดกรูลงไปยังข้างล่างได้</p> <p>การอุดบ่อ (Plug) หรือฉนีกข้างบ่อ (Seal)</p> <p>- หลุมเจาะส่วนที่เจาะลึกเกินกว่าความลึกที่จะลงท่อกรบ่อ ท่อกรองน้ำ หรือจะใช้ชั้นน้ำ ต้องอุดให้แน่น ยกเว้นในกรณีบ่อน้ำบาดาลในชั้นหินแข็ง (ใช้น้ำบาดาลในชั้นหินแข็ง โดยไม่มีชั้นน้ำบาดาลคุณภาพไม่ดีแทรก)</p> <p>- วัสดุที่ใช้อุดบ่อหรือฉนีกข้างบ่อ ต้องเป็นดินเหนียววิสุทธิ (ดินเหนียวน้ำจืด เนื้อเนียน ไม่มีทรายหรือสารอินทรีย์ที่เป็นชั้นหรือเป็นก้อนเจือปนอยู่) หรือซีเมนต์เท่านั้น</p> <p>- ช่องว่างเหนือกรวดกรูรอบๆ ท่อกรบ่อ ต้องฉนีกให้แน่นเพื่อไม่ให้น้ำในชั้นที่อยู่เหนือท่อกรองน้ำ ไหลลงไปกับน้ำในชั้นที่อยู่ระดับเดียวกับท่อกรองน้ำ</p> <p>การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (Well development)</p> <p>- กรณีน้ำในบ่อน้ำบาดาลเป็นน้ำขุ่นข้นมาก ต้องเริ่มดำเนินการค้ำน้ำขุ่นข้นออกทิ้งจนความขุ่นข้นลดลงหรือน้ำค่อนข้างใส เมื่อน้ำในบ่อน้ำบาดาลค่อนข้างใส ต้องดำเนินการเป่าล้างด้วยลมตามวิธีการที่เรียกว่า Air lifting โดยใช้สลับกับวิธีกวานน้ำ (Surging)</p> <p>- การเป่าล้างบ่อน้ำบาดาลด้วยเครื่องอัดลม ต้องใช้เครื่องอัดลมที่มีแรงดันไม่น้อยกว่า 7 กิโลกรัมต่อ 1 ตารางเซนติเมตร และสามารถอัดลมได้ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อปริมาณน้ำที่จะเป่าล้างออกมา 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>การทดสอบปริมาณน้ำ</p> <p>- การทดสอบปริมาณน้ำ ให้กระทำเมื่อได้ทำการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลจนได้น้ำใสสะอาดปราศจากตะกอนทรายและตะกอนขุ่นข้นใดๆ แล้วเท่านั้น</p> <p>- วิธีการทดสอบปริมาณน้ำ ให้ใช้ได้ทั้งวิธีการสูบน้ำด้วยอัตราคงที่หรือวิธีการเพิ่มอัตราการสูบน้ำเป็นขั้นๆ</p> <p>- การทดสอบปริมาณน้ำ ต้องใช้ระยะเวลาการทดสอบจนระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลลดลงไปอยู่ระดับคงที่แล้วเท่านั้น</p> <p>- การวัดปริมาณน้ำบาดาล ต้องใช้เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำประเภท Flow meter หรือ orifice หรือ weir แต่ถ้าปริมาณน้ำมีน้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะตรวจวัดด้วยวิธีการตวงด้วยภาชนะที่รู้ปริมาตรแน่นอนแล้วก็ได้</p> <p>- การวัดระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาล ต้องวัดด้วยสายวัดหรือเครื่องวัดที่บอกความลึกได้แน่นอน</p> <p>การเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อน้ำบาดาล</p> <p>- การเจาะน้ำบาดาลต้องเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติที่เป็นพิษ และคุณสมบัติทางบิโเคมี/แบคทีเรีย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด</p> <p>รายงานการเจาะน้ำบาดาล</p> <p>- การเจาะน้ำบาดาลช่างเจาะน้ำบาดาลต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน และรายงานตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามแบบพิมพ์ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด</p> <p>- ร่างเจาะน้ำบาดาลต้องทำรายงานเกี่ยวกับประวัติบ่อ รูปแบบบ่อและชั้นดิน และรายงานการทดสอบปริมาณน้ำตามแบบพิมพ์ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้กับพนักงานน้ำบาดาลประจำห้องที่ภายใน 15 วัน นับแต่วันทดสอบปริมาณน้ำเสร็จ</p>




มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี





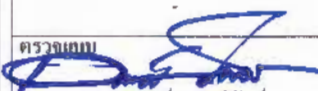


โครงการ	
ปรับปรุงอาคารหอพัก	
สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	-
หมายเลข	
ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)	
อาคารส่วน	แผนที่
รหัสเลข	W-03
จำนวนแผ่น	-
สถาปนิก	
 นายสมานวุฒิ คงอุดมพร ส.ศบ. 23834	
วิศวกรโยธา	
 นายสุติกร ตั้งจิต	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายสมานวุฒิ ทองวัฒนะ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
 นายสุติกร ตั้งจิต	
เขียนแบบ	
เขียนแบบ	
 ดร.เองแพงษ์ อารามวิวัฒน์ วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ	
เซ็นชอบ	
 ผศ.ดร.ณัฐวิษ อธิมา รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการต่างประเทศ	
อนุมัติ	
 ผศ.ดร.ปรีชา ศรีรุ่งฤทธิ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	
วันที่	1- กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ	
หมายเหตุ	

ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)

บทนำ	ข้อตกลงหรือข้อกำหนดในส่วนนี้ ใช้สำหรับงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลเท่านั้น
ข้อกำหนด	<p>ข้อกำหนดอื่นๆ สำหรับงานจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบรับรองก่อนการติดตั้งทุกครั้ง - ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการ หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใด ๆ แล้วให้รีบแจ้งผู้ออกแบบหรือวิศวกรกำหนดรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง มิฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากกรณีนี้ทางเจ้าของงานสามารถแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ อันเป็นประโยชน์แก่เจ้าของงาน - งานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล และงานก่อสร้างขานคอนกรีตรอบบ่อน้ำบาดาลตามที่ระบุไว้ในแบบ ซึ่งผู้รับจ้างต้องตรวจ และศึกษาแบบโดยละเอียด พร้อมกับรายการประกอบแบบทุกชนิด หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ว่าจ้างผ่านผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง และผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้วินิจฉัยขาด - สิ่งใดที่ปรากฏในแบบต่อแบบ หรือแบบต่อรายการขัดแย้ง ให้ถือสิ่งที่ลึกกว่าเป็นเกณฑ์เสมอไป ทั้งนี้โดยวิศวกรหรือผู้ออกแบบของผู้ว่าจ้างเป็นผู้วินิจฉัยให้ สิ่งใดที่ไม่ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการแต่เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้ขึ้นส่วนของงานนั้น ๆ เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น - สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบขัดแย้งกับรายการ ให้ถือตามรายการเป็นหลักในการปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีที่คลาดเคลื่อน การอ่านแบบและการกะขนาดให้ถือเอาระยะหรือขนาดที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นมาตราเมตริก ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเป็นอย่างอื่น - ผู้ออกแบบและวิศวกรทราฟฟิ่งสิทธิ ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ - ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อความเสี่ยงภัยใด ๆ ก็ตาม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างนี้ โดยผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสี่ยงภัยความปลอดภัยแก่คนงานในการทำงานในอุบัติเหตุอันเกิดและสิ่งใดก็ตาม ตามกฎหมายแรงงานที่กำหนด โดยไม่นำความเดือดร้อนสู่เจ้าของงาน ในระหว่างก่อสร้างดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบควบคุมการก่อสร้างให้เรียบร้อย - ในกรณีผู้รับจ้างเสนอราคาเจาะน้ำบาดาล พร้อมค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือเฉพาะค่าแรงก็ตาม ผู้รับจ้างจะเรียกหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้ ในกรณีที่วัสดุ หรืออุปกรณ์ขึ้นราคาภายในระหว่างการดำเนินการ - ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน และควบคุมคุณภาพของบุคคลภายนอกหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการเจาะน้ำบาดาล และเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องระมัดระวังอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เช่น ลวดสลิงขาด ก้านเจาะขาด หรืออุปกรณ์เจาะที่ชำรุดที่อาจเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ เป็นต้น - ผู้รับจ้างจะต้องดูแลความปลอดภัยและจัดหาทางป้องกันเพื่อความปลอดภัยซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และเป็นหน้าที่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการนำมาซึ่งความเสียหาย แก่ชื่อเสียงของเจ้าของงาน - เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ เช่น รถเจาะบ่อน้ำบาดาล รถเครน หรือปั้นจั่น เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องต้นคอนกรีต เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพดี มีความปลอดภัย และใช้งานได้ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เพื่อให้สามารถดำเนินการตามสัญญาให้ทันเวลา และมีจำนวนเพียงพอ วัสดุก่อสร้างเครื่องอุปกรณ์ที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดี หรือไม่ถูกต้องตาม รูปแบบของรายการห้ามนำมาใช้บริเวณก่อสร้าง มิฉะนั้นถือว่ามิเจตนาที่จะไม่ปฏิบัติตามรูปแบบและรายการ - หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าที่กำหนดไว้ในรูปแบบและรายการจะต้องเสนอเจ้าของงานและผู้ออกมอบวินิจฉัย เห็นชอบก่อน ห้ามนำไปใช้โดยพลการก่อน โดยเด็ดขาด - กรณีการเจาะน้ำบาดาลไม่ได้ผล ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องทำการอุดกลบบ่อน้ำบาดาลที่ไม่ได้ผล โดยต้องทำการอุด กลบ หรือถมหลุมเจาะ พร้อมทั้งเกลี่ยผิวดินให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนการเจาะน้ำบาดาล กรณีที่มีท่อกรุ ท่อกรองน้ำหรืออยู่ในบ่อ ต้องอุด กลบ หรือถมบ่อทั้งภายในและภายนอกท่อกรุ ท่อกรองน้ำนั้นด้วย วิธีอุดกลบบ่อน้ำบาดาลที่เลิกเจาะแล้วนั้น ให้ดำเนินการตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด




มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์

โครงการ		
ปรับปรุงอาคารพลาซ		
สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ	
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์	-	
แบบแปลน		
ข้อกำหนดในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)		
มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รพทแบบ	-	W-04
จำนวนแผ่น	-	
สถาปนิก		
 นายธนวุฒิ คงอุดมฮาด ส.ศ.บ.๖๖๖		
วิศวกรโยธา		
 นายสุพิตร คงจิต		
วิศวกรไฟฟ้า		
 นายณัทวุฒิ วิทธิพิศตะ		
วิศวกรสุขาภิบาล		
 นายสุจิตกร คงจิต		
เขียนแบบ		
เขียนแบบ		
ตรวจแบบ		
 ดร.เอกพงษ์ ขาวมาธิ วัฒน ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร		
เห็นชอบ		
 ผศ.ดร.ภมด วิช วัฒน รองอธิการบดีฝ่ายอาคารและวิศวกรรมวิทยาเขต		
อนุมัติ		
 ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระบูรณ์		
วันที่	1-กุมภาพันธ์-2566	
ราชการปรับปรุงแบบ		
หมายเหตุ		

รายละเอียดประกอบแบบ

งานคอนกรีต	1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างงานคอนกรีตเสริมเหล็กของบ่อน้ำบาดาล ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ส่วนปูนซีเมนต์ที่หนักข้างบ่อ ให้เลือกใช้ตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด และความเห็นของผู้ควบคุมงาน					
	ของผู้ว่าจ้าง หรือตามชุดคู่มือการปฏิบัติงานด้านการเจาะหลุมบ่อน้ำบาดาล ทพ พ 1000 - 2550 ถึง 12000 - 2550					
	1.2 ทราซ ต้องเป็นทราซที่มีสีเข้ม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่น ๆ เจือ ซึ่งอาจทดสอบได้โดย นำฮาไซม์เคม					
	ไอครอกไซด์ 3 % ตามวิธี มาตรฐานมีค่า FINISS MODURUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25					
	1.3 หิน ต้องเป็นหินที่สะอาด ทนทาน ไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ต้องมีตัวคลกษณ์มาเสมอ กล่าวคือใน ปริมาตร จะต้องไม่น้อยกว่าความยาวมากกว่า 3 เท่า ของด้านอื่นของก้อนหิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อน โดยวิธี LOS ANGLS ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 30 %					
	1.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาด โดยปราศจาก ทร ก้อน น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น					
	1.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การที่จะต้องทำให้ คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใส่เครื่องสั่นคอนกรีต					
	1.6 ค่าลึงค์ประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตารางข้างล่างนี้					
		CYLINDER	STRUCTURE ELEMENT			
		180 KSC.	เสา, คาน, พื้น			
		180 KSC.	บันได, ฐานราก			
		180 KSC.	ถนน, รางระบายน้ำและบ่อพัก			
	ทั้งนี้ จะต้องไม่ปริมาตรปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีต จากสถาบันหรือองค์การที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำสูง CYLINDER ในระหว่างทดสอบคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ					
	งานไม้แบบ	งานไม้แบบในการดำเนินงาน โครงสร้างอาคาร มีข้อกำหนดดังนี้				
		2.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลบบน 2 x 2 เซนติเมตร โดยตลอด				
2.2 การตั้งของไม้แบบนั้นต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต โดยเมื่อถอดแบบออกแล้วต้องไม่คลหรือไม่งอมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโครงหรือบุน จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย						
เหล็กเสริม	2.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว โดยแบบฐานคอนกรีตเสริมเหล็กกรอบบ่อ ถอดแบบเมื่อครบกำหนด 7 วัน ทั้งนี้ ให้ออกแรงในการดึงที่ใช้ปูนซีเมนต์ประเภทแข็งตัวเร็ว ให้กำหนดเวลาโดยวิศวกรผู้คุมงาน					
	3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิม ไม่มีวัสดุอื่นปนเปกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้					
	เหล็กกลม (RB6 - RB25) ใช้เหล็กคุณภาพมาตรฐาน มอก. SD24 fy > 2400 ksc					
3.2 สอดเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138 - 2518						
ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง						
	DIAMETER	ระยะทางในคาน, พื้น	ระยะทางในเสา	ระยะสังในคาน, พื้น	ระยะสังในเสา	
	หน่วยเป็น มม.	(F.T.L.)	(F.C.L.)	(F.T.L.)	(F.C.L.)	
	6, 9	400	300	300	300	

4. ท่อกรูบ่อ	ท่อกรูบ่อน้ำบาดาลต้องเป็นท่อที่ทำด้วยเหล็กเหนียวผิวเคลือบดำหรือชุบสังกะสี หรือเป็นท่อ PVC แข็ง (Unplasticized polyvinyl chloride pipes) ที่ทำขึ้นจาก โพลีไวนิลคลอไรด์ โดยไม่ผสมพลาสติกไซเซอร์และผลิตขึ้นตามมาตรฐานต่อไปนี้					
	ก. มาตรฐาน ASTM A53 Standard Pipe หรือ					
	ข. มาตรฐาน API Spec 5L Line Pipe หรือ					
	ค. มาตรฐาน BS 1387 ประเภท Medium - Heavy หรือ					
	ง. มาตรฐาน มอก. 276 - 277 ประเภท 2-4 หรือ					
	จ. มาตรฐาน มอก. 17 ชั้นคุณภาพ PVC 13.5					
	ทั้งนี้ การเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ต้องเลือกความเหมาะสมในการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด					
	5. ท่อกรองน้ำ	5.1 ท่อกรองน้ำสำหรับบ่อน้ำบาดาลให้ใช้ได้ทั้งแบบท่อเจาะร่อง (Perforate pipe) และท่อกรอง (Well screen)				
		5.2 ท่อที่จะใช้ทำท่อเจาะร่อง ต้องมีมาตรฐานเดียวกับท่อกรูบ่อ				
		5.3 ท่อเจาะร่องต้องมีรูของคานแนวยาวของท่อ ขนาดรูกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร (1/8 นิ้ว) และแต่ละร่องยาวไม่เกิน 88 มิลลิเมตร (3 1/2 นิ้ว)				
5.4 ท่อกรองต้องเป็นท่อที่ผลิตด้วยวิธีการพันเส้นลวดโลหะรอบ โครงโลหะ โดยเว้นช่องว่างระหว่างเส้นลวดเป็นทางให้น้ำไหลผ่านได้ และตัวท่อกรอง จะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะต้านทานแรงดันของน้ำบาดาลภายในชั้นน้ำและแรงกดจากน้ำหนักของท่อกรูบ่อที่อยู่ข้างบน						
5.5 ท่อกรองที่ผลิตโดยใช้วัสดุอื่น ต้องเป็นชนิดที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลเห็นชอบ						
5.6 ระยะเวลาที่ถึงลงท่อกรองน้ำต้องเป็นไปตามที่ผู้ควบคุมการเจาะน้ำบาดาล วิศวกรนักธรณีวิทยา กำหนด และผู้ควบคุมงานก่อสร้างของกรมฯ เห็นชอบ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด						
6. กรวดกรู	6.1 กรวดกรูที่ใช้กรูบ่อๆ ท่อกรองน้ำและกรูบ่อต้องให้กรวดที่มีรูปร่างลักษณะค่อนข้างกลมมน ประกอบด้วยเนื้อควอซซ์ มากกว่าร้อยละ 95 มีความกว้างเฉพาะ มากกว่า 2.5 และต้องไม่เป็นหินย่อยจากหินปูน					
	6.2 เมื่กรวดต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะไม่ให้ไหลลอดเข้าไปในท่อกรองน้ำ ได้เกินร้อยละ 10 ของปริมาตรกรวดที่ใช้ทั้งหมด					
	6.3 ต้องล้างกรวดให้สะอาดก่อนการกรูลงข้างบ่อ และระดับกรวดจะต้องสูงไม่เกิน 5 เมตรจากระดับบนของท่อกรองน้ำ เว้นแต่ที่สูงนี้ให้น้ำบาดาลคุณภาพไม่ดี ที่อยู่ข้างบน ไม่สามารถจะไหลซึมผ่านกรวดกรูไปข้างล่างได้					
7. อื่นๆ	7.1 ระยะเวลาทั้งหมดไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจน ให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง					
	7.2 ในกรณีแบบแปลน ไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่น ผู้รับจ้างต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง					
	7.3 การก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม และมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล					



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ขั้วบ่อเจาะ เคารเทศบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปทุมประมง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐาน	เล่มที่
รหัสแบบ	W-05
จำนวนแผ่น	

สถาปนิก

นายสมชาย ใจดี
ค.ร. 2550

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ ใจดี

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย ใจดี

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ ใจดี

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจแบบ

ดร.เอกภาพ อารามวิวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายเทคนิค

เห็นชอบ

ผศ.ดร.อมรวิทย์ ออธม
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการมหาวิทยาลัย

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

ลงนามโดย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารหอประชุม

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแผน
ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดกรุกกรวด

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	W-06
จำนวนแผ่น	-	

สถาปนิก
นายชนาวุฒิ คงอุดมธนากร
0-22-22532

วิศวกรโยธา
นายฐิติกร คงจิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายณัฐวุฒิ โคธิวัชตะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายฐิติกร คงจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจแบบ
ดร.อมฤตพงษ์ อรรณวนิทัศน์
ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

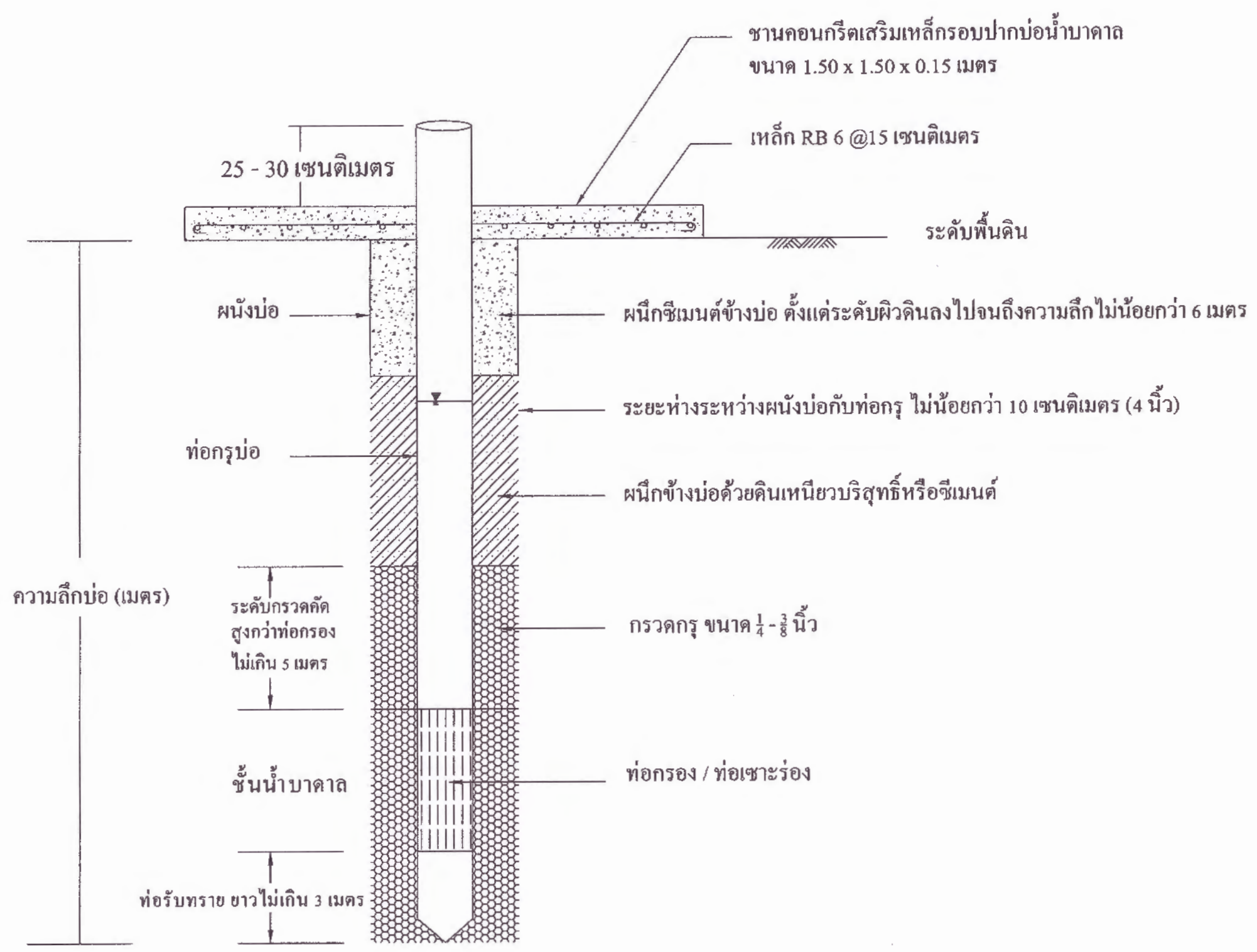
เห็นชอบ
ผศ.ดร.ณนทวิษ ลอสมญา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการกลางมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

พิกัด



ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดกรุกกรวด

หมายเหตุ - บ่อน้ำบาดาลชนิดกรุกกรวด (gravel packed well) เป็นบ่อน้ำบาดาลที่ทำการกรุกกรวดรอบๆ บ่อ ในช่วงที่เป็นชั้นน้ำบาดาลหลังจากได้ทำการติดตั้งท่อกรูและท่อกรอง
 - ท่อกรู ท่อเซาะร่อง และท่อรับทราย ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน
 - การเลือกวัสดุสำหรับก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลให้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดงานก่อสร้าง โดยผู้ออกแบบก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลต้องเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมกับคุณภาพของชั้นน้ำบาดาล และความลึกของหลุมเจาะ
 ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขใน พระราชบัญญัติน้ำบาดาล กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ประกาศกรม และระเบียบที่เกี่ยวข้อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารหอขาด

ชานก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแปลน	ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด	
---------	---------------------------------	--

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	W-07
จำนวนแผ่น	-	

สถาปนิก
นายสนาวิณี คงอุดมธนากร
0-00-23959

วิศวกรโยธา
นายสุติกา ดงอิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุวิทย์ โพธิ์พิริยะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุติกร ดงอิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.อมกตพงษ์ สุวรรณวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

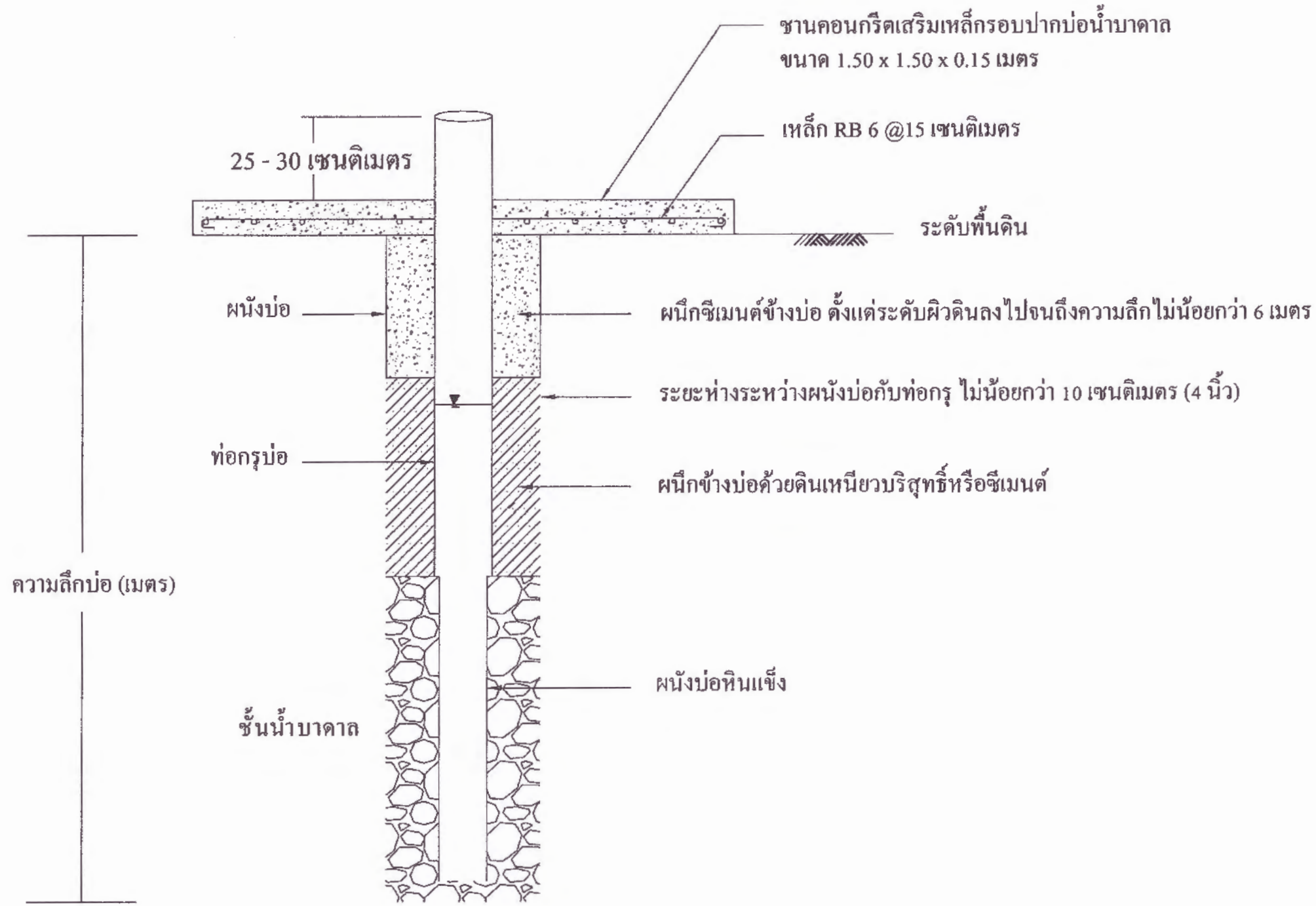
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิรัช ออธมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการภายนอกมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองบุญชัย
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

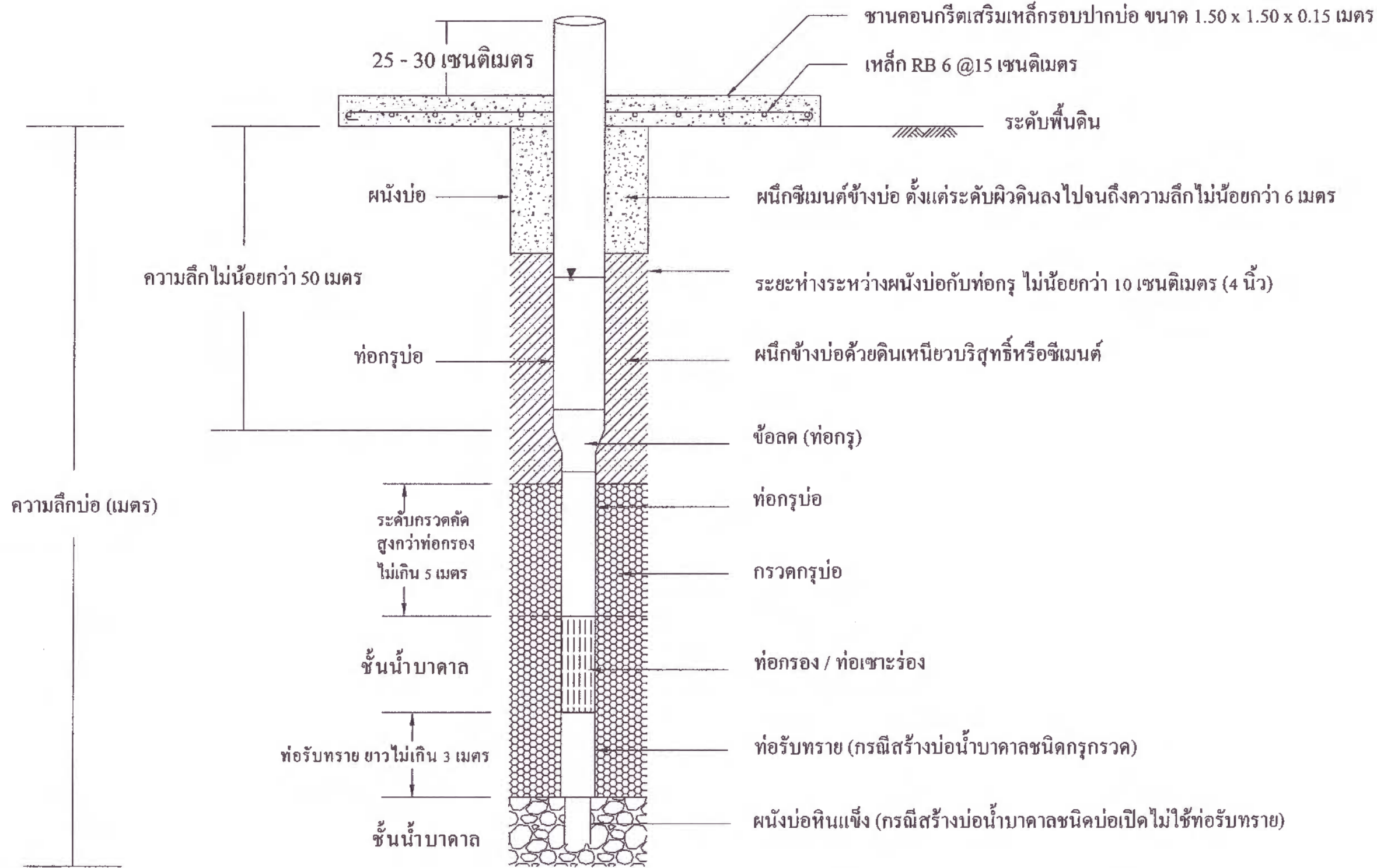
หมายเหตุ



ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open Hole)

หมายเหตุ - บ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open Hole) เป็นการก่อสร้างบ่อโดยการลงท่อกรูบ่อจนถึงหินแข็ง โดยผนังบ่อต้องแข็งแรงไม่พังชำรุดในภายหลัง

- การก่อสร้างบ่อให้ใช้วัสดุประเภทท่อเหล็กอบสังกะสีที่ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 277-2532 หรือท่อเหล็กเหนียวเคลือบผิวชนิดอื่นที่ผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ การเลือกวัสดุให้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดของการเลือกวัสดุของผู้ดำเนินการเจาะ และคุณภาพของชั้นน้ำบาดาล



ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลแบบลดขนาด

หมายเหตุ - บ่อน้ำบาดาลแบบลดขนาด (Reducing wells) เป็นบ่อน้ำบาดาลที่มีการใช้ท่อหลายขนาด โดยลดหลั่นไปตามความเหมาะสม โดยแต่ละช่วงมีความลึกต่างกันขึ้นอยู่กับศักยภาพของชั้นน้ำบาดาลเป็นเกณฑ์ ขนาดของบ่อหรือท่อกรูท่อกรอง ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ต้องการ การก่อสร้างให้หลักเกณฑ์เดียวกับการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลชนิดกรวด (gravel packed well) และการก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open Hole) โดยสามารถเลือกก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลชนิดกรวด (gravel packed well) หรือก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลชนิดบ่อเปิด (Open Hole) เพียงชนิดใดชนิดหนึ่งลดขนาด หรือ ก่อสร้างทั้งสองชนิดในบ่อเดียวกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับ การออกแบบก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลของผู้ดำเนินการเจาะ

- การเลือกวัสดุก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลให้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดของการเลือกวัสดุของผู้ดำเนินการเจาะ และคุณภาพของชั้นน้ำบาดาล โดยวัสดุท่อกรู ท่อเจาะร่อง และท่อรับทราย ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จังหวัดเพชรบูรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแสดง

ภาพตัดรูปบ่อน้ำบาดาลแบบลดขนาด

มาตราส่วน	-	แผ่นที่	
รหัสแบบ	-	W-08	
จำนวนแผ่น	-		

สถาปนิก

นายสมชาย ใจดี
เลขที่ใบอนุญาต 1-20-25519

วิศวกรโยธา

นายสมชาย ใจดี
เลขที่ใบอนุญาต 1-20-25519

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย ใจดี
เลขที่ใบอนุญาต 1-20-25519

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสมชาย ใจดี
เลขที่ใบอนุญาต 1-20-25519

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจแบบ

ดร.เอกพงษ์ ชัยวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

ผศ.ดร.ภรต ใจดี
รองอธิการบดีฝ่ายอาคาร

อนุมัติ

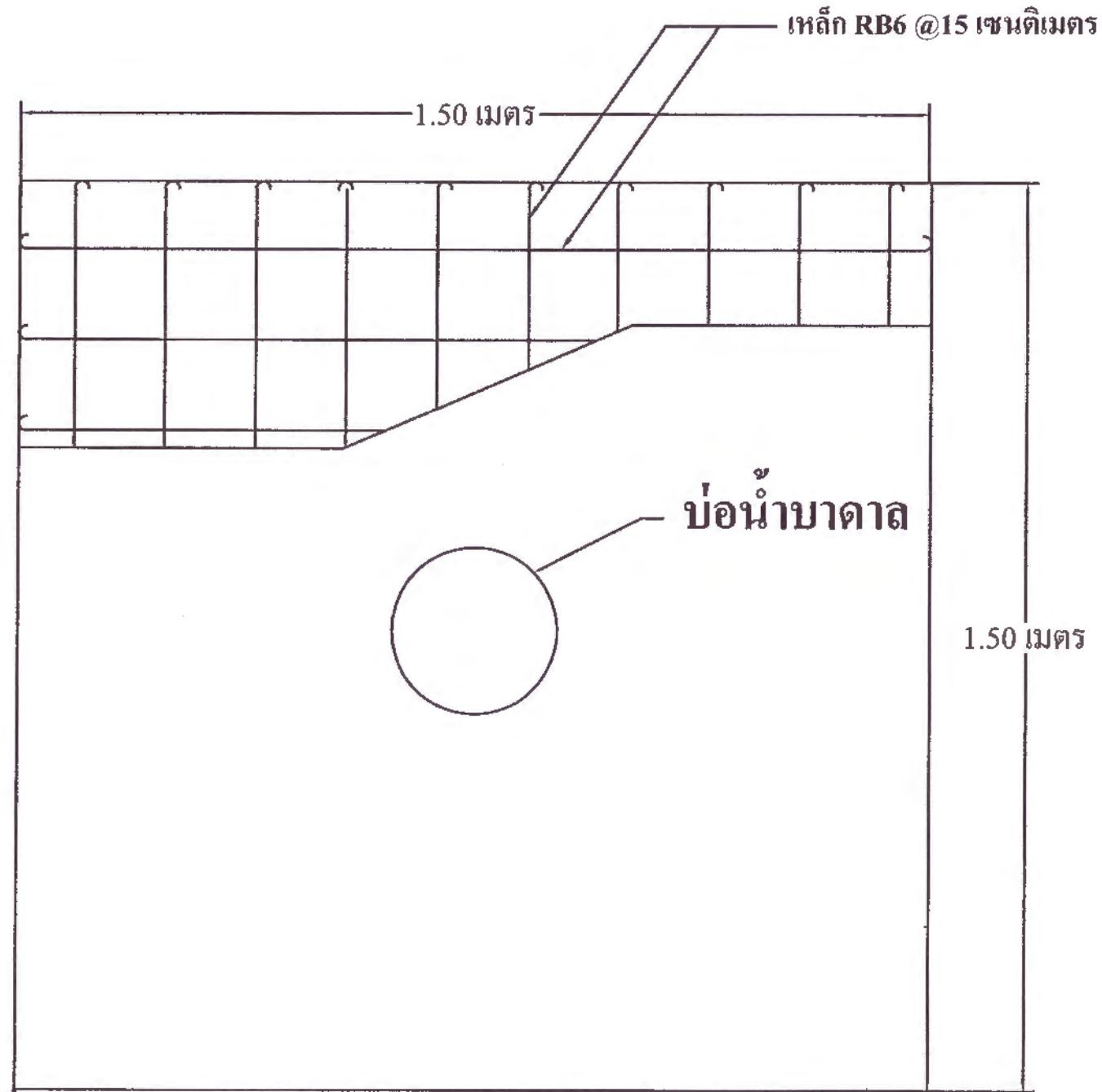
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองสุทธิ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



ชานคอนกรีตเสริมเหล็กรอบบ่อน้ำบาดาล



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารทอมาต

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	-

แบบแสดง

ช่างเสริมเหล็กเสริมคอนกรีตบ่อน้ำบาดาล

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	W-09
จำนวนแผ่น	-	

สถาปนิก
นายชนานันท์ คงสุขสมภาร
ก-00.13934

วิศวกรโยธา
นายฐิติกร ตังจิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายชนานันท์ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายฐิติกร ตังจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.อนนทพงศ์ อรรณววิวัฒน์
ผู้อำนวยการศูนย์ช่างเทคนิค

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ณัฐวิทย์ สอนนา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารคณาฯ

สถานที่ก่อสร้าง
จังหวัดเพชรบูรณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แบบเลข
แบบขยายอาคารคณาฯเพื่อขยายไฟจากปลอกบ่อน้ำ

ขนาดฐาน
พื้นที่
จำนวนแผ่น
W-10

สถาปนิก
นายสมานวุฒิ กงอุดมขจร
ก.ธ. 25619

วิศวกรโยธา
นายสุจิตร์ ดั่งจิต

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมานวุฒิ โคธิรัตน์

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุจิตร์ ดั่งจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

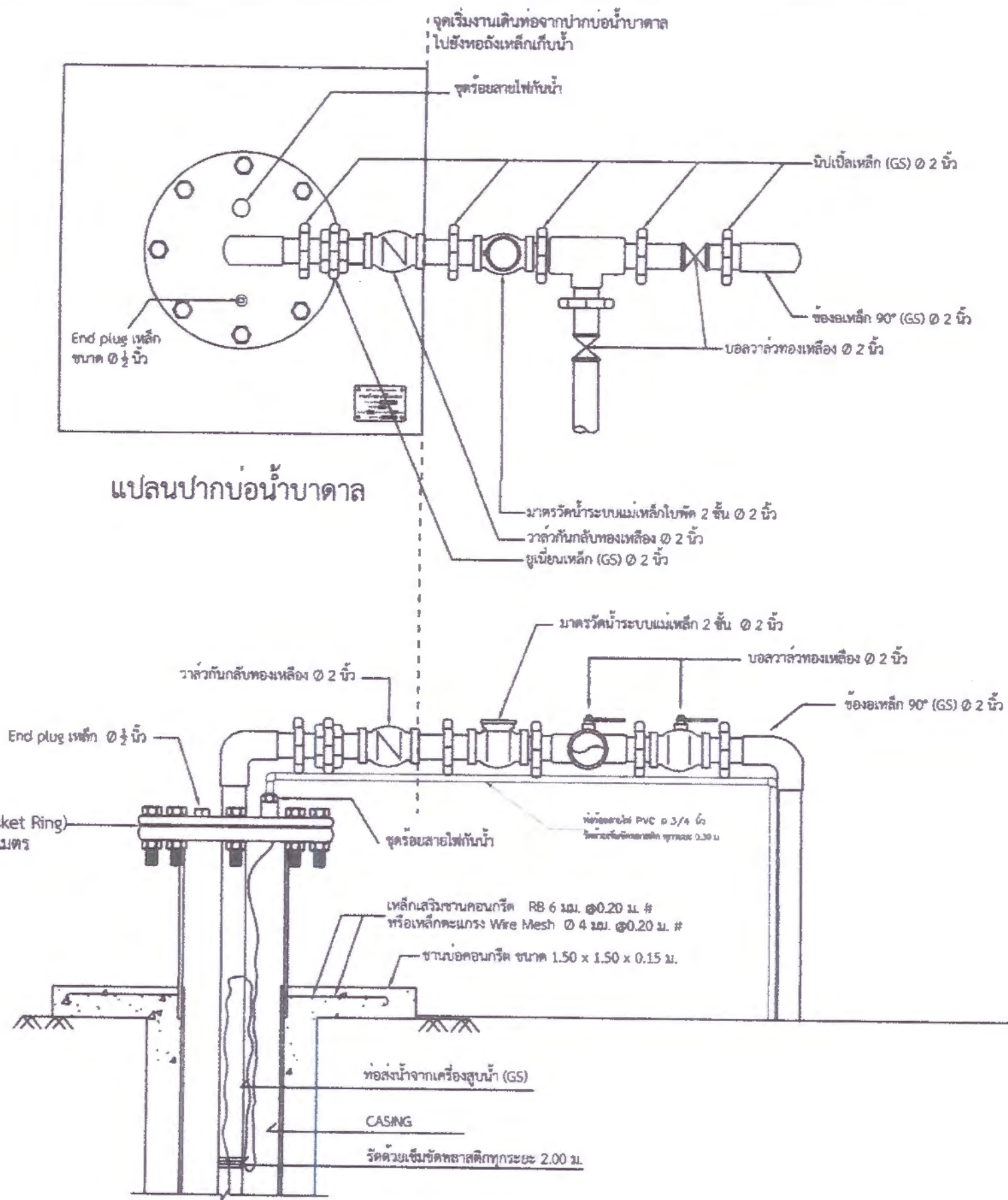
ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ อรรณวิวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภรณ์ ออธมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการคณาฯมหาวิทยาลัย

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566
ราชการปรับปรุงแบบ

ทนาย



แบบขยายการเดินท่อและสายไฟจากปากบ่อน้ำบาดาล

เจาะรูทำเกลียวสำหรับติดตั้ง
ปลั๊กอุดเหล็ก (กัลวาไนซ์) ขนาด ๖ นิ้ว

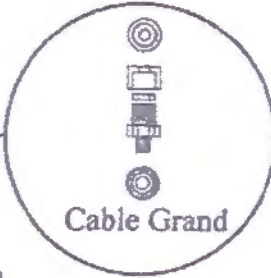
ฝาปิดบนทำด้วยเหล็กเหนียว
หน้าแปลนมาตรฐาน DIN PN10 หรือ JIS 10K
ความหนาไม่น้อยกว่า 11 มม.

เจาะรูทำเกลียว ขนาด ๖ NS.
สำหรับติดตั้ง Cable Grand

เจาะรู ขนาด \varnothing 20 มม.
จำนวน 8 รู

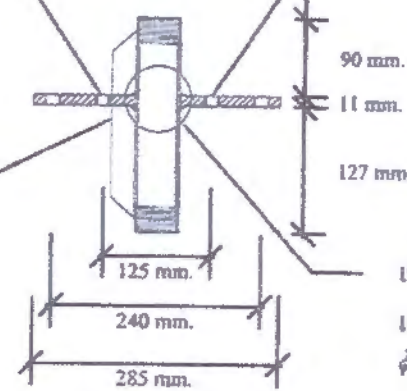


ปลั๊กอุดเหล็ก (กัลวาไนซ์)
ขนาด ๖ นิ้ว



Cable Grand

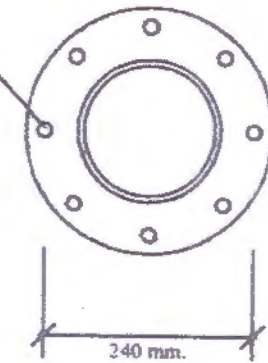
ทำเกลียวท่อเหล็กกล้า
สำหรับท่อน้ำและงานทั่วไป
ทั้งด้านบนและด้านล่าง



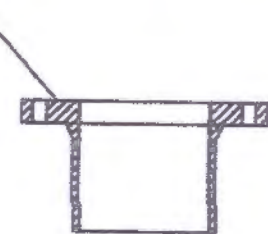
เชื่อมต่อเหล็กกับหน้า
แปลน โคครอบตลอดแนว
ด้านบนและด้านล่าง

ฝาปิดบน

มีรูเจาะ จำนวน 8 รู
สามารถประกอบ
เข้ากับฝาบนได้พอดี



ข้อต่อหน้างาน
ชนิด PVC \varnothing 150 มม. (6 นิ้ว)

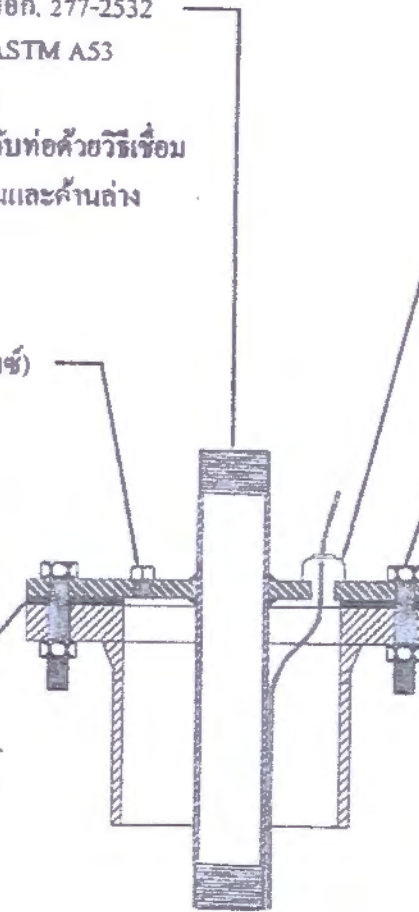


ฝาล่าง

ท่อเหล็กเหนียว มอก. 277-2532
ประเภท 4 หรือ ASTM A53
 \varnothing 50 มม. (2 นิ้ว)
ประกอบแผ่นฝาด้วยวิธีเชื่อม
ตลอดแนวด้านบนและด้านล่าง

ปลั๊กอุดเหล็ก (กัลวาไนซ์)
ขนาด ๖ นิ้ว

ประเก็นยาง
หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.
มีรูร้อยสลักเกลียว 8 รู



สายไฟชนิดกันน้ำ
ร้อยผ่านชุด Cable Grand
จากนั้นร้อยสายไฟผ่านท่อพีวีซีแข็ง
ชนิดร้อยสายไฟ

สลักเกลียว นี้อคและแหวนสแตนเลส
(Stainless Steel Type 304)
ขนาด 15.60 มม. ยาว 62.50 มม.
ขนาด ๖ นิ้ว ยาว 2 ๑/๒ นิ้ว จำนวน 8 ชุด

**ภาพตัดการประกอบอุปกรณ์
ปิดปากบ่อน้ำบาดาลชนิดพีวีซี**



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารหอประชุม

สถานก่อสร้าง	ปทุมธานี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

แบบแสดง
ภาพตัดการประกอบอุปกรณ์ปิดปากบ่อน้ำบาดาล

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	W-11
จำนวนแผ่น	-	

สถาปนิก
นายสมชาย ใจดี
A-๑๐.๖๖๖๖

วิศวกรโยธา
นายสุวิทย์ ใจดี

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมชาย ใจดี

วิศวกรสุขาภิบาล
นายสุวิทย์ ใจดี

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ อรรณพวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิภา อดองนา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการพิเศษมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566
รายการปรับปรุงแบบ

พฤษภาคม



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	-

แบบแสดง
ภาพขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาลไปยังห้องตั้งเหล็กเก็บน้ำ

มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสดำเนินงาน	W-12

สถาปนิก

นายสมานวุฒิ คงอุดมธรรมา
ร.ช. ๒๕๖๖

วิศวกรโยธา

นายสุจิตกร คงจิต

วิศวกรไฟฟ้า

นายณัฏฐวุฒิ โพธิ์พิพัฒน์

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุจิตกร คงจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจแบบ

ดร.อนงพวง ศรีธรรมมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาอาคาร

เห็นชอบ

ผศ.ดร.กมลวิรัช ลอยนาค
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการมหาวิทยาลัย

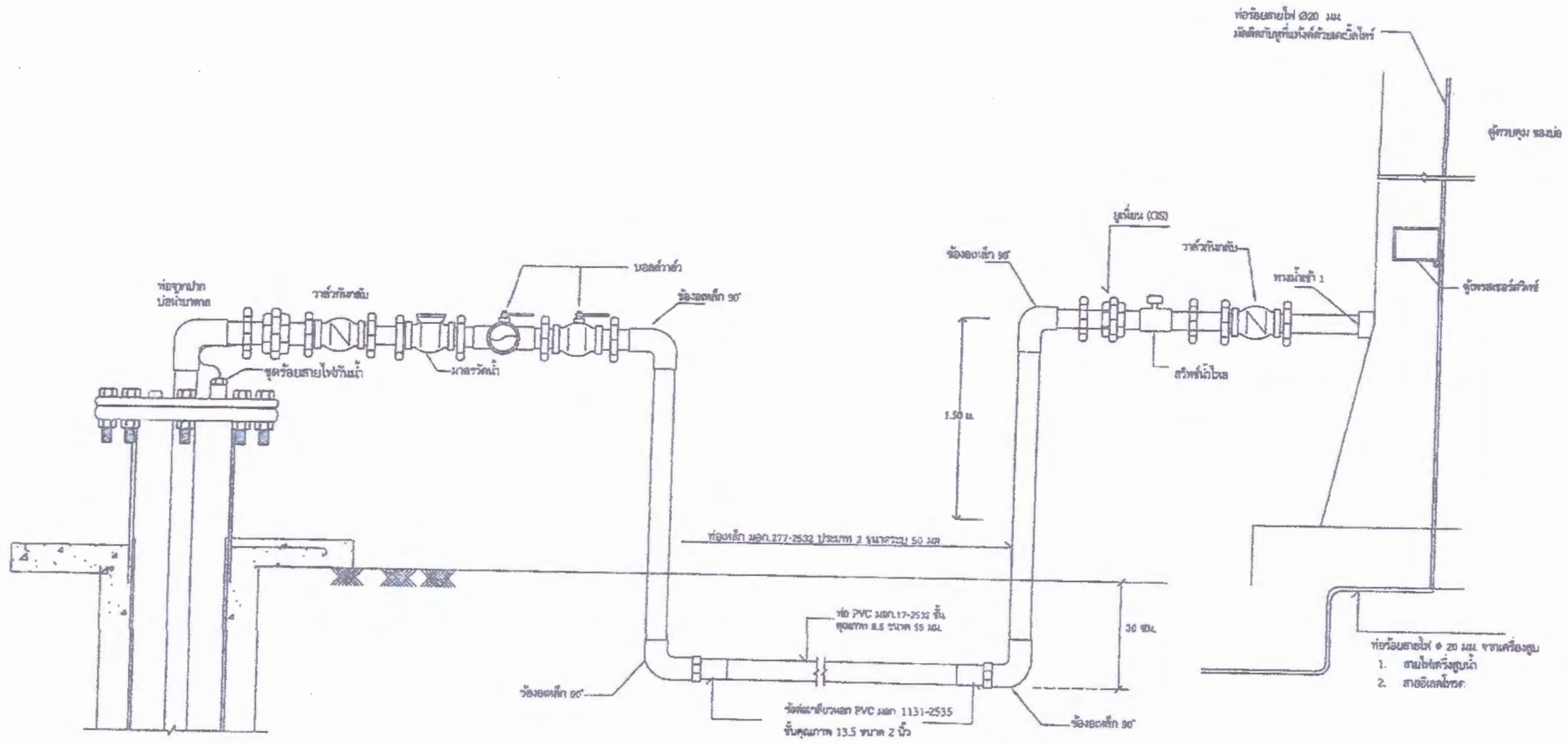
อนุมัติ

ผศ.ดร.นริชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

วันที่ 1-กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



ภาพขยายการเดินท่อจากปากบ่อน้ำบาดาลไปยังห้องตั้งเหล็กเก็บน้ำ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพยาบาล

สถานที่ก่อสร้าง	จึงมีประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	-

แบบแสดง
วงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	-	W-13
จำนวนแผ่น	-	

สถาปนิก *Dys*
นายสมชาย วัฒนคุณากร
A-08-23339

วิศวกรโยธา *King*
นายสุวิทย์ ศรีจิต

วิศวกรไฟฟ้า *W-13*
นายนิพนธ์ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรสุขาภิบาล *King*
นายสุวิทย์ ศรีจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ *King*
ดร.เอกพงศ์ สุวรรณวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ *King*
ผศ.ดร.เกษม วัฒนคุณากร
รองอธิการบดีฝ่ายอาคารและจัดการอาคารมหาวิทยาลัย

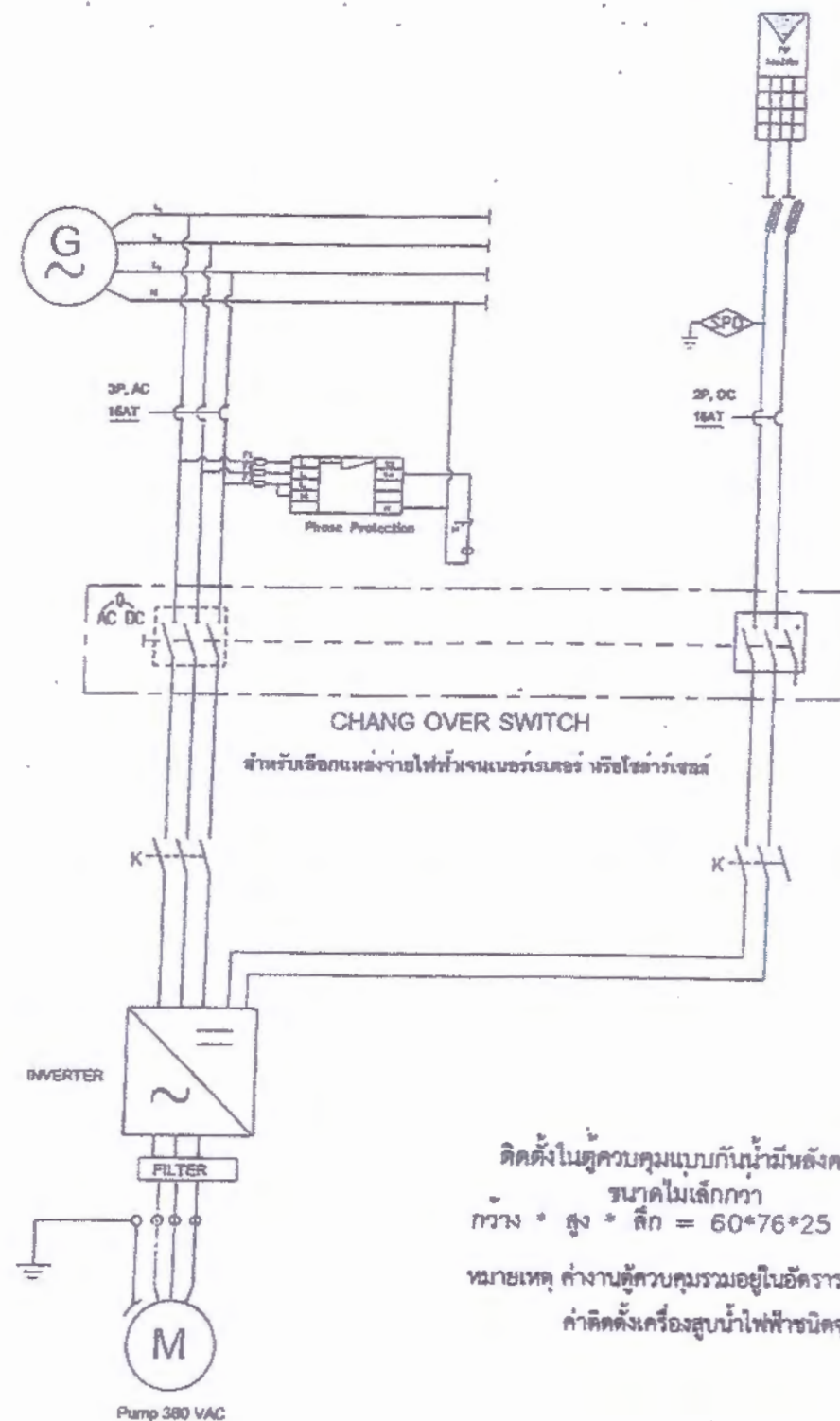
อนุมัติ *King*
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

วันที่ 1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

วงจรไฟฟ้าควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำบาดาลให้ทำงานได้อย่างปลอดภัยเมื่อเปลี่ยนพลังงานจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาเป็นเครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้า



ติดตั้งในตู้ควบคุมแบบกันน้ำมีหลังคา
ขนาดไม่เล็กกว่า
กว้าง * สูง * ลึก = 60*76*25 ซม.
หมายเหตุ คำงานตู้ควบคุมรวมอยู่ในอัตราค่างานต่อหน่วย
คำติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มได้น้ำ แล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารพลาซ่า

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ปีงบประมาณ

แบบแปลน

ผู้ควบคุมการดำเนินงานของเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน

รหัสดำเนินงาน

จำนวนแผ่น

W-14

สถาปนิก

นายสมชาย วัฒนศิริ

วิศวกรโยธา

นายสุวิทย์ คงจิต

วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย วัฒนศิริ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายสุวิทย์ คงจิต

เขียนแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

ดร.เอกพงษ์ อรรณวิวัฒน์

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

เห็นชอบ

ผศ.ดร.ภรณ์วิชัย อธิมา

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองบุทธิ

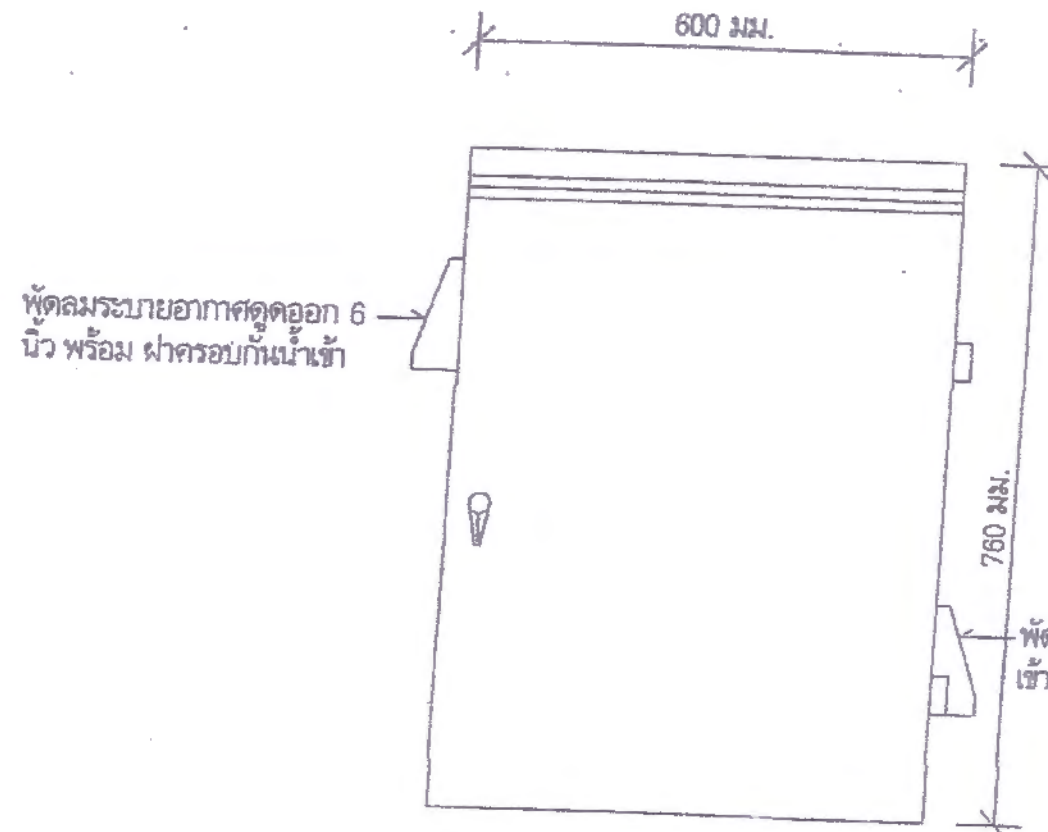
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

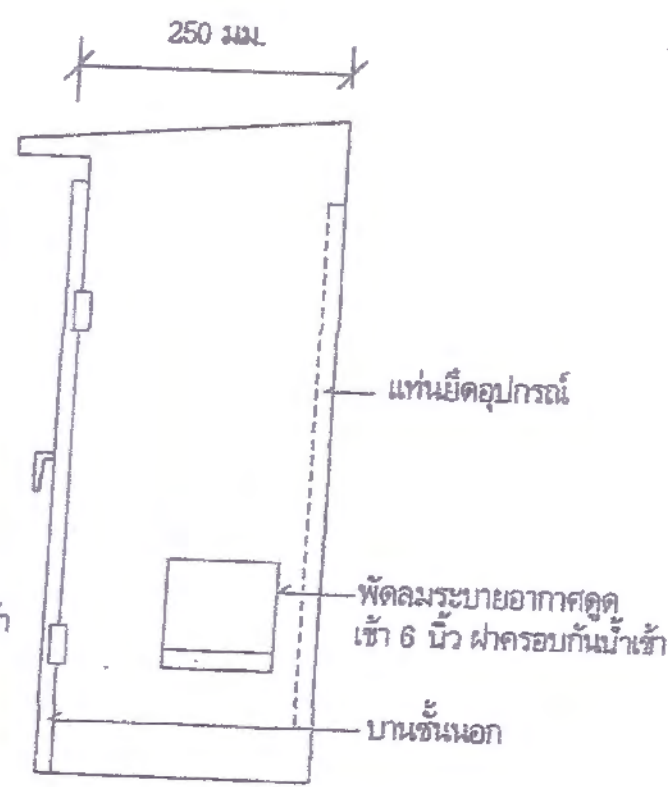
1- กุมภาพันธ์-2566

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง

คูควบคุมสำหรับติดตั้ง ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดมอเตอร์จุ่มใต้น้ำ (อินเวอร์เตอร์)

หมายเหตุ คำงานคูควบคุมรวมอยู่ในอัตราค่างานต่อหน่วย คำติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดจุ่มใต้น้ำ แล้ว