



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

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

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIOSAFETY)

ตำบลสระเตี้ย อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ งาน

สารบัญแบบ (INDEX)

แบบสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURAL DRAWING)			
แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)	แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)
A-01	สารบัญแบบ,รายการวัสดุ พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน	A-20	ตู้เก็บรองเท้า
A-02	รายการประกอบแบบ	A-21	ชั้นสแตนเลสตากอุปกรณ์และเครื่องแก้ว
A-03	แผนผังที่ตั้ง โครงการ	A-22	Biological Safety Cabinet
A-04	แบบแปลนพื้นชั้น 2,3,4	A-23	เก้าอี้ปฏิบัติการ
A-05	แปลนปรับปรุงฝ้าเพดาน ชั้น 4	A-24	ชั้นสแตนเลสเก็บอุปกรณ์
A-06	แปลนปรับปรุงพื้น ชั้น 4	A-25	ตู้เก็บเครื่องแก้ว
A-07	แปลนปรับปรุงผนัง ชั้น 4	A-26	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
A-08	แปลนปรับปรุงประตู ชั้น 4	A-27	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมตู้แขวนลอย
A-09	แปลนปรับปรุงหน้าต่าง ชั้น 4	A-28	โต๊ะปฏิบัติการกลาง
A-10	แบบขยายงานน้ำ	A-29	อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ
A-11	ตารางรายการครุภัณฑ์ประกอบติดตั้งห้องที่และครุภัณฑ์ไม่คงที่ ชั้นที่ 4	A-30	เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง
A-12	แปลนการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้น 4	A-31	ชุดล้างแก้วและล้างจานอัตโนมัติ
A-13	ทัศนียภาพการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้นที่ 4	A-32	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง
A-14	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง	A-33	ตู้แช่เพาะเชื้อแบบเขย่า
A-15	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	A-34	ตู้แช่เก็บสารเคมี
A-16	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	A-35	ตู้เก็บสารเคมี
A-17	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อม โต๊ะวางเครื่องชั่ง	A-36	เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ (Pipette Controller)
A-18	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	A-37	เครื่องอุ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ
A19	ผู้ถือถาด		

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า (SANITARY DRAWING)	
แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)
EE - 01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์
EE - 02	รายการประกอบแบบไฟฟ้า
EE - 03	แปลนทางเดินไฟฟ้าแรงต่ำอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)
EE - 04	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)
EE - 05	แปลนระบบไฟฟ้ากำลังอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)
EE - 06	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)
EE - 07	รายการโคมไฟฟ้าส่องสว่าง
EE - 08	รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

แบบระบบปรับอากาศ (ELECTRICAL DRAWING)	
แผ่นที่ (SHEET No.)	แบบแสดง (DRAWING TITLE)
AC - 01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์
AC - 02	รายการประกอบแบบ
AC - 03	แปลนระบบปรับอากาศอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)
AC - 04	แบบรายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

รายการวัสดุพื้น-ผนัง

สัญลักษณ์	รายการ
F1	รื้อถอนพื้นกระเบื้องยาง ทำพื้น EPOXY COATING 800 MICRON พร้อมคิดบัวขอบห้อง
F2	รื้อถอนพื้นกระเบื้องยางเดิม ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางชนิดมันวาว หนา 2 มม. (ระบุสีภายหลัง) พร้อมคิดบัวขอบห้อง
F3	งานรื้อถอนกระเบื้องพื้นห้องน้ำ และปูกระเบื้องใหม่ขนาด 12x12 นิ้ว พร้อมยาแนว
F4	งานพื้นขัดมันลงน้ำยาเคลือบเงา

รายการวัสดุผนัง	
สัญลักษณ์	รายการ
△	ซ่อมรอยแตกร้าว และทาสีผนัง สีน้ำอคริลิกภายในกิ่งงา (2 รอบ)
△	งานกันผนัง โครงอลูมิเนียมผนังแผ่นลูกฟูกด้านเดียวครึ่งบานล่าง กระถางใสหนา 6 มม. ครึ่งบานบน
△	งานรื้อถอนผนังเดิม แล้วก่ออิฐฉาบปูนและทาสีน้ำอะคริลิกกิ่งงา ชนิดกันเชื้อรา

รายการวัสดุฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	รายการ
Ⓞ	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. พร้อมช่องเซอร์วิสสำเร็จรูป
Ⓞ	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ฝ้ายิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้น หนา 9 มม. พร้อมช่องเซอร์วิสสำเร็จรูป



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
สารบัญแบบ

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-01
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายทวิวัฒน์ โพธิ์วิเศษ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายทวิวัฒน์ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกภพ ชัยธรรมวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ศส.ดร.กรมวิทย์ ลอยงา
รองอธิการบดีฝ่ายอาคารและการโยธา

อนุมัติ
ศส.ดร.วิมลมาลี วัฒนศิริกุล
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

Table with 2 columns: สถานที่ก่อสร้าง, งบประมาณ. Row 1: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, 2567

แบบแสดง
รายการประกอบแบบ

Table with 3 columns: มาตรการ, -, หน้าที่. Row 1: รหัสแบบ 01-67, จำนวนแผ่น 50, A-02

เขียนแบบ
นายไพฑาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.อนงค์กมล ชวรมานวิวัฒน์
ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เห็นชอบ
ศส.ดร.ภรตวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

อนุมัติ
ศส.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

รายการประกอบแบบ

1. เหล็กเสริมคอนกรีต

- 1.1 ต้องเป็นเหล็กที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม
ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ ก่อนใช้ต้องกำจัดสิ่งเคลือบผิว
ให้หมดสิ้น และมีจุดยึด(YIELD POINT)ไม่น้อยกว่า 2400 กก./ตร.ซม.
เมื่อเป็นเหล็กกลมและไม่น้อยกว่า 3000 กก./ตร.ซม.เมื่อเป็นเหล็กข้ออ้อย
1.2 ระยะของปลายเหล็กเส้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็ก
ที่สุดสำหรับของให้ใช้เท่ากับ 5 เท่าของ เหล็กเส้นนั้น
โดยวัดด้านในของของ 180 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นโค้ง
ครึ่งวงกลมอีกอย่างน้อย 4 เท่าของ เหล็กเส้นนั้น และไม่ยอก
กว่า 5 ซม.ส่วนของของ 90 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนหนึ่งที่เป็นโค้ง
อีกอย่างน้อย 16 เท่าของ เหล็กเส้นนั้น และไม่ยอกกว่า 10 ซม.
1.3 การต่อเหล็กเสริม โดยวิธีทาบต่อสำหรับเหล็กผิวเรียบ
และเหล็กข้ออ้อย ให้ระยะทาบกันไม่น้อยกว่า 50 และ 30
เท่าของเหล็กเสริมนั้นและไม่ยอกกว่า 50 ซม. และ 40 ซม.
ตามลำดับ ถ้าใช้วิธีทาบเชื่อมแทนการทาบเชื่อมให้ระยะทาบ
เป็น 25 และ 15 เท่า เหล็กผิวเรียบและข้ออ้อยตามลำดับ
ส่วนการเชื่อมพอกโดยแต่ละชั้นของการเชื่อมต้องสังด้วยง่างให้
ทดสอบแข็งแรงโดยสามารถรับแรงดึงจนเหล็กขาดจนรอยเชื่อม
ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการทดสอบผู้รับเหมาเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น
ลดผูกเหล็กให้ใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม ม.อ.ก. 138-2518

2. งานคอนกรีต

- 2.1 ปูนซีเมนต์ (PORT LAND)ให้ใช้ซีเมนต์ตราช้างหรือตราเอราวัณ
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย หรือเทียบเท่า นอกเหนือจากนี้ต้องได้รับการ
เห็นชอบจากวิศวกร
2.2 ทหยา ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่คมแข็ง ไม่เปราะแตกง่าย สะอาดปราศ
จากวัสดุอื่นที่จะเป็นภัยต่อคอนกรีตเจือปน ซึ่งอาจทดสอบด้วยน้ำยา
SODIUM HYDROXIDE 3 % ตามวิธีมาตรฐานมีค่า FINENESS
MODULUS อยู่ระหว่าง 2.75-3.25
2.3 หิน ต้องเป็นหินสะอาดแข็งแรงทนทาน ไม่เปราะแตกง่าย
ปราศจากวัสดุอื่นที่จะเป็นภัยต่อคอนกรีตปน หรือเคลือบอยู่ต้องมี
ส่วนคละผสมสม่ำเสมอ WELL GRADEDกล่าวคือ ใน 1 ปริมาตร
จะมีก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของ
ก้อนเกิน 20 ไม้ได้เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS
ANGELES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนัก
ไม่เกิน 40 %
2.3 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ให้สะอาดดื่มได้ โดยปราศจาก รส,กลิ่น,น้ำมัน,กรด
ต่าง, เกลือ, น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น ๆ
2.4 ส่วนผสมคอนกรีต ผู้รับจ้างเหมาต้องส่งรายละเอียดการผสมคอนกรีต
โดยน้ำหนัก (MIXED DESIGN) ให้วิศวกรออกแบบตรวจสอบ และเห็นชอบ
ก่อนเริ่มงานคอนกรีตพร้อมทั้งการส่งผลการทดสอบลูก CYLINDER คอนกรีต
ขนาด 15 ซม. 3 ตัวอย่าง ทั้งนี้วิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูก

3. เหล็กรูปพรรณ

- 3.1 เหล็กฉาก เหล็กแผ่น และเหล็กรูปพรรณอื่น ๆ ที่นำมาใช้ต้องเป็นเหล็กใหม่
ไม่มีสนิมขุม และสิ่งอื่น แผลกปลอมเคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้าง
มีคุณภาพสม่ำเสมอ
3.2 ไม้เหล็กรูปพรรณจะต้องทำสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาทับ
ด้วยสีอื่นอีก ตามที่กำหนดในแบบ
3.3 กรณีในการเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อมเดิม ให้เคาะขี้เชื่อม(SLAG) ออกให้หมด
เสียก่อนแล้วจึงเชื่อมทับรอยเชื่อมเดิมได้
3.4 ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมทั้งหมดให้ใช้ของ KOBE หรือ YAWATA ที่มีคุณภาพ
ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
3.5 ขนาดของรอยเชื่อมถ้าไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้รอยเชื่อมขนาดต่อไปนี้
- ความหนาของเหล็กที่เชื่อม ตั้งแต่ 0-6 ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่าความหนาของเหล็กนั้น
- ความหนาของเหล็กที่จะเชื่อมมากกว่า 6 มม. ขึ้นไป ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับ
ความหนาของเหล็กนั้นลดด้วย 2 มม.
3.6 เหล็กรูปพรรณทั่วไปให้ใช้มาตรฐาน SS-41 นอกเหนือจากเหล็กเป็ปดำให้
ใช้มาตรฐานSKT-30

4. ไม้แบบ

- 4.1 โดยทั่วไปไม้คอนกรีตฉาบเรียบทาสี
4.2 การค้าของไม้แบบต้องทำอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อถอดไม้แบบออกแล้ว
ต้องไม่คดหรืองอน มากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือรูจะต้องรับแต่งให้เรียบร้อย
โดยชุดหน้าขูระ
ที่นูนออกลงเสมอผิวหน้าทั่วไป และถ้าใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายในอัตราส่วน 1 ส่วน 3
อุดรูโพรงต่าง ๆ ให้ผิวน้ำเรียบโดยทั่ว
4.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาจากการเทคอนกรีตแล้วดังนี้
4.3.1 แบบข้างเสา, ข้างคาน, ข้างกำแพง 2 วัน
4.3.2 แบบล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดออกแล้วให้ค้ำกลาง
คานไว้อีก 12 วัน
4.3.3 แบบล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดออกแล้วให้ค้ำ
กลางคานไว้อีก 12 วัน ทั้งนี้ให้ยกเว้น ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์
แข็งตัวเร็วโดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกได้เมื่อครบอายุ 7 วัน
4.4 ในกรณีที่เป็นโครงสร้างบนดินให้บดอัดดินให้แน่นแล้วเท
คอนกรีตหยาบเป็นแบบ

5. งานสี

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องสั่งซื้อสีโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายของบริษัท
โดยมีใบรับรองจากบริษัทแจ้งปริมาณสีที่ส่งมาเพื่องานนี้จริง สีที่ใช้ต้องเป็นของใหม่
ห้ามนำสีเก่าที่ใช้เหลือจากงานอื่นมาใช้
5.2 งานทั่วไปทั้งหมดให้ใช้ชนิดของสีตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือที่กำหนดไว้ในรายการ
ในกรณีที่มีการเทียบเท่าคุณภาพ หรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จากรายการงานสี
ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุมัติจากเจ้าของ/ผู้ออกแบบเสียก่อน
5.3 ผลิตภัณฑ์งานสีทั้งหมด ให้ใช้ของ TOA,JOTON หรือเทียบเท่า

6. รายละเอียดอื่นๆ

- 6.1 ไม้คอนกรีตเปลือย ไม้ปูนฉาบ หรือคอนกรีตบล็อก ให้ทำความสะอาดฝุ่นละออง
คราบน้ำมันและสิ่งสกปรกอื่นๆ ออกให้หมด และทิ้งไว้ให้แห้งสนิทเสียก่อน
แล้วจึงทาด้วยสีน้ำพลาสติกรองพื้น 1 ครั้ง และทาทับอีก 2 ครั้ง เว้นระยะครั้งละ
ประมาณ 4 ชม. สีน้ำพลาสติกที่ใช้ภายในและภายนอกให้เป็นไปตามชนิดของผู้ผลิต
6.2 ส่วนที่เป็นโลหะ โครงเหล็กทั่วไปหรือประตูกำต่าง ให้ทำความสะอาดคราบสกปรก
ต่างๆ เช่น สนิม ฝุ่นละอองและคราบน้ำมัน ด้วยกระดาษทราย หรือ
แปรงลวดไฟฟ้าให้สะอาดเสียก่อน แล้วจึงทาสีกันสนิมจำพวก RED-LEAD
รองพื้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ทิ้งให้แห้งสนิทจึงทาทับด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง
6.3 ในกรณีที่เป็นเหล็กกลม หรือเหลี่ยมที่ใช้ในงานโครงสร้าง ไม้ภายนอกให้ทาสี
รองพื้นและสีน้ำมันตามกรรมวิธีข้อ 6.2 ส่วนไม้ภายในของห้องเหล็กกลมหรือเหลี่ยม
ให้ทาหรือจุ่มเฉพาะสีรองพื้น 2 ครั้ง
รองพื้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ทิ้งให้แห้งสนิทจึงทาทับด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง
6.4 ส่วนที่เป็นไม้ให้ทำความสะอาดรอยสกปรกต่างๆ และแต่งหน้าให้เรียบ
กรรมวิธีของช่างที่ดีก่อนที่จะข้อมหรือทาด้วยสีน้ำมันตามที่ระบุในแบบ
6.5 วัสดุถุงหลังคาให้ใช้ของซีแพคทั้งหมด
6.6 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามแบบรายการ โดย
- ถ้าไม่มีรายการในแบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (ปร.4) ถือว่าเป็นความรับผิดชอบ
ของผู้รับจ้างที่ไม่ตรวจทานให้ถี่ถ้วนก่อนเสนอราคา ให้ดำเนินการก่อสร้างตาม
แบบรายการ โดยค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นของผู้รับจ้าง
- ถ้ามีรายการในแบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (ปร.4) แต่ไม่มีในแบบรายการ
ก็ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ

NORTH



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
แผนผังที่ตั้งโครงการ		
มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-03
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ถ้ว

สถาปนิก

วิศวกรรมโยธา

วิศวกรรมโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายณันทวุฒิ ไชยวัฒน์

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

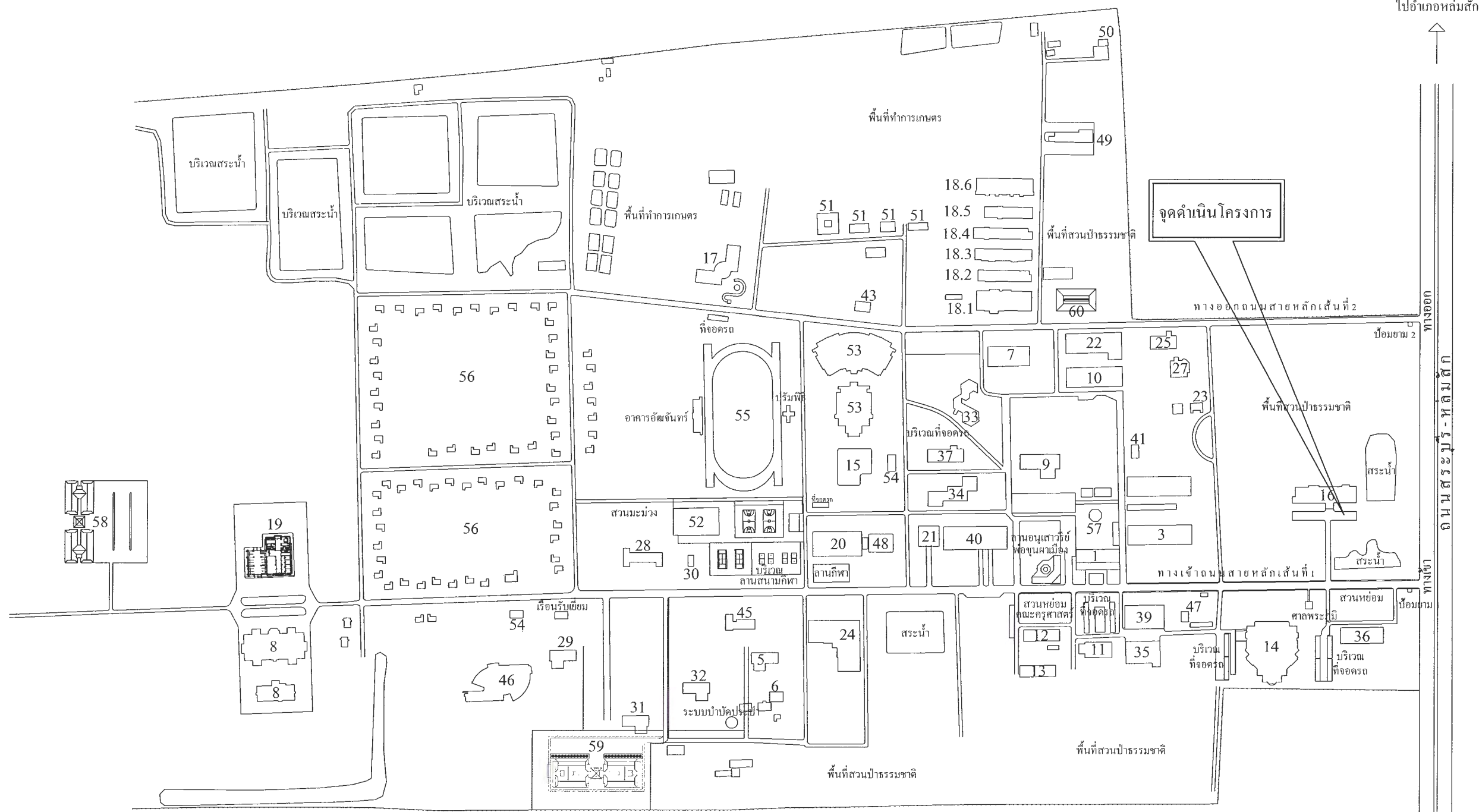
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



ไปอำเภอหล่มสัก

ไปตัวเมืองเพชรบูรณ์

แผนที่จุดดำเนินโครงการก่อสร้างโดยสังเขป

Scale. Not To Scale.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แบบแปลนพื้นชั้น 2,3,4

มาตราส่วน	-	แผนที่
รหัสแบบ	01-67	A-04
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่คิ้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายพนทวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

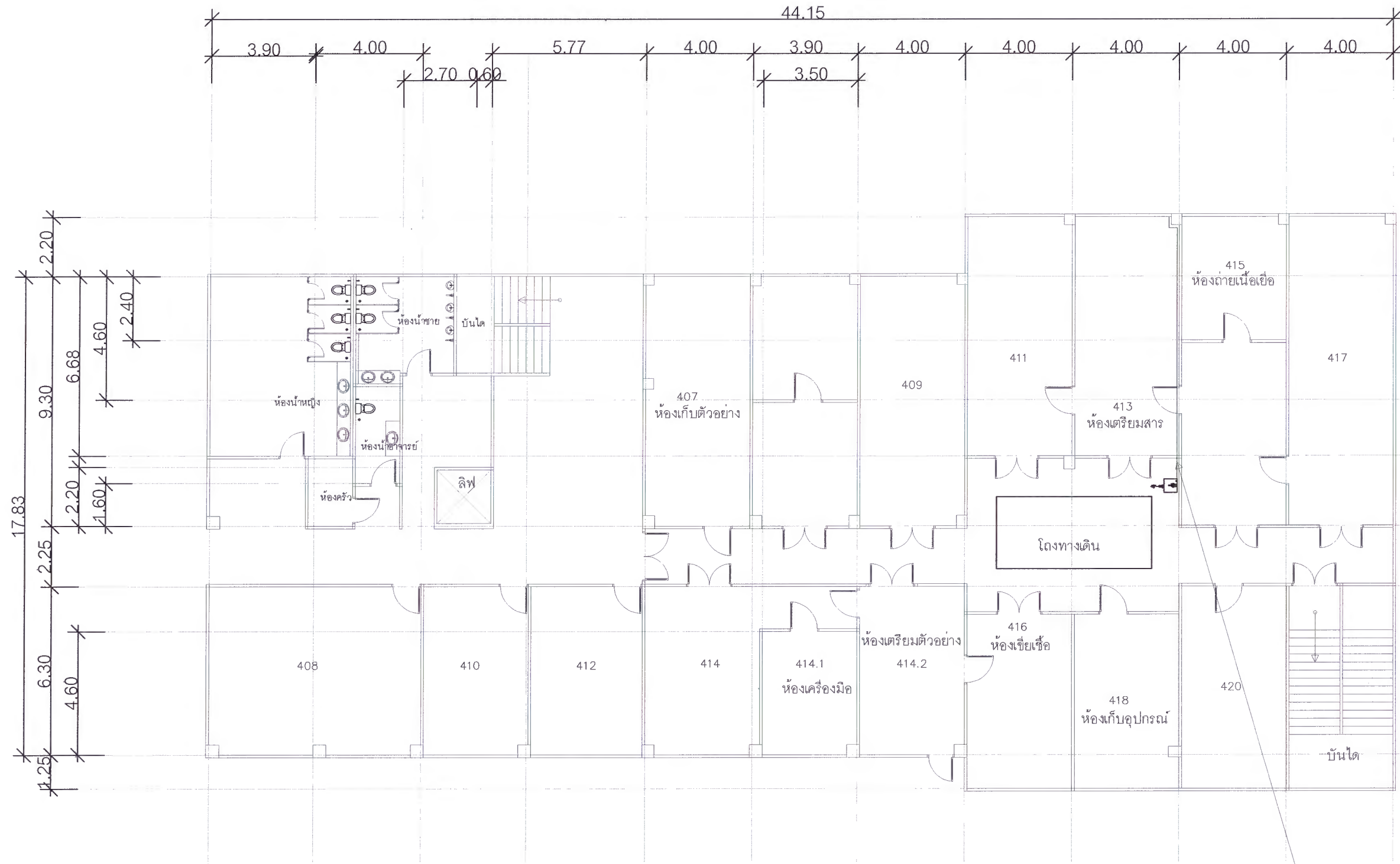
ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาธิวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ศส.ดร.ภรณ์วิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

อนุมัติ
ศส.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดงานสุขภัณฑ์

- เปลี่ยนชักโครกในห้องน้ำทุกห้อง ทั้งหมด 18 ชุด
- เปลี่ยนอ่างล้างหน้าชั้น 4 จำนวน 5 ชุด
- เปลี่ยนกระจกห้องน้ำชั้น 4 บานใหม่ขนาดไม่น้อยกว่า 1.00x2.40 ม. จำนวน 2 บาน
- ติดตั้งเคาเตอร์พร้อมอ่างล้างหน้าชนิด 1 อ่าง และกระจกเงาขนาด 1.00x1.20 ม ที่ห้องน้ำอาจารย์ชั้น 4 จำนวน 1 ชุด
- รื้อถอนอ่างล้างจานเดิม ติดตั้งอ่างล้างจานใหม่ชนิด 2 หลุม 1 ที่พัก ในห้องครัว

-งานเชื่อมต่อท่อน้ำดีที่บริเวณชั้น 13.5 ขนาด 3/4 นิ้ว
เข้าสู่ค้ำวางตัวและล้างอาคารเงิน 4(F-19) (โดยเชื่อมต่อได้พื้นชั้น 4)

แบบแปลนอาคาร ชั้นที่ 2,3,4



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนปรับปรุงฝ้าเพดาน ชั้น 4

มาตรฐาน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-05
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล อีแก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายทนทวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

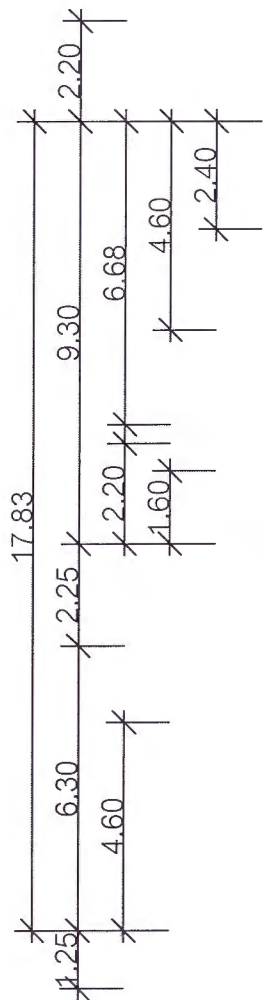
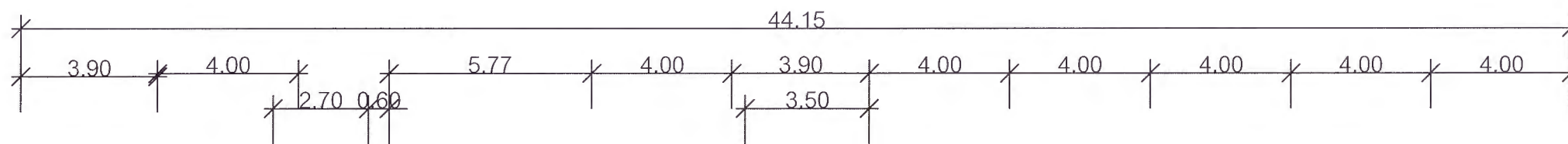
ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ ชรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคารและกิจการ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ อยอมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการ

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดห้องที่ทำฝ้าเพดานใหม่

- Ⓢ - โครงสร้างโลหะชุบสังกะสี
- ฝ้ายิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม
- โครงสร้างฝ้าแผ่นเรียบใช้เหล็กซีลาย ระยะห่างชั้นบนโครงสร้างหลัก ๑ 0.60 m.
- โครงสร้างฝ้าแผ่นเรียบใช้เหล็กซีลาย ระยะห่างชั้นล่างโครงยึดแผ่นฝ้าแผ่นเรียบ ๑ 0.40 m.
- กำหนดให้มีช่องเซอร์วิสสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 0.60x0.60 ม ทุกห้อง

- Ⓢ - ห้องผู้ชาย ห้องผู้หญิง ห้องน้ำเล็ก
- โครงสร้างโลหะชุบสังกะสี
- ฝ้ายิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้น หน้า 9 มม
- โครงสร้างฝ้าแผ่นเรียบใช้เหล็กซีลาย ระยะห่างชั้นบนโครงสร้างหลัก ๑ 0.60 m.
- โครงสร้างฝ้าแผ่นเรียบใช้เหล็กซีลาย ระยะห่างชั้นล่างโครงยึดแผ่นฝ้าแผ่นเรียบ ๑ 0.40 m.
- กำหนดให้มีช่องเซอร์วิสสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 0.60x0.60 ม ทุกห้อง

แบบแปลนอาคาร ชั้นที่ 4 บริเวณที่จะทำการปรับปรุงฝ้าเพดานใหม่



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 4

มาตรฐาน	-	แผนที่
รหัสแบบ	01-67	A-06
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

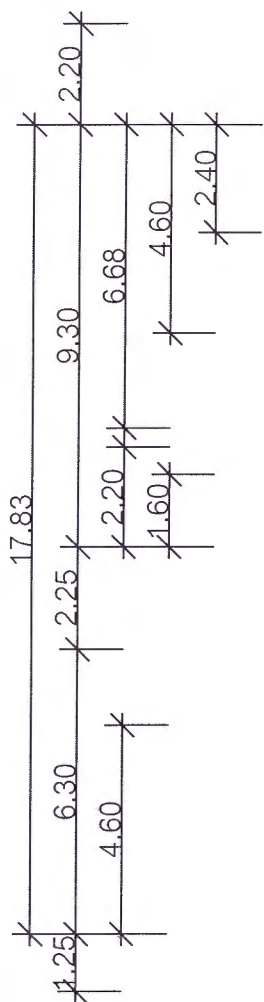
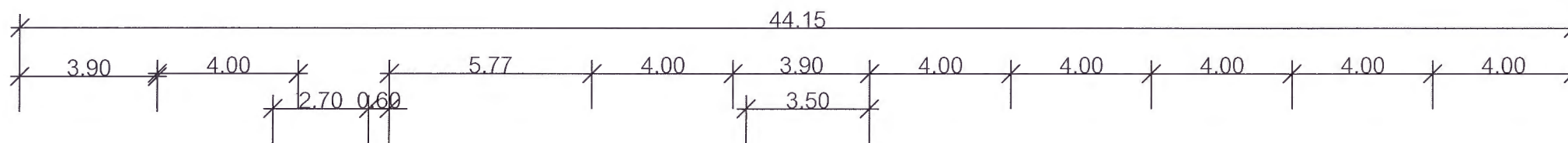
ตรวจสอบ
ดร.เอกภพศักดิ์ ธรรมมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

เห็นชอบ
ศส.ดร.กมลวิษ อดยมมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

อนุมัติ
ศส.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดห้องที่ทำพื้น

- F1 - รีดลอนพื้นกระเบื้องยาง ทำพื้น EPOXY COATING หนา 2 mm. พร้อมติดบัวยางรอบห้อง
- F2 - ห้อง 407, 408, 409, 411, 413, 415, 417 รีดลอนพื้นกระเบื้องยางเดิม ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางชนิดม้วน หนา 2 mm. ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย (ระบุสีภายหลัง) พร้อมติดบัวยางรอบห้อง
- F3 - งานรีดลอนกระเบื้องพื้นห้องน้ำ และปูกระเบื้องใหม่ขนาด 12x12 นิ้ว พร้อมยาแนว
- F4 - งานพื้นขัดมันลงน้ำยาเคลือบเงา

แบบแปลนอาคาร ชั้นที่ 4 บริเวณที่จะทำการปรับปรุงพื้นที่



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนปรับปรุงผนัง ชั้น 4

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-07
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมานทวัฒน์ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาวชิ วอนัน
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

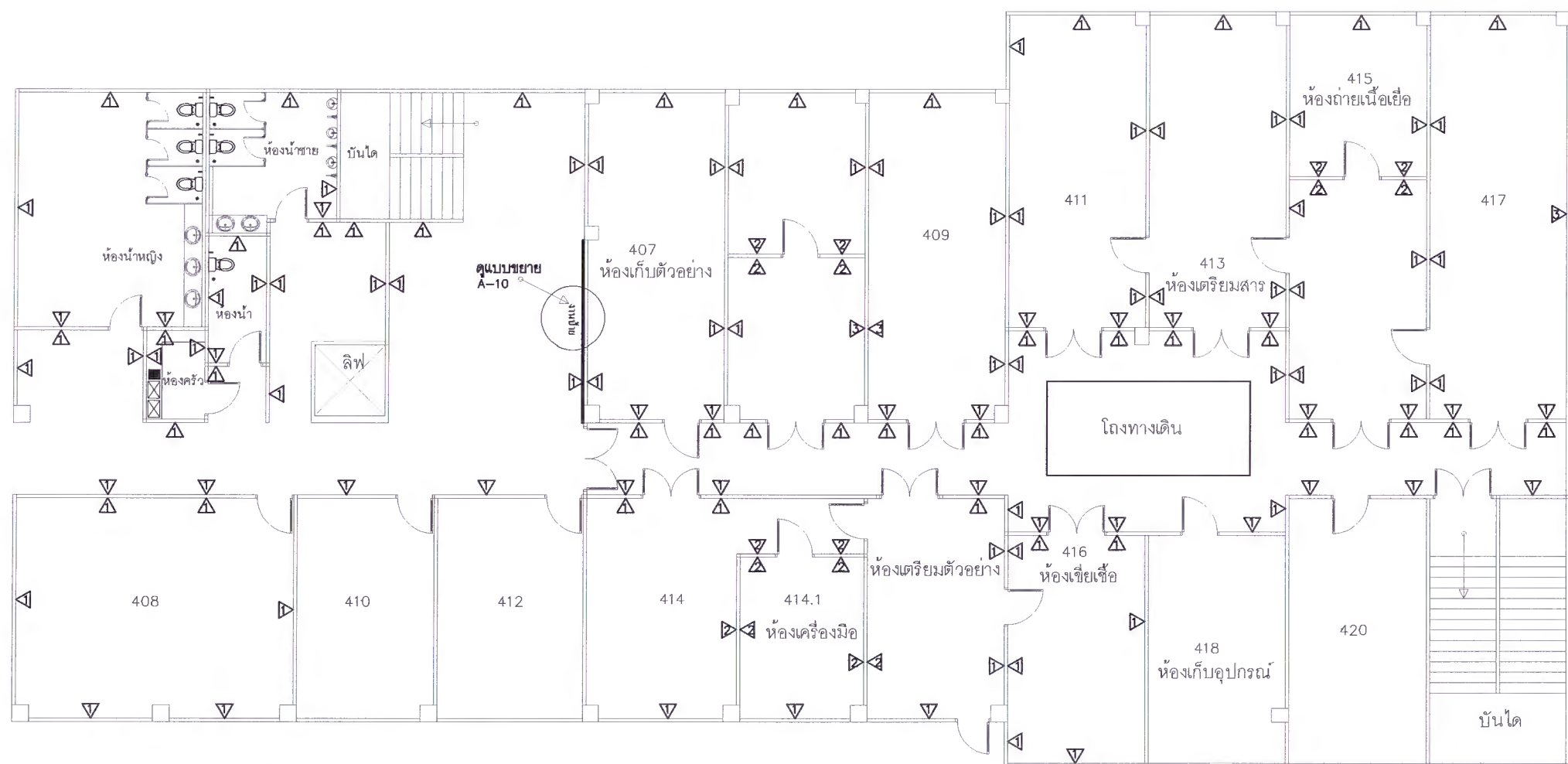
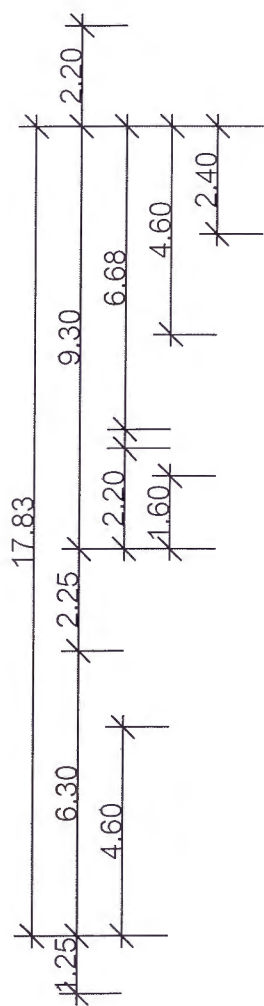
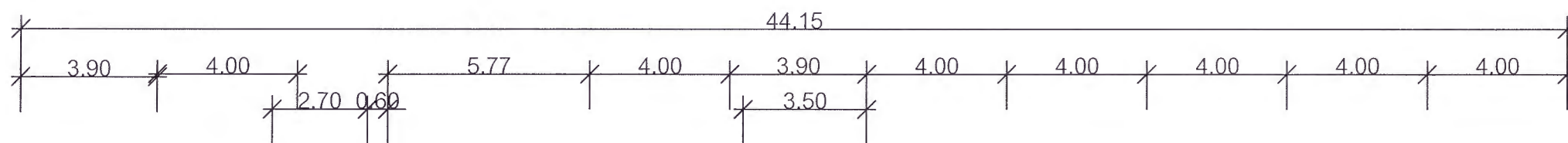
เห็นชอบ
ศศ.ดร.กมลวิษ อดยมมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและการตลาด

อนุมัติ
ศศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดห้องที่ทำการปรับปรุงผนัง

- △ - งานซ่อมรอยแตกกร้าว และทาสีน้ำอะคริลิกสีงา ชนิดกันเชื้อรา (ระบุสีภายหลัง) ผนัง ห้อง 407,408,409,411,413,414,414.1,414.2,415,416,417, ห้องโรงทางเดิน
- △ - งานกันผนังโครงอลูมิเนียมผนังแผ่นลูกฟูกด้านเดียวครึ่งบานล่าง กระจกใสหนา 6 มม ครึ่งบานบน
- △ - งานหรือถอนผนังเดิม แล้วก่ออิฐฉาบปูนและทาสีน้ำอะคริลิกสีงา ชนิดกันเชื้อรา (ระบุสีภายหลัง)

แบบแปลนอาคาร ชั้นที่ 4 บริเวณที่จะทำการปรับปรุงผนัง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนปรับปรุงประตู ชั้น 4

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-08
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายธนัทวุฒิ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารอาคาร

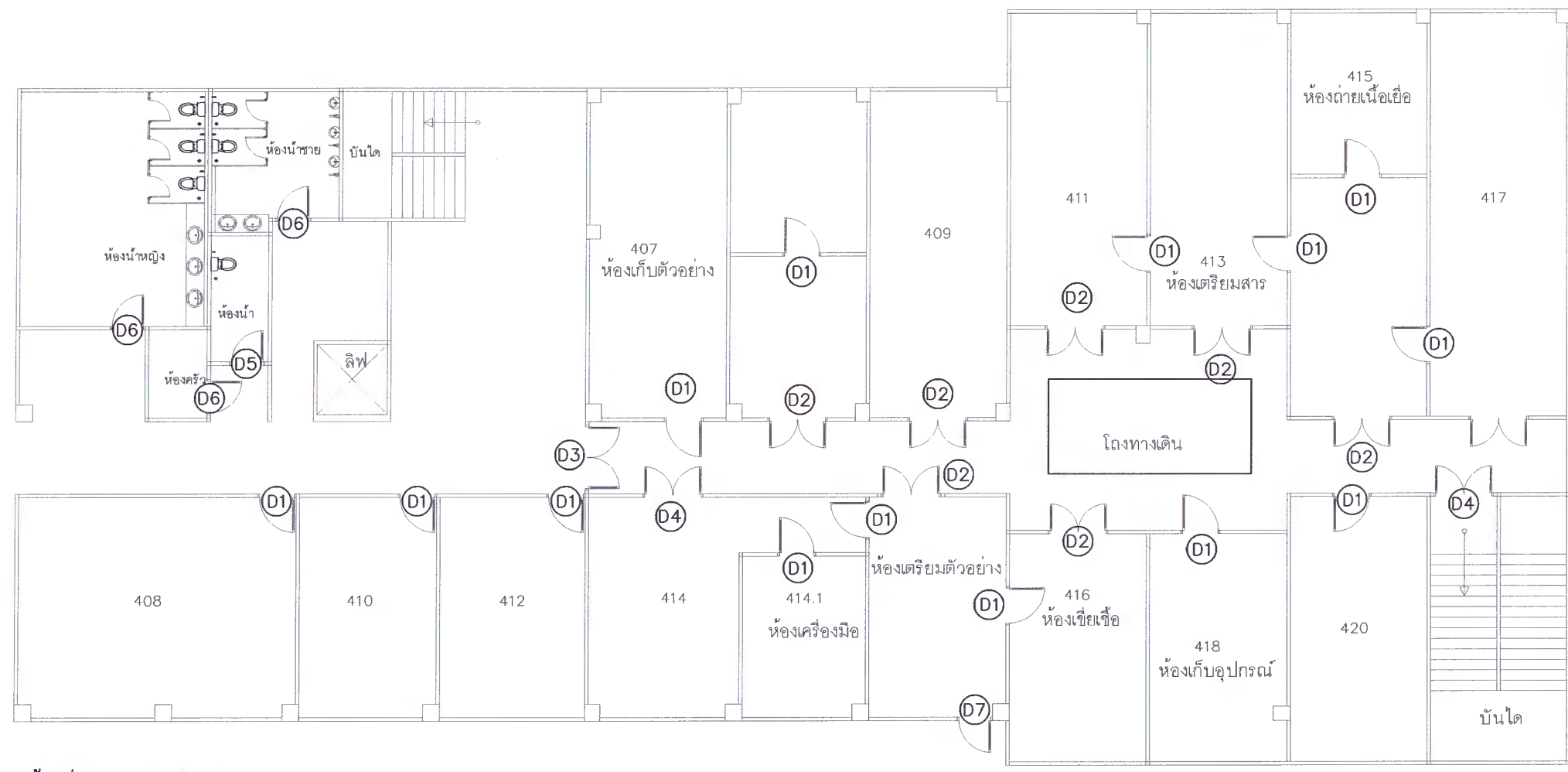
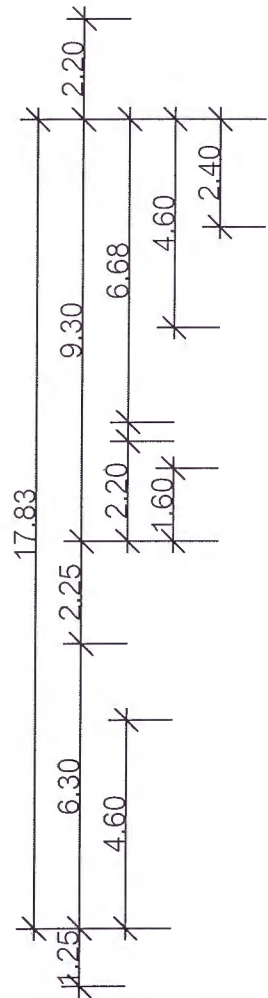
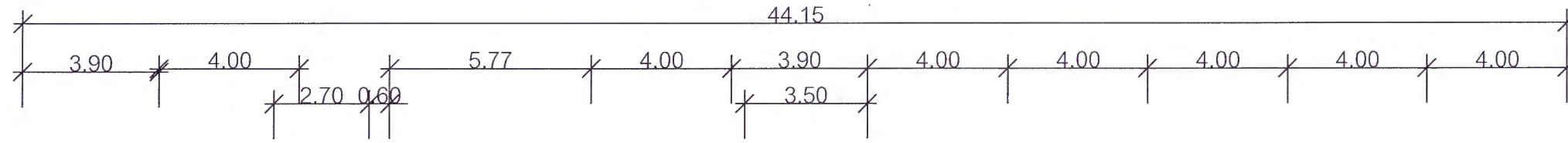
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ อยุณา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารอาคาร

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดห้องที่ทำการปรับปรุงประตู

- D1 รีดถอนประตูเดิม และติดตั้งประตูบานสวิงเดี่ยว ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียม กระฉากเสขนาด 6 มม ครึ่งบานบนและอลูมิเนียมลูกฟูกครึ่งบานล่าง ขนาด 1.00x2.00 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือจับสองด้าน
- D2 รีดถอนประตูเดิม และติดตั้งประตูบานสวิงคู่ กรอบบานอลูมิเนียม กระฉากเสขนาด 6 มม ครึ่งบานบนและอลูมิเนียมลูกฟูกครึ่งบานล่าง ขนาด 2.00x1.70 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือจับสองด้าน
- D3 งานชุดประตูบานสวิงคู่ ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียมพร้อมระบบ ACCESS CONTROL กระฉากเสขนาด 6 มม เต็มบาน ขนาด 2.00x1.80 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือจับสองด้าน
- D4 งานชุดประตูบานสวิงคู่ ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียม กระฉากเสขนาด 6 มม เต็มบาน ขนาด 2.00x1.80 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือจับสองด้าน
- D5 งานรีดถอนประตูบานเดิมและติดตั้งประตูสวิงเดี่ยวใหม่ บาน PVC ขนาด 1.97x0.60 ม มีช่องลมด้านล่าง พร้อมอุปกรณ์ล็อคและลูกบิด
- D6 งานรีดถอนประตูบานเดิมและติดตั้งประตูบานสวิงเดี่ยว ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียมกระฉากเสหนา 6 มม ครึ่งบานบน พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือจับสองด้าน และอลูมิเนียมลูกฟูกครึ่งบานล่าง ขนาด 1.95x0.87 ม
- D7 รีดถอนประตูเดิมและติดตั้งประตูบานสวิงเดี่ยว ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียม บานกระฉากเสขนาด 6 มม ขนาด 1.90x0.68 ม และติดฟิล์มกันแสง (สีชา) พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือจับสองด้าน

แบบแปลนอาคาร ชั้นที่ 4 บริเวณที่จะทำการปรับปรุงประตู



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

แปลนปรับปรุงหน้าตงชั้น 4	
--------------------------	--


มาตรฐาน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-09
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ 
นายไพศาล ยี่คิว


สถาปนิก


วิศวกรโยธา

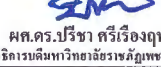
วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า 
นายันทวุดิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

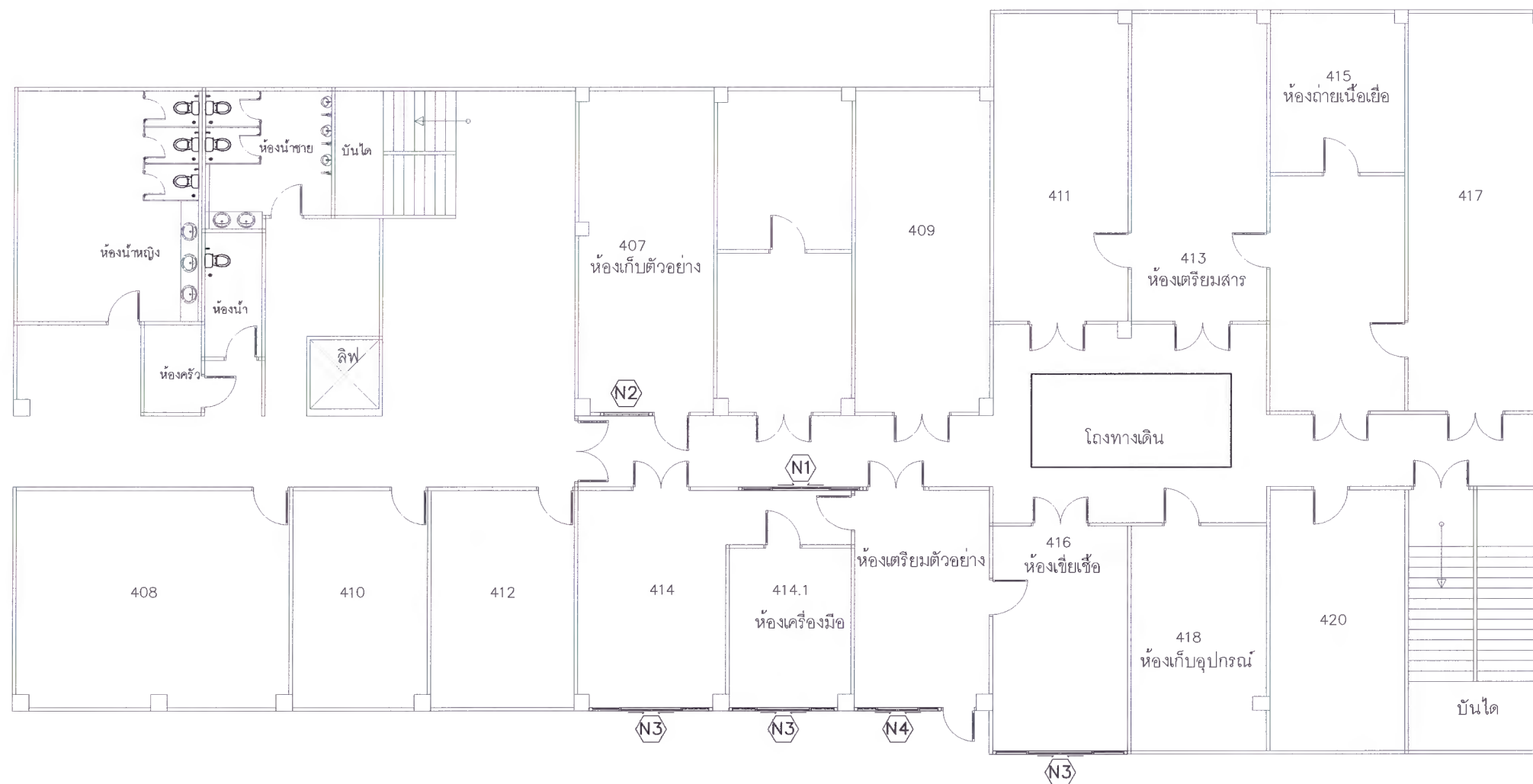
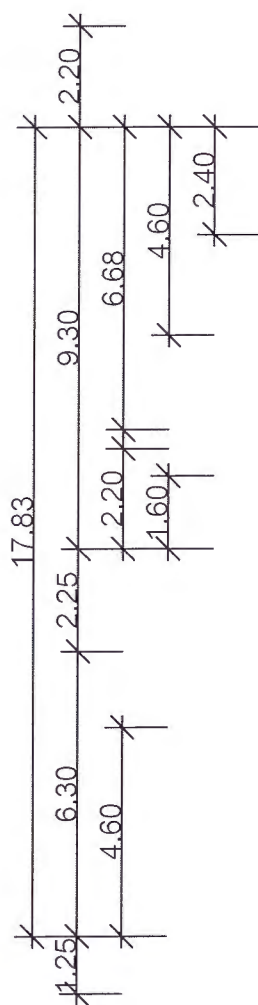
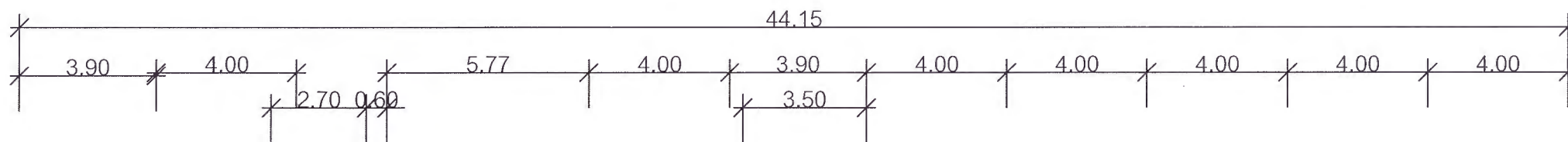
ตรวจสอบ 
ดร.เอกพงษ์ ศรีธรรมรัตน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ 
ศส.ดร.กมลวิลา ลอยมา
รองอธิการบดีบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ 
ศส.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



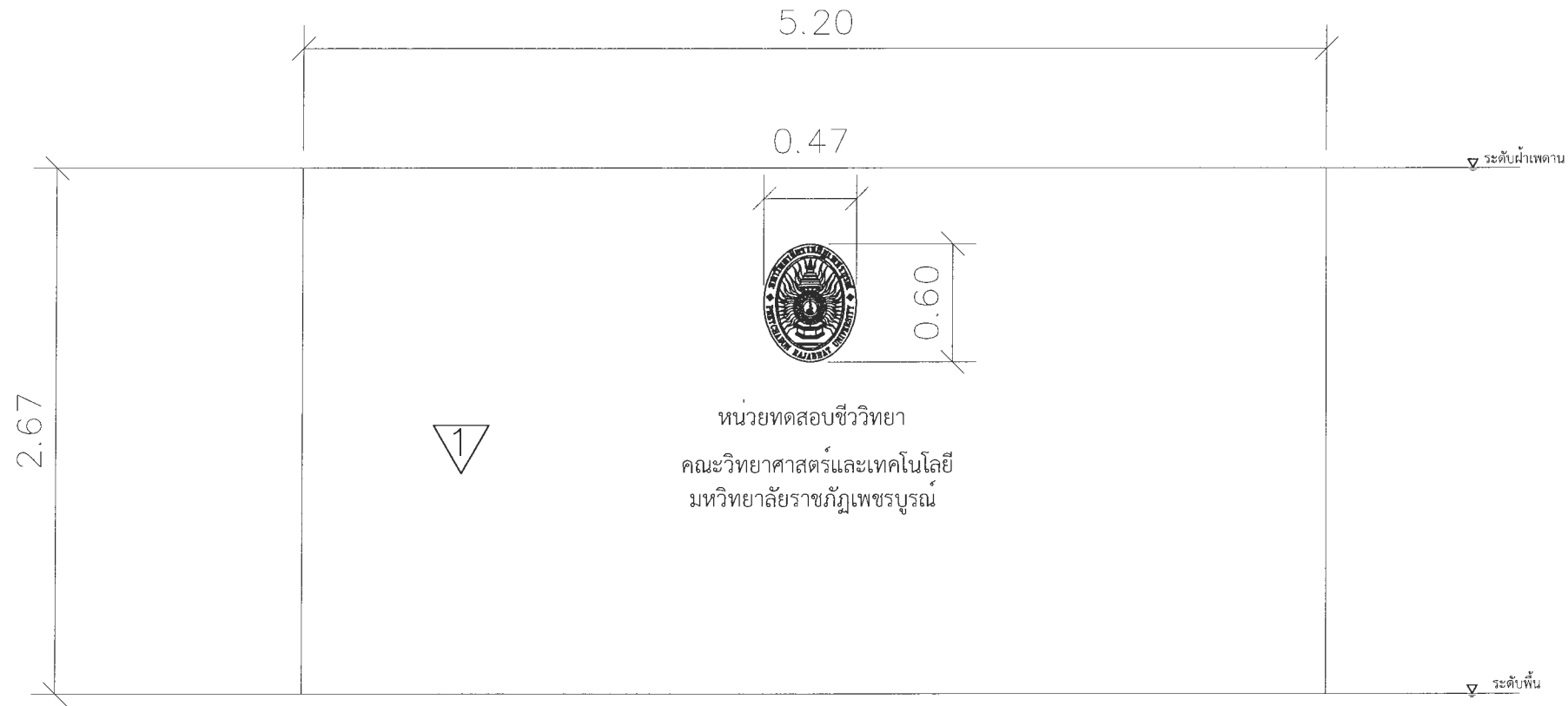
รายละเอียดห้องที่ทำการปรับปรุงประตู

- N1 รื้อถอนหน้าต่างบานเกล็ดเดิม และติดตั้งหน้าต่างใหม่ ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ บานกระจกใสขนาด 6 มม ขนาด 3.50x1.00 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือเลื่อนสองด้าน
- N2 รื้อถอนหน้าต่างบานเกล็ดเดิม และติดตั้งหน้าต่างใหม่ ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียมบานตาย บานกระจกใสขนาด 6 มม ขนาด 1.50x1.00 ม

- N3 รื้อถอนหน้าต่างบานเกล็ดเดิม และติดตั้งหน้าต่างใหม่ ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ บานกระจกใสขนาด 6 มม ขนาด 3.50x1.00 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือเลื่อนสองด้าน และติดตั้งมัลติกันแสง (สีขาว) รวมถึงติดตั้งมัลติกันแสง (สีขาว) บริเวณช่องแสงด้านบนทุกช่อง

- N4 รื้อถอนหน้าต่างบานเกล็ดเดิม และติดตั้งหน้าต่างใหม่ ชุดกรอบบานวงกบอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ บานกระจกใสขนาด 6 มม ขนาด 2.65x1.00 ม พร้อมอุปกรณ์ล็อคและมือเลื่อนสองด้าน และติดตั้งมัลติกันแสง (สีขาว) รวมถึงติดตั้งมัลติกันแสง (สีขาว) บริเวณช่องแสงด้านบนทุกช่อง

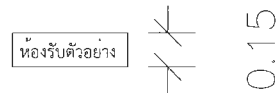
แบบแปลนอาคาร ชั้นที่ 4 บริเวณที่จะทำการปรับปรุงหน้าต่าง



งานติดตั้งป้ายติดผนังโถงทางเดิน

หมายเหตุ งานป้ายหน่วย

- วัสดุป้ายโลหะทึบตามมหาวิทยาลัยขึ้นรูปด้วยแผ่นโลหะ กัดลายด้วยเลเซอร์
- วัสดุ ขึ้นรูปด้วยแผ่นโลหะ
- ลักษณะตัวอักษรชนิด TH SarabunPSK
- ขนาดความสูงตัวอักษร 0.15 ม.
- ขนาดความกว้างตัวอักษร 0.10 ม.
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร ตามความเหมาะสม จัดวางให้สวยงาม



รายการป้ายห้อง

1. ห้องรับตัวอย่าง	จำนวน 1 ป้าย
2. ห้องเตรียมสารเคมี	จำนวน 1 ป้าย
3. งานทดสอบทางคานจุลชีววิทยา	จำนวน 1 ป้าย
4. ห้องเตรียมตัวอย่าง	จำนวน 1 ป้าย
5. ห้องเครื่องมือ	จำนวน 1 ป้าย
6. ห้องปฏิบัติการ (BSL)	จำนวน 1 ป้าย
7. งานรายวิชา	จำนวน 1 ป้าย
8. งานสาขาวิชา	จำนวน 1 ป้าย
9. งานไมโครเทคนิค	จำนวน 1 ป้าย
10. งานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	จำนวน 1 ป้าย
11. ห้องเลี้ยงเนื้อเยื่อ (CULTURE SOOM)	จำนวน 1 ป้าย
12. ห้องสำนักงานชีววิทยา	จำนวน 1 ป้าย
13. ห้องน้ำหญิง	จำนวน 1 ป้าย
14. ห้องน้ำชาย	จำนวน 1 ป้าย
15. ห้องครัว	จำนวน 1 ป้าย
16. ห้องพักอาจารย์	จำนวน 4 ป้าย

งานติดตั้งป้ายหน้าห้อง

หมายเหตุ งานป้ายหน้าห้อง

- วัสดุแผ่นป้ายขึ้นรูปด้วยแผ่นโลหะ กัดลายด้วยเลเซอร์
- วัสดุ ขึ้นรูปด้วยแผ่นโลหะ
- ความกว้างของแผ่น 0.15 ม.
- ความยาวตามความเหมาะสมของตัวอักษรแต่ละชื่อห้อง
- ลักษณะตัวอักษรชนิด TH SarabunPSK
- ขนาดความสูงตัวอักษร 0.09 ม.
- ขนาดความกว้างตัวอักษร 0.05 ม.
- ระยะห่างระหว่างตัวอักษร ตามความเหมาะสม จัดวางให้สวยงาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

แบบงานป้าย		
มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-10
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

[Signature]

นายไพศาล ยี่คิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]
นายนันทวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

[Signature]
ดร.เอกภพศักดิ์ ธรรมารัตน์
ผู้อำนวยการฝ่ายกายภาพ

เห็นชอบ

[Signature]
ศส.ดร.กมลวิจิตร ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ

[Signature]
ศส.ดร.ปวีณา ทวีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

ตารางรายการครุภัณฑ์ประกอบติดตั้งคงที่และครุภัณฑ์ไม่คงที่ (ชั้นที่ 4)

414

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ขนาดครุภัณฑ์รวม (มม)			จำนวนครุภัณฑ์
			กว้าง	ลึก	สูง	
1.	4(F-1)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง	4280	750	800	1
2.	4(F-2)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	3000	750	800	1
3.	4(F-6)	ตู้เสือกาวน	1000	600	1800	1
4.	4(F-7)	ตู้เก็บรองเท้า	600	450	1000	1
5.	4(F-8)	ชั้นสแตนเลสตากอุปกรณ์และเครื่องแก้ว	600	600	1920	1

414.1_ ห้องเครื่องมือ

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ขนาดครุภัณฑ์รวม (มม)			จำนวนครุภัณฑ์
			กว้าง	ลึก	สูง	
1.	4(F-3)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	3520	750	800	1
2.	4(F-12)	ชั้นสแตนเลสเก็บอุปกรณ์	1200	600	1800	1

414.2_ ห้องเตรียมตัวอย่าง

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ขนาดครุภัณฑ์รวม (มม)			จำนวนครุภัณฑ์
			กว้าง	ลึก	สูง	
1.	4(F-4)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมโต๊ะวางเครื่องชั่ง	3900	750	800	1
2.	4(F-5)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	3000	750	800	1
3.	4(F-10)	เก้าอี้ปฏิบัติการ	570	570	460-710	2
4.	4(F-13)	ตู้เก็บเครื่องแก้ว	1200	600	1800	2

416_ ห้องเชื้อเชื้อ

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ขนาดครุภัณฑ์รวม (มม)			จำนวนครุภัณฑ์
			กว้าง	ลึก	สูง	
1.	4(F-9)	Biological Safety Cabinet	1340	810	2100	1
2.	4(F-10)	เก้าอี้ปฏิบัติการ	570	570	460-710	3
3.	4(F-14)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง	3900	650	800	1
4.	4(F-15)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมตู้เขวนลอย	2700	650	800	1
5.	4(F-16)	โต๊ะปฏิบัติการกลาง	1800	1000	850	1

413_ ห้องเตรียมสาร

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ขนาดครุภัณฑ์รวม (มม)			จำนวนครุภัณฑ์
			กว้าง	ลึก	สูง	
1.	4(F-17)	ตู้เก็บสารเคมีประเภทกัดกร่อนพร้อมระบบดูด	1000	550	1860	2
2.	4(F-18)	ตู้เก็บสารเคมีประเภทไวไฟ	1092	457	1651	1
3.	4(F-20)	โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง	3900	750	800	1

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ขนาดครุภัณฑ์รวม (มม)			จำนวนครุภัณฑ์
			กว้าง	ลึก	สูง	
1.	4(F-19)	ชุดล้างตัวและล้างตาฉุกเฉิน	-	770	2259	1



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ตารางรายการครุภัณฑ์ (ชั้นที่ 4)

มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-11
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีตี๋

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายไพศาล ยีตี๋

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.เอนกพงษ์ ธรรมภาณีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

ผศ.ดร.กมลวิภา ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและการตลาด

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้นที่ 4

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-12
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายพนมทศ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

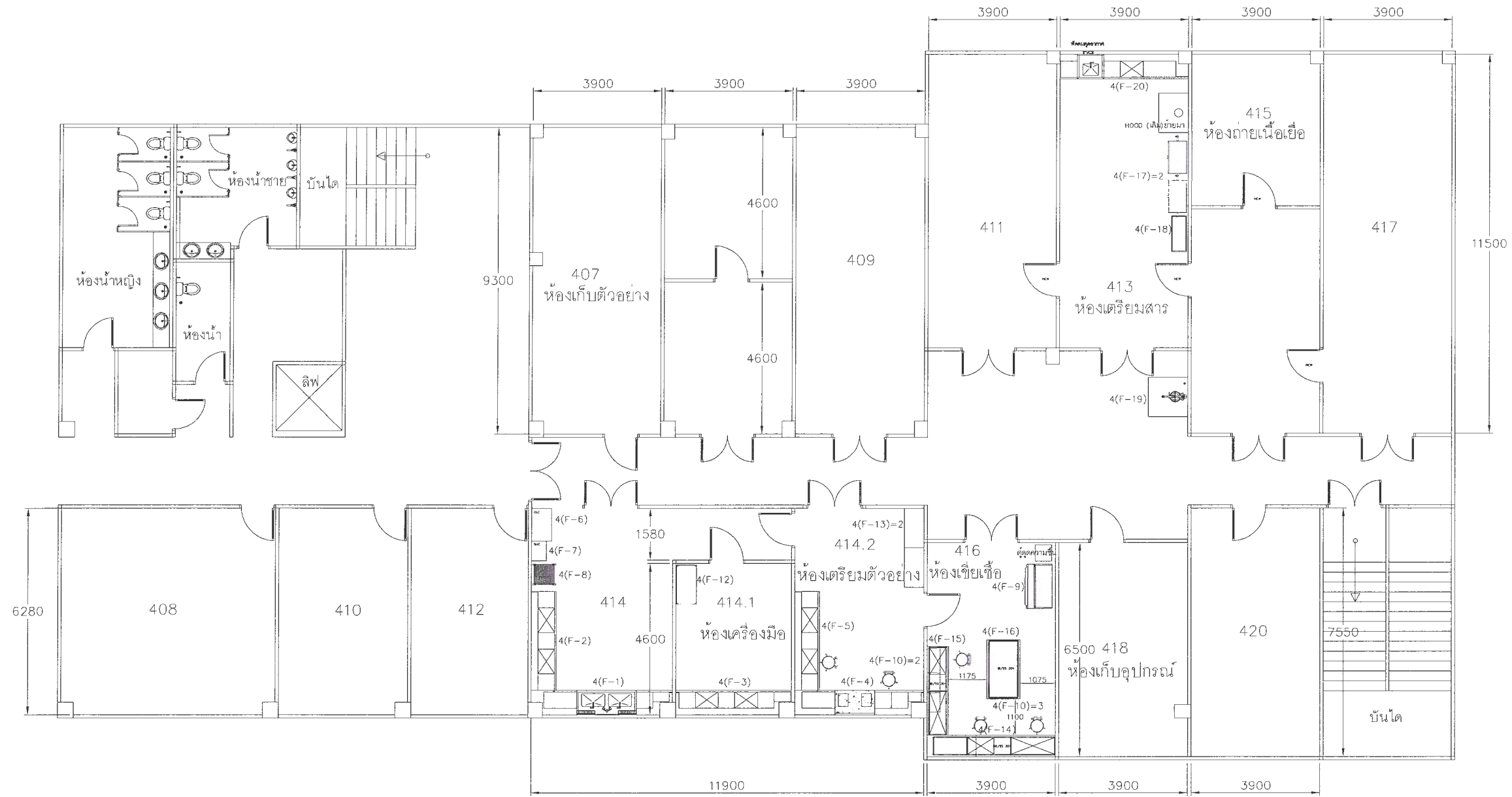
ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมารัตน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ





มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

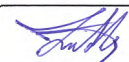
โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ทัศนียภาพอาคารจัดวางครุภัณฑ์ ชั้นที่ 4

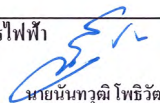
มาตราส่วน	-	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-13
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ 
นายไพศาล ยี่ติ้ว

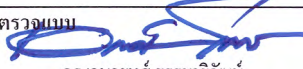
สถาปนิก


วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า 
นายอนุวัฒน์ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ 
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาวีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

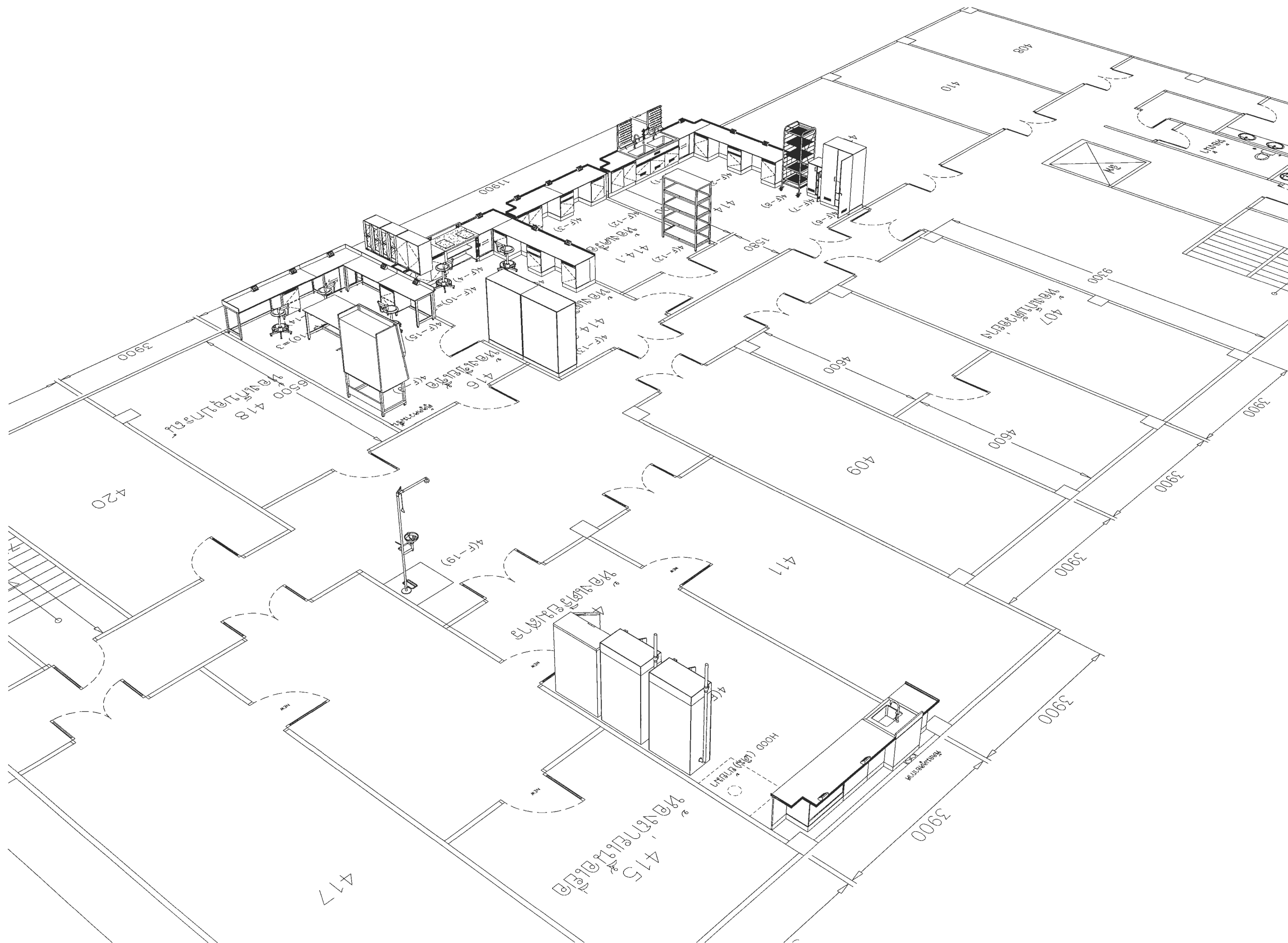
เห็นชอบ 
ผศ.ดร.ภมรวิษ อยุธยา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการนักศึกษา

อนุมัติ 
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีรุ่งฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ





มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-14
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ลิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โทธิวัฒน์ตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ชรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

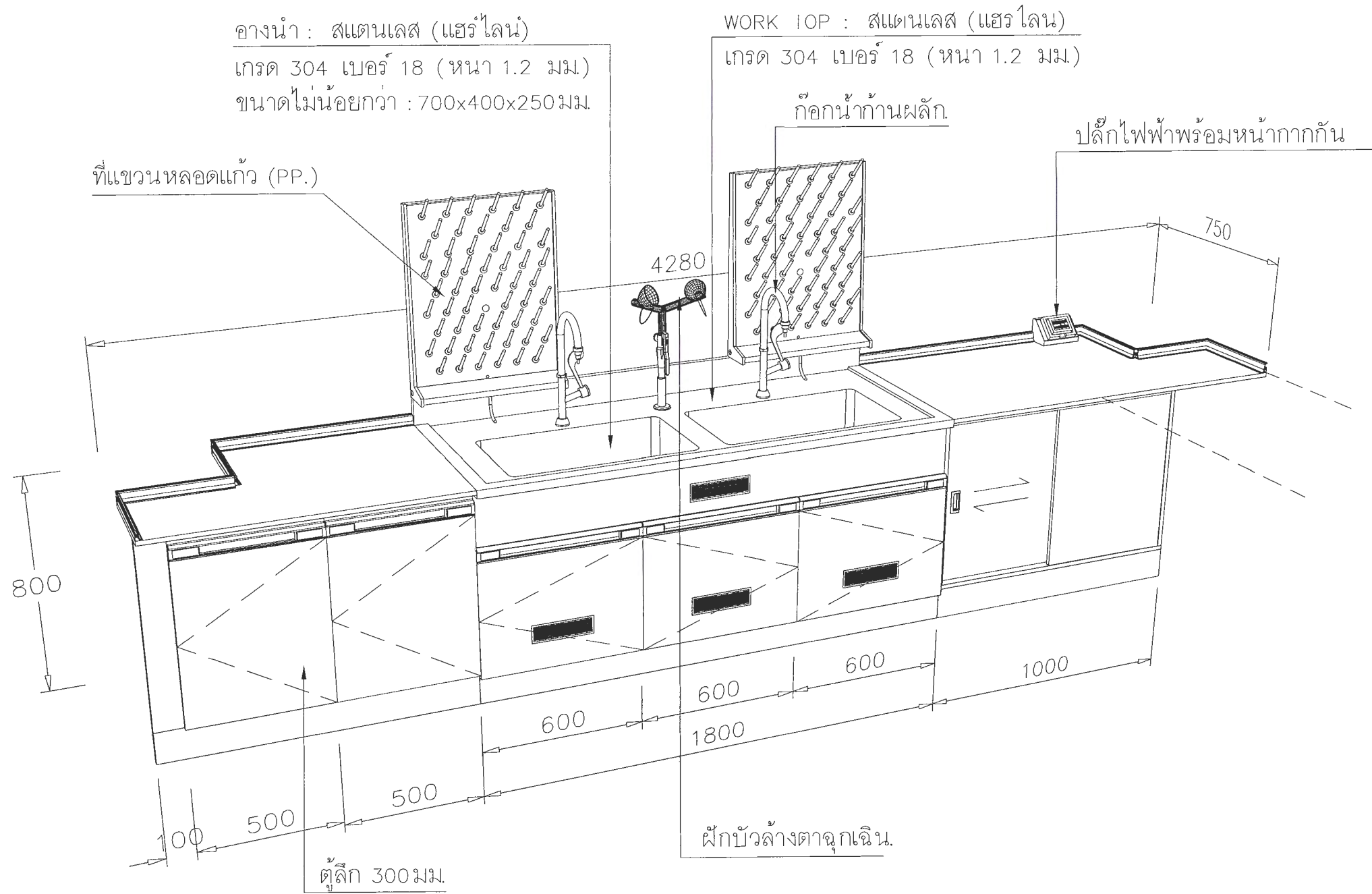
เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการกลาง

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-1) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 4280x750x800 มม.(กxลxส)
 414 : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-15
จำนวนแผ่น	50	


เขียนแบบ

นายสมชาย ชัยชัย


สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

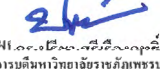
วิศวกรไฟฟ้า

นายสมชาย โพธิ์ตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ

ดร.เอกพงษ์ ธรรมารัตน์
ผู้อำนวยการฝ่ายสถาปัตย์

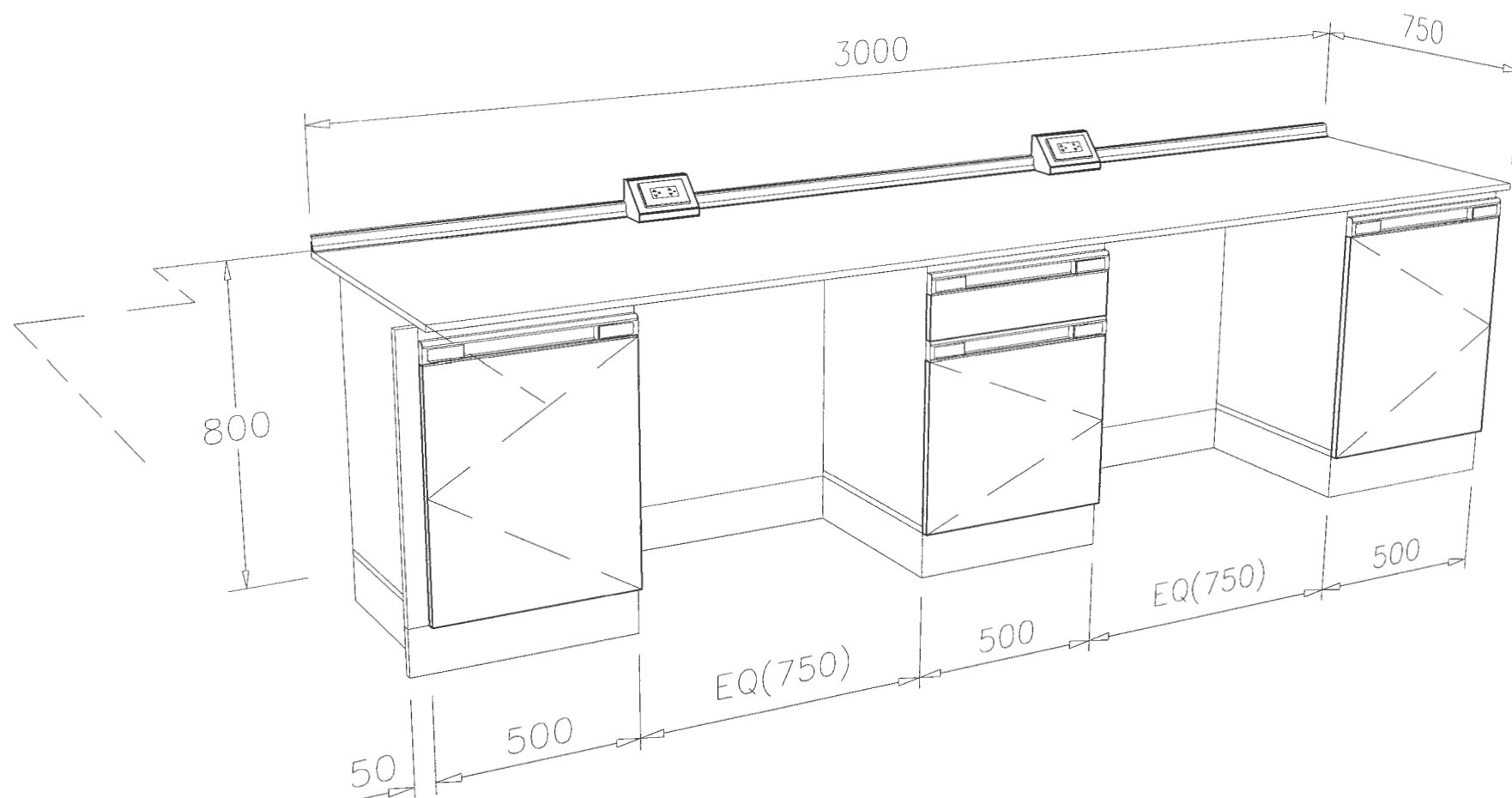
เห็นชอบ

ศส.ดร.กมลวิภา ลอภูมา
รองผู้อำนวยการฝ่ายสถาปัตย์

อนุมัติ

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-2) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง

ขนาดไม่น้อยกว่า : 3000x750x800 มม.(กxลxส)

414 : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-16
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีตีว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายไพศาล ยีตีว

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ

ดร.เอกพงษ์ ชรรณาวีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

ผศ.ดร. สมเดวิช ขกขมา
รองผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

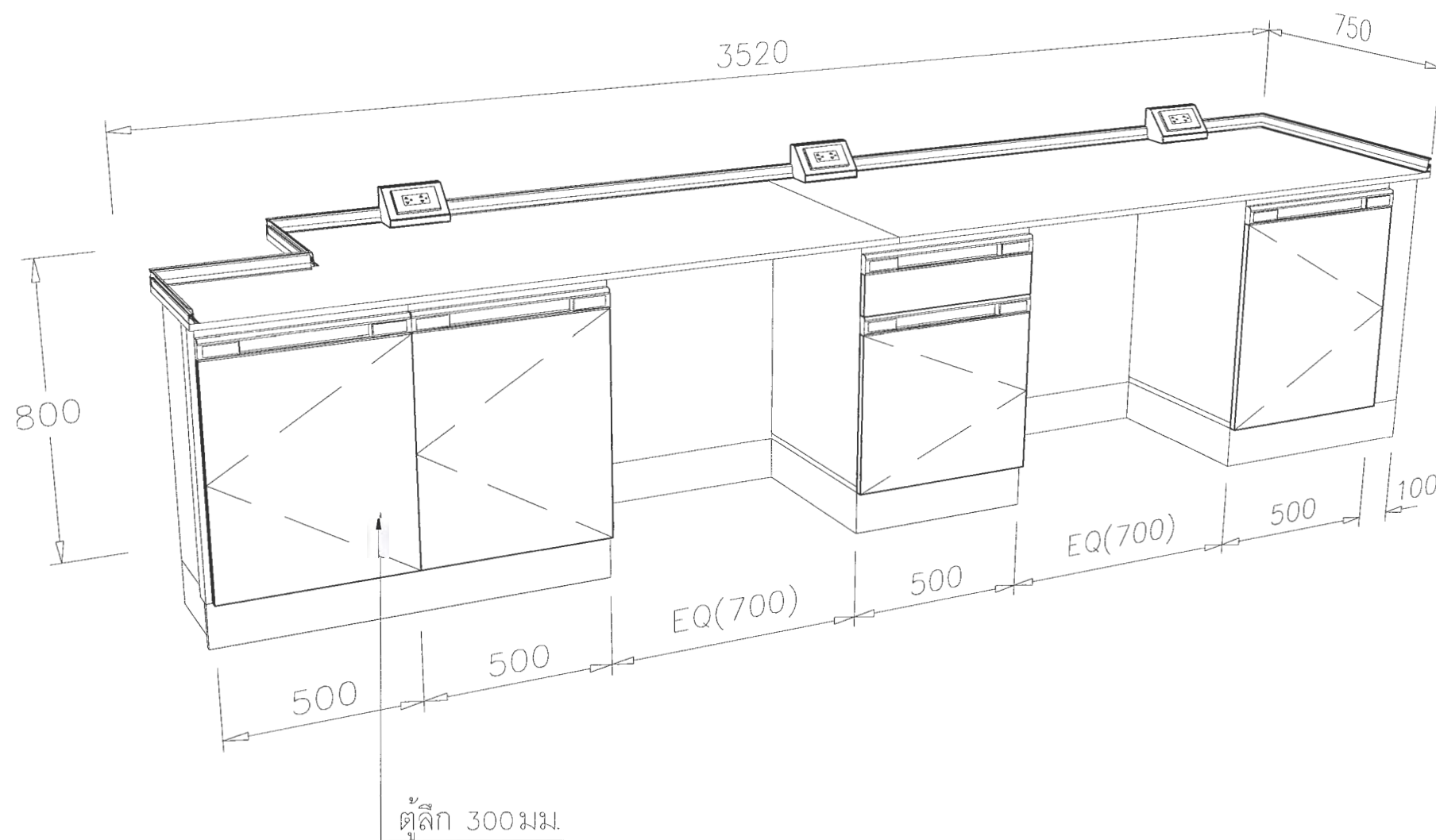
อนุมัติ

ผศ.ดร. สมเดวิช ขกขมา
รองผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-3) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
ขนาดไม่น้อยกว่า : 3520x750x800 มม.(กxลxส)
ห้องเครื่องมือ : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
โต๊ะปฏิบัติการตีคณัง
พร้อมโต๊ะวางเครื่องชั่ง

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-17
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีคิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายไพศาล ยีคิว

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.เอกพงษ์ ธรรมาวิชิต
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและอาคาร

เห็นชอบ

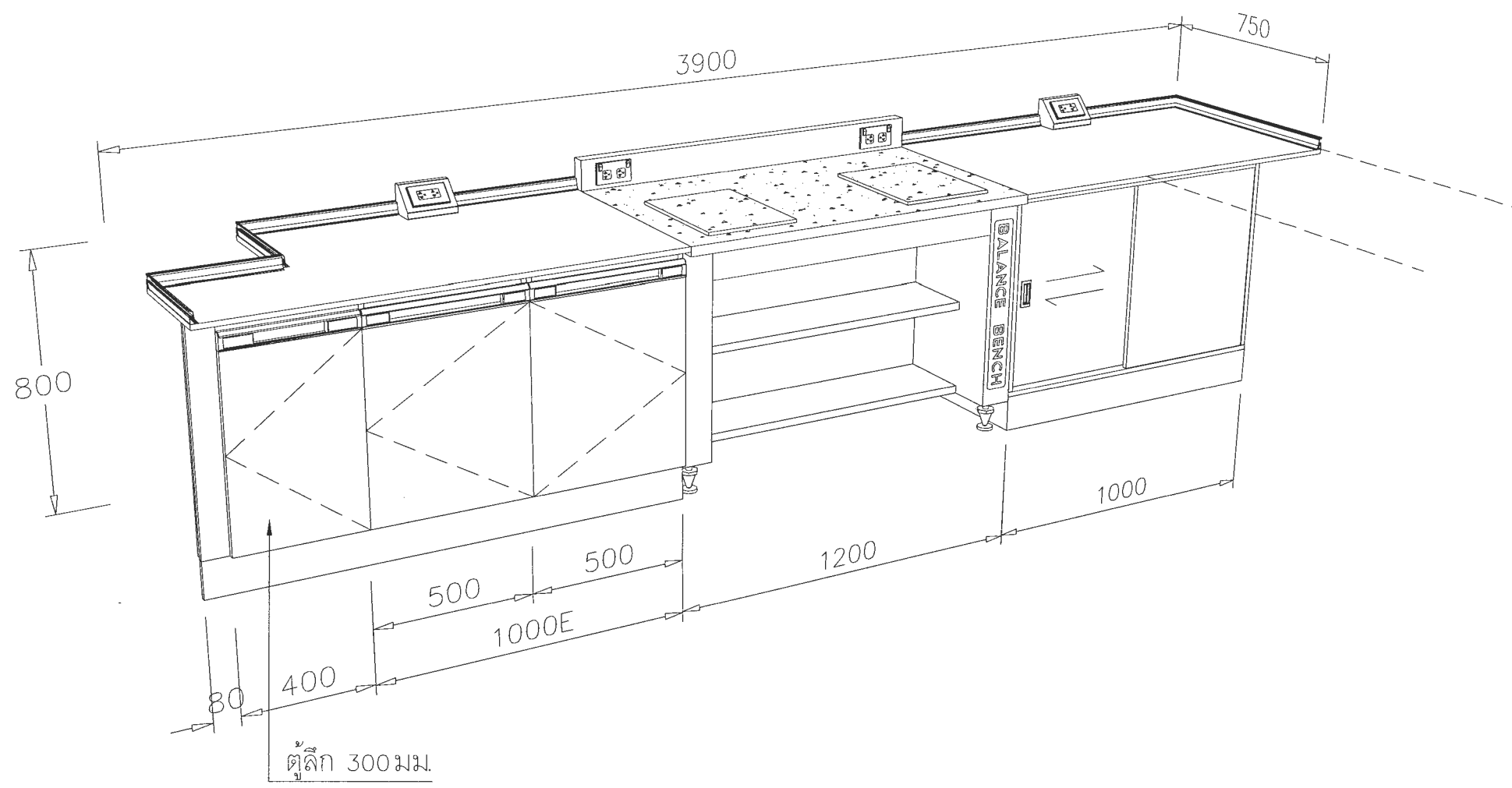
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและอาคาร

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-4) : โต๊ะปฏิบัติการตีคณังพร้อมโต๊ะวางเครื่องชั่ง
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 3900x750x800 มม.(กxลxส)
 414.2_ห้องเตรียมตัวอย่าง : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-18
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.แอนกกรณ์ ชรรรมโชวัฒนะ
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

เห็นชอบ

ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

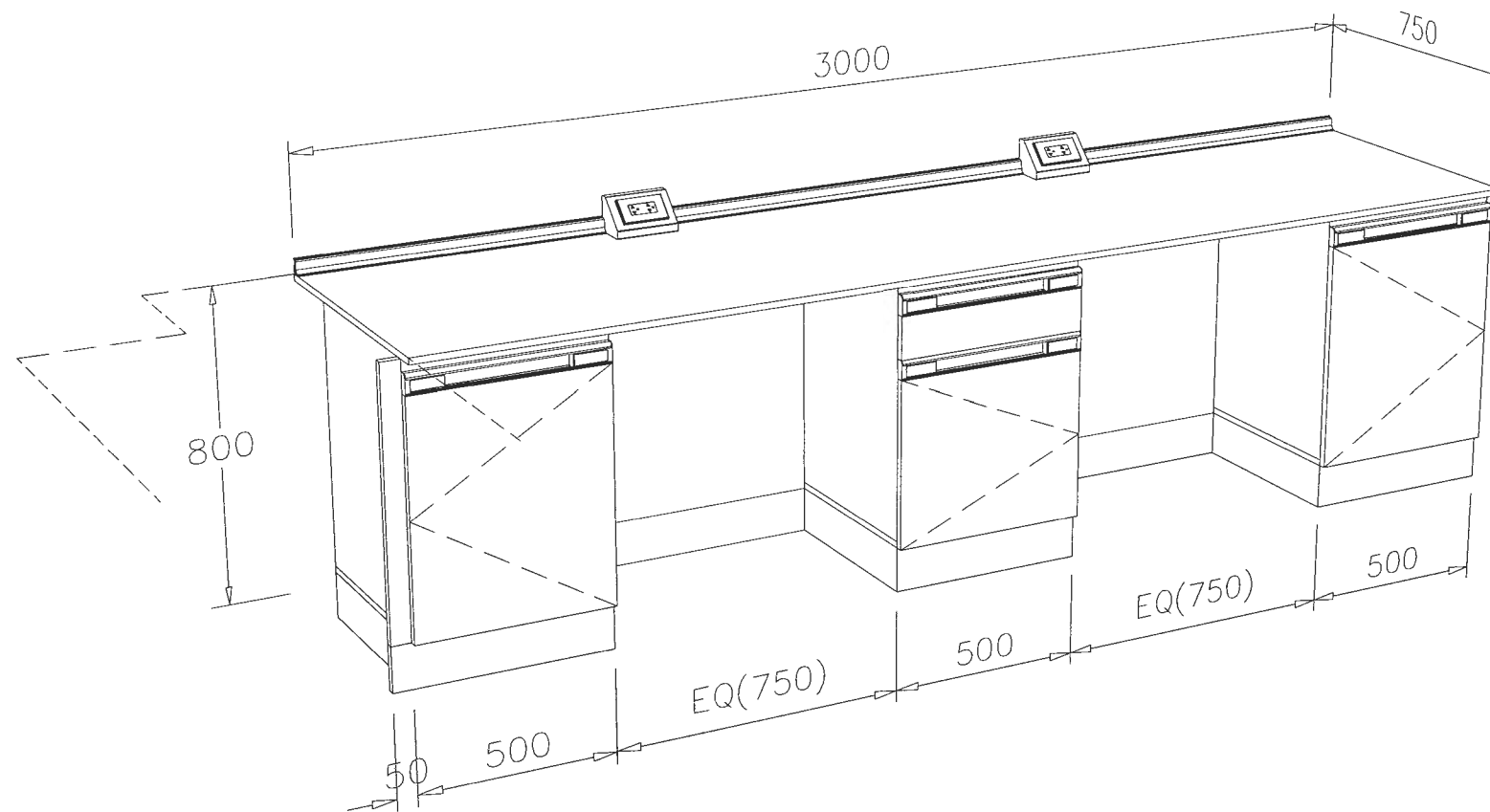
อนุมัติ

ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-5) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 3000x750x800 มม.(กxลxส)
 414.2_ห้องเตรียมตัวอย่าง : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ตู้สี่เหลี่ยม

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-19
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ตี๋

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

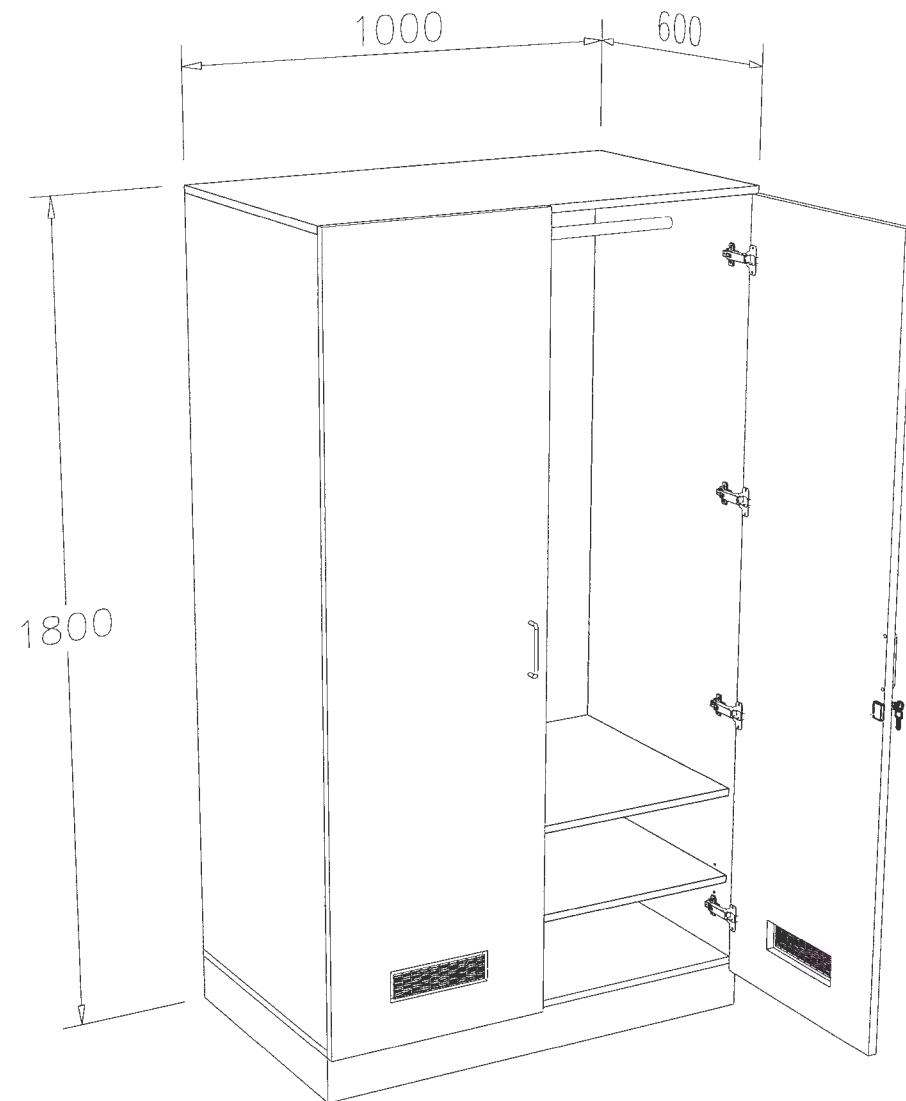
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-6) : ตู้สี่เหลี่ยม
ขนาดไม่น้อยกว่า : 1000x600x1800 มม.(กxลxส)
414 : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ตู้เก็บรองเท้า

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-20
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายพนทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการสถา

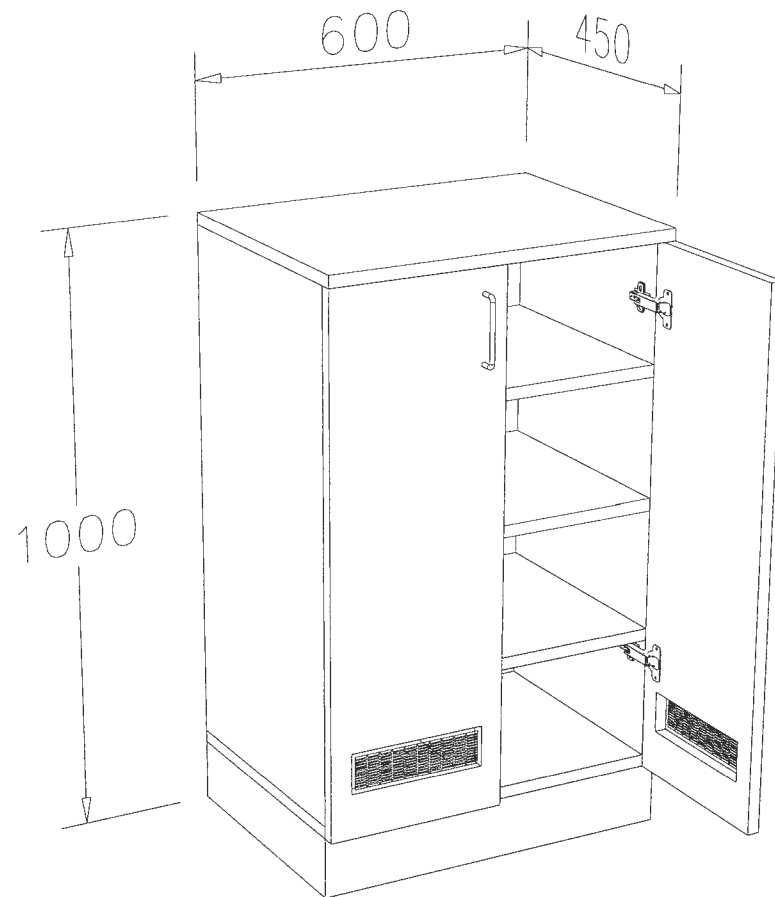
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสถา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-7) : ตู้เก็บรองเท้า
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 600x450x1000 มม.(กxลxส)
 414 : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ชั้นสแตนเลสตากอุปกรณ์และเครื่องแก้ว

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-21
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยี่ถิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายไพศาล ยี่ถิว

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.แอนกษิณี ธรรมวิวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

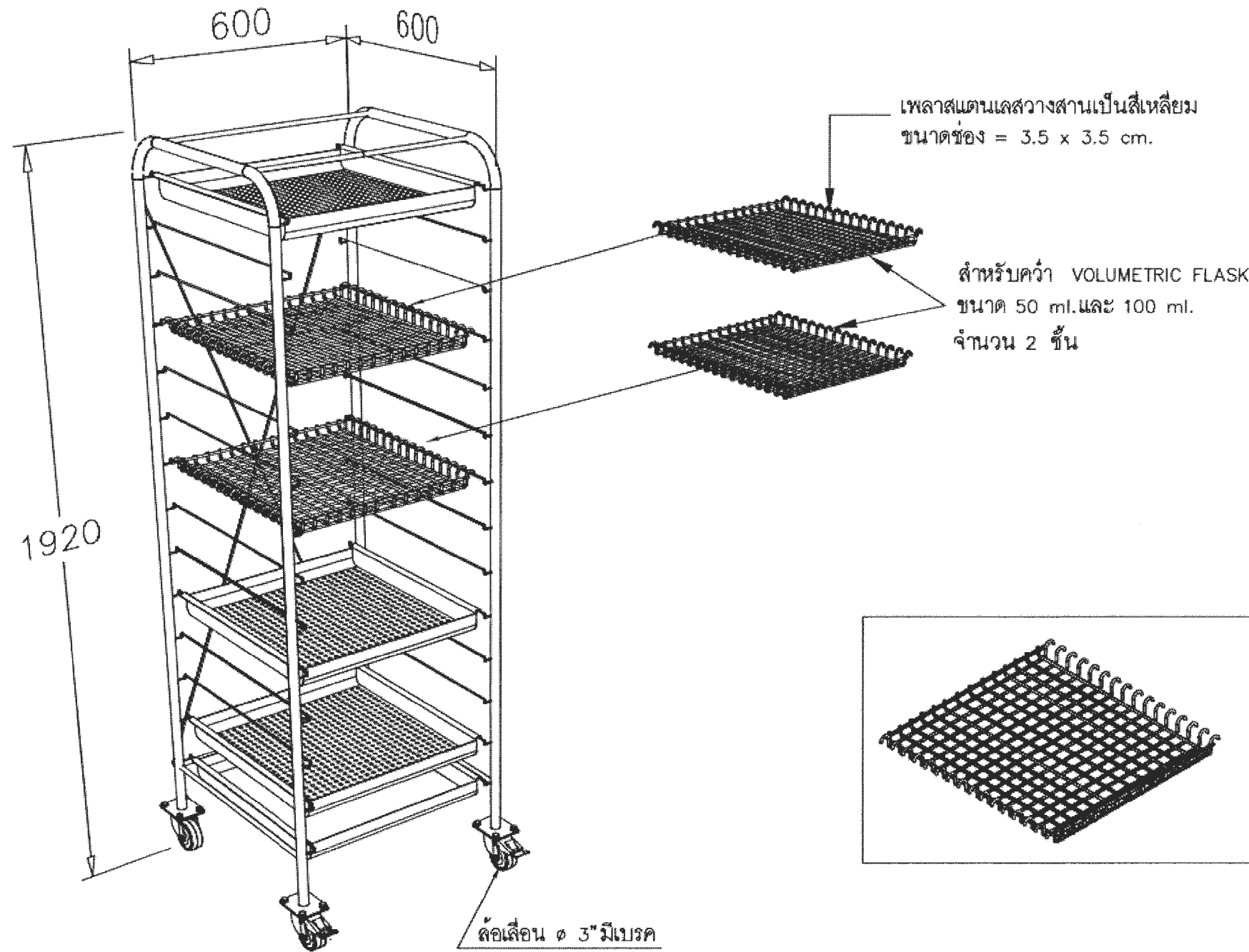
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-8) : ชั้นสแตนเลสตากอุปกรณ์และเครื่องแก้ว
ขนาดไม่น้อยกว่า : 600x600x1920 มม.(กxลxส)
414 : จำนวน 1 ชุด




มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
Biological Safety Cabinet

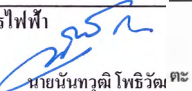
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-22
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีต

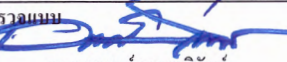
สถาปนิก


วิศวกรโยธา


วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายทนawat โพธิ์วัด

วิศวกรเครื่องกล

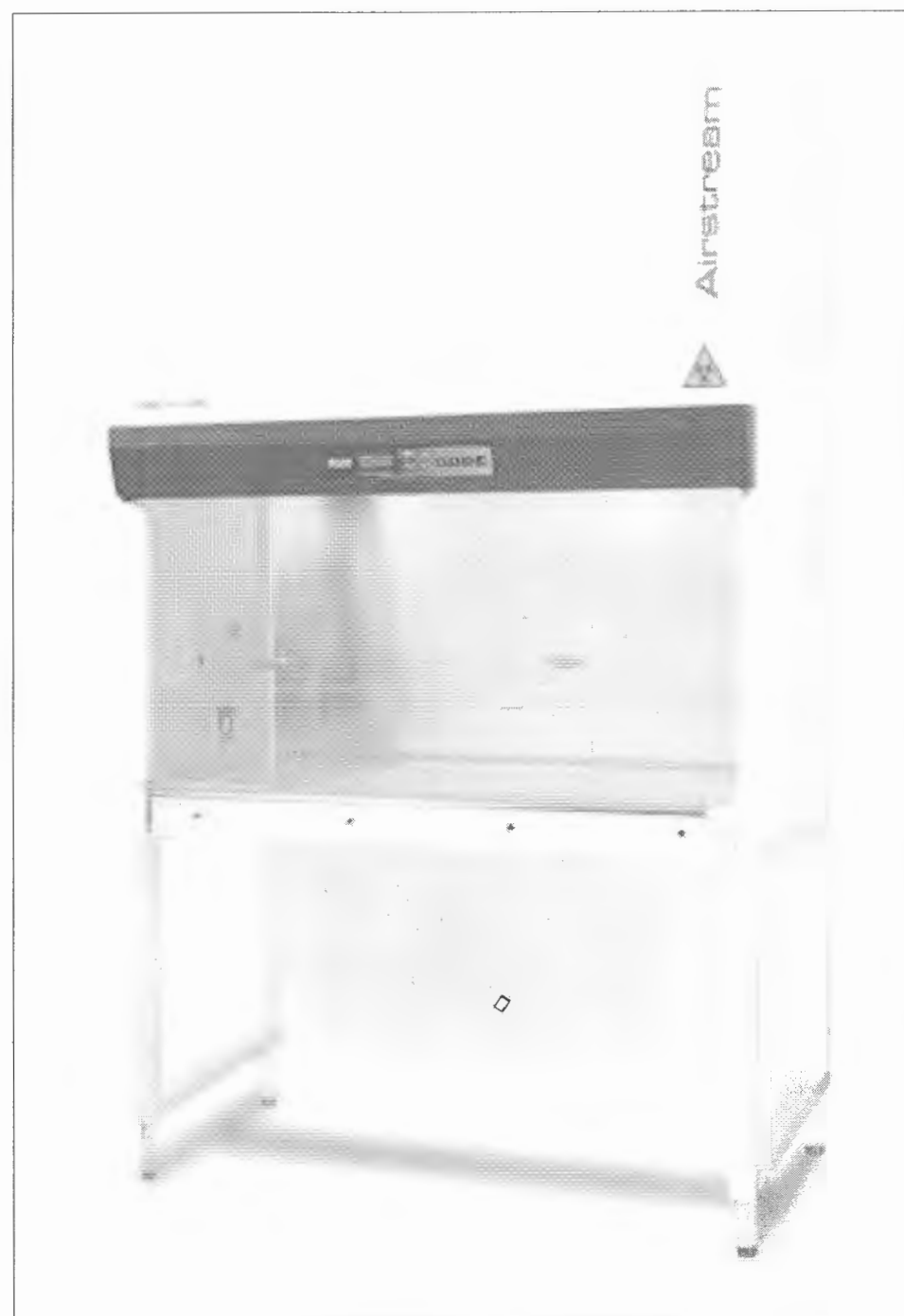
ตรวจแบบ

ดร.แอนงทอง ชรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

ผศ.ดร.ชัยปณ วัฒน
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและการตลาด

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปราชา ธรรมรุ่งฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-9) : Biological Safety Cabinet
ขนาดไม่น้อยกว่า : 1340x810x2100 มม.(กxลxส)
416_ห้องเขียนเชื้อ : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
เก้าอี้ปฏิบัติการ

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-23
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีแก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิทวิทย์ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.ชนกพงศ์ ชรรณวิชวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีเขตกลาง

เห็นชอบ

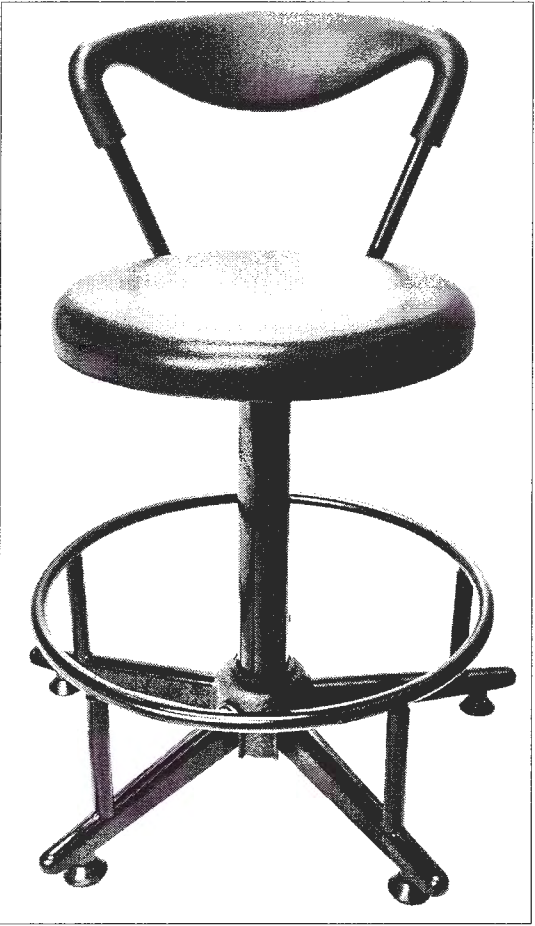
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการต่างประเทศ

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-10) : เก้าอี้ปฏิบัติการ
ขนาดไม่น้อยกว่า : 570x570x460-710 มม.(กxลxส)
414.2_ห้องเตรียมตัวอย่าง : จำนวน 2 ชุด
416_ห้องเขี่ยเชื้อ : จำนวน 3 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ชั้นสแตนเลสเก็บอุปกรณ์

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-24
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีติว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายไพศาล ยีติว

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.แอนนท์ ชรรรมโชติวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคารสถานที่

เห็นชอบ

ผศ.ดร.สมชาย สอຍมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

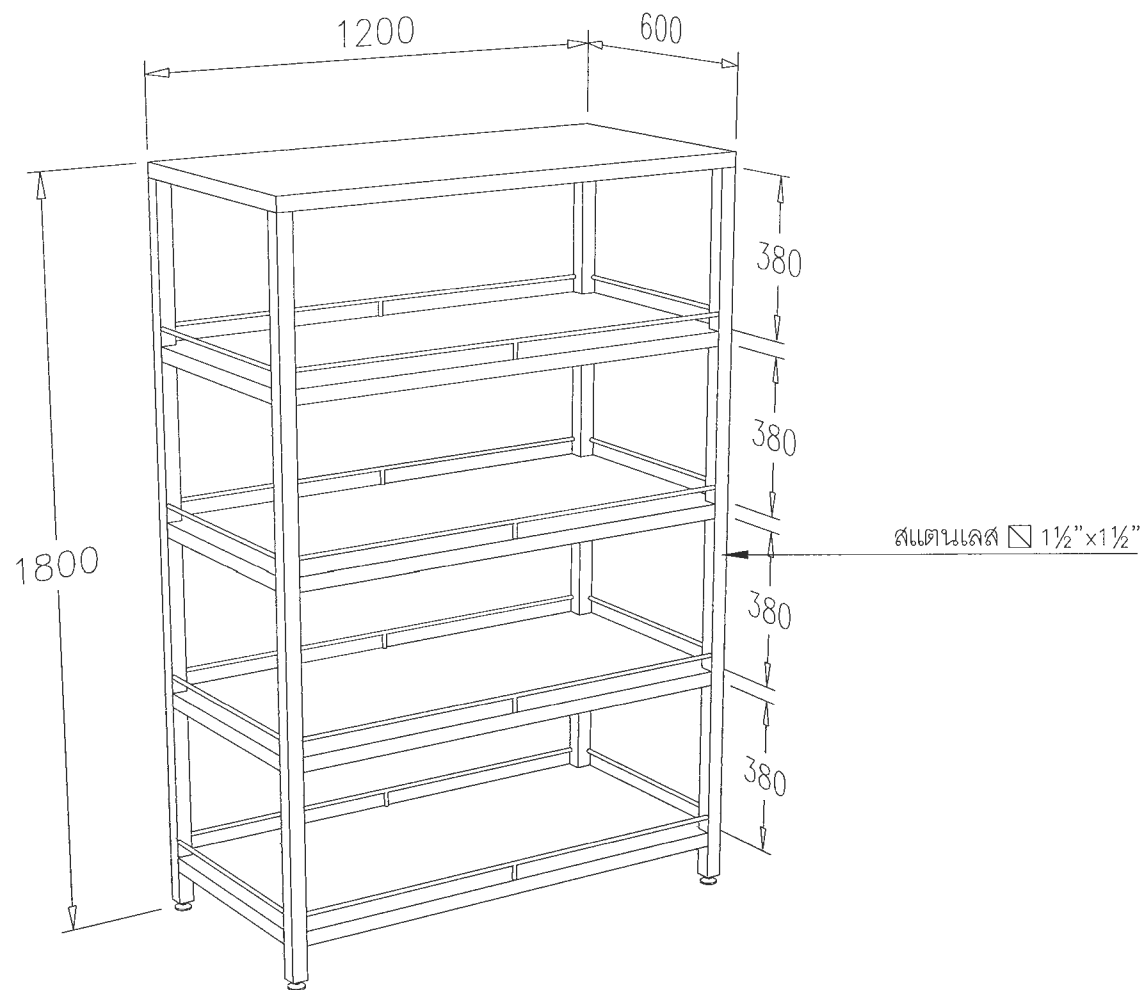
อนุมัติ

ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-12) : ชั้นสแตนเลสเก็บอุปกรณ์
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 1200x600x1800 มม.(กxลxส)
 414.1_ห้องเครื่องมือ : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ตู้เก็บเครื่องแก้ว

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-25
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ชัยคิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายันทวุฒิ โทษิวัตตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.เอนกพงศ์ ชุรรมาวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

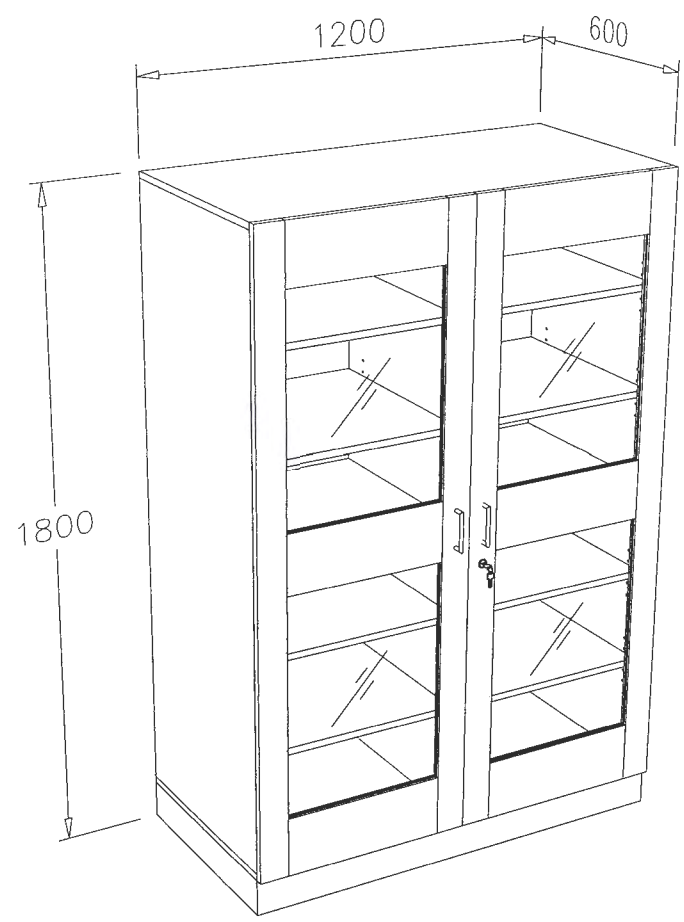
ผศ.ดร.สมชาย ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการ

อนุมัติ

ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-13) : ตู้เก็บเครื่องแก้ว
ขนาดไม่น้อยกว่า : 1200x600x1800 มม.(กxลxส)
414.2_ห้องเตรียมตัวอย่าง : จำนวน 2 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-26
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ฉิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

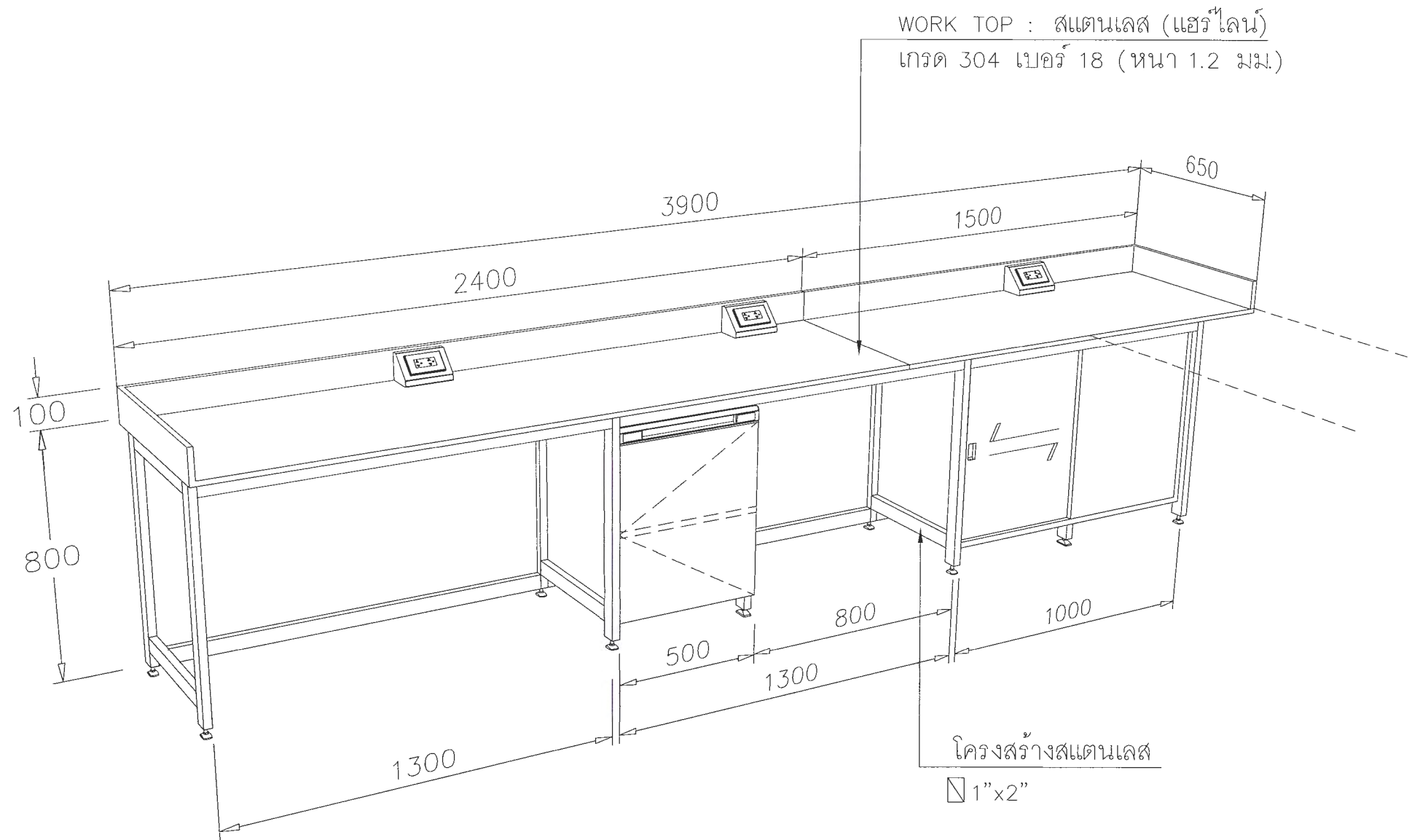
ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-14) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 3900x650x800 มม.(กxลxส)
 416_ห้องเขียนเชื้อ : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมตู้แขวนลอย		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-27
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ติว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์ วัฒนตะ

วิศวกรเครื่องกล

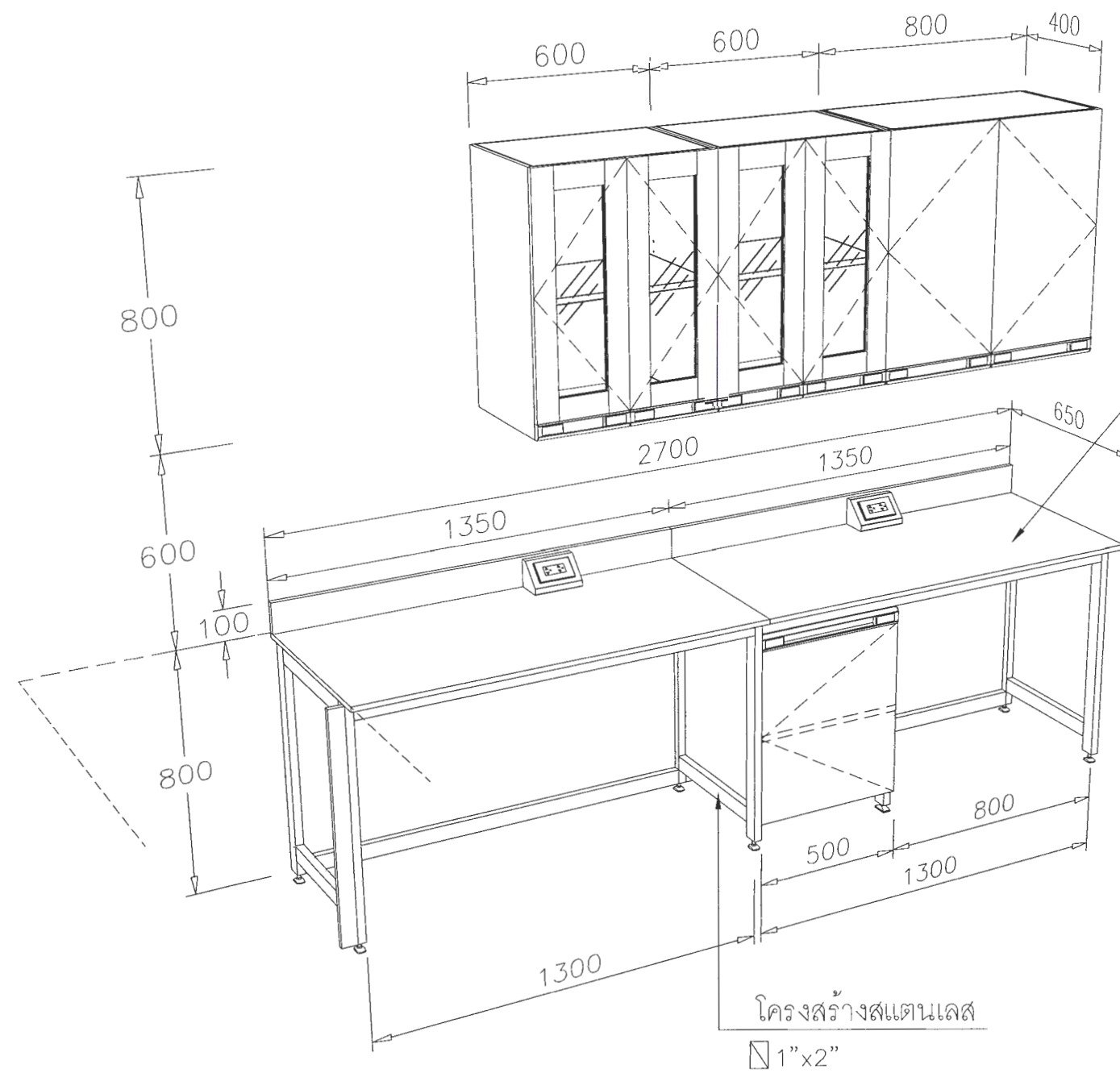
ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ชรามาวัดิน
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ศศ.ดร.กมลวิษ ออชมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ
ผ.ท.ศ.ดร.วิมล วัฒนศิริ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-15) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมตู้แขวนลอย
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 2700x650x800 มม.(กxลxส)
 416_ห้องเชื้อเชื้อ : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
โต๊ะปฏิบัติการกลาง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-28
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ชีตวิ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายไพศาล ชีตวิ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ
ดร.แอนกพงศ์ ชีธรรมเววัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

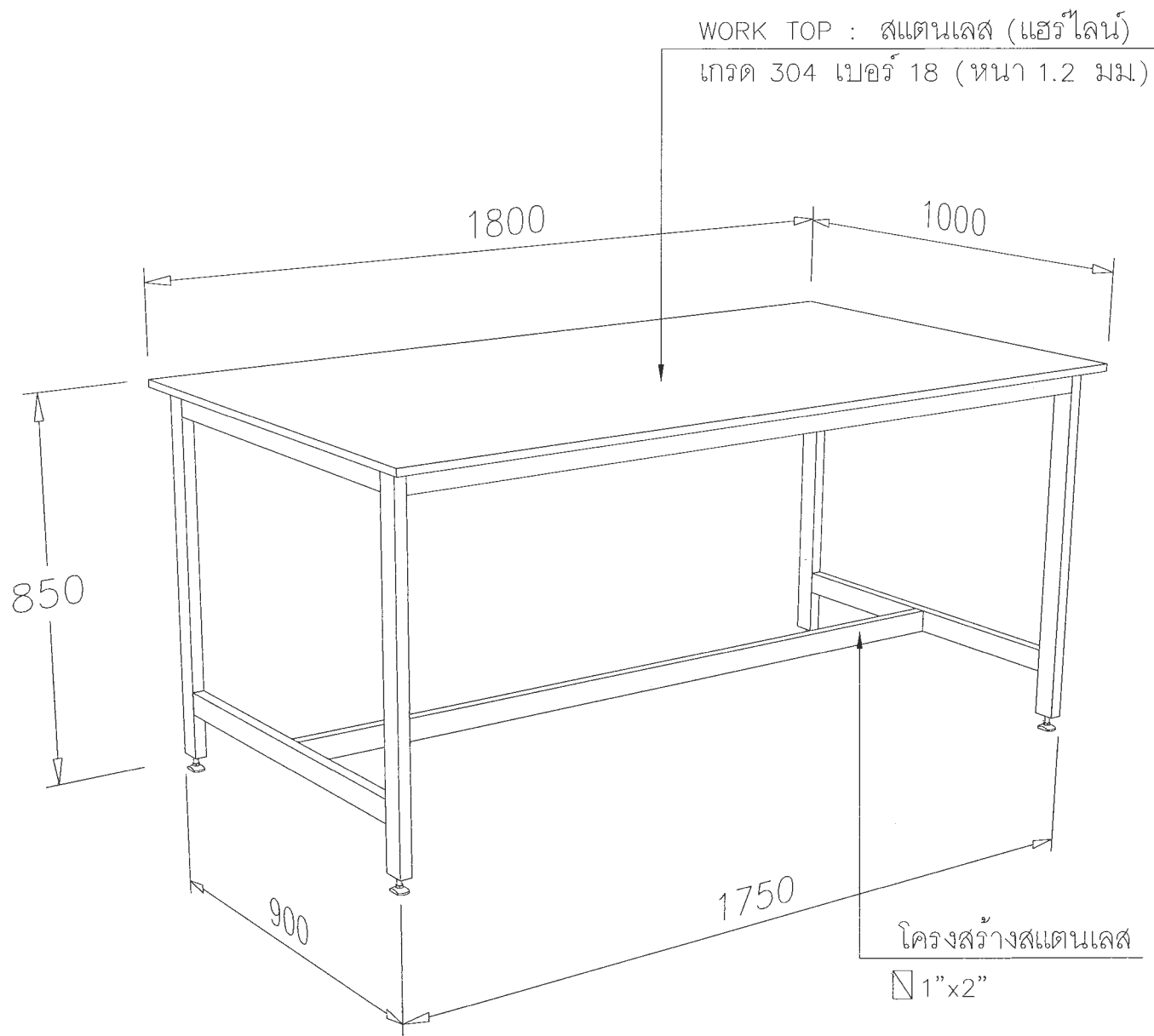
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและการศึกษา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-16) : โต๊ะปฏิบัติการกลาง

ขนาดไม่น้อยกว่า : 1800x1000x850 มม.(กxลxส)

416_ห้องเขียนเชื้อ : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-29
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ถ้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายสถาปัตย์

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและการตลาด

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-17) : อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ
ขนาดไม่น้อยกว่า : 470 x 280 x 420 mm. (กxยxส)
จำนวน : 1 เครื่อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
เครื่องชั่งตวงวัด 4 ตำแหน่ง		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-30
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพฑล ยีติว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายันทวุฒิ โพธิ์วัฒตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ

ดร.เอนกพงศ์ ชัยธรรมาณีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการสภา

เห็นชอบ

ผศ.ดร.กมลวัช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

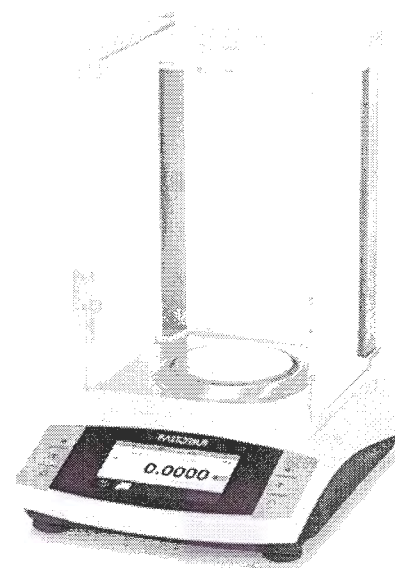
อนุมัติ

ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเอ็งนุช
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



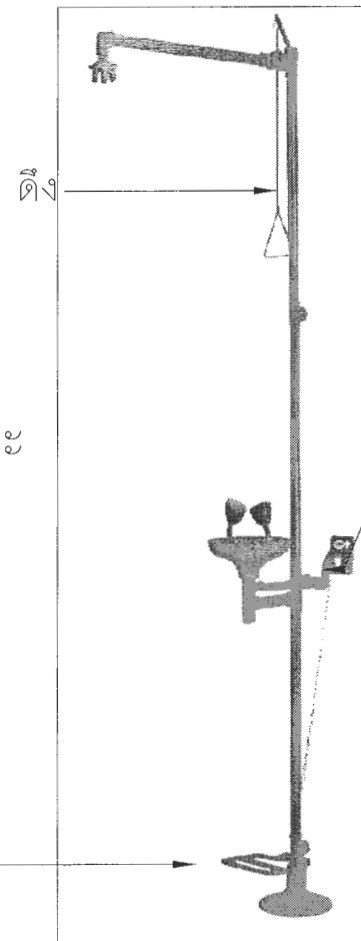
4(F-18) : เครื่องชั่งตวงวัด 4 ตำแหน่ง

ขนาดไม่น้อยกว่า : 210 x 310 x 340 mm. (กxยxส)

จำนวน : 1 เครื่อง

การใช้งาน

เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีเข้า
 ในส่วนของร่างกาย ให้ผู้ถูกสารเคมี
 ทำการดื่มน้ำชงดื่มกล้วลง แล้วยืน
 ในตำแหน่งของฝักบัวที่อยู่เหนือศีรษะ
 เพื่อให้ น้ำทำการเจือจางสารเคมี
 ในเบื้องต้นอย่างน้อย 15 -30 นาที
 เสร็จแล้วนำส่งแพทย์ทันที



ฝัก

เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีเข้าตา
 ให้ผู้ถูกสารเคมีทำการฝักหรือเหยียบ
 ที่ STAMP แล้วก้มหน้าไปยังอ่างชำระ
 ล้างตาโดยด่วน เพื่อให้ น้ำทำการเจือจาง
 ของอุบัติเหตุในเบื้องต้นอย่างน้อย
 15-30 นาที เสร็จแล้วนำส่งแพทย์ทันที

4(F-19) : ชุดล้างตัวและล้างตาฉุกเฉิน
 ขนาดไม่น้อยกว่า : 770x2259 มม.(๘x๘)
 : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

ชุดล้างตัวและล้างตาฉุกเฉิน

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-31
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

(Signature)
 นายไพศาล มีศิริ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(Signature)
 นายกันตวุฒิ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

(Signature)
 ดร.เอกพงษ์ ธรรมมาวัฒน์
 ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เห็นชอบ

(Signature)
 ผศ.ดร.กมลวิษ อดยมมา
 รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ

(Signature)
 ผศ.ดร.ศรินทร์ฉันทะกุล
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แนบแสดง

โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-32
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล มีดี

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายพนทวุฒิ โห้หิ วัชตะ

วิศวกรช่างทอง

ตรวจสอบ
ดร.เอนกพงศ์ ธรรมารัตน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ วัฒน
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
พ.อ.ท. ชัย ธีระพงษ์กุล
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

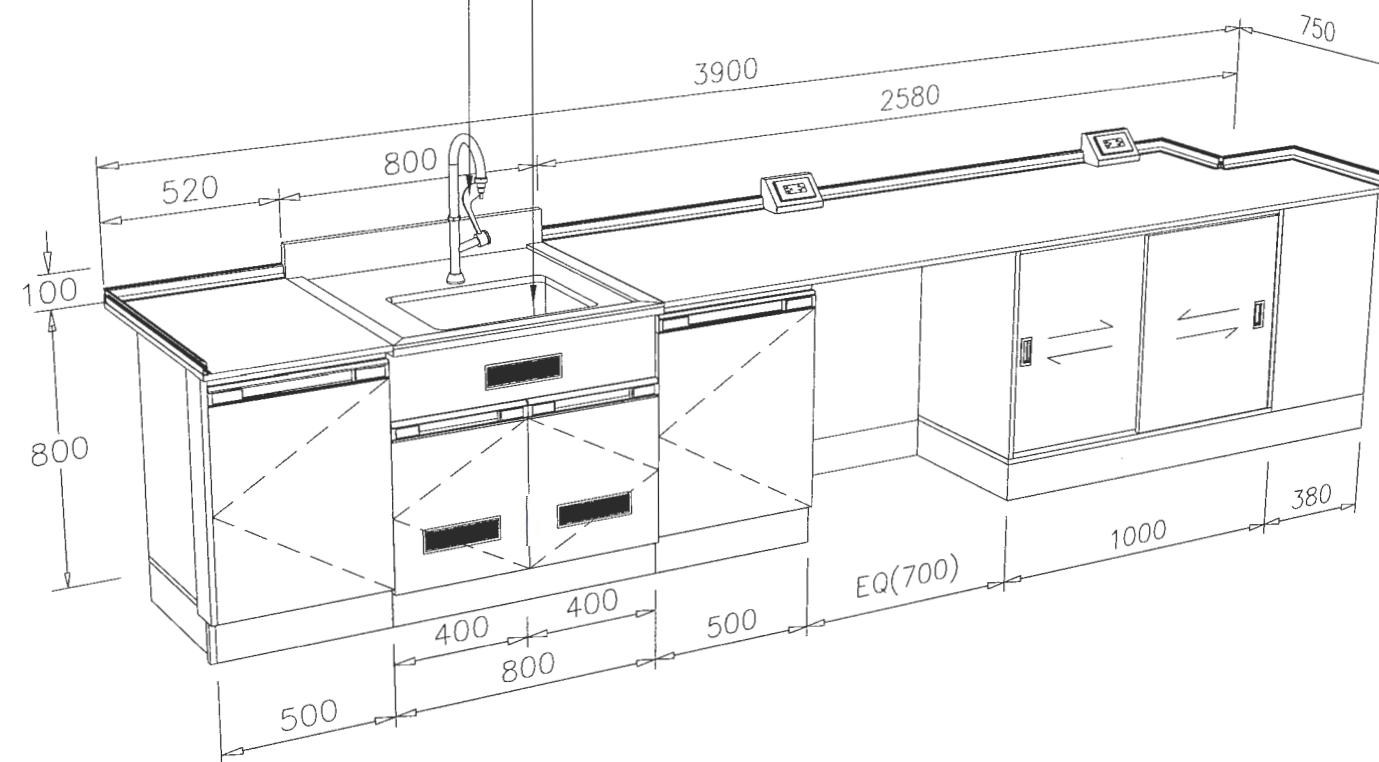
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

อ่างน้ำ PP.

ขนาดภายใน : 485x355x250 มม.

ก๊อกน้ำก้านผลัก.



4(F-20) : โต๊ะปฏิบัติการติดผนังพร้อมอ่างล้าง

ขนาดไม่น้อยกว่า : 3900x750x800 มม.(กxลxส)

413_ห้องเตรียมสาร : จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ตู้บ่มเพาะเชื้อแบบเขย่า

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-33
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายกิตติ วัฒนวิทย์
นายกิตติ วัฒนวิทย์

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายณัฐวุฒิ โพธิ์ผ่อง

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
ศ.ดร.กมลวิทย์ ลอยมา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อนุมัติ
ศ.ดร.ปรีชา ทรัพย์เจริญ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-21) : ตู้บ่มเพาะเชื้อแบบเขย่า

ขนาดไม่น้อยกว่า : 400 x 600 x 360 mm. (กxยxส)

จำนวน : 1 เครื่อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
ตู้แช่เก็บสารเคมี

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-34
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ตุ้ม

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายเนทวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาวัดนะ
ผู้ช่วยอธิการบดีเขตกลาง

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-22) : ตู้แช่เก็บสารเคมี
ขนาดไม่น้อยกว่า : 1200 x 700 x 2000 mm. (กxยxส)
จำนวน : 1 เครื่อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

ตู้เก็บสารเคมี

มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-35
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

นายไพศาล ชีว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายพนทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.อนันพงษ์ สรรมาธิวัฒน์
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์

เห็นชอบ

ผศ.ดร.กมลวัช สอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

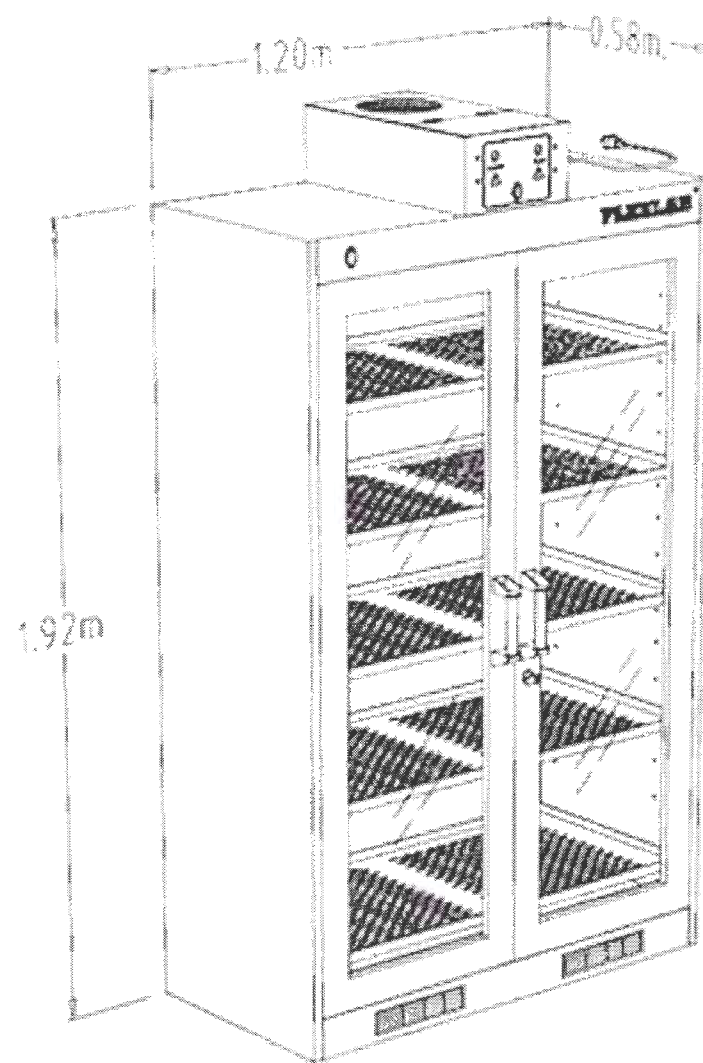
อนุมัติ

ผศ.ดร.ปวีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-23) : ตู้เก็บสารเคมี

ขนาดไม่น้อยกว่า : 1190 x 570 x 1900 mm. (กxยxส)

จำนวน : 1 เครื่อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ
(Pipette Controller)

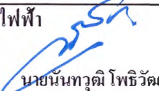
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-36
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ 
นายไพศาล ชิตี

สถาปนิก


วิศวกรโยธา


วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า 
นายทนทวุฒิ โทษวิวัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ 
ดร.อนงค์พงศ์ ชีรามาวิชิตวน
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

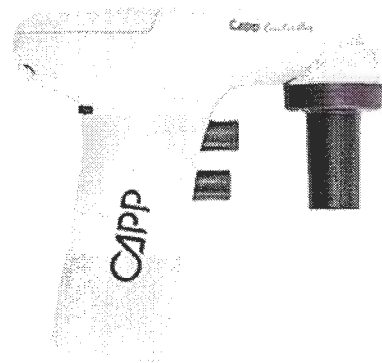
เห็นชอบ 
ผศ.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ 
ผศ.ดร.ปวีณา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-24) : เครื่องดูดจ่ายสารละลายอัตโนมัติ (Pipette Controller)

ขนาดไม่น้อยกว่า : 80 x 80 mm.

จำนวน : 2 เครื่อง

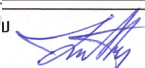


มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

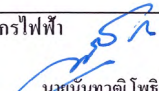
แบบแสดง		
เครื่องอุ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ		
มาตราส่วน	1:150	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	A-37
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ 
นายไพศาล มีดี

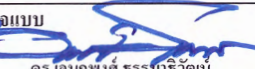
สถาปนิก


วิศวกรโยธา

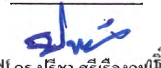
วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า 
นายณัฐวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ 
ดร.เอกพงษ์ ธรรมภักดิ์
ผู้ช่วยอธิการบดี

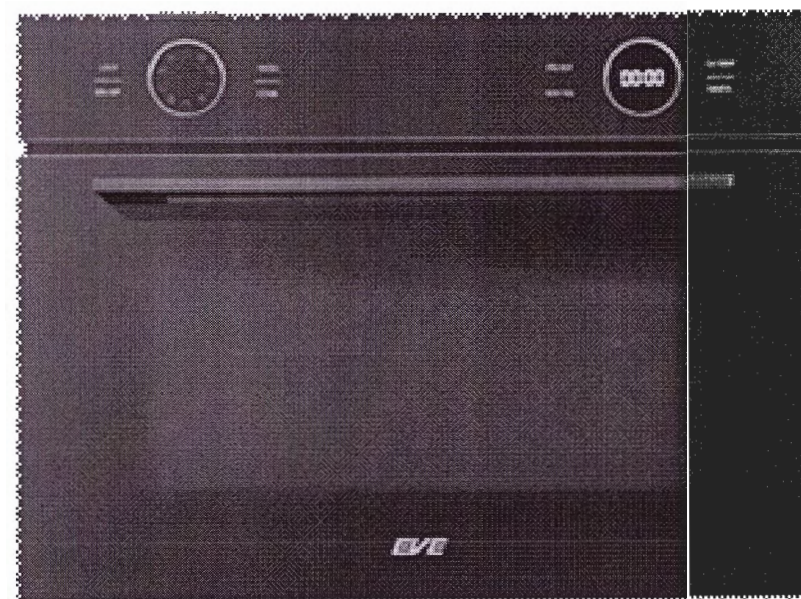
เห็นชอบ 
ผศ.ดร.กมลวิษ วัฒนมา
รองผู้อำนวยการและรองอธิการบดี

อนุมัติ 
ผศ.ดร.วิมล วัฒนมา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



4(F-25) : เครื่องอุ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ

ขนาดไม่น้อยกว่า : 550 x 400 cm. (กxย)

จำนวน : 1 เครื่อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

สารบัญและสัญลักษณ์แบบไฟฟ้า

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	EE-01
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ


นายไพศาล ยีตีว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

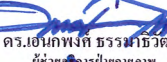
วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

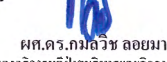

นายันทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

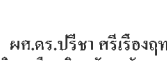
ตรวจแบบ


ดร.เอกพงษ์ ธรรมวิชิต
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ


ศส.ดร.กมลวิช ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ


ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

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				ANNUNCIATOR BOARD
EE - 03	แปลนทางเดินไฟฟ้าแรงต่ำอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)				HEAT DETECTOR COMBINATION TYPE , FIXED TEMPERATURE
EE - 04	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)		แผงควบคุมไฟฟ้าหลัก		SMOKE DETECTOR
EE - 05	แปลนระบบไฟฟ้ากำลังอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)		แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย		ALARM BELL 6"
EE - 06	แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)		รางสายเวย์ (WireWay)		MANUAL STATION
EE - 07	รายการโคมไฟส่องสว่าง		สวิตช์ไฟทางเดียว (ระยะกำหนดภายหลัง)		END OF LINE RESISTOR. (EOL.)
EE - 08	รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป		สวิตช์ไฟสองทาง (ระยะกำหนดภายหลัง)		
			โคมไฟดาวน์ไลท์ LED 24 วัตต์		
			โคมไฟดาวน์ไลท์ LED 17 วัตต์		
			ชุดรางหลอดไฟ LED		
			ทางเดินสายไฟผาดวงโคม		
			ทางเดินสายไฟฟาสวิตช์		
			แสดงแถวโคมไฟส่องสว่าง		
			ตัวรับคู่ ขนาด 16A-250V ชนิดมีขาดิน		
			ไฟฉุกเฉินพร้อมตัวรับ		
			โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมตัวรับ		
			ตัวรับติดครุภัณฑ์		
			เบรกเกอร์ครุภัณฑ์		
			ทางเดินสายไฟวงจรตัวรับ		
			ระบบสายกราวด์		
			เดินวงจรไปที่แผงไฟ LP		
			บอกชนิด ขนาดและรูปแบบการติดตั้งของสายไฟฟ้า		

รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนเมื่อลงนามในสัญญาว่าจ้างแล้วขอยกถือว่าผู้รับจ้างเข้าใจความหมายและรายละเอียดของแบบและรายการประกอบแบบโดยชัดเจนแล้ว ถ้ามีปัญหาคิดแย้งเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง จะถือเอาคำตัดสินวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนตามมาตรฐานการก่อสร้างความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นข้อยุติ และผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม
- ผู้รับจ้างที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามรายละเอียดในแบบและรายการประกอบแบบที่กำหนดไว้ ซึ่งคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ลงนามกำกับและถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา โดยใช้ช่างคนงานที่มีฝีมือได้มาตรฐานการก่อสร้างและสาขาการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะรื้อถอนเปลี่ยนแปลงได้หากพิจารณาแล้วเห็นว่างานที่ทำอยู่ไม่เป็นที่พอใจตามหลักเกณฑ์การก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมเปลี่ยนแปลงให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ระยะหรือขนาดในแบบให้ถือตัวเลขเป็นสำคัญ ระยะต่างๆกำหนดไว้เป็นมาตรฐานเมตร ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ระดับ ± 0.00 ให้ถือระดับตามที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณเป็นเกณฑ์กำหนด ถ้าหากว่ามีความคลาดเคลื่อนผิดพลาดในแบบ รายการประกอบแบบมีปัญหาหรือขัดแย้งกัน หรือไม่มีรายละเอียดที่ชัดเจนพอที่จะทำการก่อสร้างได้ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนทราบเพื่อเสนอขอความเห็นชอบหรือคำวินิจฉัยที่ถูกต้องหรือเพื่อจัดทำรายละเอียดสำหรับกรก่อสร้างเพิ่มเติม โดยถือเอาแบบรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการก่อสร้างนั้นเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย
- ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการก่อสร้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าก่อนการดำเนินงาน
- ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมหรือลดลงได้เป็นส่วนน้อย ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่างานที่ทำอยู่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องยึดปฏิบัติตาม แต่ถ้าหากว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมหรือลดลงเป็นส่วนมากแล้วจะต้องมีการตกลงรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่ายเพื่อขอเสนอเปลี่ยนแปลงและรายการ ทั้งนี้ถือประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ
- สิ่งของหรืออุปกรณ์ที่ปรากฏในแบบหรือรายการประกอบแบบก็ดี หรือมีได้ปรากฏอยู่ในแบบหรือรายการประกอบแบบ ก็ดี แต่จัดว่าเป็นส่วนประกอบสำหรับดำเนินการก่อสร้างแล้ว เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและรับผิดชอบด้วย
- วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบที่จะนำมาใช้สำหรับการก่อสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่ถูกต้องตามแบบและรายการ มีคุณภาพดี ยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
 - วัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ได้กำหนดไว้ให้ใช้คุณภาพเทียบเท่าไว้ในรูปแบบหรือรายการ หากผู้รับจ้างจะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าแล้ว ต้องนำเสนอเพื่อให้ผู้ว่าจ้างได้วินิจฉัยเห็นชอบก่อนทุกครั้ง พร้อมเอกสารเทียบเท่าของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว
- สิ่งใดที่ปรากฏในรูปแบบต่อรูปแบบ รายการต่อรายการ หรือรูปแบบต่อรายการ ชัดแย้งกัน ให้ถือตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เฉพาะงานหรือสิ่งที่ตกว่าเป็นหลักในการปฏิบัติ สำหรับสิ่งของหรือวัสดุที่ไม่สามารถกำหนดให้ชัดเจนในแบบหรือรายการประกอบแบบได้ ลักษณะสิ่งเล็กน้อยต่างๆ ตลอดจนรายละเอียดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุตัวอย่าง, แคตตาล็อก, แบบมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาคัดเลือกก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บสิ่งของ วัสดุ, อุปกรณ์, เครื่องมือสำหรับการก่อสร้างให้เรียบร้อย ไม่เกะกะ และเก็บรักษาวัสดุให้มีคุณสมบัติตามเดิม ไม่ชำรุดเสียหายจนเกิดความไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในการก่อสร้าง หากมีความจำเป็นต้องสร้างโรงเก็บวัสดุแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำโดยเป็นความรับผิดชอบและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง และให้ปรึกษาเรื่องสถานที่ก่อสร้างโรงเก็บวัสดุกับตัวแทนของผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายต่างๆในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น ค่าประปา, ค่าไฟฟ้า, ค่าการทดสอบต่างๆที่จำเป็น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องติดต่อและรับผิดชอบ ยกเว้นว่าจะมีการตกลงกันไว้ก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง โดยมีให้เกิดความเสียหายแก่อาคารหรือทรัพย์สินภายในบริเวณข้างเคียง เช่น อาคารข้างเคียง รั้ว ถนน, ทางเท้า ฯลฯ ที่มีอยู่เดิมในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างและมิได้มีความเสียหายอยู่ก่อน หากผู้รับจ้างทำความเสียหายใดๆเกิดขึ้นแล้ว จะต้องดำเนินการซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้ถึงสภาพเดิม โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง และให้ดำเนินการให้เสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการเปลี่ยนแปลง, แก้ไขแบบและรายการภายหลัง เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการโดยไม่เป็นการเพิ่มหรือลดปริมาณเนื้อหา ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการรั้งคานที่ก่อสร้าง วางผัง จัดทำระดับอ้างอิง ตรวจสอบแนวและระยะต่างๆ ตามแบบก่อสร้างพร้อมจัดทำพร้อมรายงานความถูกต้อง โดยเสนอผ่านผู้ควบคุมงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบและอนุมัติก่อนดำเนินงานขั้นตอนต่อไป

- วัสดุอุปกรณ์และการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด หากไม่ได้รับระบุเป็นอย่างอื่นให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
- การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด หากจำเป็นต้องติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุดหรือมาตรฐานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย แต่มีได้แสดงไว้ในแบบผังหรือรายการประกอบแบบ จะต้องดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสมบูรณ์และถูกต้องตามมาตรฐานดังกล่าว
- หากไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และทำการติดตั้งระบบ ไฟฟ้าทั้งหมด ตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างอิงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้
 - กฟผ. มาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - วท. มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
 - มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
 - DIN DEUTSCHER INDUSTRIE NORMEN
 - IEC INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
 - NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE
 - NFPA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
 - NEMA NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION
 - UL UNDERWRITER'S LABORATORIES, INC.
 - VDE VERBAND DEUTSCHER ELECTRO TECHNIKER
- สายไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งและต่อมีวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง พร้อมหลักฐาน เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารและเสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้
- การเดินสายไฟฟ้า
 - ถ้าหากมิได้ระบุเป็นอื่นใดในแบบ สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นสายทองแดงแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์ และทนอุณหภูมิได้สูงสุด 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2553
 - รหัสสี (Color Code) สำหรับสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด
 - ในกรณีสายมีขนาดใหญ่มากกว่า 10 ตร.มม. ซึ่งไม่มีสีของฉนวนตามระบุให้ใช้แถบสีตามรหัสสีที่สายนั้น ๆ หรือทาสีด้วยสีชนิดที่ไม่ทำความเสียหายต่อฉนวนไฟฟ้า ส่วนที่ขั้วหางปลาให้สวมด้วย Vinyl Wire End Cap โดยใช้รหัสสีเดียวกัน
 - สายไฟฟ้าแต่ละเส้นต้องมีเครื่องหมายให้ทราบได้ถึงวงจรและหน้าที่ของสายไฟนั้น ๆ เครื่องหมายเหล่านี้ให้ทำไว้ที่สาย ทั้งที่อยู่ในกล่องต่อสายและปลายสายที่เข้าอุปกรณ์
 - สายไฟฟ้าต้องมีความยาวตลอดความยาวท่อ ห้ามตัดต่อสายภายในท่อ หรือรางเดินสาย หรือ Cable tray อนุญาตให้ต่อสายได้ในกล่องต่อสายเท่านั้น สำหรับสายขนาดไม่เกิน 6 ตร.มม. ให้ใช้ Wire Nut หรือ Scotch Lock ในการต่อสายส่วนสายขนาดใหญ่กว่าให้ต่อกับตัว Split Bolt หรือ Compression Connector และพันทับด้วยเทปยางให้มีคุณสมบัติเทียบเท่าฉนวนไฟฟ้าเท่านั้น
 - ให้แยกสายนิวทรัลของแต่ละวงออกจากกัน (ห้ามใช้สายนิวทรัลรวมในวงจรย่อย)
- รางเดินสายโลหะ (Metal Wire ways)
 - รางเดินสายโลหะมีลักษณะเป็นรางทำจากแผ่นโลหะพับมีฝาปิด-เปิดได้เพื่อใช้สำหรับเดินสายไฟฟ้าอาจจะมียูธองระบายอากาศด้วยก็ได้
 - รางเดินสายจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผู้ผลิตในประเทศไทย และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO9001: 2015
 - การติดตั้งใช้งาน Wire way ต้องเป็นไปตาม NEC Article 300 และ Article 362
- ตู้ SDB
 - ทำการติดตั้งในระดับความสูงที่เหมาะสม
 - ต้องใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ยี่ห้อเดียวกับที่ติดตั้งในตู้ไฟฟ้าย่อย
 - ตัวตู้ต้องเป็นโลหะ ผ่านการกันสนิม ตามมาตรฐาน
 - ต้องติดป้ายชื่อตู้และป้ายชื่อหรือหมายเลขวงจรป้อนที่ง่าย
- ตู้ LP
 - การติดตั้งต้องให้ส่วนบนอยู่สูงจากพื้น 1.2 เมตร
 - ต้องใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวตู้
 - ตัวตู้ต้องเป็นโลหะ สำเร็จรูปตามมาตรฐาน IEC
 - ต้องติดป้ายชื่อตู้ต้องเป็นแผ่นพลาสติก ต้องติดตารางไหลตัวไฟฟ้าไว้ใน

- ให้ต่อสายต่อหลักดินเข้ากับหลักดินด้วยวิธีเชื่อมด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WELDING)
 - วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลนและข้อกำหนดการติดตั้งที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์แคตตาล็อกพร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการนำไปติดตั้งใช้งานหากนำไปใช้ก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบ หรือผิดไปจากแบบและข้อกำหนดการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นในการรื้อถอนและเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์
 - การแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ นอกเหนือจากแบบจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเสียก่อนมิฉะนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการแก้ไขให้เป็นไปตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างภายหลังการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด จะต้องซ่อม ฉนวน เสาคานและส่วนอื่นๆ ให้เรียบร้อยดังเดิม
 - การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด หากจำเป็นต้องติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุดหรือมาตรฐานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย แต่มีได้แสดงไว้ในแบบผังหรือรายการประกอบแบบ จะต้องดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสมบูรณ์และถูกต้องตามมาตรฐานดังกล่าว
 - กล่องต่อสายในที่นี้ให้รวมถึงกล่องสวิตช์, กล่องเต้ารับ, กล่องต่อสาย (JUNCTION Box) กล่องพักสายหรือกล่องดึงสาย (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 โดยเขียนลงบนกระดาษไขของแบบแสดงการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจึงขอรับเงินงวดสุดท้ายได้
 - การทดสอบหลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการและรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการ
 - ให้มีวิศวกรไฟฟ้าตรวจสอบแบบและทำรายการคำนวณระบบไฟฟ้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง และควบคุมงานก่อสร้างตลอดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้**
- กฎและมาตรฐานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิด ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ National Fire Protection Association (NFPA) หรือข้อกำหนดของสถาบันอื่นที่ผู้ว่าจ้างยอมรับ
 - ข้อกำหนดทั่วไป
 - หากมีการกำหนดในแบบ ผู้ว่าจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ โดยแบ่งเป็นโซนตามแบบ
 - ให้ติดตั้งแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel, FCP) และอุปกรณ์ต่างๆ ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ
 - คุณภาพผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องได้รับมาตรฐานของ UL Listed
 - การติดตั้ง
 - ให้ติดตั้งแผงควบคุมรวมของระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้พร้อมทั้งแบตเตอรี่และเครื่องอัดในแผงควบคุมรวมของอาคาร ตามตำแหน่งที่กำหนด
 - สายสัญญาณสื่อสารระหว่าง FCP กับ RTU ให้เป็นชนิด Twisted-Pair with Screen Shield FIRE RESISTANCE หรือตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
 - สายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ Detector, Switch หรืออุปกรณ์แจ้งเหตุอื่น ๆ สายไฟฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร สำหรับวงจรแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้และขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร สำหรับวงจรแจ้งสัญญาณเสียง โดยใช้ขนาดตามที่ผู้ผลิตแนะนำสำหรับระยะทางสาย สายให้ใช้สายสี่ลวดระบบสี่ที่เหมาะสม และต้องป้ายรหัสติดทุกจุดที่มีการต่อสายเข้าแผงหรือต่อสายระหว่างทาง สายให้ร้อยในท่อ ร้อยสายตามที่กำหนดตลอด เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีการทดสอบสายขาดและสายลัดวงจร เพื่อแก้ไขให้เรียบร้อย
 - ให้ผู้รับจ้างกำหนดขนาดและจำนวนสายต่างๆ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตสาย ให้ร้อยในท่อ EMT หรือ IMC ตลอด นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
 - ตำแหน่งที่แน่นอนของ Detectors, Manual, Station, Speakers อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
 - เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้ว ต้องมีการแก้ไขหรือลง Software เพื่อเชื่อมระบบใหม่เข้ากับระบบเก่าให้เรียบร้อยและทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนโดยมีผู้แทนของผู้ว่าจ้างเข้าร่วมด้วย



โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

มาตราส่วน	แผ่นที่	
รหัสแบบ	01-67	EE-02
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ชีแก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายนิพนธ์ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมภักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการ

เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภวิช อยุมา
รองอธิการบดีบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ทวีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนทางเดินไฟฟ้าแรงต่ำอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4
(ส่วนที่ปรับปรุง)

มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67
จำนวนแผ่น	50
	EE-03

เขียนแบบ
นายไพฑูริย์ อีคิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายสมานทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอนกพงษ์ ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการสภา

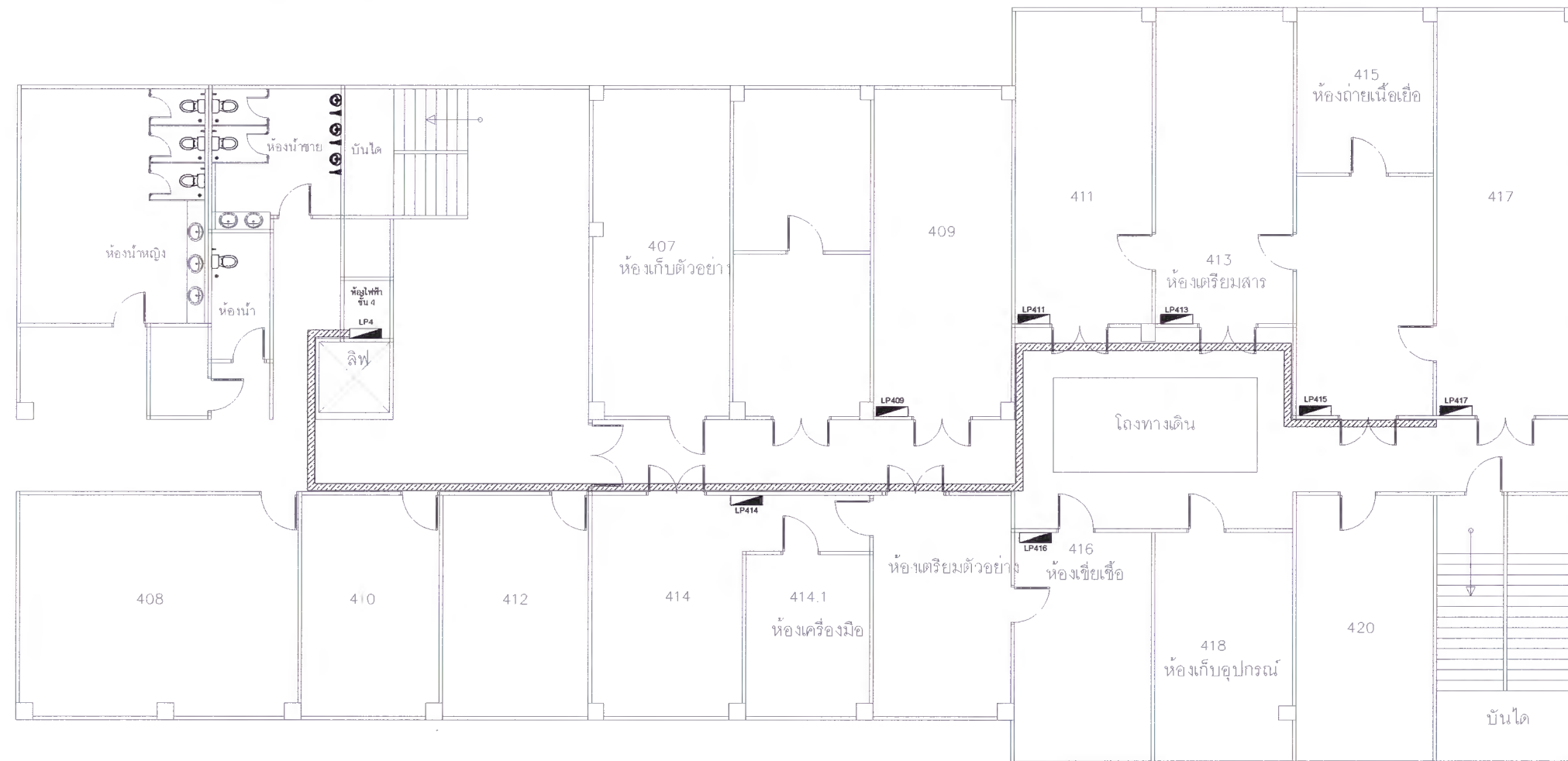
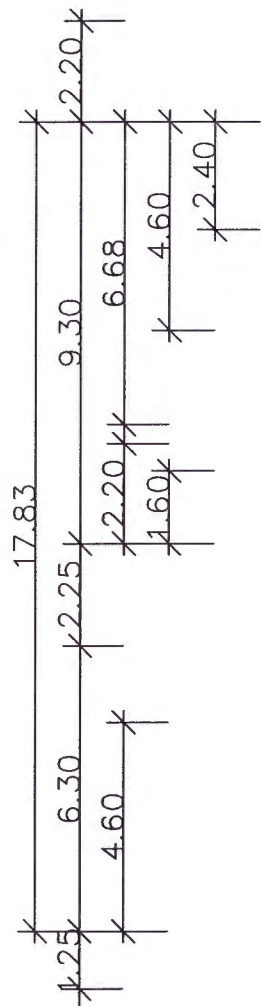
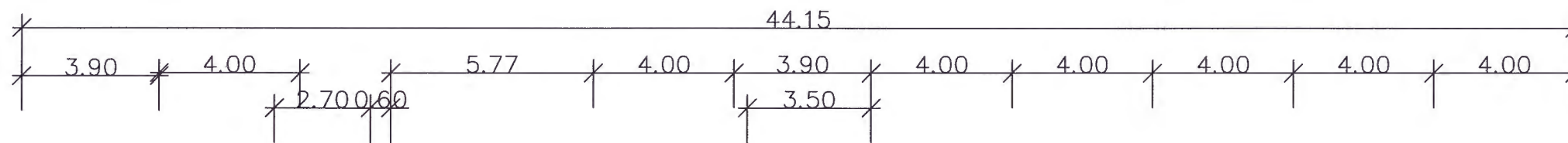
เห็นชอบ
ศส.ดร.กมลวิษ อดยมมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ศส.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย
	รางสายเวย์ (WireWay)
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า

*** หมายเหตุ ***

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางโหลดสมดุล (Load Balancing) ประกอบการติดตั้ง พร้อมทั้งแบบรูปรายการตู้ควบคุมไฟฟ้าหลักและตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนทางเดินไฟฟ้าแรงต่ำอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)

Scale

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลงระบบไฟฟ้าแสงสว่างอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4
(ส่วนที่ปรับปรุง)

มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67
จำนวนแผ่น	50
	EE-04

เขียนแบบ
นายไพศาล ชีวี

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายณัทวุฒิ โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมเวธิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

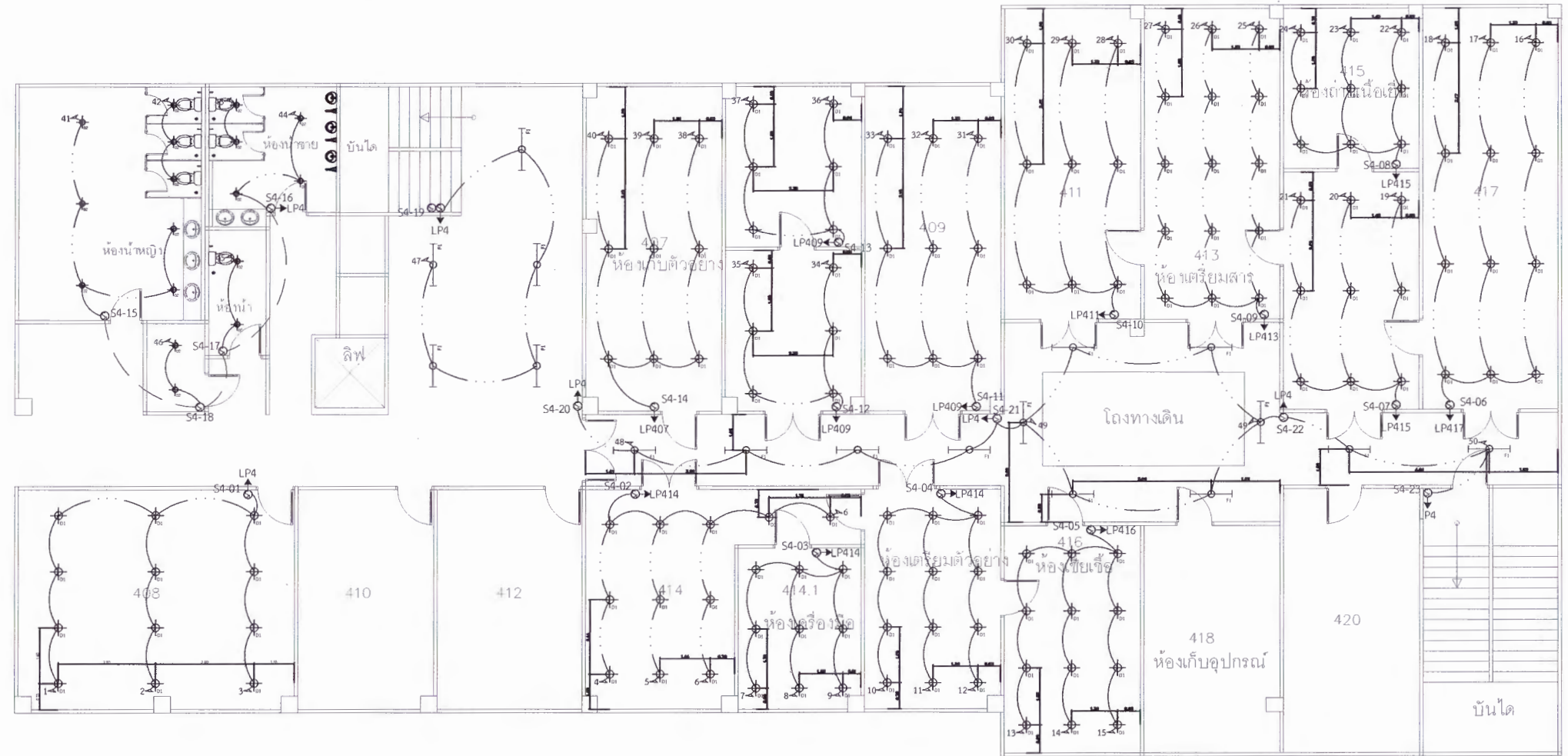
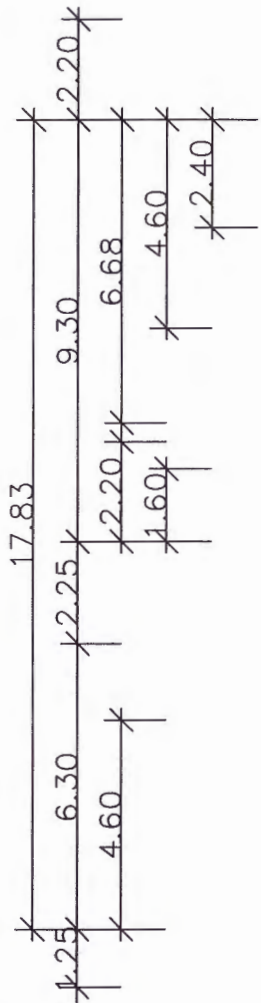
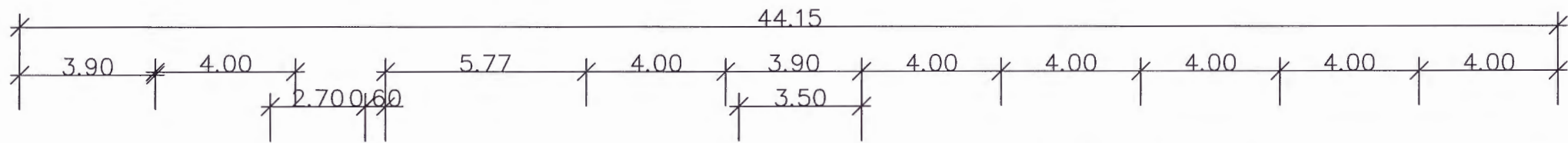
เห็นชอบ
ศส.ดร.กมลวิชัย ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและการศึกษา

อนุมัติ
ศส.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้
1. สายไฟระหว่างดวงโคม ใช้สาย IEC01 2X1.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 15 mm.

- 1.1 สวิตช์ S4-01 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 1
- 1.2 สวิตช์ S4-01 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 2
- 1.3 สวิตช์ S4-01 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 3
- 1.4 สวิตช์ S4-02 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 4
- 1.5 สวิตช์ S4-02 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 5
- 1.6 สวิตช์ S4-02 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 6
- 1.7 สวิตช์ S4-03 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 7
- 1.8 สวิตช์ S4-03 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 8
- 1.9 สวิตช์ S4-03 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 9
- 1.10 สวิตช์ S4-04 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 10
- 1.11 สวิตช์ S4-04 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 11
- 1.12 สวิตช์ S4-04 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 12
- 1.13 สวิตช์ S4-05 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 13
- 1.14 สวิตช์ S4-05 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 14
- 1.15 สวิตช์ S4-05 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 15
- 1.16 สวิตช์ S4-06 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 16
- 1.17 สวิตช์ S4-06 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 17
- 1.18 สวิตช์ S4-06 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 18

- 1.19 สวิตช์ S4-07 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 19
- 1.20 สวิตช์ S4-07 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 20
- 1.21 สวิตช์ S4-07 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 21
- 1.22 สวิตช์ S4-08 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 22
- 1.23 สวิตช์ S4-08 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 23
- 1.24 สวิตช์ S4-08 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 24
- 1.25 สวิตช์ S4-09 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 25
- 1.26 สวิตช์ S4-09 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 26
- 1.27 สวิตช์ S4-09 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 27
- 1.28 สวิตช์ S4-10 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 28
- 1.29 สวิตช์ S4-10 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 29
- 1.30 สวิตช์ S4-10 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 30
- 1.31 สวิตช์ S4-11 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 31
- 1.32 สวิตช์ S4-11 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 32
- 1.33 สวิตช์ S4-11 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 33
- 1.34 สวิตช์ S4-12 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 34
- 1.35 สวิตช์ S4-12 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 35
- 1.36 สวิตช์ S4-13 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 36
- 1.37 สวิตช์ S4-13 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 37
- 1.38 สวิตช์ S4-14 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 38
- 1.39 สวิตช์ S4-14 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 39

- 1.40 สวิตช์ S4-14 ตัวที่ 3 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 40
 - 1.41 สวิตช์ S4-15 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 41
 - 1.42 สวิตช์ S4-15 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 42
 - 1.43 สวิตช์ S4-16 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 43
 - 1.44 สวิตช์ S4-16 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 44
 - 1.45 สวิตช์ S4-17 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 45
 - 1.46 สวิตช์ S4-18 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 46
 - 1.47 สวิตช์ S4-19 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 47
 - 1.48 สวิตช์สองทาง S4-19 ตัวที่ 1 เชื่อมต่อระบบเดิม
 - 1.49 สวิตช์สองทาง S4-19 ตัวที่ 2 เชื่อมต่อระบบเดิม
 - 1.50 สวิตช์สองทาง S4-20 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 48
 - 1.51 สวิตช์สองทาง S4-21 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 48
 - 1.52 สวิตช์สองทาง S4-21 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 49
 - 1.53 สวิตช์สองทาง S4-22 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 49
 - 1.54 สวิตช์สองทาง S4-22 ตัวที่ 2 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 49
 - 1.55 สวิตช์สองทาง S4-23 ตัวที่ 1 ควบคุมดวงโคมแถวที่ 50
 - 1.56 สวิตช์สองทาง S4-23 ตัวที่ 2 เชื่อมต่อระบบเดิม
 - 1.57 สวิตช์สองทาง S4-23 ตัวที่ 3 เชื่อมต่อระบบเดิม
2. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-01 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
 3. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-02 ถึง S4-04 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.

4. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-05 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
5. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-06 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
6. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-07 และ S4-08 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
7. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-09 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
8. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-10 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
9. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-11 ถึง S4-13 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
10. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-14 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.
11. วงจรย่อยจากสวิตช์เข้าตู้ LP4 สวิตช์ S4-15 ถึง S4-23 ใช้สาย IEC01 2X2.5 Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 18 mm.

สัญลักษณ์	รายการ
	สวิตช์ไฟทางเดียว (ระยะกำหนดภายหลัง)
	สวิตช์ไฟสองทาง (ระยะกำหนดภายหลัง)
	โคมไฟดาวไลท์ LED 24 วัตต์
	โคมไฟดาวไลท์ LED 17 วัตต์
	ชุดรางหลอดไฟ LED
	ทางเดินสายไฟฟ้าวางโคม
	ทางเดินสายไฟฟ้าสวิตช์
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า
	แสดงแนวโคมไฟส่องสว่าง
	เคเบิลจอร์ไปท์แผงไฟฟ้า LP

หมายเหตุ

1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณพื้นที่ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)

Scale

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนระบบไฟฟ้ากำลังอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4
(ส่วนที่ปรับปรุง)

มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67
จำนวนแผ่น	50
	EE-05

เขียนแบบ
นายไพศาล ยีคิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายทศพร โพธิ์วัฒนะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมวิวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

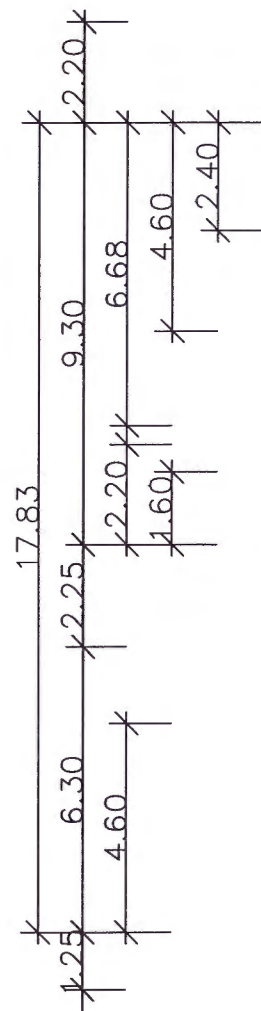
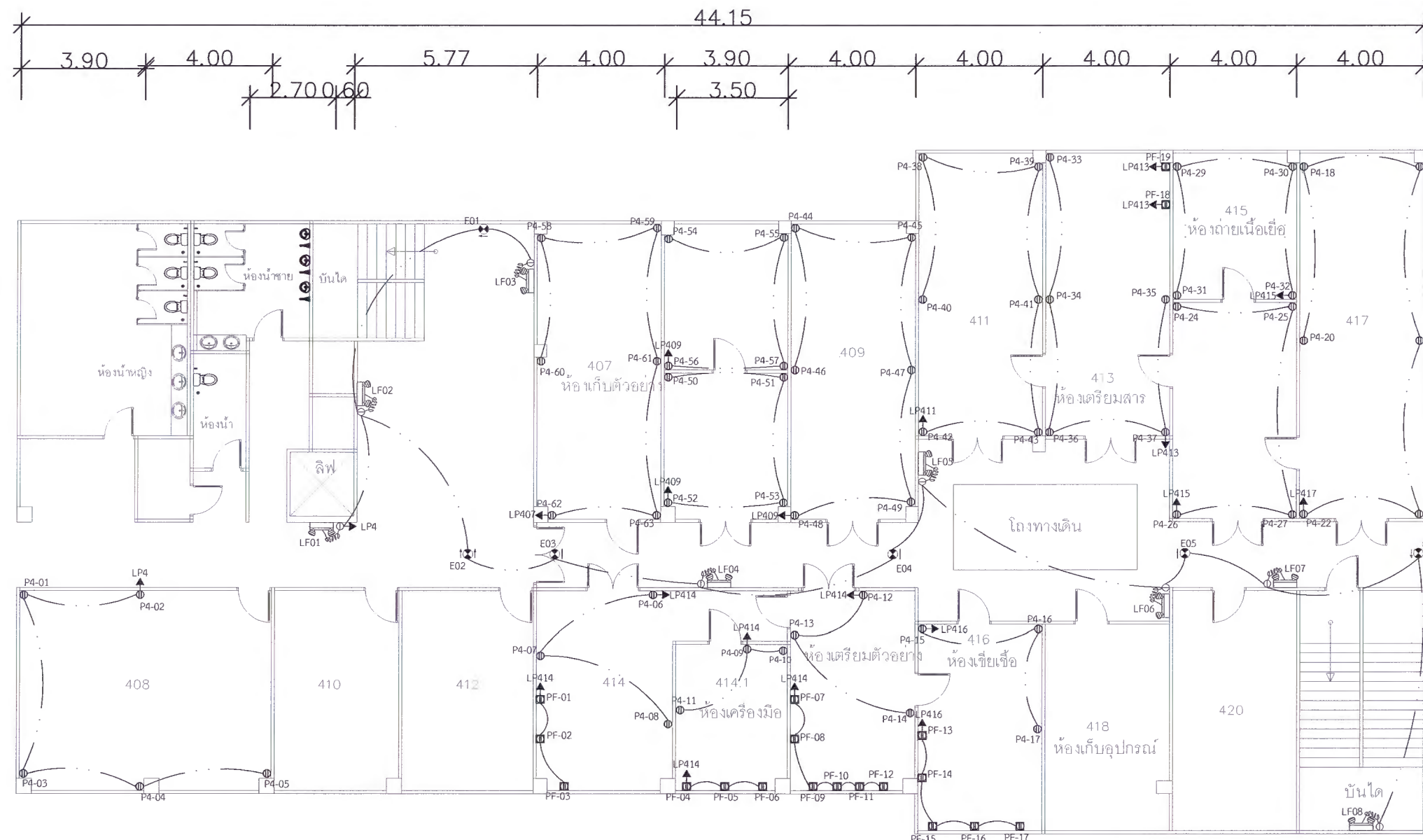
เห็นชอบ
ผศ.ดร.ภมวช อดยมมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการตลาด

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียด

การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้

1. การติดตั้งตัวรับให้ทำการติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า ฉบับล่าสุด
2. วงจรย่อยจากตัวรับเข้าสู่ LP
 - 2.1 ตัวรับ P4-01 ถึง P4-05 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP4 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 2.2 ตัวรับ P4-06 ถึง P4-14 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP414 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 2.3 ตัวรับ P4-15 ถึง P4-17 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP416 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 2.4 ตัวรับ P4-17 ถึง P4-23 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP417 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 2.5 ตัวรับ P4-24 ถึง P4-32 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP415 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 2.6 ตัวรับ P4-33 ถึง P4-37 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP413 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 2.7 ตัวรับ P4-38 ถึง P4-43 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP411 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.

- 2.8 ตัวรับ P4-44 ถึง P4-57 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP409 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
- 2.9 ตัวรับ P4-58 ถึง P4-63 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน 1 ชุด
เข้าสู่ LP407 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
- 2.10 ตัวรับ LF01 ถึง LF08 และ E01 ถึง E06 1 จุด ประกอบไปด้วย ตัวรับคู่
ชนิดมีขาดิน 1 ชุด เข้าสู่ LP4 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
3. วงจรย่อยจากครุภัณฑ์เข้าสู่ LP
 - 3.1 ตัวรับครุภัณฑ์ PF-01 ถึง PF-12 เข้าสู่ LP414 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G
Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 3.2 ตัวรับครุภัณฑ์ PF-13 ถึง PF-17 เข้าสู่ LP416 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G
Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.
 - 3.3 เบรกเกอร์ครุภัณฑ์ PF-18 และ PF-19 เข้าสู่ LP413 ใช้สาย IEC01 2X4/2.5G
Sq.mm. เดินในท่อร้อยสาย PVC Ø 20 mm.

สัญลักษณ์	รายการ
	ตัวรับคู่ ชนิดมีขาดิน (ระยะกำหนดภายหลัง)
	ไฟฉุกเฉินพร้อมตัวรับ
	โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินพร้อมตัวรับ
	ตัวรับคิดครุภัณฑ์
	เบรกเกอร์ครุภัณฑ์
	ทางเดินสายไฟวงจรตัวรับ
	เดินวงจรไปที่แผงไฟฟ้า LP
	บอกขนาดของสายไฟฟ้า

*** หมายเหตุ ***

1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในรายละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)

Scale

1:250



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง		
รายการโคมไฟส่องสว่าง		
มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	EE-07
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ชีคิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ ไชยวัฒน์

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงศ์ ธรรมาชวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

ตารางโคมไฟแสงสว่าง

ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
D1		โคมไฟดาวไลท์ LED 24 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ขนาดกำลังไฟ 24 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K c. การติดตั้งแบบฝังฝ้า d. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมาตรฐานสากล
D2		โคมไฟดาวไลท์ LED 17 วัตต์ a. ระดับการป้องกันกันน้ำกันฝุ่น IP 20 b. ขนาดกำลังไฟ 17 วัตต์ อุณหภูมิสี 6,500 K c. การติดตั้งแบบฝังฝ้า 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
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
		ป้ายไฟทางออก a. ผลิตจากแผ่นอะคริลิกนำแสงที่มีสีขาว - เขียว b. หลอดไฟ LED กำลังไฟ 10 วัตต์ c. สำรองไฟได้ 2 ชั่วโมง d. ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.1102-2538 และ มอก.1955-2551

*** หมายเหตุ ***

- วัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงขนาดโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ ให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

รายการโคมไฟฟ้าส่องสว่าง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	EE-08
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่แก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.อนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการฝ่ายอาคาร

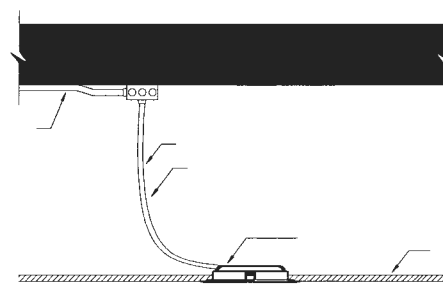
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ทยมนา
รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

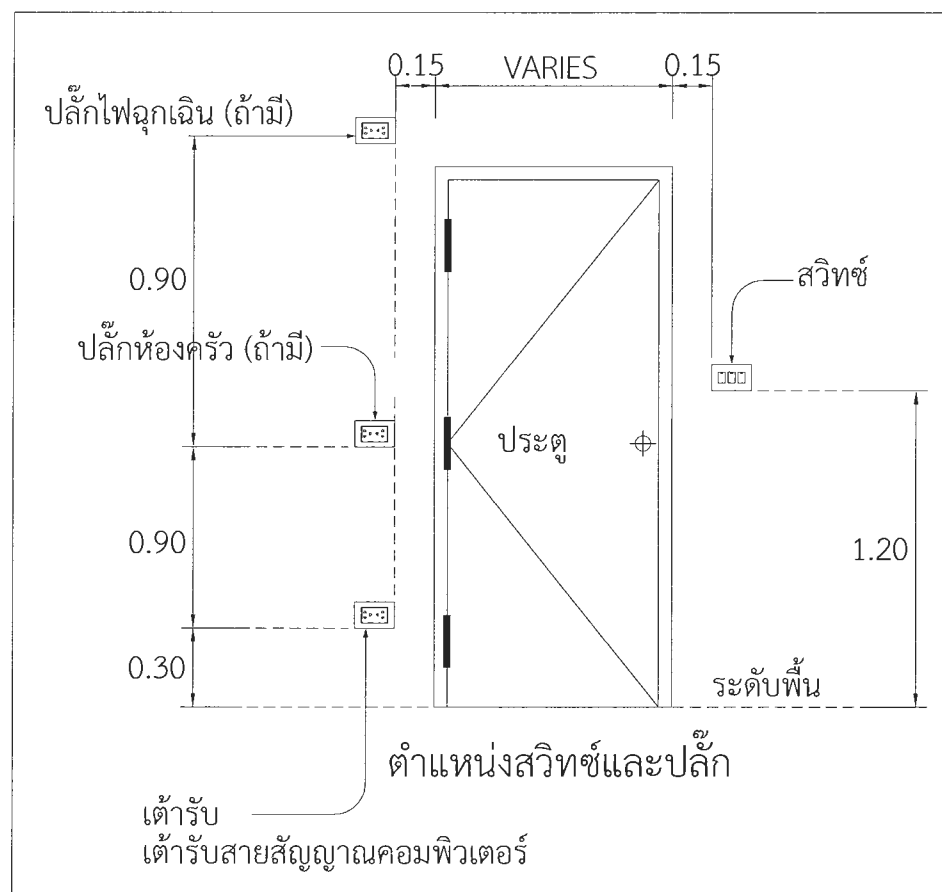
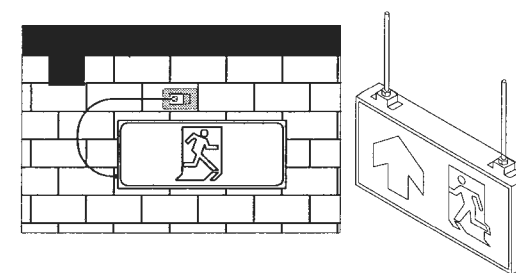
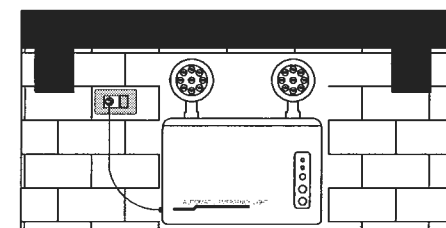
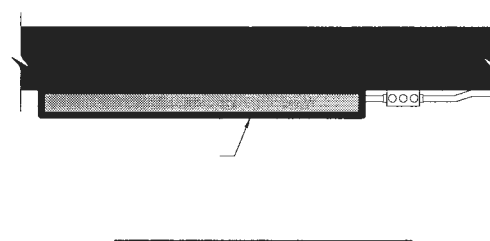
วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดการติดตั้ง 1
การติดตั้งเคเบิลทราวน์ไลท์



*** หมายเหตุ ***

1. แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคารทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
2. สายไฟฟ้า, วัสดุอุปกรณ์ และบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
3. ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ, รายการประกอบแบบ บริเวณสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง และสิ่งที่เกี่ยวข้องในละเอียดและสอบถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ ให้ชัดเจนจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง

สารบัญและสัญลักษณ์ระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	AC-01
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ

(Signature)
นายไพศาล ยี่ถิว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

(Signature)
นายอนุวัติ โพธิ์วิเศษ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

(Signature)
ดร.เอกพงษ์ ธรรมาวีวัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

เห็นชอบ

(Signature)
ผศ.ดร.กมลทิพย์ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการสภา

อนุมัติ

(Signature)
ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่

2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

สารบัญแบบ		สัญลักษณ์	
แผ่นที่	แสดงแบบ	สัญลักษณ์	ความหมาย
AC - 01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์		FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
AC - 02	รายการประกอบแบบ		FAN COIL UNIT (CEILING SUSPENDED TYPE)
AC - 03	แปลนระบบปรับอากาศอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)		CONDENSING UNIT
AC - 04	แบบรายละเอียดการติดตั้งทั่วไป		EXHAUST FAN (CEILING MOUNTED TYPE) WITH PLUG & SWITCH
			EXHAUST FAN (WALL MOUNTED TYPE) WITH PLUG & SWITCH
			EXHAUST AIR GRILLE
			EXHAUST FAN SWITCH
		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)



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	จึงประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
тарыและสัญลักษณ์ระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน		แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67	AC-02
จำนวนแผ่น	50	

เขียนแบบ
นายไพศาล ยี่ตี๋

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายันทวุฒิ โพธิ์รัตตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมวิวัฒน์
ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เห็นชอบ
ศ.ดร.กมลวิลาห์ ลอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการฯ

อนุมัติ
ศ.ดร.ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ

รายการประกอบแบบ

- ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบเครื่องจักร เครื่องมือ ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมด ตามแบบและรายการประกอบแบบตลอดจนงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้ แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้ งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศเสร็จเรียบร้อยจนใช้งานได้ดีตามหลักวิชาการ และมาตรฐานต่าง ๆ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตของงานประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้
 - งานหรือระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศเดิมคืบมหาวิทยาลัย
 - งานระบบปรับอากาศใหม่
 - งานระบบระบายอากาศใหม่
 - งานระบบไฟฟ้า และงานระบบอื่น ที่เกี่ยวข้องกับระบบข้างต้น
 - งานทดสอบระบบ และการทำความสะอาด
- มาตรฐานในการติดตั้งระบบปรับอากาศให้บรรลุผลเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุม และติดตั้งตาม 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 ถึงแม้ว่างานบางรายการ มีแสดงในแบบแต่ไม่ปรากฏในรายการ หรือมีกำหนดในรายการแต่ไม่แสดงในแบบก็ตาม ผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติงานนั้นเช่นกันเสมือนกับว่าแสดงไว้สองแห่ง งานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำเพื่อให้งานลุล่วงถูกต้อง ตามแบบและรายการ แต่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบ รายการบัญชี รายการวัสดุและอุปกรณ์ของผู้ว่าจ้าง และหรือ บัญชีใบเสนอราคาของผู้รับจ้าง
- วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งใช้งานจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน
- แบบแปลน ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ซึ่ง อาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติ จากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งและต้องมีวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง พร้อมหลักฐาน เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้า ต้องลงนามรับรองในเอกสารและเสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติเมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลง มือดำเนินการติดตั้งได้
- ในกรณีที่รายการ และหรือ แบบขัดกัน และ/หรือ มีความจำเป็นที่ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลง จากแบบและรายการแต่ประการใด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันที เพื่อให้ผู้ ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนแล้วจึงจะดำเนินการได้ ถ้าหากผู้รับจ้างดำเนินการ ไปโดยพลการ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้รับจ้างต้อง เป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย โดยทั่วไปหากรายละเอียดในข้อกำหนดและในแบบไม่ตรงกันให้ถืออันที่ถูกต้อง และ/ หรือ ดีกว่าเป็นหลัก
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักวิชาทางช่างที่ดีและเป็นไปตามกฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กฎ ข้อบังคับของหน่วยงานท้องถิ่น กฎข้อบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่น มาตรฐานเพื่อความปลอดภัย ทางไฟฟ้าของประเทศไทย มาตรฐานต่างๆของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย โดยผู้รับจ้างต้อง รับแก้ไขงานที่ผิดกฎดังกล่าวให้ถูกต้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างต้องกำหนดตารางและรายละเอียดประกอบการประสานงาน ทั้งทางการช่าง การส่ง ของ การติดตั้ง และการแล้วเสร็จของงาน เพื่อป้องกันอุปสรรค และความล่าช้าต่างๆ อันอาจ เป็นผลกระทบกระเทือนต่อการแล้วเสร็จสมบูรณ์ของงานทั้งหมด
- ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นชนิดที่ถูกต้อง เหมาะสมกับประเภทของงานที่ทำเป็นจำนวนที่เพียงพอ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะบังคับให้ผู้รับจ้างเพิ่ม และ/ หรือ เปลี่ยนแปลงจำนวน และ/หรือ ประเภทของเครื่องมือต่างๆ เมื่อเห็นว่าผู้รับจ้างมีเครื่องมือไม่เพียงพอ และ/หรือ ใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน
- ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัยรวมทั้งอัคคีภัยเกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวง และบุ ดลต่างๆ ที่เข้าไปในบริเวณปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่เกี่ยวกับเหตุเสียหายต่างๆ ที่อาจ เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ ปลอดภัยตลอดเวลา
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบปรับอากาศในตำแหน่งที่ช่างสามารถใช้งานและ ซ่อมแซมบำรุงรักษาได้โดยสะดวกอุปกรณ์เหล่านี้รวมตลอดไปถึงวาล์ว แทรปของท่อน้ำทิ้ง เป็นต้น อุปกรณ์ใดที่ซ่อนอยู่ในฝ้า ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือประสานงานกับฝ่ายสถาปัตยกรรมให้มี ACCESS DOORS ขนาดพอเหมาะไว้ใกล้อุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ โดยอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบการติดตั้งได้เล็ก น้อย แต่ต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง
- ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรเครื่องกล ที่ชำนาญงานผู้เป็นภาคีวิศวกรหรือสูงกว่าตามพ.ร.บ.วิชาชีพ วิศวกรรม เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการสร้างและอำนวยความสะดวกติดตั้งให้เป็นไปตามแบบและรายการให้ ถูกต้องตามหลักวิชาที่ดีและต้องเป็นผู้ลงนามรับรองผลงานในเอกสารการส่งมอบงานทุกงวดด้วย
- ผู้รับจ้างต้องมีนายงานที่ดีเพื่อสั่งงานและควบคุมงานในสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาปฏิบัติงาน และต้องใช้คนงานที่มีความสามารถในการทำงานตามวิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาทางช่างที่ดีด้วยฝีมือที่ดี ตามกฎข้อบังคับต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นและมีจำนวนคนงานเพียงพอที่จะปฏิบัติงานให้เสร็จทันตามความ ต้องการของผู้ว่าจ้าง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
แปลนระบบปรับอากาศอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4
(ส่วนที่ปรับปรุง)

มาตรฐาน	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67
จำนวนแผ่น	50
	AC-03

เขียนแบบ

นายไพศาล ยีตีวี

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายไพศาล ยีตีวี

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจแบบ

ดร.เอนกพงศ์ ชรามภิวัตน์
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

เห็นชอบ

ผศ.ดร.กมลวิษ ชาญมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการดสอ

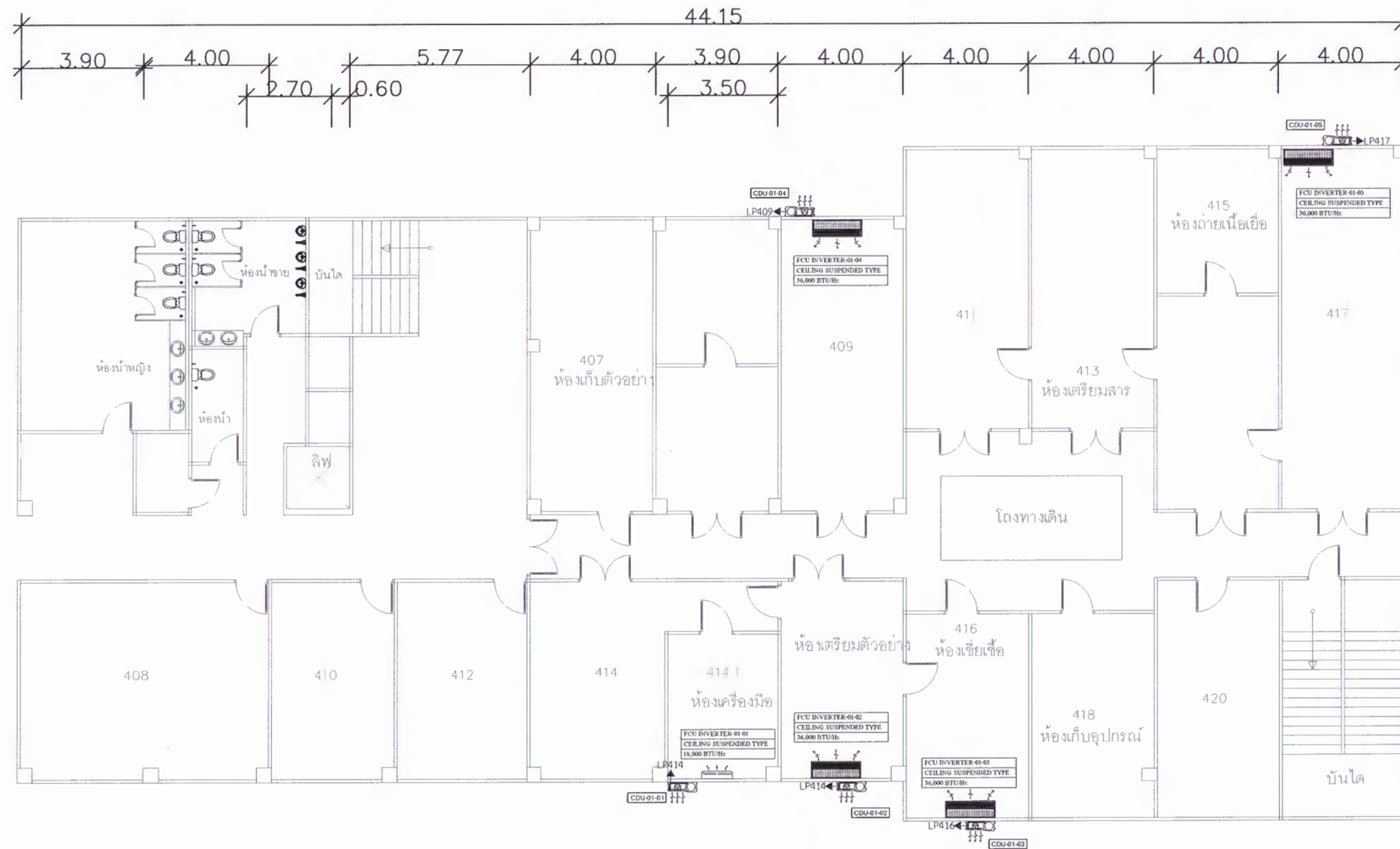
อนุมัติ

ผศ.ดร.ปริษา ศรีเรืองฤทธิ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



สัญลักษณ์	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
	FAN COIL UNIT (CEILING SUSPENDED TYPE)
	CONDENSING UNIT
FCU, FCS	FAN COIL UNIT
CDU, CU.	CONDENSING UNIT
BTU/Hr.	BRITISH THERMAL UNIT PER HOUR
CFM.	CUBIC FEET PER MINUTE
→LP...	เดินวงจรไปที่แผงไฟฟ้า LP

แปลนระบบปรับอากาศอาคารสิรินธร ชั้นที่ 4 (ส่วนที่ปรับปรุง)
Scale 1:250

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบและแสดงรายการคำนวณเพื่อขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามปริมาณงาน โดยต้องออกแบบและขออนุญาตต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โครงการ
ปรับปรุงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (BIO SAFETY)

สถานที่ก่อสร้าง	ปีงบประมาณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	2567

แบบแสดง
รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

มาตราส่วน	แผ่นที่
รหัสแบบ	01-67
จำนวนแผ่น	50
	AC-04

เขียนแบบ
นายไพศาล ชัยแก้ว

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายพนทวุฒิ โพธิ์วัดตะ

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจสอบ
ดร.เอกพงษ์ ธรรมชิววัฒน์
ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร

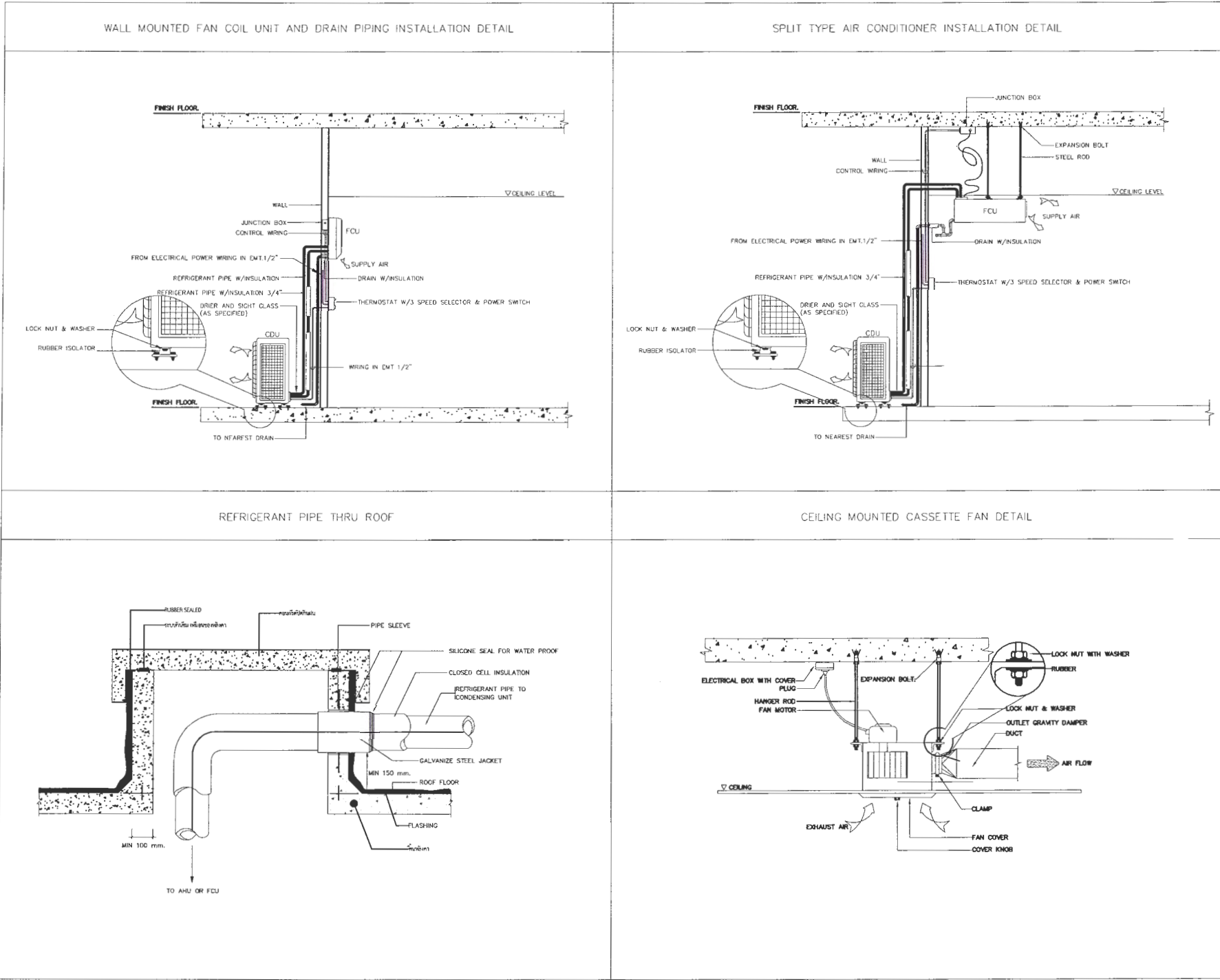
เห็นชอบ
ผศ.ดร.กมลวิษ ทยอยมา
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและกิจการต่างประเทศ

อนุมัติ
ผศ.ดร.ปวีช เศวตวิงษ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

รายการปรับปรุงแบบ

หมายเหตุ



รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป