โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สารบัญแบบ

ลำดับที่	แบบสถาปัตยกรรม	แผ่นที่
1	สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ	01
2	ผังบริเวณ กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	02
3	แบบขยายงานปรับปรุง 1.	03
4	แบบขยายงานปรับปรุง 2.	04
5	แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)	05
6	แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)	06
7	แบบระบบไฟฟ้า (แสงสว่าง) ชั้นที่ 2	07
8	แบบแสดงสายเมนต์ ชั้นที่ 2	08
9	แบบแสดงการเดินท่อ EMT (พื้น) ชั้นที่ 2	09
10	แบบระบบไฟฟ้า (พื้น) ชั้นที่ 2	10
11	แบบระบบไฟฟ้า (ผ้าเพดาน) ชั้นที่ 2	11
12	แบบระบบสื่อสาร ชั้นที่ 2	12
13	แบบระบบสื่อสาร (ผ้าเพดาน) ชั้นที่ 2	13
14	การเดินท่อร้อยสายไฟ (สายเมนต์)	14

รายการประกอบแบบก่อสร้างโดยย่อ

รายการวัสดุพื้น

F1 พื้นห้องเดิม ทำการติดตั้งระบบพื้นยกสำเร็จรูป (Raised Access Floor) ขนาด 600x600 มม หนาไม่น้อยกว่า 35 มม
วัสดุผิวหน้า High Pressure Laminated (HPL) พร้อมบัวเชิงผนังยาง (เฉดสีกำหนดภายหลัง) + 25ซม จากพื้นเดิม
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ได้แก่ผลิตภัณฑ์ของ BSP ,MTRONIC ,ATRIO หรือเทียบเท่า

F2 พื้นห้องเดิม ทำการติดตั้งระบบพื้นยกสำเร็จรูป (Raised Access Floor) ขนาด 600x600 มม หนาไม่น้อยกว่า 35 มม
วัสดุผิวหน้า High Pressure Laminated (HPL) พร้อมบัวเชิงผนังยาง (เฉดสีกำหนดภายหลัง) + 15ซม จากพื้นเดิม
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ได้แก่ผลิตภัณฑ์ของ BSP ,MTRONIC ,ATRIO หรือเทียบเท่า

รายการวัสดุฝ้าเพดาน

C1 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด ขนาด 600x600x8 มม ชนิดเคลือบสีจากโรงงาน โครงคร่าวทีบาร์
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ของ SCG ,Gyproc ,TOA หรือเทียบเท่า
ในการติดตั้งานฝ้าเพดาน ให้รวมถึงการรื้อถอนโคมไฟ ,Smoke Detectorเดิมและติดตั้งใต้ฝ้าเพดาน
ตามตำแหน่งเดิม เชื่อมต่อสายให้สามารถใช้งานได้

รายการวัสดุผนัง

⚠ ผนังห้องเดิม (ภายในห้องทั้งหมด) ทำการขัดแต่งซ่อมแซมผิวทำความสะอาด
ทาสีน้ำชนิด Acrylic 100% กึ่งเงา (เฉดสีกำหนดภายหลัง)

รายการประกอบแบบสี

สีที่ใช้เป็นสีน้ำชนิด Acrylic 100% กึ่งเงา (เฉดสีกำหนดภายหลัง)
สีภายใน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ของ TOA(DURACLEAN),Beger (Easy clean&care),NIPPON(HEALTHCARE) ,PAMMASTIC(EASY CLEAN) หรือเทียบเท่า

รายละเอียดคุณสมบัติวัสดุ

งานสถาปัตยกรรม

1. งานฝ้าเพดานทีบาร์

ฝ้าเพดานทีบาร์ เป็นแผ่นยิปซั่มบอร์ด ขนาด 60x60 ซม หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.ทำสีมาจากโรงงานผู้ผลิต มีโครงคร่าอลูมิเนียมรูปตัวทีสำหรับวางแผ่นลงบนโครง โครงหลัก (ที-เมน)ที่ความยาว 360 ซม และโครงขอย(ที-ขอย) ความยาว 60ซม และโครงริม สามารถนำแผ่นวางลงบนโครงและเห็นโครงชัดเจน สีอลูมิเนียมธรรมชาติ (สีเงิน) และสีขาวที่เคลือบด้วย Polyurethane

2. งานพื้น

2.1 พื้นยกระดับสำเร็จรูป (Access Floor) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 1129-2535 หรือ ผ่านเกณฑ์การทดสอบการรับน้ำหนักของระบบพื้นยก ตามมาตรฐาน CISCA – USA standards

2.1.1 ผิวหน้าด้านบนของแผ่นพื้นปิดด้วยแผ่นลามิเนต (HPL) โดยวัสดุปิดผิวต้องมีคุณสมบัติเป็นชนิด ANTI-STATIC ขอบทุกด้านของแผ่นพื้นต้องปิดด้วย PVC EDGE TRIM

2.1.2 ระบบขาตั้ง

- เสาต้องทำจากเหล็กกล้าชุบสังกะสี ยึดติดกับพื้นคอนกรีต
- หัวเสาต้องทำจากเหล็กกล้าชุบสังกะสี สามารถปรับระดับขึ้นลงได้ในเกณฑ์ ± 25 มม
- คานต้องทำจากเหล็กชุบสังกะสี คานยึดกับหัวเสาโดยใช้สกรู (BOLTED STRINGER)

2.1.3 การรับน้ำหนัก ระบบพื้นยกจะต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,600 กิโลกรัม/ตารางเมตร

3.รายละเอียดอื่นๆ

- ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขออนุมัติวัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการให้คณะกรรมการตรวจรับอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้ง

งานระบบไฟฟ้า (กรณีแบบกำหนดการติดตั้งใหม่) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

1. การติดตั้งตามงานระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556
2. การติดตั้ง แผงสวิทช์ย่อยและเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) ติดตั้งแยกสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าระบบ 3 เฟส เช่น hood ดูดควัน เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน และการดูแลรักษาเครื่องมือ
3. สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet) แยกใช้งานระหว่างวัสดุกันชื้น หรือ ธรรมดา และติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้ง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

การตรวจสอบการทำงาน

1. การทดสอบท่อประปาภายในอาคาร

การทอสอบท่อประปาภายในอาคาร ให้กระทำเป็นช่วงๆ เพื่อทดสอบการรั่วซึมของน้ำ อนึ่งท่อประปาที่ฝังไว้ใต้ดินหรือผนังจะต้องทดสอบการรั่วซึมของน้ำก่อนกลบดิน หรือฉาบปูนปิดไป และเมื่อติดตั้งระบบท่อประปาเรียบร้อยทั้งระบบ แล้วจะต้องทดสอบระบบท่อประปาทั้งหมด เพื่อตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำรวมทั้งระบบ การทดสอบท่อรั่วซึมให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ปิดก๊อกน้ำต่างๆ เพื่อไม่ให้น้ำไหลทิ้งออกจากระบบท่อประปา
2) ให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพได้มาตรฐานน้ำดื่มอัดเข้าไปในระบบท่อประปา โดยให้มีขนาดความดันสูงกว่าความดันที่ใช้งานร้อยละ 50 ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
3) ตรวจสอบหารอยรั่วซึมของน้ำ
4) หากผลการตรวจสอบหรือทดสอบปรากฏว่ามีท่อรั่วหรือชำรุด ไม่ว่าจะเป็นด้วยความบกพร่องในคุณภาพของวัสดุท่อ หรือมีมือการติดตั้ง จะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้ทันที
5) ให้ทดสอบท่อรั่วซึมใหม่อีกครั้งจนปรากฏผลว่าระบบท่อประปาที่ติดตั้งเรียบร้อยใช้งานได้ถูกต้องกับความประสงค์ทุกประการ ให้ซ่อมท่อตำแหน่งทดสอบโดยวิธีถอดออกต่อใหม่ หรือเปลี่ยนของใหม่เท่านั้น ห้ามใช้วิธีปะปิดที่รู่รั่วซึมหรือที่ข้อต่อเป็นอันขาด สำหรับท่อประปาที่จะต้องฝังไว้ใต้ดิน หรือในผนังให้ทดสอบการรั่วซึมของน้ำ ก่อนงานติดตั้งท่อประปาทั้งหมดจะแล้วเสร็จ โดยให้ทดสอบเฉพาะตอนนั้นๆ โดยวิธีเดียวกับที่กล่าวข้างต้นในท่อก่อนที่จะฝังหรือฉาบปูนปิดไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนร้างผึอก ตำบลร้างผึอก
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตัะ)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายคนึง กบกันทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

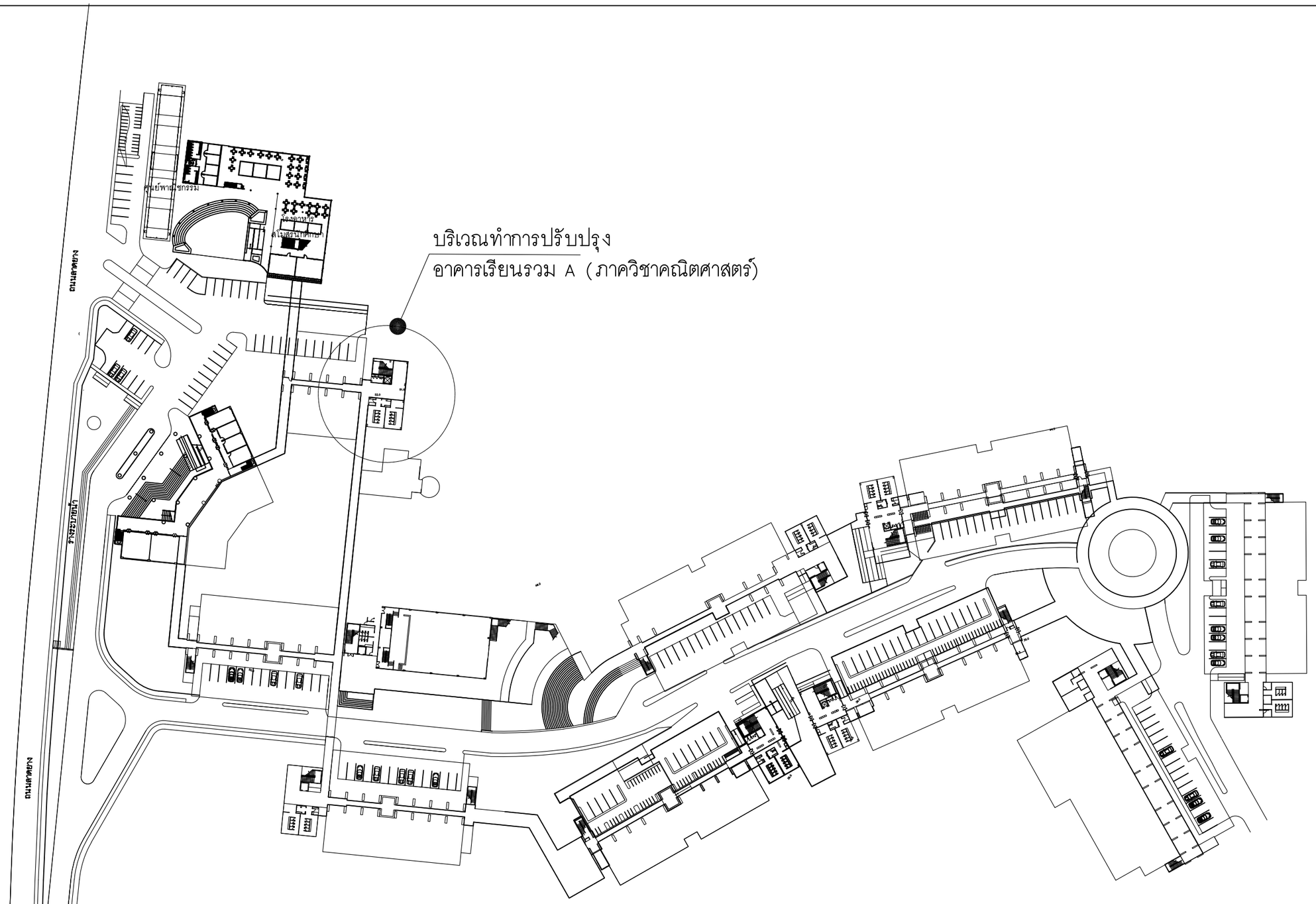
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 01 / 14



ทิศเหนือ

ผังบริเวณ กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตราส่วน 1 : 1200

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างม่อย ตำบลช้างม่อย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาชินตะ)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายนึง กาบกันทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....ปุ.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

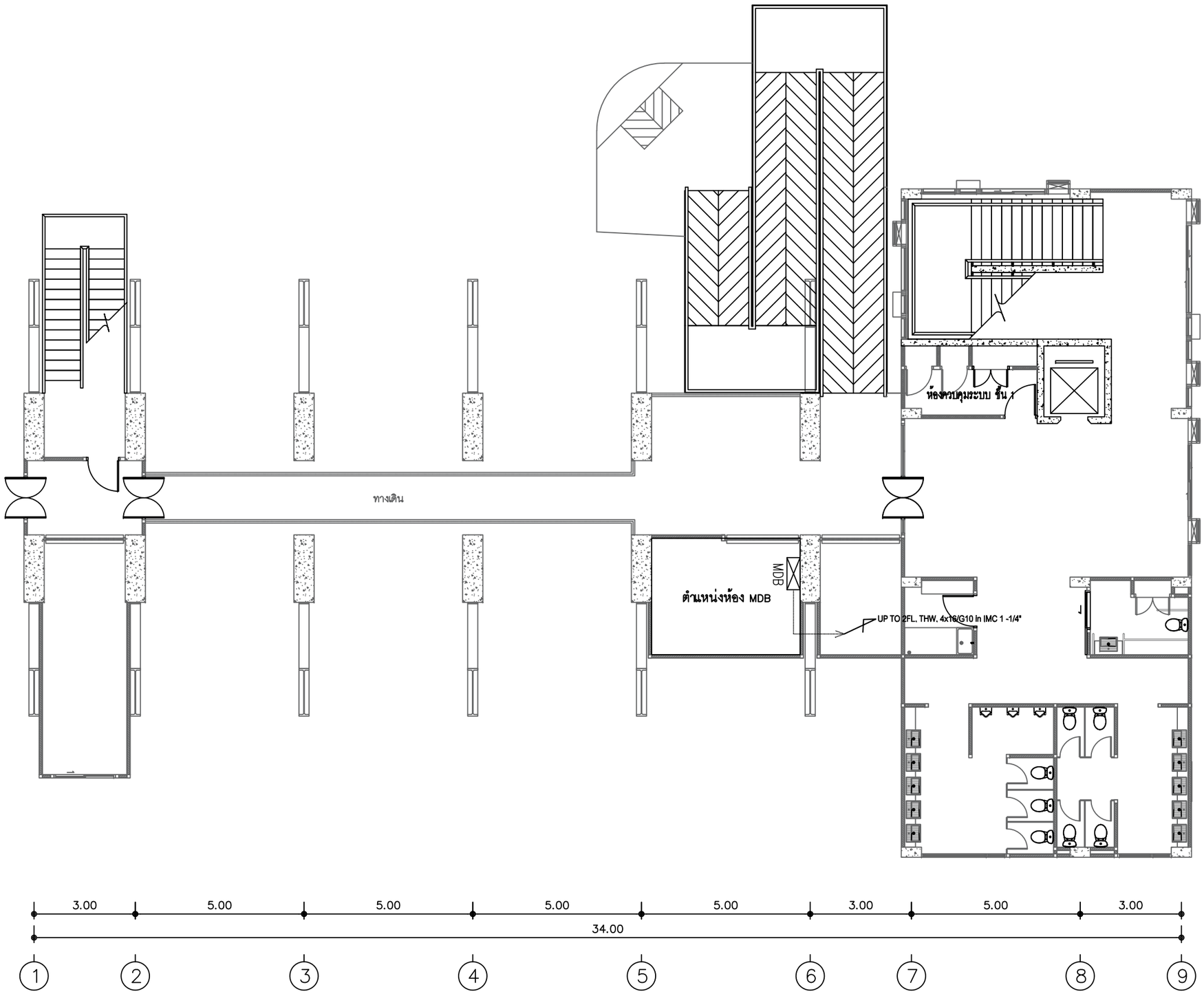
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
สารบัญแบบ , รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 02 / 14



แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างม่อย ตำบลช้างม่อย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตี๊ะ)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายหนึง กบปันทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....ขู.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

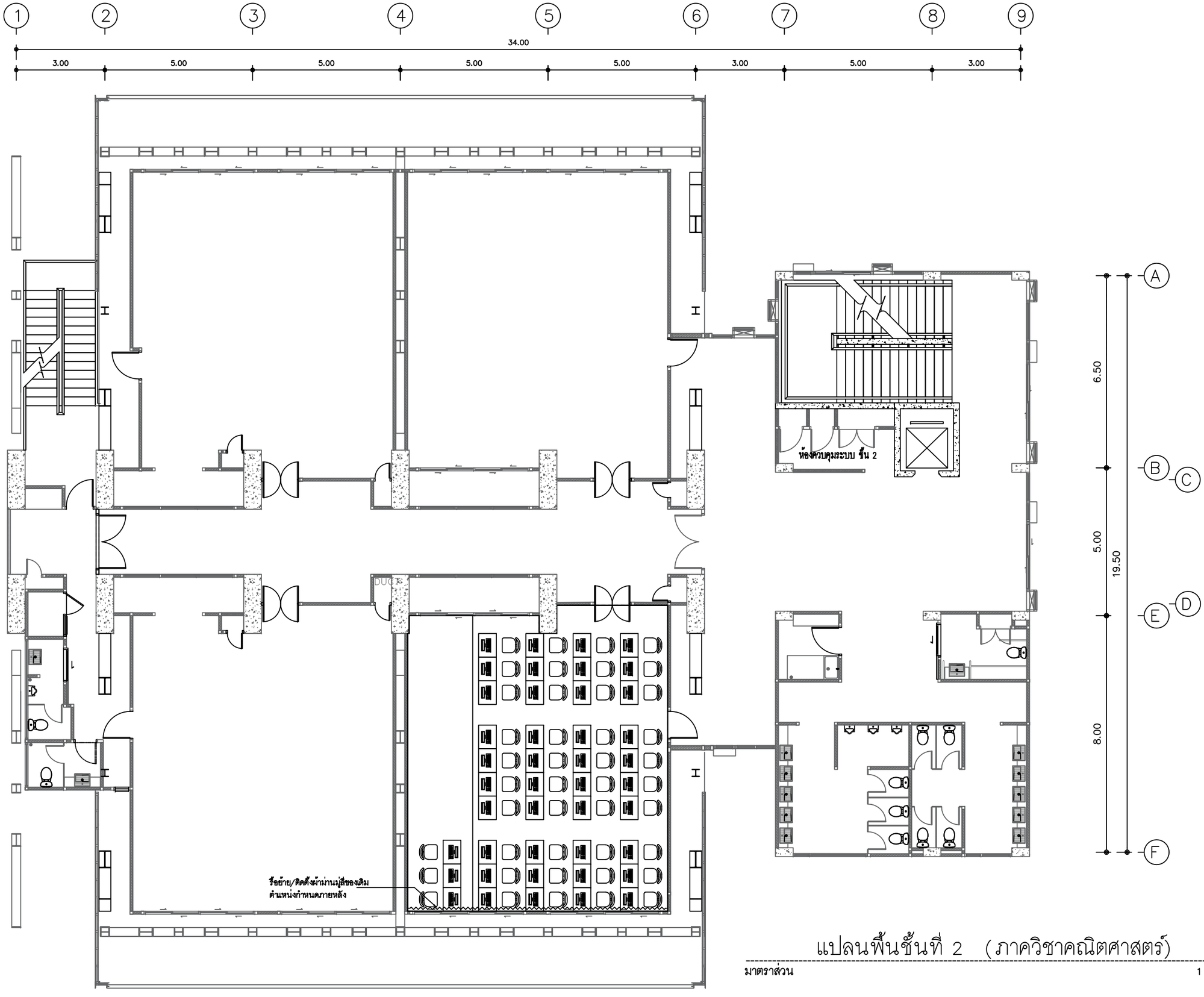
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 03 / 14



แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 125

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างม่อย ตำบลช้างม่อย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตี๋)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายคนึง กาบก้นทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....ขุ.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

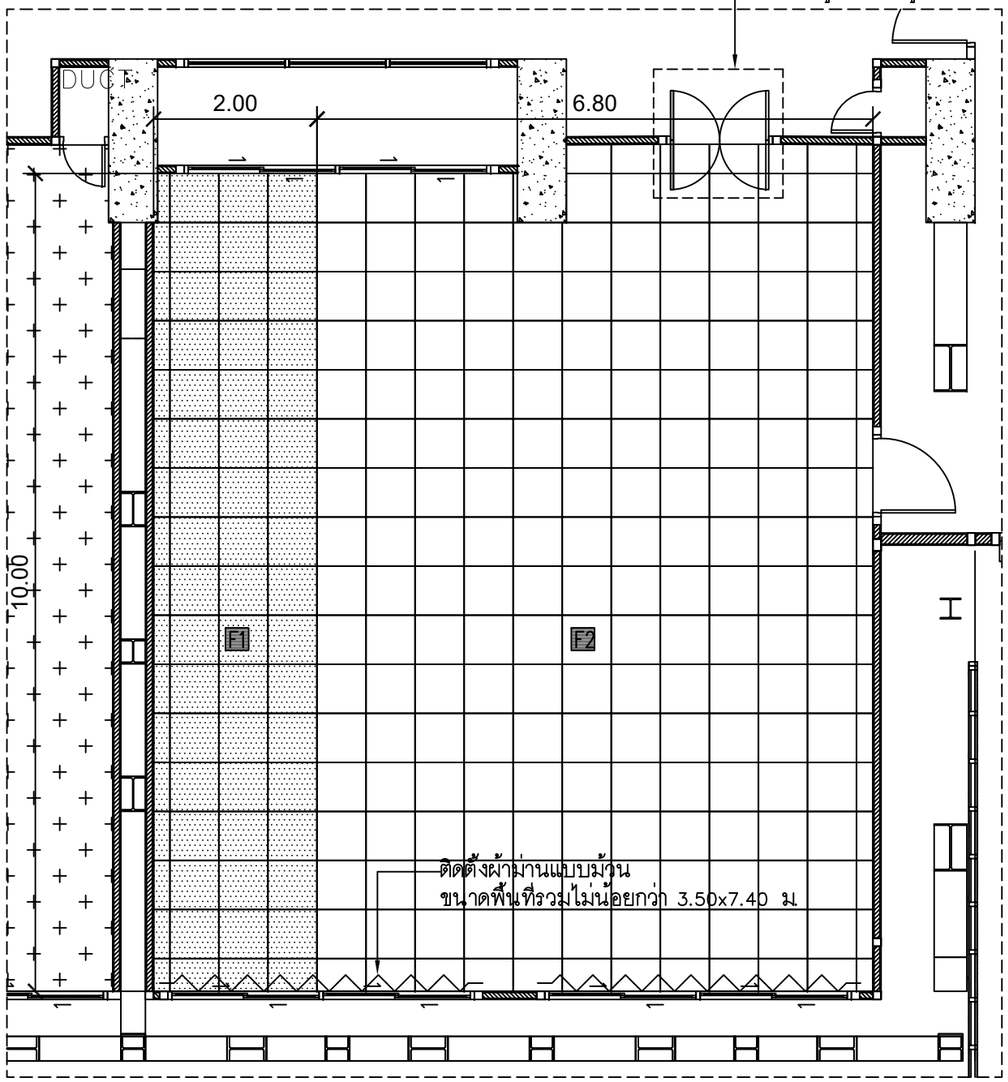
แบบแสดง
แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

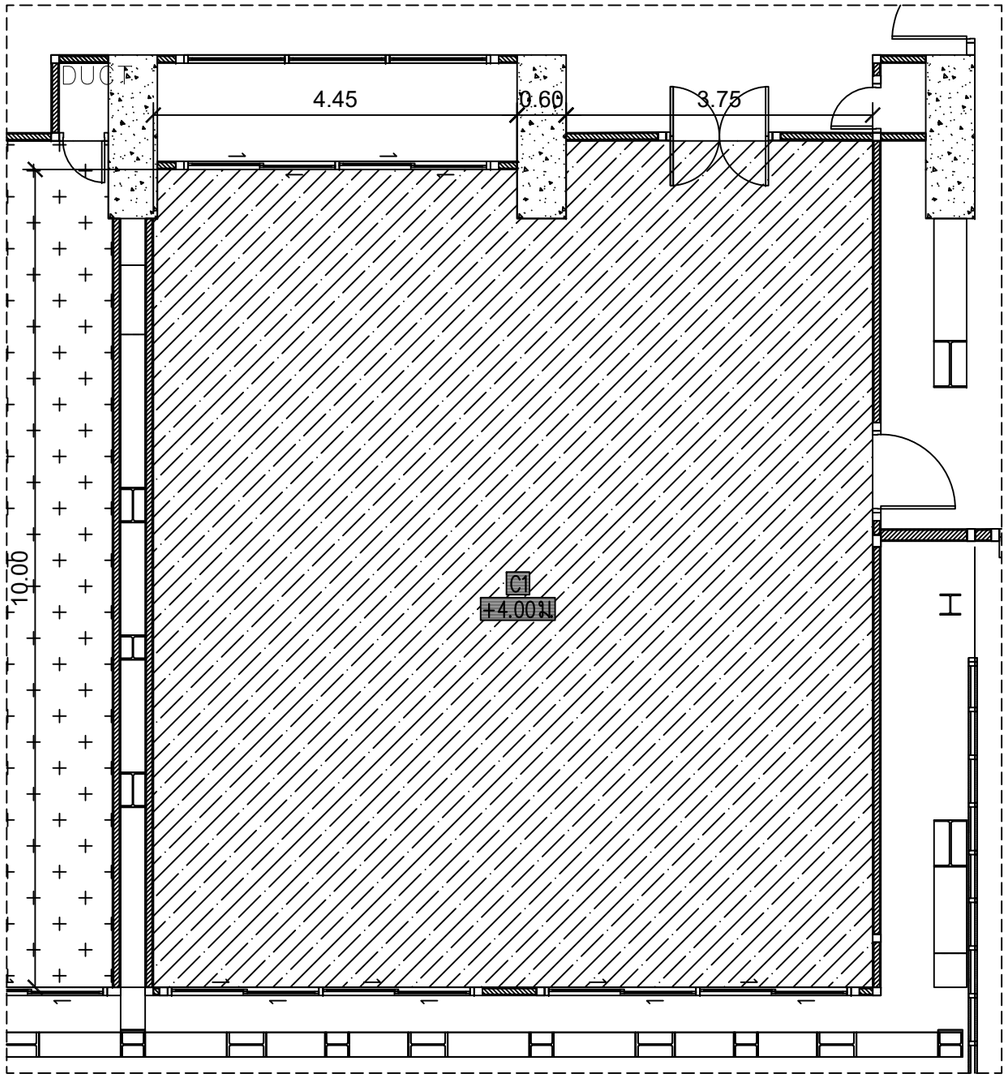
แผ่นที่/รวม 04 / 14

ประตูบานเปิดคู่เดิม ทำการปรับตัดแต่งขนาดความสูงบานประตู



แบบปรับปรุงผิวพื้น ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75



แบบปรับปรุงฝ้าเพดาน ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

สัญลักษณ์	รายการ
F1	พื้นยกระดับสำเร็จรูป (Access Floor) ระดับ + 0.25 เมตร จากพื้นเดิม
F2	พื้นยกระดับสำเร็จรูป (Access Floor) ระดับ + 0.15 เมตร จากพื้นเดิม
C1	พื้นที่ทำการติดตั้งฝ้าเพดาน ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. ชนิดเคลือบสีจากโรงงาน คร่าวอลูมิเนียม ที บาร์

สัญลักษณ์	รายการ
F1	พื้นยกระดับสำเร็จรูป (Access Floor) ระดับ + 0.25 เมตร จากพื้นเดิม
F2	พื้นยกระดับสำเร็จรูป (Access Floor) ระดับ + 0.15 เมตร จากพื้นเดิม
C1	พื้นที่ทำการติดตั้งฝ้าเพดาน ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. ชนิดเคลือบสีจากโรงงาน คร่าวอลูมิเนียม ที บาร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างม่อย ตำบลช้างม่อย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตี๊ะ)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายหนึง กบกันทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

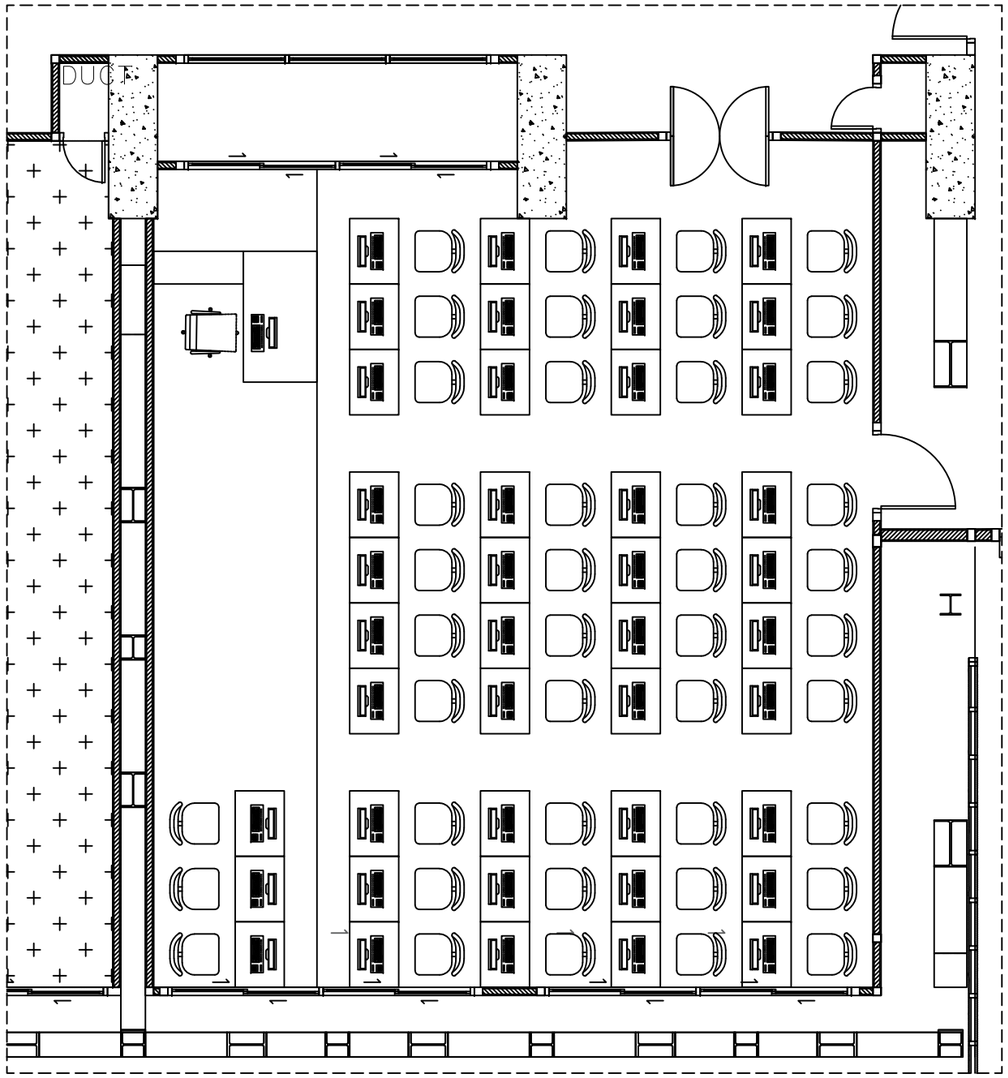
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
แบบปรับปรุง ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

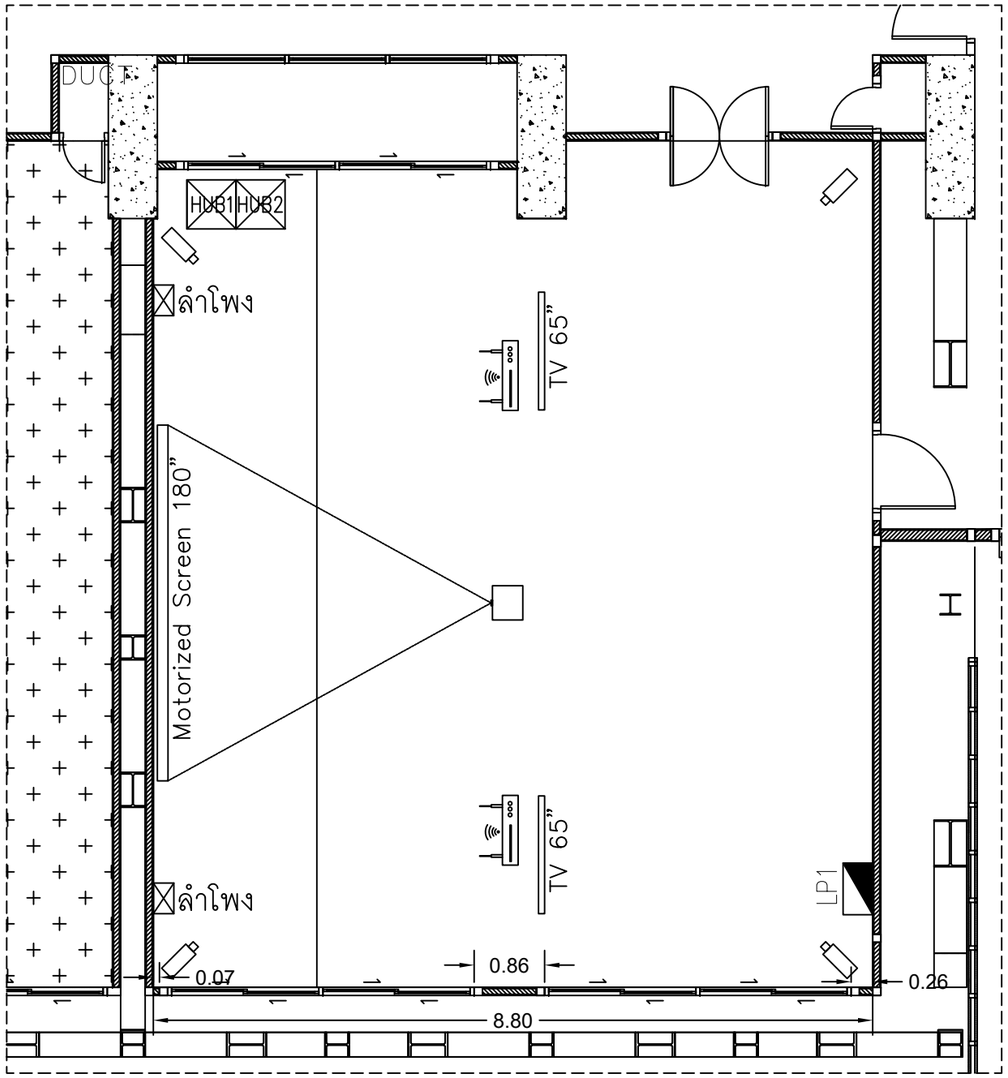
วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 05 / 14



แบบแสดงการจัดวางชุดโต๊ะ และคอมพิวเตอร์ ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75



แบบแสดงการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

ชุดโต๊ะ และเก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)

ชุดโต๊ะ และเก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน)

สัญลักษณ์	รายการ
	ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์เน็ทเวิร์ค และอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ
	เครื่องฉายภาพ (Projector)
	ACCESS POINT
	กล้องวงจรปิด
TV 65”	โทรทัศน์ ขนาด 65" พร้อมขาแขวนที่วิดิดเพดาน
180”	จอมอเตอร์ไฟฟ้า (Motorized Screen) 180 นิ้ว 16:9
ลำโพง	ตู้ลำโพงติดผนัง (Wall Speaker)
LP1	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองอาคารสถานที่

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

202 ถนนช้างม่อย ตำบลช้างม่อย

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทร. 053-885327-8

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ

ลงชื่อ .....

(.....)

สถาปนิก

ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....

(นายเกษตร ทาสินตี๋)

หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายคนึง กบกันทะ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....

(.....)

รองอธิการบดี

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

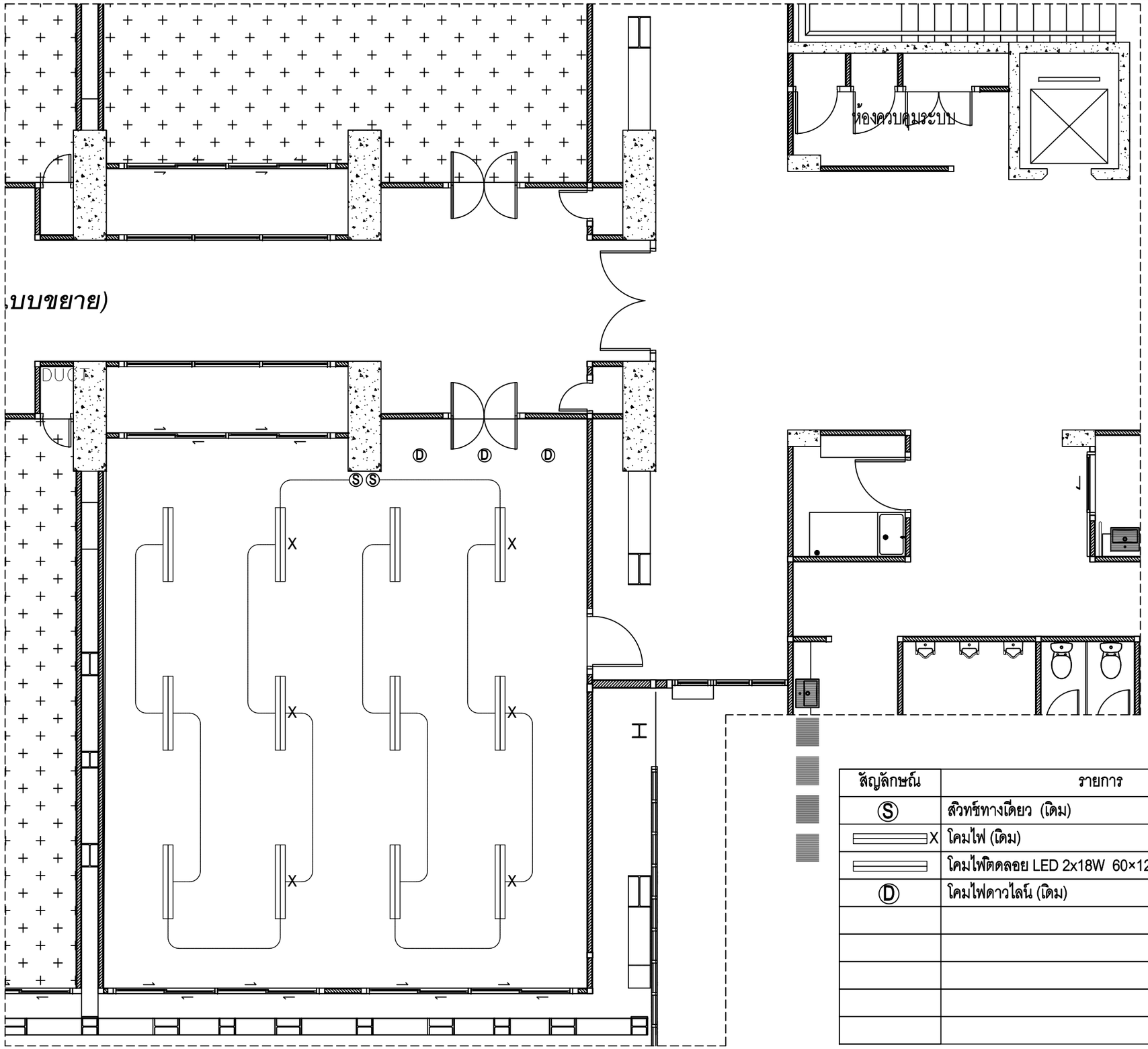
แบบแสดง

แบบการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 06 / 14



บบขยาย)

สัญลักษณ์	รายการ
Ⓢ	สวิทช์ทางเดียว (เดิม)
X	โคมไฟ (เดิม)
	โคมไฟติดลอย LED 2x18W 60×120(ใหม่)
Ⓓ	โคมไฟดาวไลน์ (เดิม)

แบบระบบไฟฟ้า (แสงสว่าง) ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองอาคารสถานที่

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทร. 053-885327-8

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แสริม

ออกแบบ

ลงชื่อ .....

(.....)

สถาปนิก

ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....

(นายเกษตร ทาสินตี๋)

หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายคนึง กาบก้นทะ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....

(.....ขุ.....)

รองอธิการบดี

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

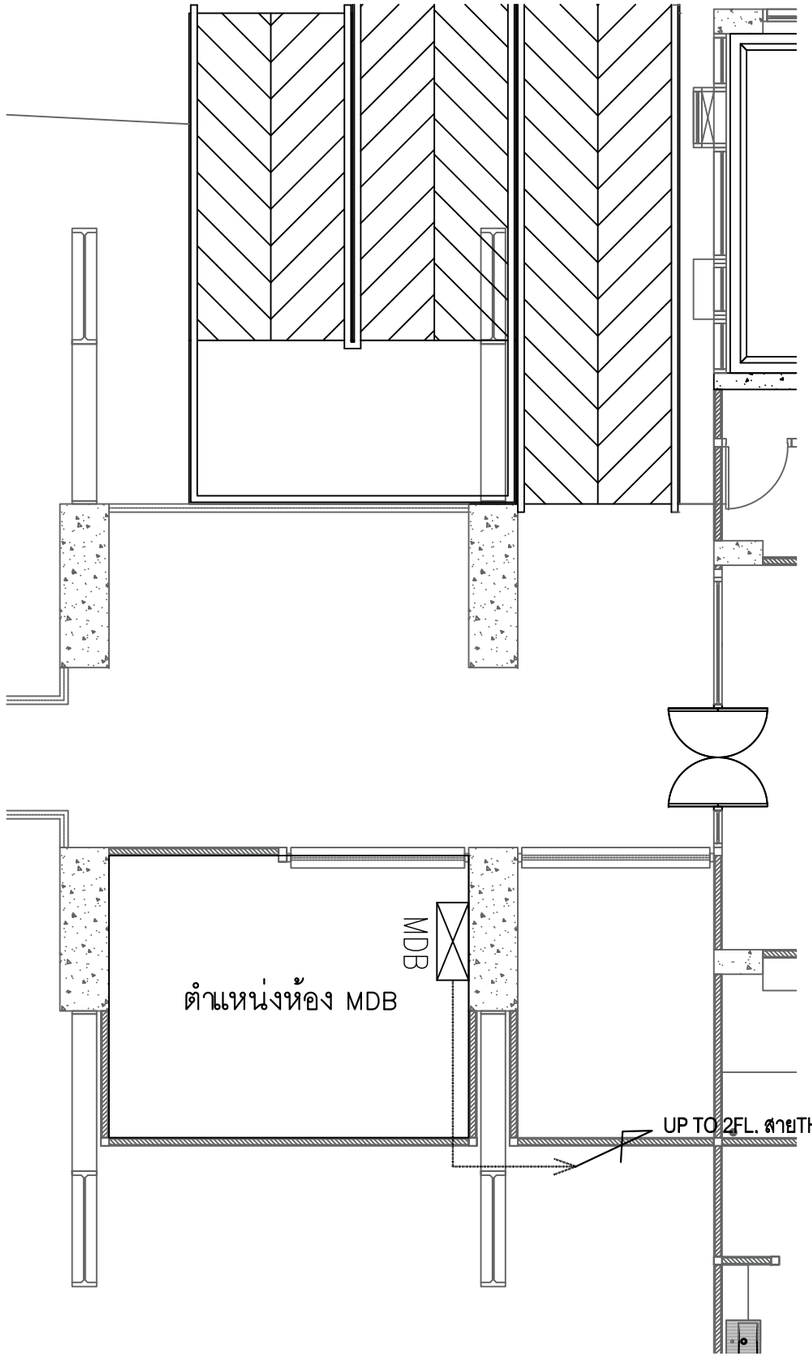
แบบแสดง

แบบระบบไฟฟ้า (แสงสว่าง) ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

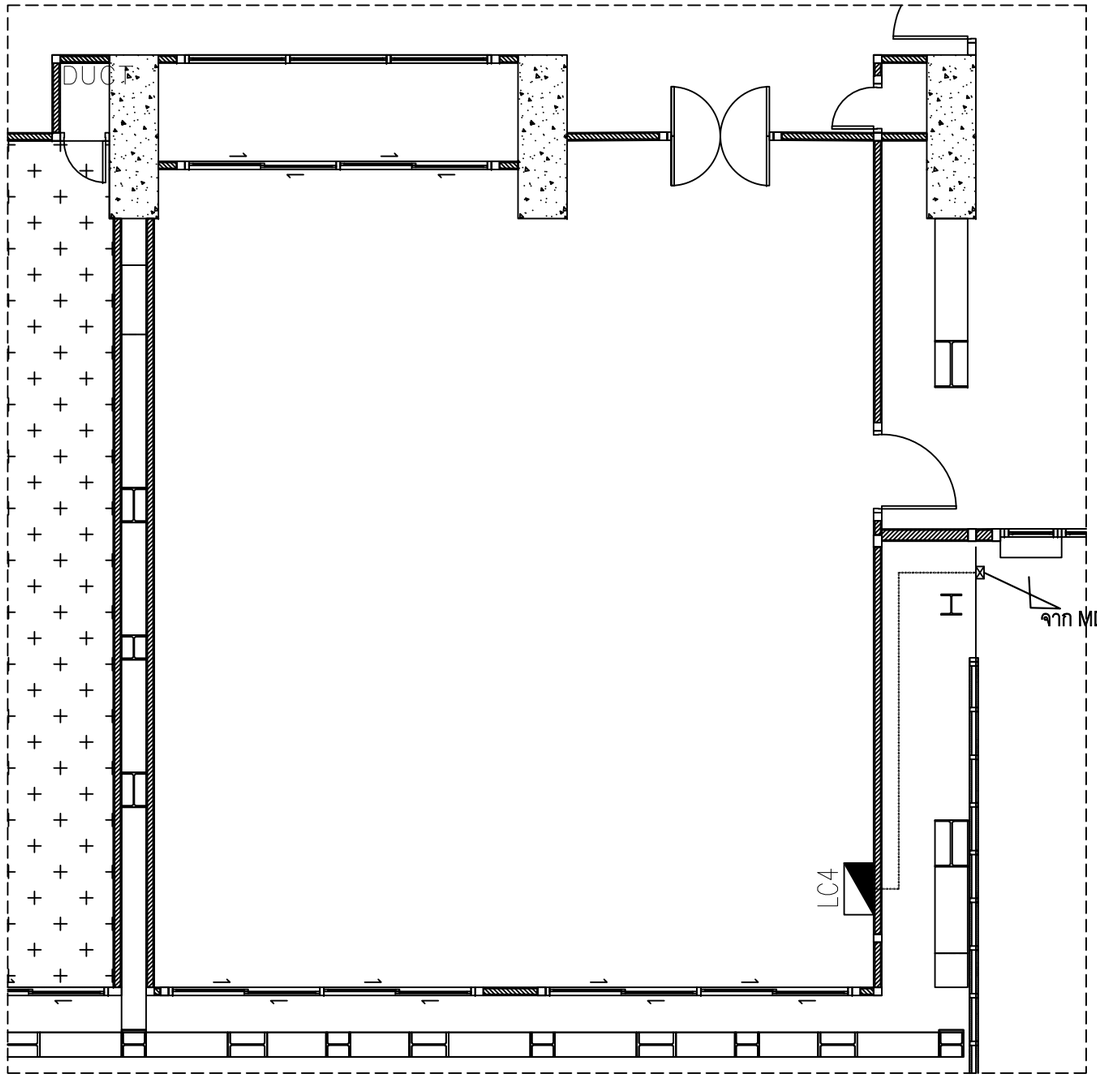
วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 07 / 14



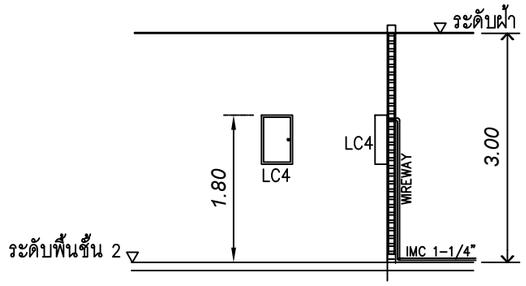
แบบตำแหน่งห้อง MDB ชั้นที่ 1 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75



แบบสายเมนต์ ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75



ELAVATION DETAIL LP PANEL 2 FLOOR

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองอาคารสถานที่

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทร. 053-885327-8

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ

ลงชื่อ .....

(.....)

สถาปนิก

ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....

(นายเกษตร ทาสินตี๊ะ)

หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายคนึง กาบกันทะ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....

(.....)

รองอธิการบดี

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

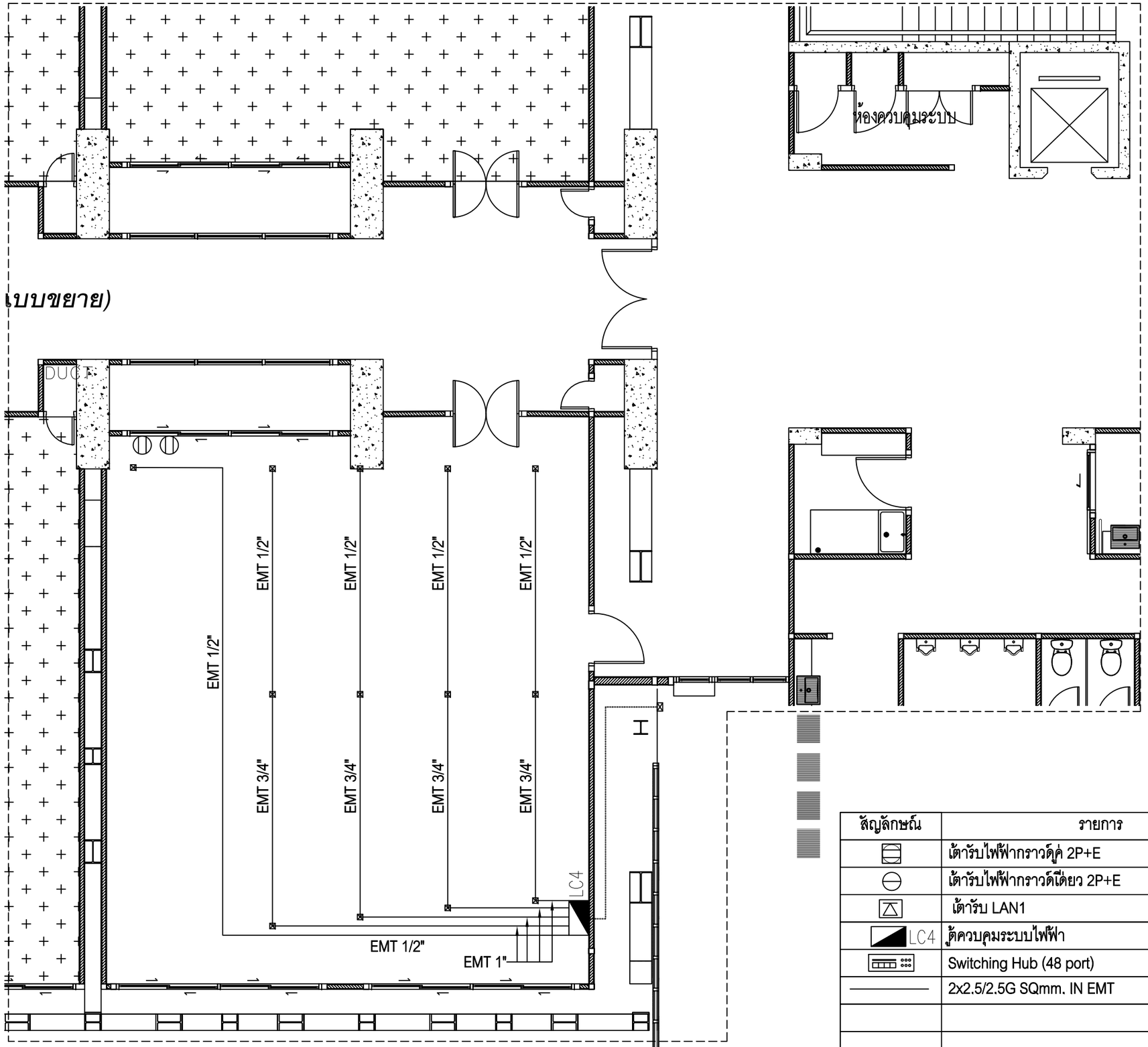
แบบแสดง

แบบแสดงสายเมนต์ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 08 / 14



เบบขยาย)

แบบการเดินท่อ EMT (พื้น) ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

สัญลักษณ์	รายการ
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์คู่ 2P+E
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์เดียว 2P+E
	เต้ารับ LAN1
LC4	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
	Switching Hub (48 port)
	2x2.5/2.5G SQmm. IN EMT

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองอาคารสถานที่

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

202 ถนนช้างม่อย ตำบลช้างม่อย

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทร. 053-885327-8

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ

ลงชื่อ .....

(.....)

สถาปนิก

ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....

(นายเกษตร ทาสินตี๋)

หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายคนึง กาบก้นทะ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....

(.....)

รองอธิการบดี

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

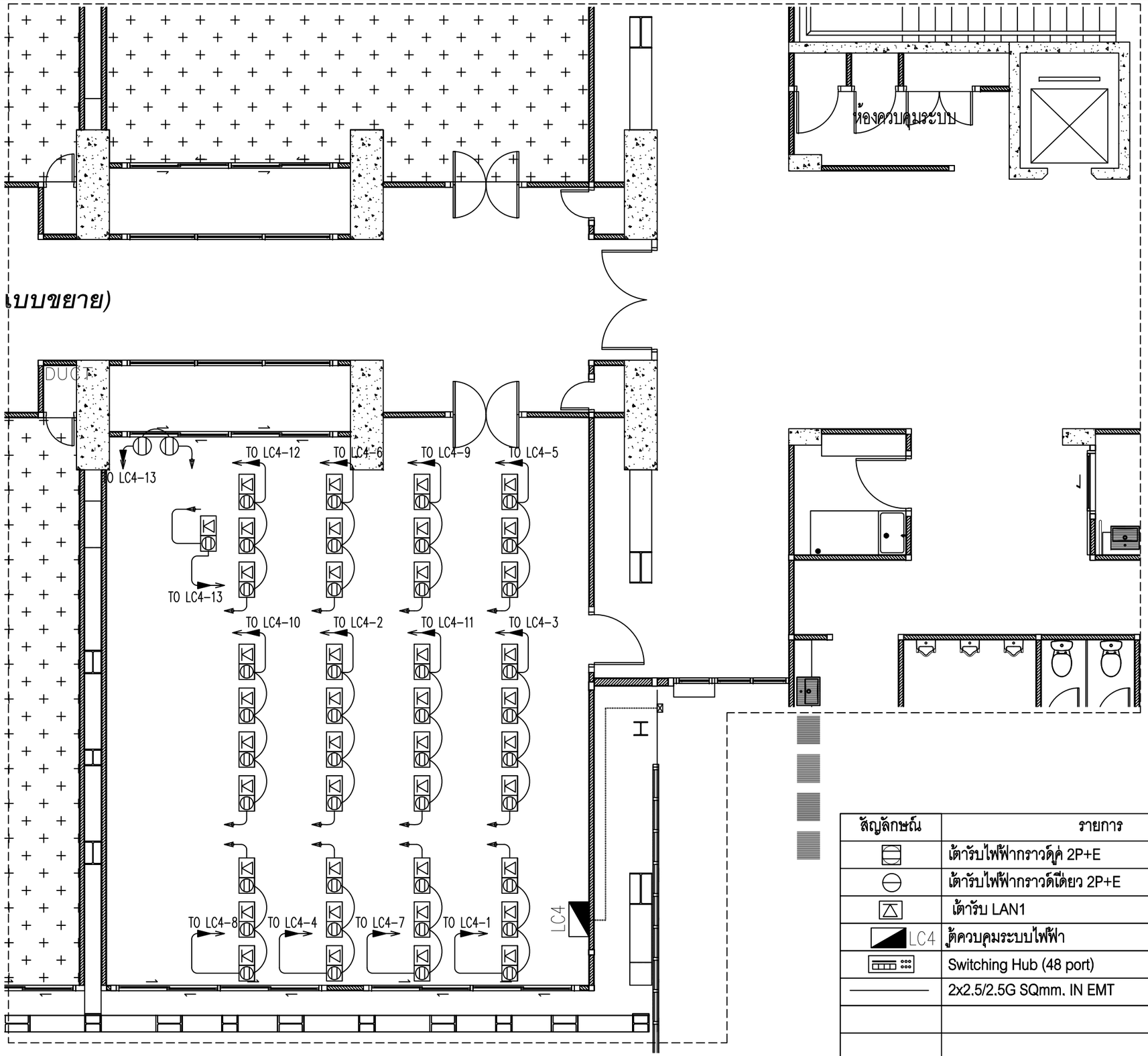
แบบแสดง

แบบแสดงการเดินท่อ EMT (พื้น) ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 09 / 14



(แบบขยาย)

แบบระบบไฟฟ้า (พื้น) ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

สัญลักษณ์	รายการ
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์คู่ 2P+E
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์เดี่ยว 2P+E
	เต้ารับ LAN1
LC4	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
	Switching Hub (48 port)
	2x2.5/2.5G SQmm. IN EMT

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองอาคารสถานที่

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทร. 053-885327-8

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์ธนิต ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แสริม

ออกแบบ

ลงชื่อ .....

(.....)

สถาปนิก

ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....

(นายเกษตร ทาสินตี๋)

หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายคนึง กาบก้นทะ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....

(.....ขู.....)

รองอธิการบดี

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

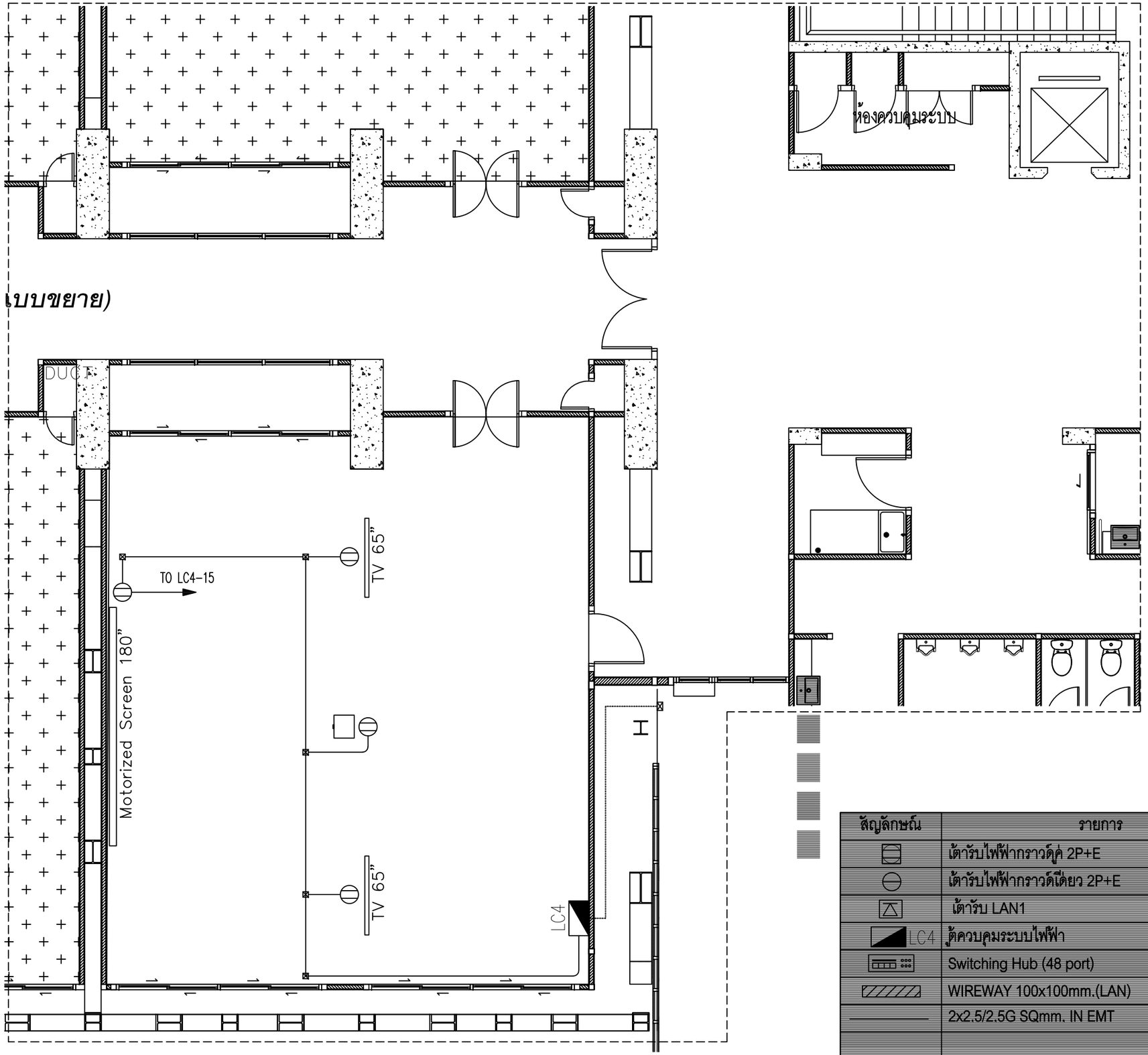
แบบแสดง

แบบระบบไฟฟ้า (พื้น) ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 10 / 14



เบบขยาย)

แบบระบบไฟฟ้า (ผ้าเพดาน) ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

สัญลักษณ์	รายการ
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์คู่ 2P+E
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์เดี่ยว 2P+E
	เต้ารับ LAN1
LC4	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
	Switching Hub (48 port)
	WIREWAY 100x100mm.(LAN)
	2x2.5/2.5G SQmm. IN EMT

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แสริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตี๊ะ)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายคนึง กาบก้นทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....ขุ.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

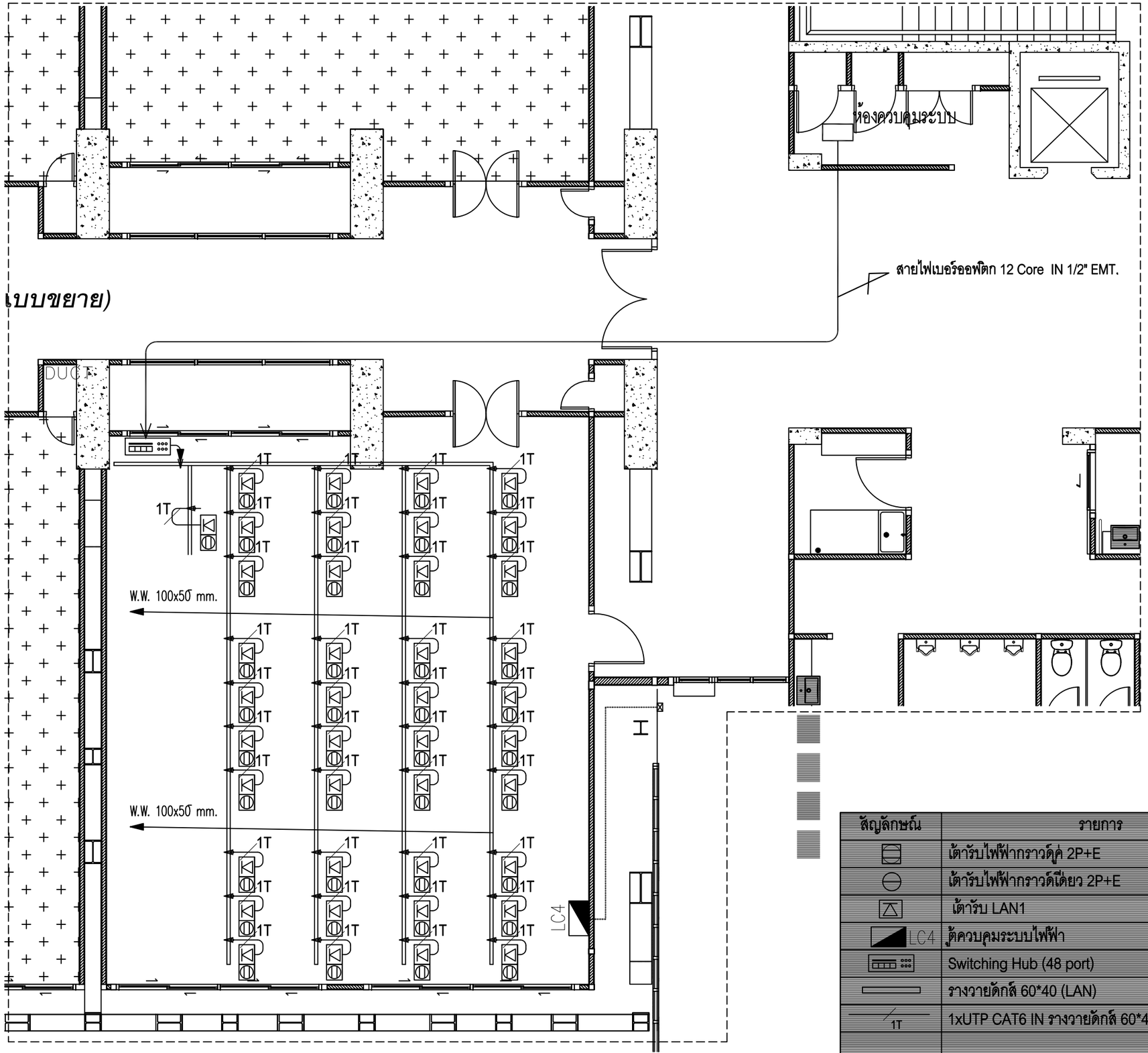
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
แบบระบบไฟฟ้า (ผ้าเพดาน) ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 11 / 14



เบบขยาย)

แบบระบบสื่อสาร ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

สัญลักษณ์	รายการ
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์คู่ 2P+E
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์เดี่ยว 2P+E
	เต้ารับ LAN1
LC4	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
	Switching Hub (48 port)
	รางวายดักส์ 60*40 (LAN)
1T	1xUTP CAT6 IN รางวายดักส์ 60*40 (LAN)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตี๊ะ)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายคนึง กาบก้นทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....ขุ.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาครี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

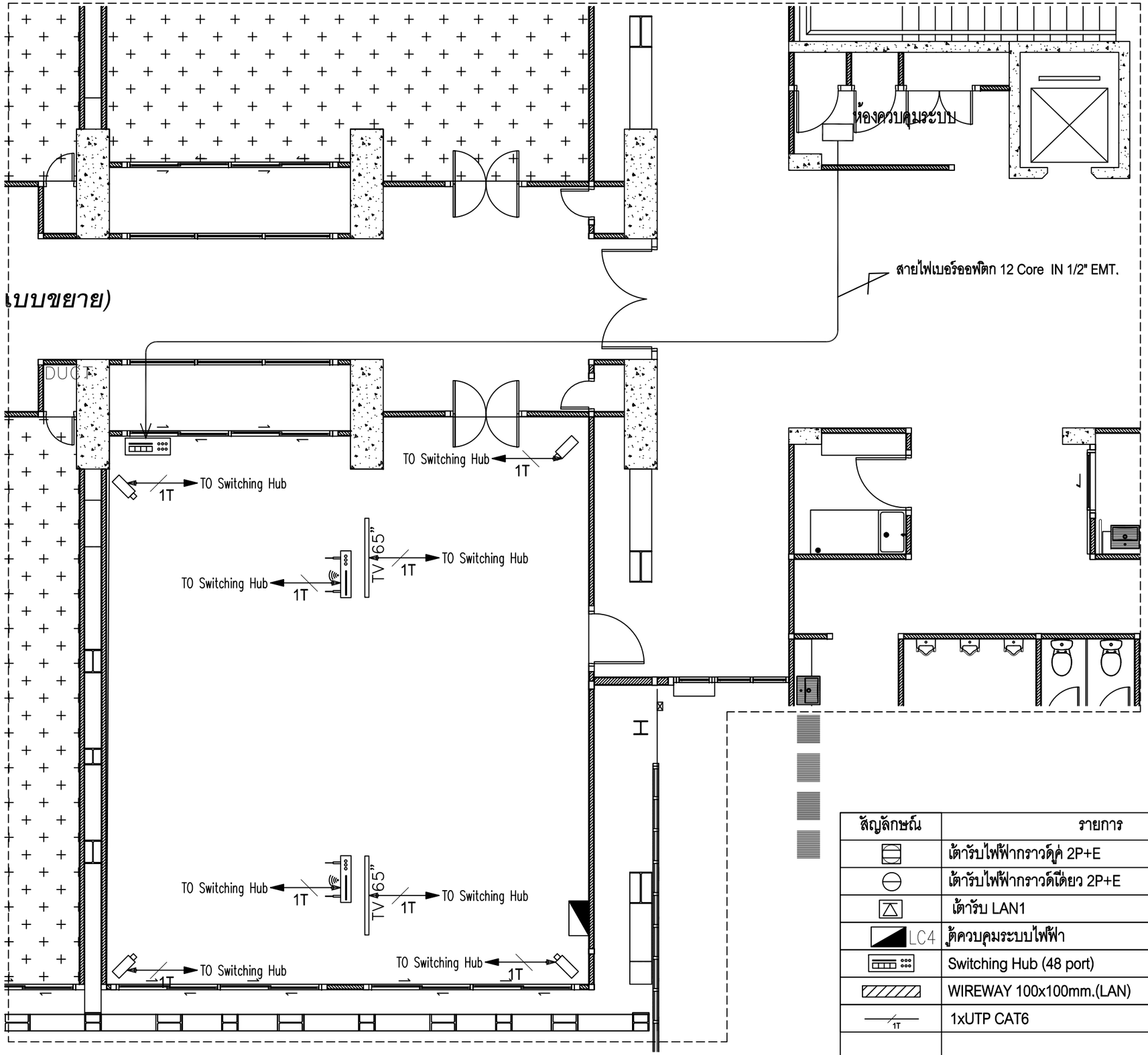
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
แบบระบบสื่อสาร ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 12 / 14



เบบขยาย)

แบบระบบสื่อสาร (ฝ้าเพดาน) ชั้นที่ 2 (ภาควิชาคณิตศาสตร์)

มาตราส่วน 1 : 75

สัญลักษณ์	รายการ
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์คู่ 2P+E
	เต้ารับไฟฟ้ากราวด์เดี่ยว 2P+E
	เต้ารับ LAN1
LC4	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
	Switching Hub (48 port)
	WIREWAY 100x100mm.(LAN)
1T	1xUTP CAT6

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
กองอาคารสถานที่
งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ
จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ
ลงชื่อ .....
(.....)
สถาปนิก

ลงชื่อ .....
(.....)
วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....
(นายเกษตร ทาสินตี๋)
หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ
ลงชื่อ .....
(นายคนึง กาบก้นทะ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....
(.....ขู.....)
รองอธิการบดี

อนุมัติ
ลงชื่อ .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
อธิการบดี

แก้ไข

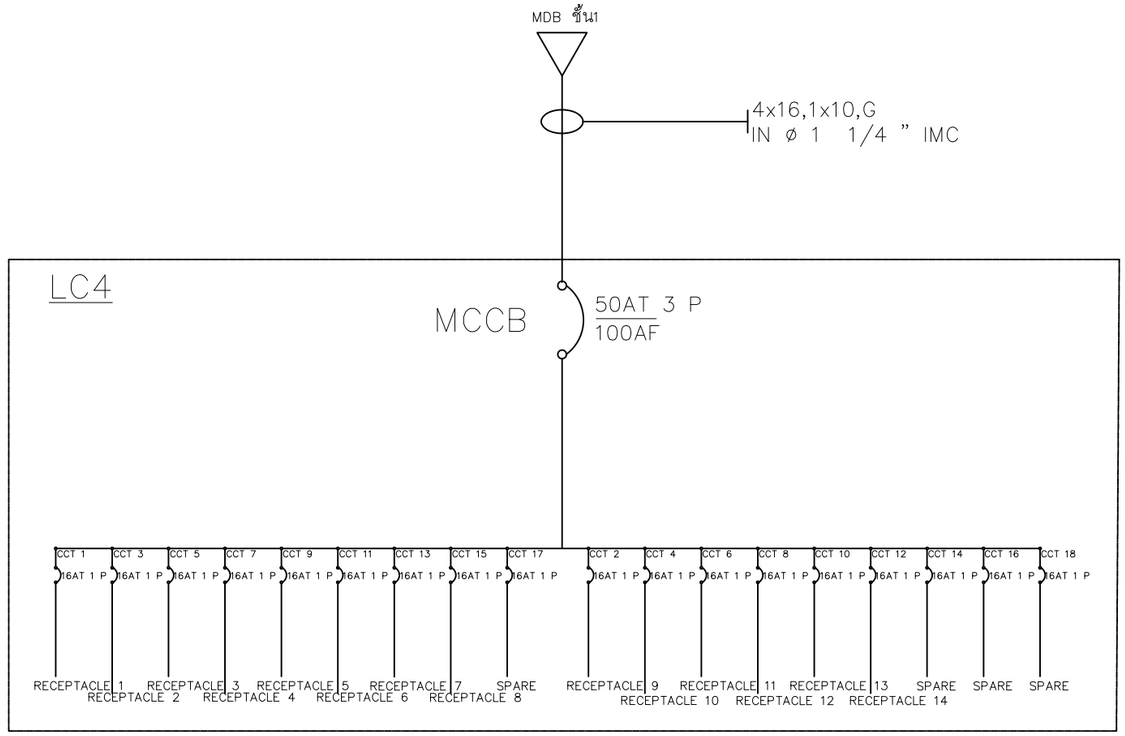
ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง
แบบระบบสื่อสาร (ฝ้าเพดาน) ชั้นที่ 2

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 13/14



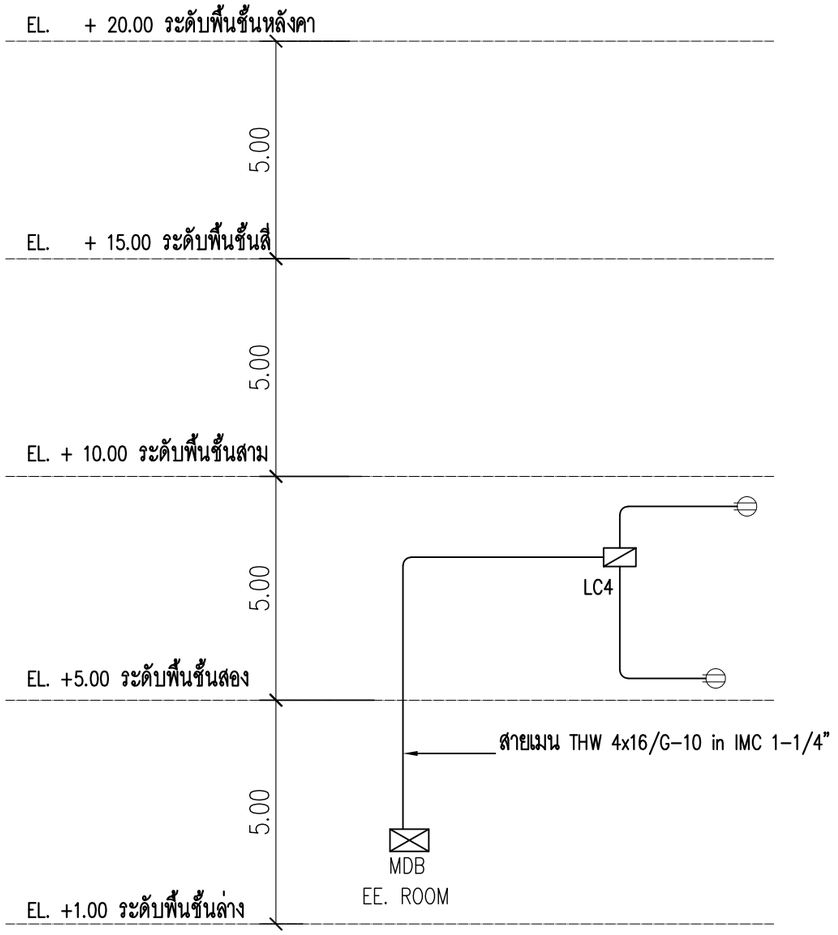
SINGLE LINE DIAGRAM

LOAD SCHEDULE OF LC4 (400/230 V)

PANEL NO. : LC4 UP STREAM PANEL : METER MAIN CIRCUIT BREAKER : MCCB 3P 50AT	CAPACITY : 18 MAIN BUSBAR : 100 A IC>=25 kA at 400 VAC	PROJECT : LOCATION : FLOOR 1 MOUTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD IN VA			CB			WIRE		CONDUIT	
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	POLE	AT	IC(kA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE
1	RECEPTACLE 1	1800			1P	16	6	2X2.5/G2.5 mm²	IEC01	1/2"	EMT
3	RECEPTACLE 2		2400								
5	RECEPTACLE 3			1800							
7	RECEPTACLE 4	1800									
9	RECEPTACLE 5		1800								
11	RECEPTACLE 6			2400							
13	RECEPTACLE 7	1800									
15	RECEPTACLE 8		1000								
17	SPARE			1000							
2	RECEPTACLE 9	2400						2X2.5/G2.5 mm²			
4	RECEPTACLE 10		1800								
6	RECEPTACLE 11			1800							
8	RECEPTACLE 12	1800									
10	RECEPTACLE 13		2400								
12	RECEPTACLE 14			1800							
14	SPARE	1500									
16	SPARE		1500								
18	SPARE			1500							
	TOTAL LOAD	11100	10900	10300	3P	50	25	4X1C-16 mm² G-10 mm²	NYY IEC01	1-1/4"	IMC
		32300									
	DEMAND LOAD (80%)	25840									

RISER DIAGRAM FOR POWER SYSTEM



ภาพแสดงการเดินท่อร้อยสายไฟ (สายเมนต์)

มาตราส่วน 1 : xx

บัญชีรายการอุปกรณ์มาตรฐาน

METERIAL LIST

1. CIRCUIT BREAKER	: SCHNEIDER
2. PANEL BOARD	: SCHNEIDER
3. สายไฟฟ้า	: THAI YAZAKI , MCI-DRAKA , BANGKOK CABLE
4. ท่อร้อยสายไฟฟ้า	: DYNAMIC , PAT , ARROW
5. เต้ารับ และเต้ารับคอมพิวเตอร์	: PANASONIC , BTICINO , HAGO

หมายเหตุ : ให้นำเสนอราคาตามผลิตภัณฑ์ที่กำหนด หากนอกเหนือจากนี้ให้ปรึกษาวิศวกรผู้ควบคุมก่อนการติดตั้ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองอาคารสถานที่

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

202 ถนนช้างม่อก ตำบลช้างม่อก

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทร. 053-885327-8

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางด้านคณิตศาสตร์สถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ออกแบบ

ลงชื่อ .....

(.....)

สถาปนิก

ลงชื่อ .....

(.....)

วิศวกร / วิศวกรโยธา

ลงชื่อ .....

(นายเกษตร ทาอินต๊ะ)

หัวหน้างานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(นายคนึง กาบก้นทะ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ลงชื่อ .....

(.....ปู่.....)

รองอธิการบดี

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)

อธิการบดี

แก้ไข

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่

แบบแสดง

การเดินท่อร้อยสายไฟ (สายเมนต์)

มาตราส่วน

วันที่ 12 / 12 / 2568

แผ่นที่/รวม 14 / 14