



ปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ทุ่งกะโล่
ตำบล ป่าเซ้า อำเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิตถ์

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

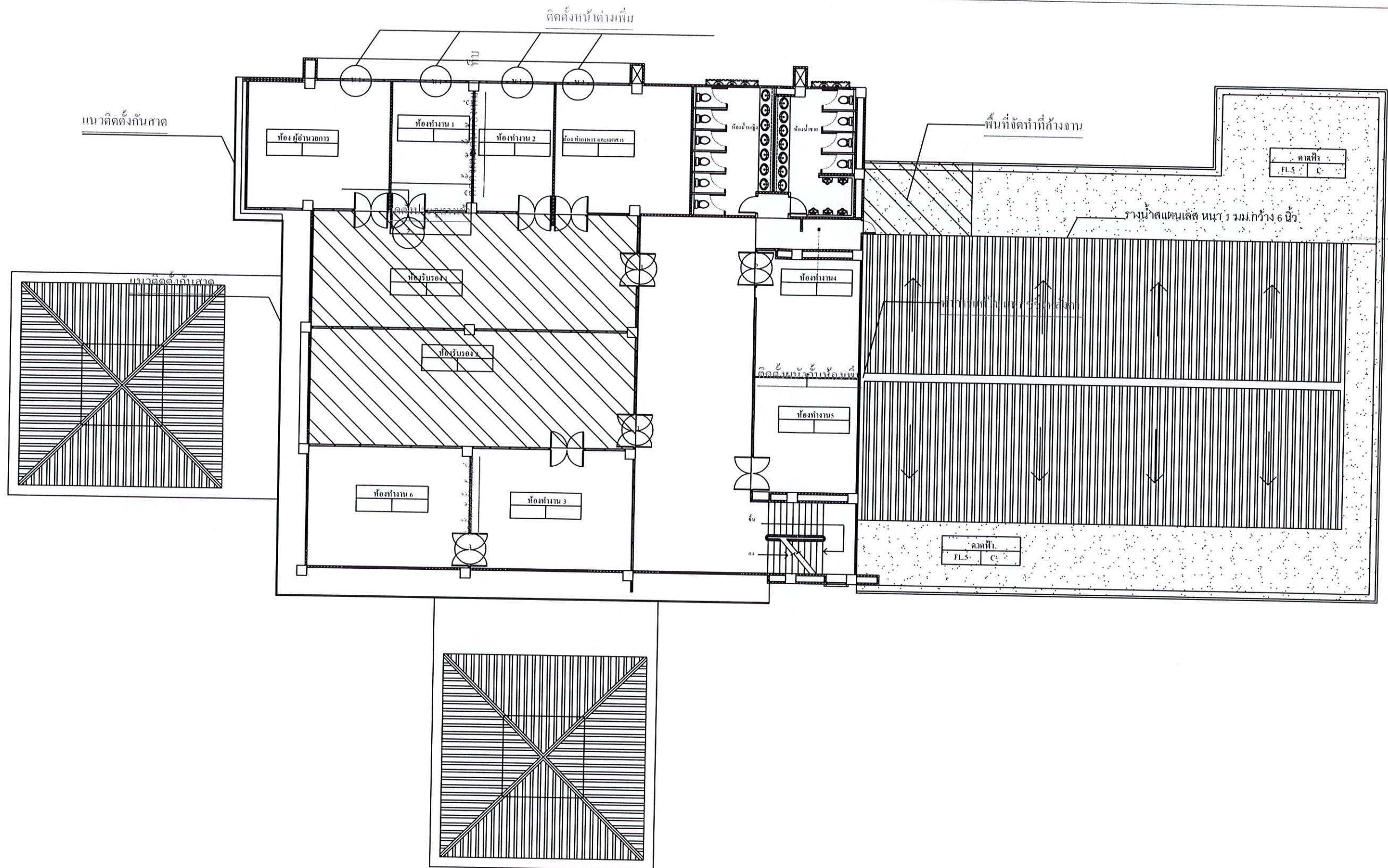
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ลักษณะงาน - ติดตั้งเพิ่มเติม

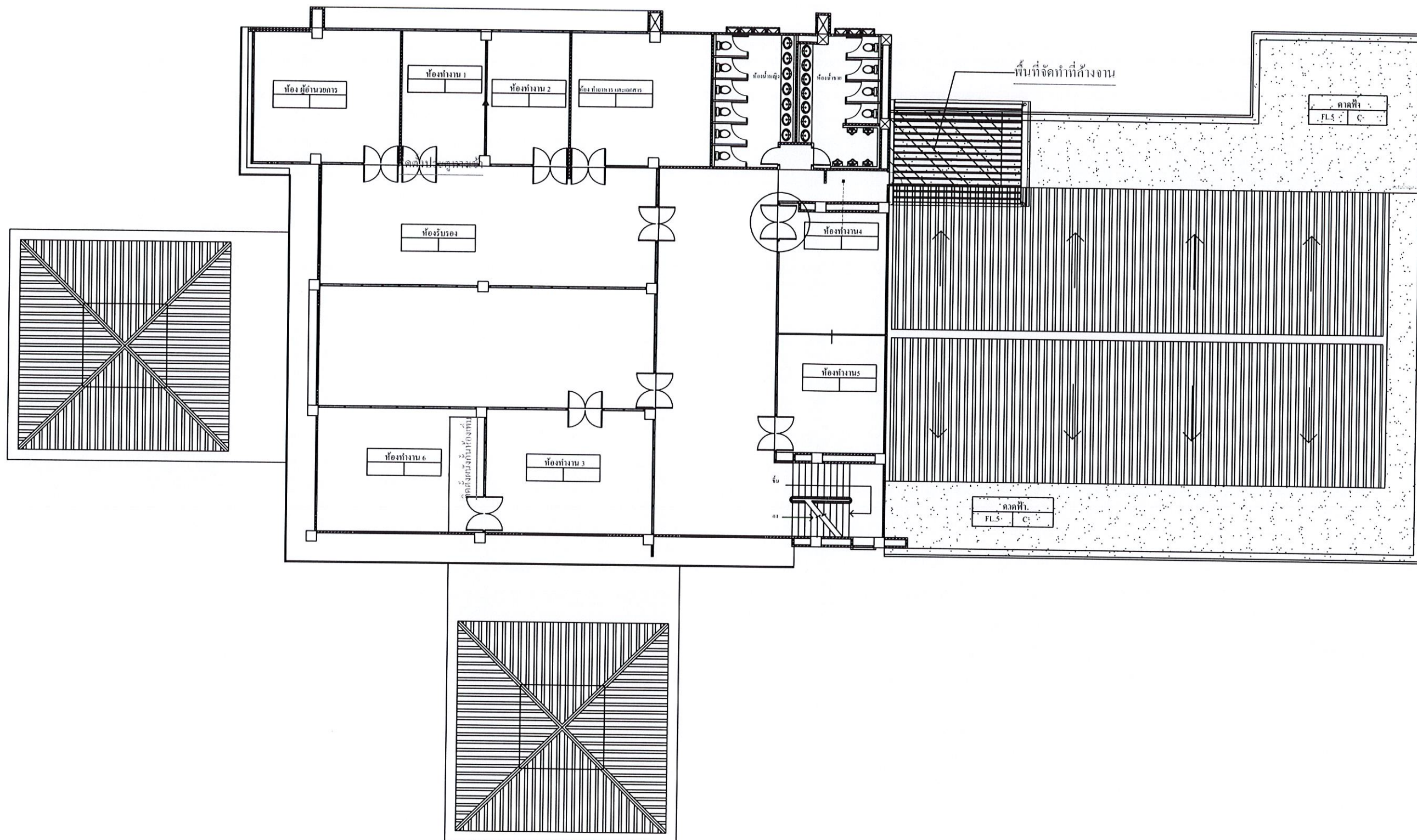
- เทพินปูนทราย ปรับระดับลาดเอียง พร้อมขัดหายาบ
- แก้ไขท่อระบายน้ำฝนชั้นดาดฟ้า
- เก็บทำความสะอาดความเรียบร้อยของงาน
- งานต่อเติมหลังคาที่ล้างจาน
- ติดตั้งหน้าต่างห้อง ผู้อำนวยการ / ห้องทำงาน 1 -2 / ห้องทำอาหารและเอกสาร
- งานติดตั้งประตูห้องทำงาน 1
- ผึงกันห้อง ทำงาน 1-2
- กั้นห้องรับรอง 1 -2 ชั้น3 พร้อมเดินระบบไฟฟ้า
- กั้นห้อง 4-5
- ติดตั้งประตูทางเข้าห้องทำงาน 4
- ติดตั้งระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตภายใน
- ติดตั้ง รางน้ำสแตนเลส หน้า 1 มม.กว้าง 6 นิ้ว
- งานติดตั้งแสงกันสาดระแนงกันแสง ตัวC
- กั้นห้องประชุมและห้องทำงาน
- ซ่อมฝ้าห้องประชุม

IM-1	รายการประกอบแบบ
IM-2	แบบแสดงตำแหน่งปรับปรุงชั้นคาเฟ่
IM-3	แบบแสดงตำแหน่งปรับปรุงชั้น 3
IM-4	แบบแสดงตำแหน่งหลังที่ที่ล้างจาน
IM-5	แบบแสดงตำแหน่งจุดปรับปรุงชั้น 2
IM-6	แปลนพื้นหลังคาที่ล้างจาน
IM-7	แปลนหลังคาที่ล้างจาน
IM-8	แปลนโครงหลังคาที่ล้างจาน
IM-9	ภาพตัดหลังคาที่ล้างจาน
IM-10	รายละเอียดเป็นหัวเสา
IM-11	รายละเอียดประตูชั้น 3 ตำแหน่ง ห้องรับรอง 1 -2
IM-12	รายละเอียดหน้าต่าง น1 และประตู 2
IM-13	รายละเอียดหน้าต่าง น2 และประตู 3
IM-14	ประตู 4 และ ผนัง กระดาษบนติดตาช ประตู 5
IM-15	รูปด้าน แสดงตำแหน่งระแนงตัว ซี
IM-16	รายการประกอบแบบ งานไฟฟ้า
IM-17	รายการประกอบแบบ งานไฟฟ้า
IM-18	รายการประกอบแบบ จุดเชื่อมต่องานไฟฟ้า
IM-19	แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งเดีวรับ
IM-20	แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งสวิตช์ เปิด-ปิด
IM-21	แปลนพื้นชั้น 3 แบบ แสดง ตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
IM-22	คุณลักษณะงานติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารสถาบันวิจัยและพัฒนา
IM-23	แปลนระบบ อินเทอร์เน็ต ชั้น2
IM-24	แปลนระบบ อินเทอร์เน็ต ชั้น3
IM-25	แบบแสดงตำแหน่งติดตั้งประตูชั้น 1
IM-26	แบบรายละเอียด ประตู 6
IM-27	รายละเอียดโทรทัศน์ สมาร์ททีวี 65 นิ้ว และ 43 นิ้ว 4K QLED
IM-28	ผังแสดงพื้นที่ที่ลานคอนกรีต
IM-29	แปลนที่ลานคอนกรีต
IM-30	แบบขยายโครงสร้าง พื้นลานคอนกรีต
IM-31	รูปด้าน แสดงตำแหน่งติดตั้งกันสาด
IM-32	แบบ ขยายโครงหลังคา กันสาด
IM-33	แปลนพื้นชั้น 2 แสดงตำแหน่งซ่อมแซม
IM-34	แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งซ่อมแซม

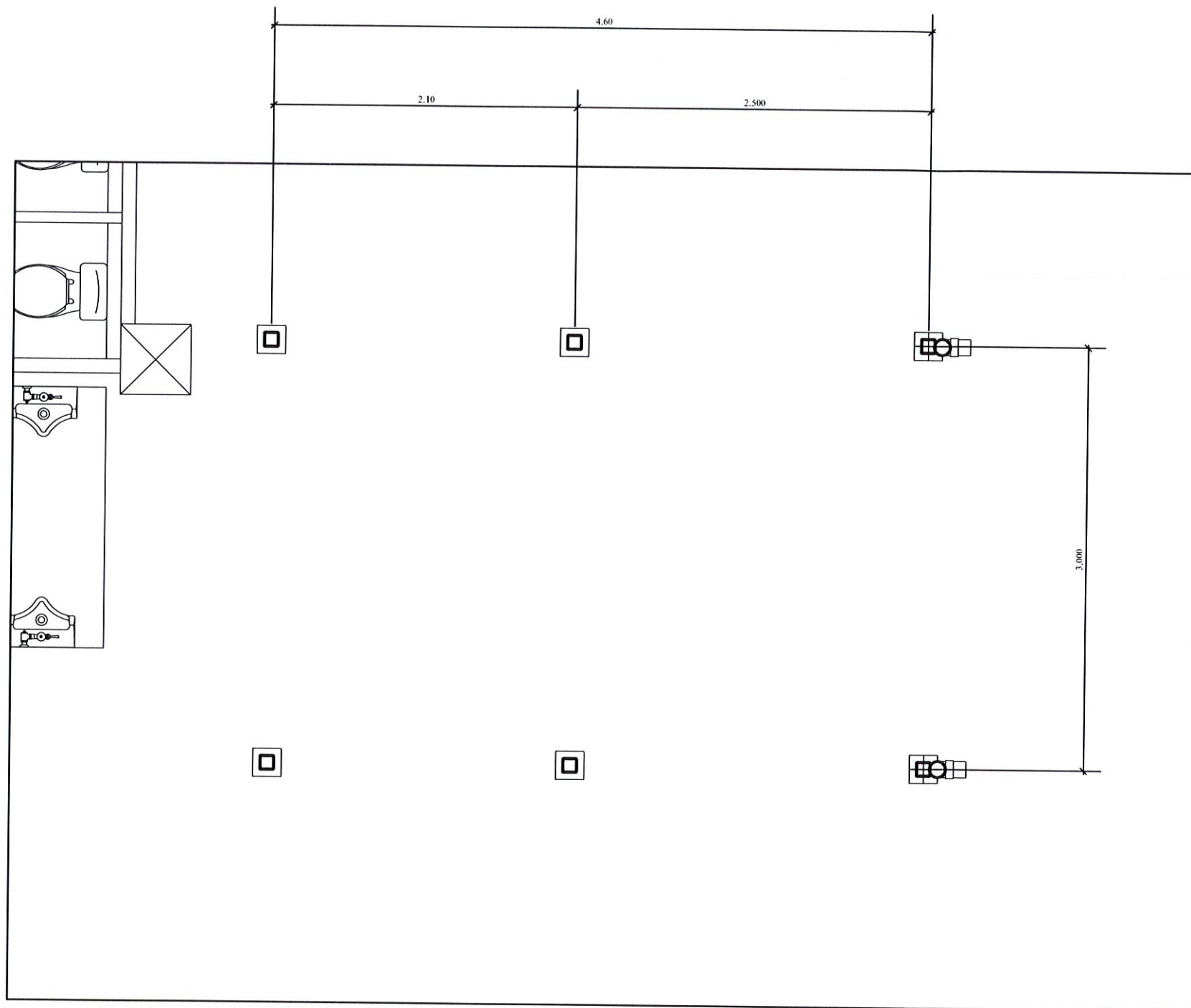




แปลนพื้นที่ 3 แสดงตำแหน่งปรับปรุง



แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งหลังที่ล้างจาน



แปลนพื้นที่ล้างจาน

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทุ่งกะโล่

ตำบล ป่าสัก อำเภอ เมือง จังหวัด อุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงแสนนท์

สอ. 12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตย์ :
นส.เพ็ญประภา มนแพงแสนนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิทธิ์ บรรจงเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นาย ปองกพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนพื้นที่ล้างจาน

มาตราส่วน : 1:250

หน่วยวัด : มม. (ม.)

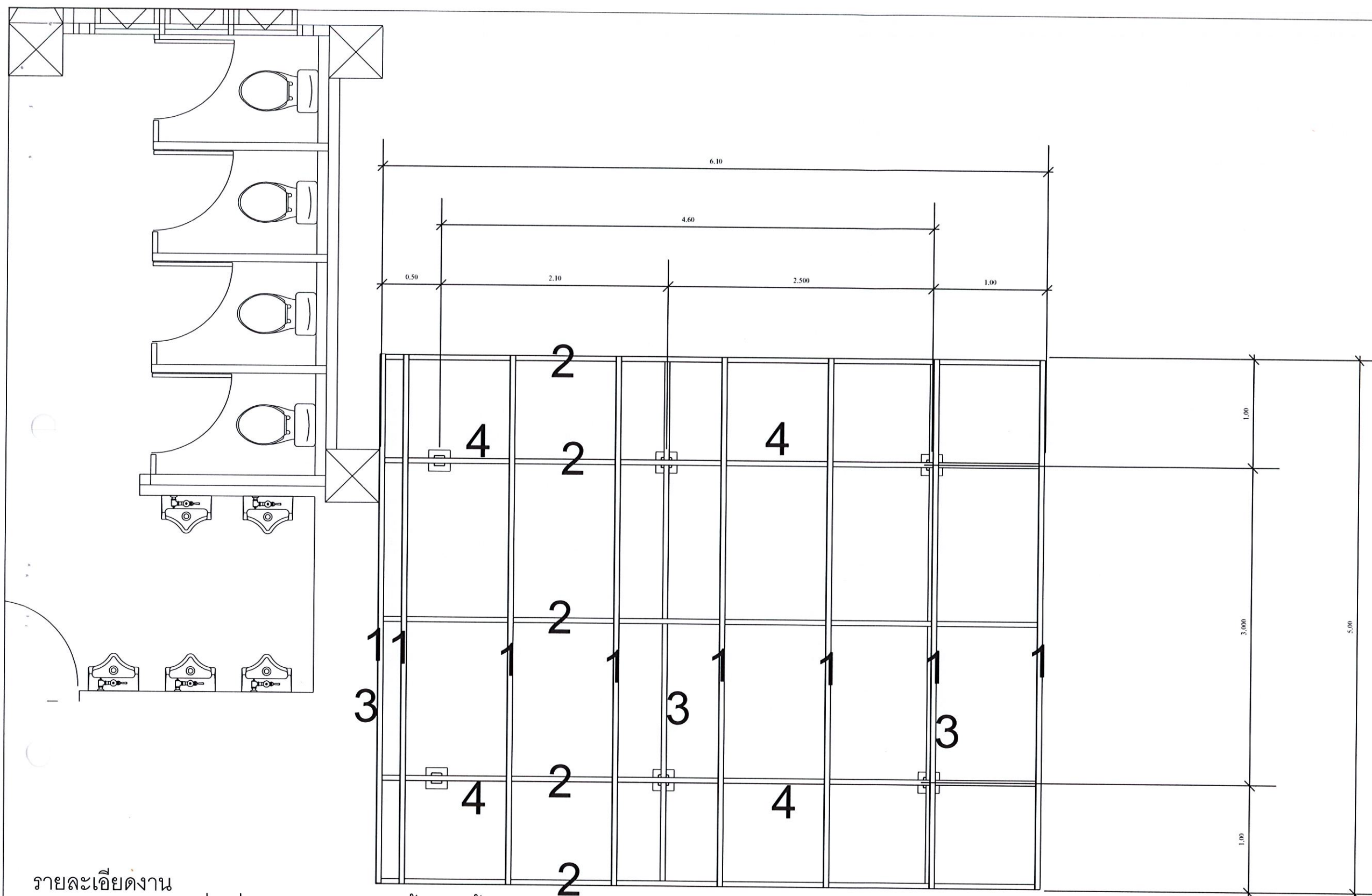
วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565

รายการแก้ไข

ครั้งที่

วันเดือนปี

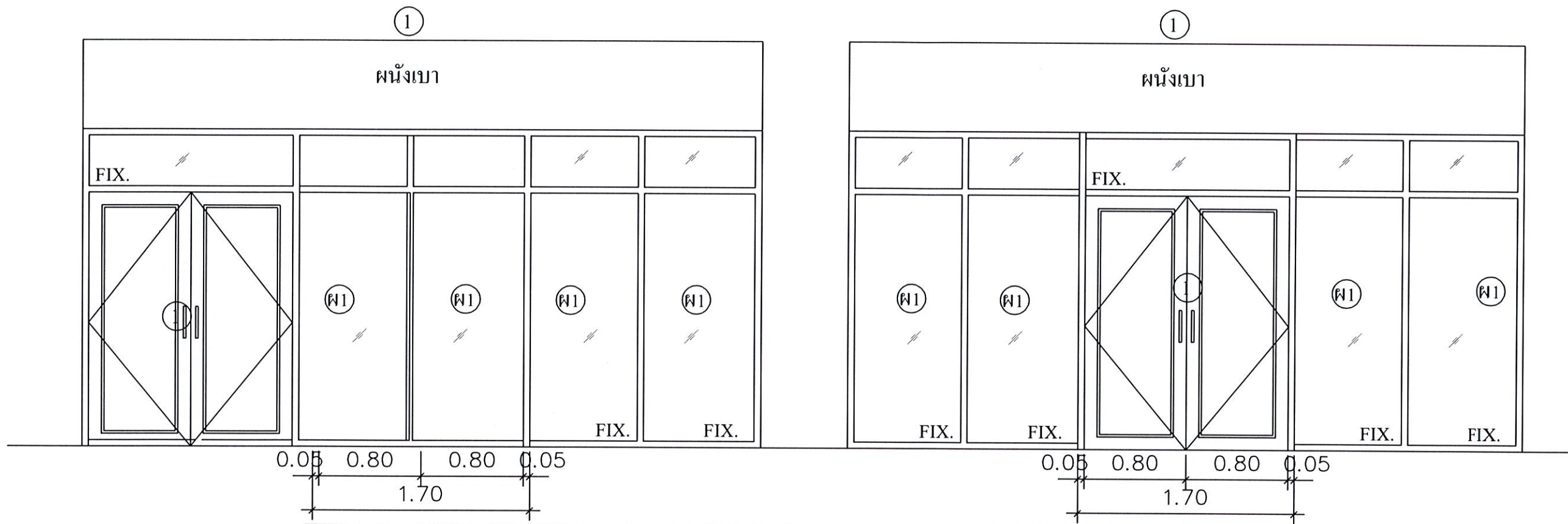
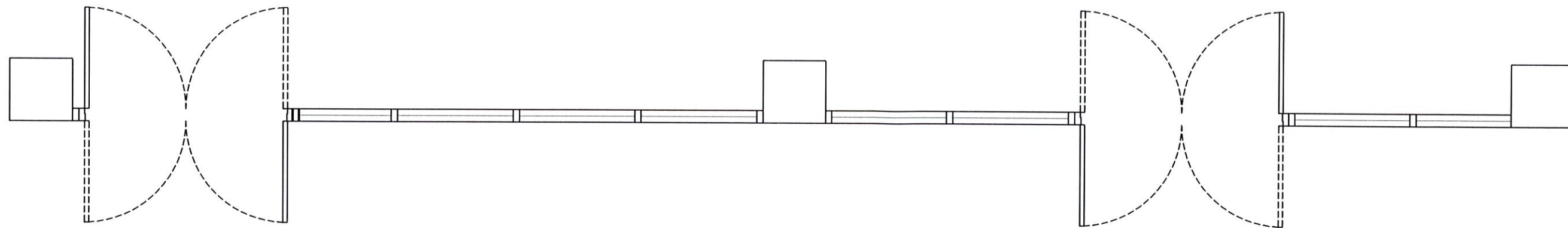
รายการ



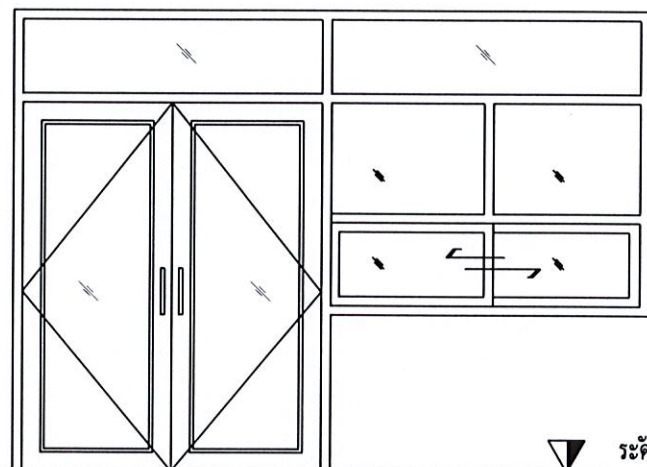
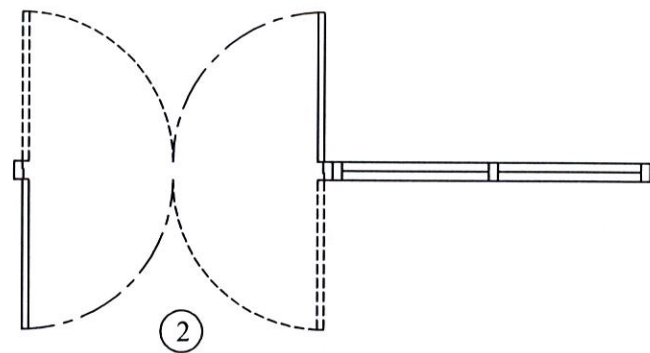
รายละเอียดงาน

- 1.แป้ทอเหล็กกลวงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว หนา 2.0 มม.
- 2.จันตันทอเหล็กกลวงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว หนา 2.0 มม.
- 3.ข้อทอเหล็กกลวงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว หนา 2.0 มม.
- 4.อะเสทอเหล็กกลวงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว หนา 2.0 มม.

แปลนโครงหลังคาที่อ้างอิง



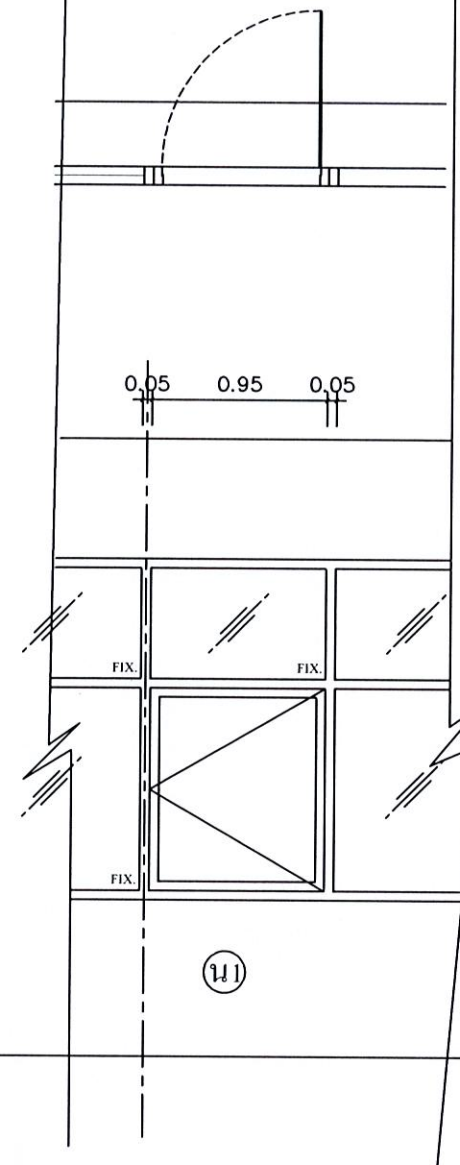
เบอร์ประตู/หน้าต่าง	ประตู 1 และ ผนัง กระดาษบานติดตาย
ตำแหน่ง ที่ตั้ง	ชั้น 3 ตำแหน่ง ห้องรับรอง 1 -2
ชนิด บาน	ประตูอลูมิเนียมบานสวิงคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม 1 3/4"x4" 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกพับ	กระดุมเชียวตัดแสง 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	สแตนเลสผิว hair line ยาว 60 ซม.
กุญแจ	กุญแจลิคสำหรับประตูบานสวิงอลูมิเนียม
ใช้คอป	ใช้คอปประตูชนิดฝังซ่อนในวงกบบนเหนือบานประตู ติด 1 ชุด/บาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิงอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า



ระดับพื้นภายในห้อง

ELEVATION

เบอร์ประตู/หน้าต่าง	ประตู 2 และ หน้ากระจกบานเลื่อน
ตำแหน่งที่ตั้ง	ชั้น 3 ห้องทำงาน 1 - ห้องทำงาน 4
ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานสวิงคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม 1 3/4"x4" 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกพับ	กระจกเงาตัดแสง 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	สแตนเลสผิว hair line ยาว 60 ซม.
กุญแจ	กุญแจล็อคสำหรับประตูบานสวิงอลูมิเนียม
ใช้คอป	ใช้คอปประตูชนิดฝังซ่อนในวงกบบนเหนือบานประตู ติด 1 ชุด/บาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิงอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า



เบอร์ประตู/หน้าต่าง	หน้าต่าง น1
ตำแหน่งที่ตั้ง	ชั้น 3 ห้องผู้อำนวยการ - ห้องทำงาน 1-ห้องทำงาน 2 - ห้อง ทำอาหาร และเอกสาร
ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานสวิงเดี่ยว
วงกบ	เดิม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกพับ	กระจกเงาตัดแสง 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	
กุญแจ	
ใช้คอป	
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิงอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ทุ่งกะโล่
ตำบล ป่าช้า อำเภอ เมือง จังหวัด อุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยากร

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา นพวงศานนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายช่างและสถาปนิก:
นส.เพ็ญประภา นพวงศานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิทธิ์ บรรจงกลิ้ง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นาย ปองเทพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รายละเอียดประตูชั้น 3 ห้องทำงาน 1 - ห้องทำงาน 2
และหน้าต่าง

มาตราส่วน : 1:250 หน้าวัด : มสธ (ม.)

วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565

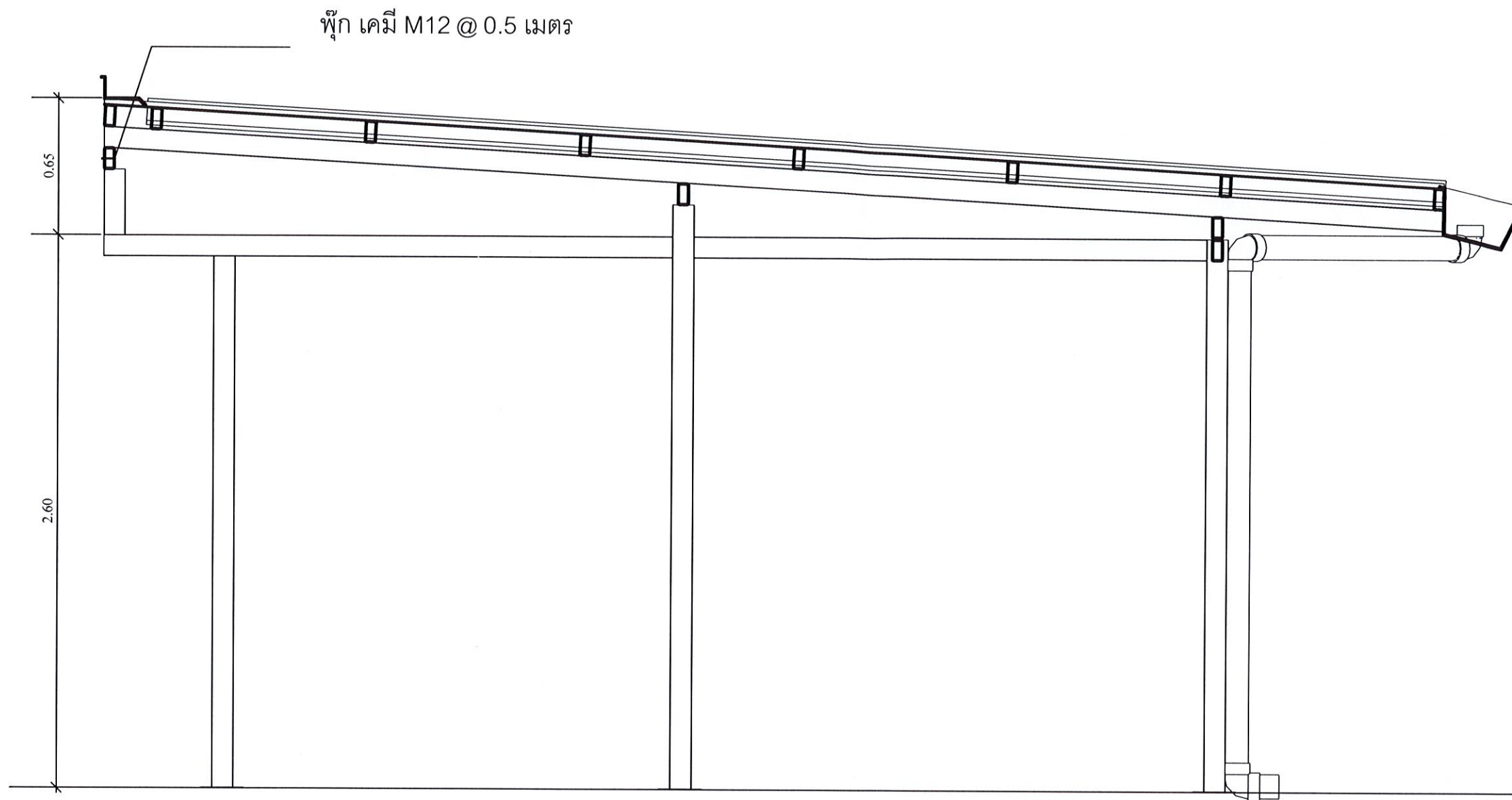
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

แบบแผ่นที่ : จำนวนแผ่น

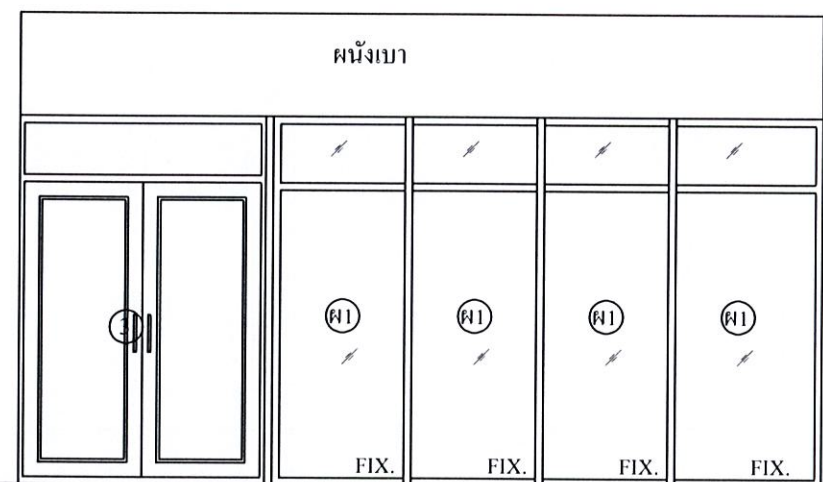
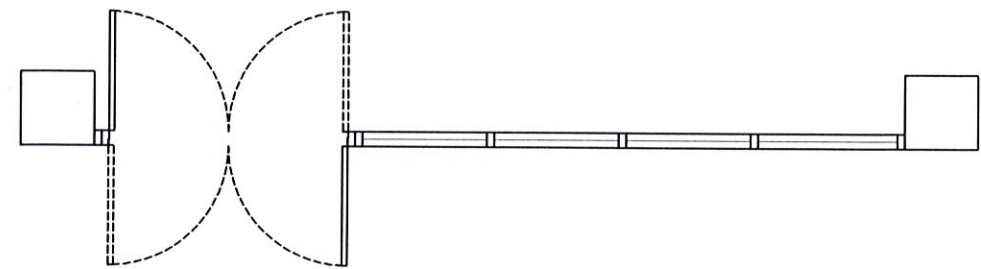
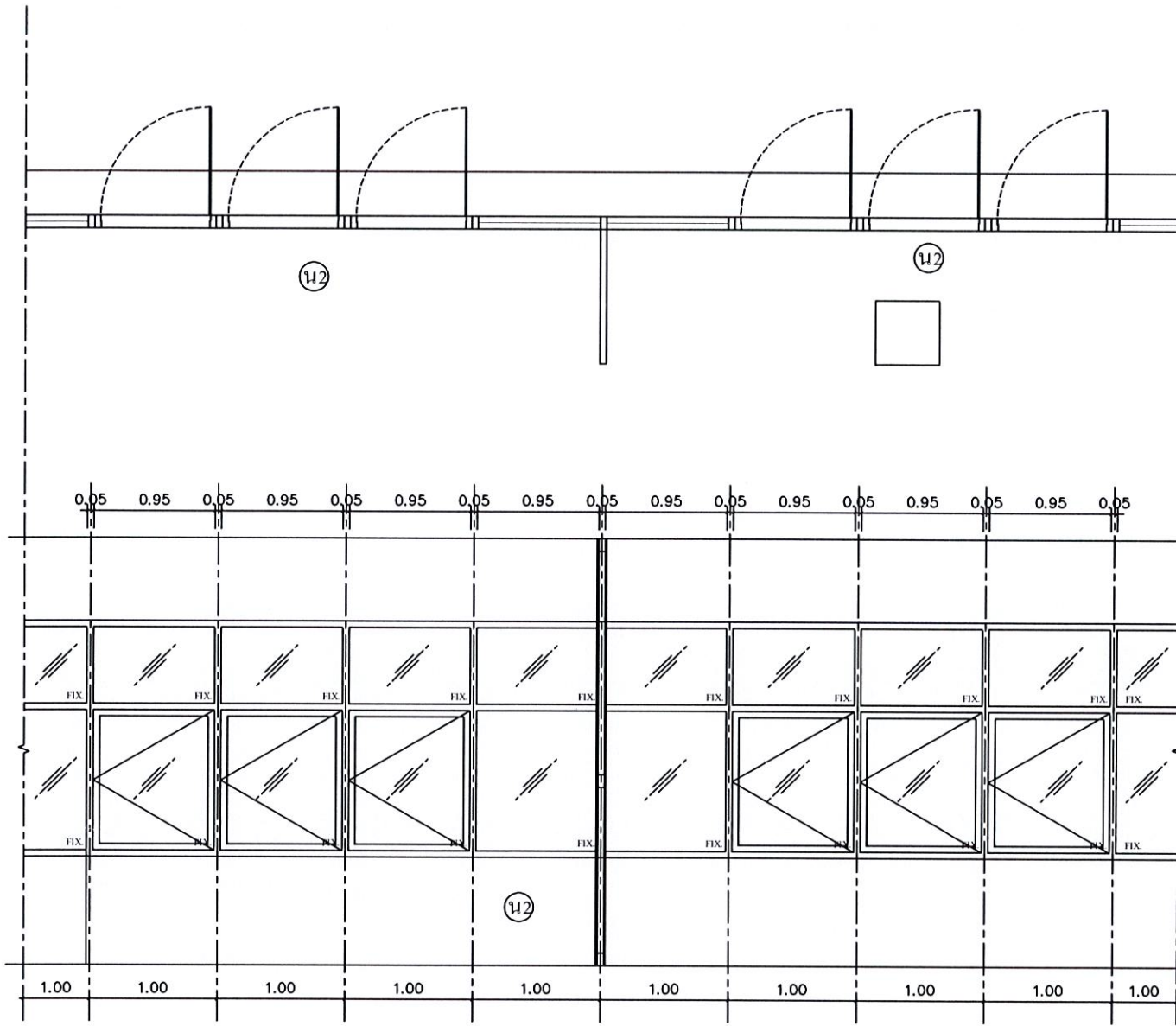
IM-12

34



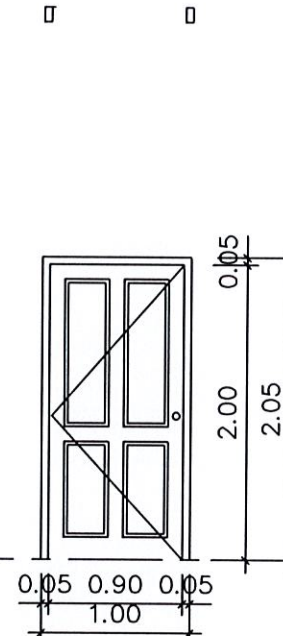
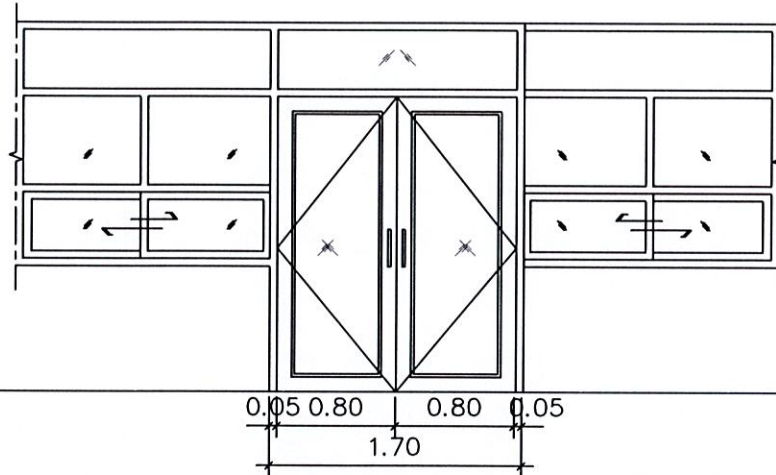
ภาพตัด หลังคาที่ ล้างจาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต ทุ่งกะโล่ ตำบล ป่าเตา อำเภอน เมือง จังหวัด อุดรดิต		
วิศวกร : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงแสนนท์ สด.13670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า :		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนแพงแสนนท์		
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิณฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นาย ปองภพ หรั่งเจริญ		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : ภาพตัด หลังคาที่ ล้างจาน		
มาตราส่วน : 1:250	หน่วยวัด : เมตร (ม.)	
วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	
IM-9	34	

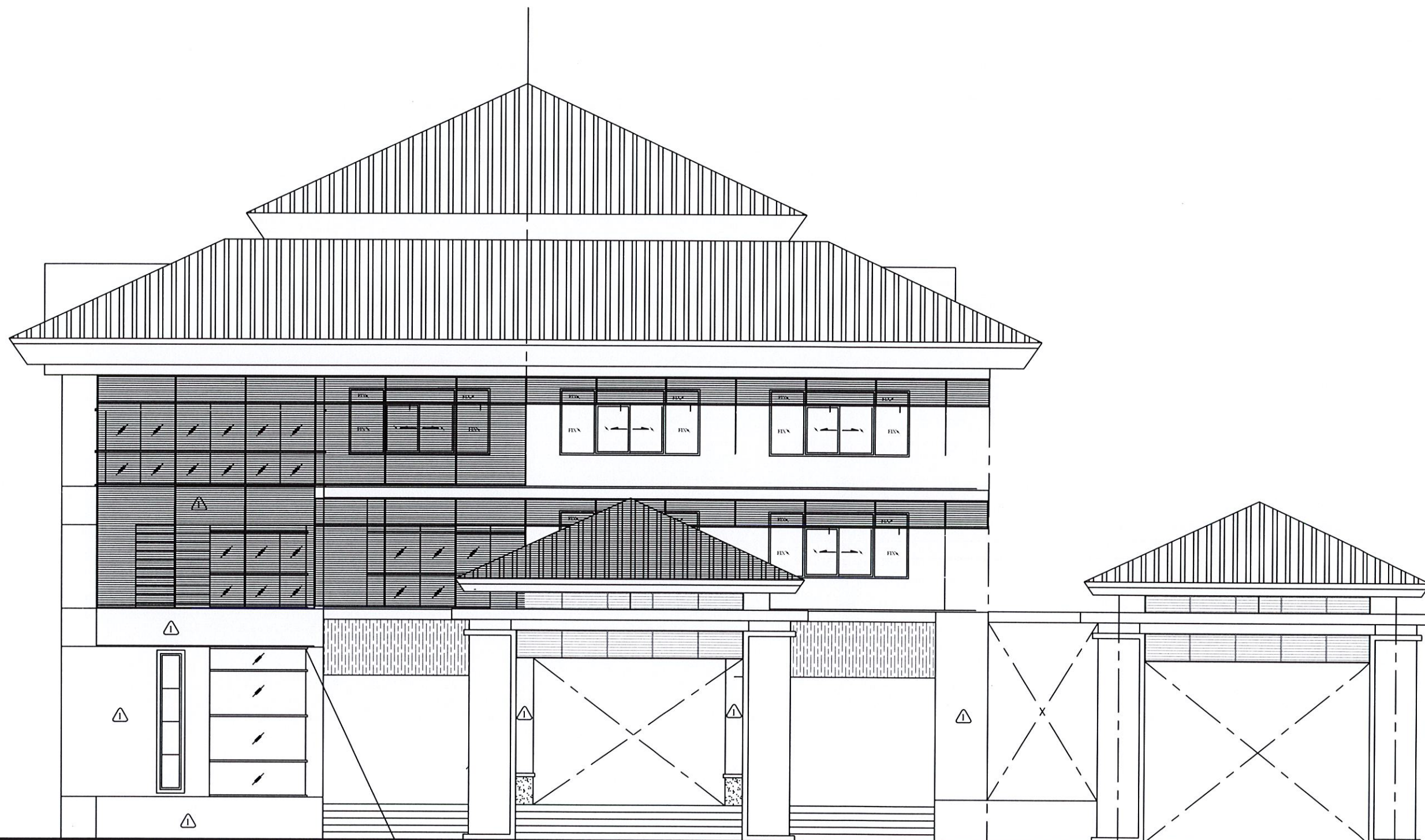


เบอร์ประตู/หน้าต่าง	หน้าต่าง น2
ตำแหน่ง ที่ตั้ง	ชั้น 2 ห้อง ทำงาน 1 และ 2
ชนิด บาน	ประตูอลูมิเนียมบานสวิงเดี่ยว
วงกบ	เดิม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกพับ	กระจกเขียวตัดแสง 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	
กุญแจ	
ใช้คอป	
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิงอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า

เบอร์ประตู/หน้าต่าง	ประตู 3 และ หน้า กระจกบานติดตาย
ตำแหน่ง ที่ตั้ง	ชั้น 3 ตำแหน่ง ห้องทำงาน 6
ชนิด บาน	ประตูอลูมิเนียมบานสวิงคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม 1 3/4"x4" 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกพับ	กระจกเขียวตัดแสง 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	สแตนเลสผิว hair line ยาว 60 ซม.
กุญแจ	กุญแจลิคสำหรับประตูบานสวิงอลูมิเนียม
ใช้คอป	ใช้คอปประตูชนิดฝังซ่อนในวงกบบนเหนือบานประตู ติด 1 ชุด/บาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิงอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า



ประตู่/หน้าต่าง	ประตู 5
ตำแหน่ง ที่ตั้ง	ชั้น 2 ตำแหน่ง ห้องทำงาน 2
ชนิด บาน	บานเปิดเดียว
วงกบ	วงกบ ไม้ ขนาด 2 นิ้ว x 4 นิ้ว
กรอบบาน	บานไม้เนื้อแข็ง
ลูกพับ	ไม้เนื้อแข็ง.
มือจับ/ลูกบิด	สแตนเลสผิว hair line
กุญแจ	กุญแจลิคสำหรับประตูบานสวิง
โซ๊คอัพ	โซ๊คอัพประตูชนิดฝังซ่อนในวงกบบนเหนือบานประตู ติด 1 ชุด/บาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิง
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า



แสดงตำแหน่งระแนงตัว ซี

รูปด้าน แสดงตำแหน่งระแนงตัว ซี (หลังปรับปรุง)

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ภาวปวและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต ทุ่งกะโล่ ตำบล ป่าช้า อำเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิต		
อดิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยากรณ		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงสานน สด.1267		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า :		
ำเนินการโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนแพงสานน		
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลี้ง ผู้ช่วยอดิการบดี		
เขียนแบบ : นาย ปองภพ หรั่งเจริญ		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน : 1:250	หน่วยวัด : เมตร (ม.)	
วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	
IM-15	34	

1. ข้อกำหนดทั่วไป

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์แรงงานเครื่องมือที่ใช้อื่นๆ และติดตั้งงานทั้งหมดตามแบบรายละเอียด ข้อกำหนดนี้ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้แต่จำเป็น ต้องทำเพื่อให้งานไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ โดยเป็นไปตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างถึงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- กพณ. กฎของการไฟฟ้านครหลวง
- กฟผ. กฎของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ทศท. กฎขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- วศท. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นอกจากนี้ยังรวมถึงมาตรฐานต่างๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป หรือเป็นมาตรฐานของผู้ผลิตวัสดุหรืออุปกรณ์เฉพาะ อย่าง ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น

2. การติดตั้ง

ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่อ้างถึง ต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์นั้นๆ แนะนำ ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะ เป็นผู้ทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายละเอียดทางโครงสร้าง ปรับอากาศ สุขภิบาล และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะ ให้แน่ใจว่าวัสดุ และอุปกรณ์สามารถติดตั้งได้ในแนวหรือพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยให้สอดคล้องกับ งานทางแผนอื่น

3. การเดินสายไฟฟ้า

การเดินสายไฟฟ้าในอาคารให้เดินท่อร้อยฝังกับผนังและ ฝ้าเพดานใช้ ท่อ UPVC 1/2" ขนาดของท่อเป็นไปตามกำหนด

4. สายไฟฟ้า

สายไฟฟ้าชนิดร้อยท่อ ต้องเป็นทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์ 70องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 11-2531

และ ถูกต้องตามกฎและ มาตรฐานการไฟฟ้า

สายไฟฟ้าชนิดเดินลอย ต้องเป็นทองแดงหุ้มฉนวน มีเปลือกนอก ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลท์ 70 องศาเซลเซียสตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก 11-2531 ตารางที่ 2 โดยเดินติดกับทุกระยะ ไม่เกิน 15 ซม.

5. การต่อลงดิน

-ขนาดของสายดิน สำหรับอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นไปตามแบบโดยใช้ CODE สีฉนวนของสายเป็นสีเขียวหรือสีเขียวคาดเหลือง

-หลักดิน สายดินจะต้องต่อลงดินที่หลักดิน

-หลักดินจะต้องเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) ลักษณะ กลม ต้น มีเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวตามที่ระบุในแบบและวิศวกรเป็นผู้กำหนด

-หลักดินจะต้องตอกลงไปในดิน ให้บางส่วนบนของหลักดินต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 60 ซม.

-การต่อสายดินกับหลักดินจะ ต่อด้วยวิธีการเชื่อม (EXOTHERMIC WELDING) เท่านั้น

-ความต้านทานของหลักดินจะต้องไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินกว่านี้จะต้องตอกหลักดินเพิ่มและ ต่อเชื่อมกับหลักดินเดิม จนกว่าจะได้ค่าความต้านทานที่ต้องการ ระยะ ระหว่างหลักดินจะต้อง ไม่น้อยกว่า 3 ม.

-การต่อลงดินของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ถ้าหากมิได้ระบุรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ไว้ในแบบ ให้ใช้ มาตรฐาน NFPA-78 เป็นมาตรฐานในการจัดหาและ ติดตั้ง

6. งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 48000 BTU จำนวน 4 เครื่อง

1.การเลือกตำแหน่งติดตั้ง:

คอยล์เย็น (Indoor Unit):

ควรติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถกระจายลมเย็นได้ทั่วถึงทั้งห้อง

หลีกเลี่ยงบริเวณที่โดนแสงแดดโดยตรง หรือใกล้แหล่งความร้อน

มีพื้นที่ว่างรอบเครื่องเพียงพอสำหรับการไหลเวียนของอากาศและการบำรุงรักษา (อย่างน้อย 15 ซม. จากเพดานและผนังด้านข้าง)

ผนังที่ติดตั้งต้องแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักเครื่องได้

หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีความชื้นสูง หรือมีโอกาสที่น้ำจะกระเด็นใส่

ไม่ติดตั้งใกล้ประตูหรือหน้าต่างที่เปิดบ่อย เพื่อลดการสูญเสียความเย็น

2.คอยล์ร้อน (Outdoor Unit):

ติดตั้งในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่เป็นมุมอับ

มีพื้นที่ว่างรอบเครื่องเพียงพอสำหรับการระบายความร้อนและการบำรุงรักษา (ระยะห่างขึ้นอยู่กัคำแนะนำของผู้ผลิต)

ฐานรองคอยล์ร้อนต้องมั่นคง แข็งแรง และได้ระดับ

ไม่ติดตั้งใกล้แหล่งกำเนิดประกายไฟ หรือวัตถุไวไฟ

ควรติดตั้งในระดับที่สูงกว่าพื้น เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง

ลดระยะห่างระหว่างคอยล์เย็นและคอยล์ร้อนให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้

6. งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 48000 BTU จำนวน 4 เครื่อง(ต่อ)

3.การเดินสายไฟฟ้า:

ใช้สายไฟฟ้าที่มีขนาดเหมาะสมกับกระแสไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ (ตรวจสอบจากคู่มือ)

เดินสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และยึดให้แน่นหนา

ติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับเครื่องปรับอากาศโดยเฉพาะ

ต่อสายดินให้ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัย

แบบการติดตั้งและเชื่อมต่อ ให้ทางผู้รับจ้างจัดทำแบบการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าพร้อม วิศวกรรับรองแบบการเชื่อมต่อ และติดตั้ง

ตำแหน่งการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าให้เป็นไปตามผู้ควบคุมงานของ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ เป็นผู้กำหนด

4.การติดตั้งท่อน้ำทิ้ง:

ติดตั้งท่อน้ำทิ้งให้ลาดเอียงลง เพื่อให้ น้ำไหลสะดวก ไม่มีการขัง

ใช้ท่อ PVC ที่มีขนาดเหมาะสม

ปลายท่อน้ำทิ้งควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน

5.การทดสอบการทำงาน:

หลังจากติดตั้งเสร็จ ควรทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

ตรวจสอบอุณหภูมิของลมเย็นที่ออกมา

ตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์และพัสดุ

ตรวจสอบว่าไม่มีเสียงดังผิดปกติ หรือการสั่นสะเทือน

ข้อควรระวัง:

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด 48,000 BTU ควรดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญ

อ่านคู่มือการติดตั้งของผู้ผลิตอย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้ง

ปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัย

ข้อมูลเพิ่มเติมที่คุณอาจต้องการ:

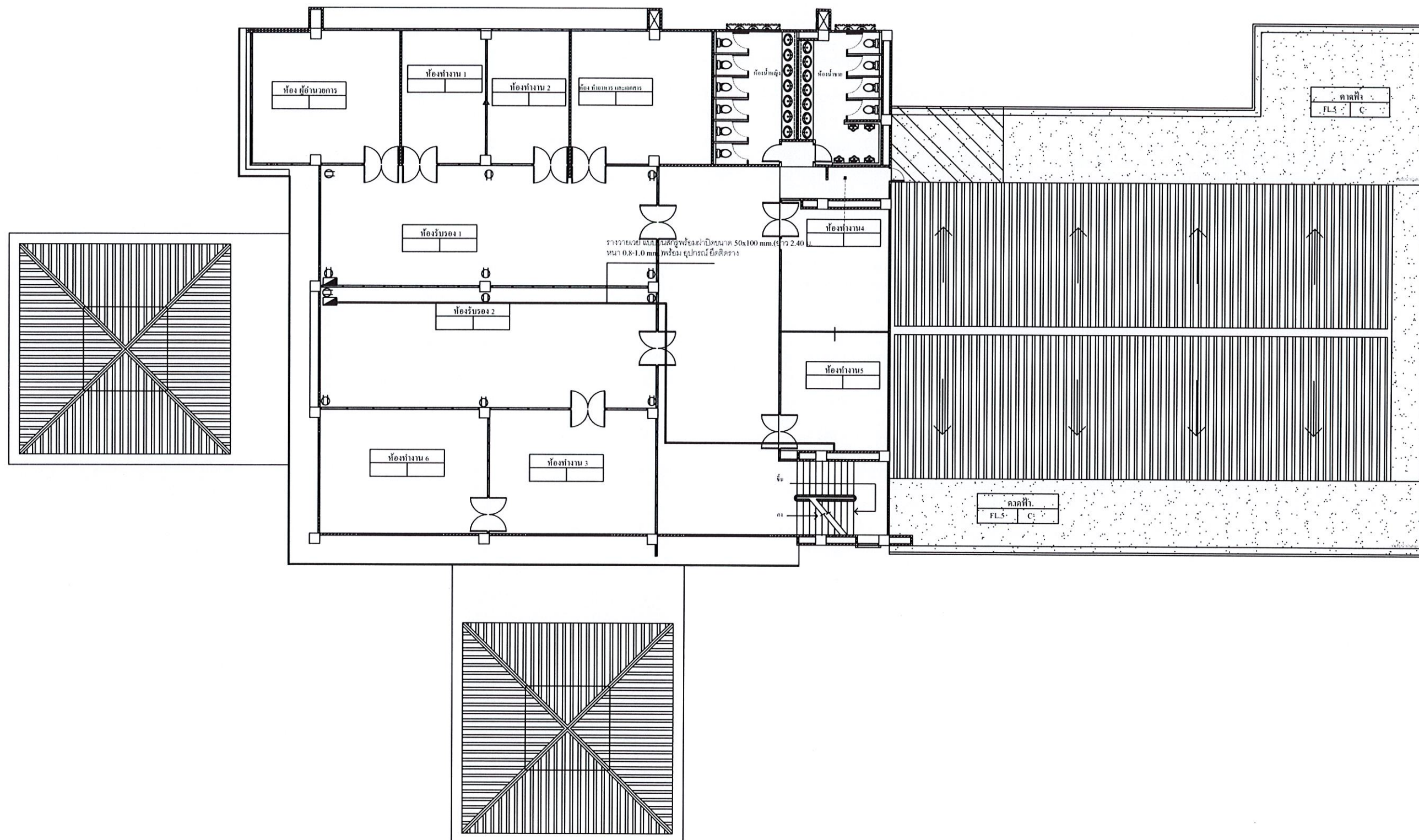
มาตรฐาน มอก. (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม): ตรวจสอบว่าเครื่องปรับอากาศที่คุณเลือกมี มอก. หรือไม่

มาตรฐานการติดตั้งจากการไฟฟ้า: การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อาจมีข้อกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5: ช่วยให้คุณเลือกเครื่องปรับอากาศที่ประหยัดพลังงาน

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายการ
	FAN COOLING UNIT
	CONDENSING UNIT
	บล็อกคอย 2-สวิตช์ไฟฟ้า
	บล็อกคอย เต้ารับปลั๊ก (2 ปลั๊ก) 16A 220V มีกราวด์
	ตู้โหลดขนาด 50 A ขนาด LPA 1/ LPA 2



แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งตัวรับ

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ทุ่งกะโหลก
ตำบล ป่าเตา อำเภอกุดจับ จังหวัด อุดรธานี
อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา นนเพงสานนท์
สถ.1267

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา นนเพงสานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลีชัย
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นาย ปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งตัวรับ

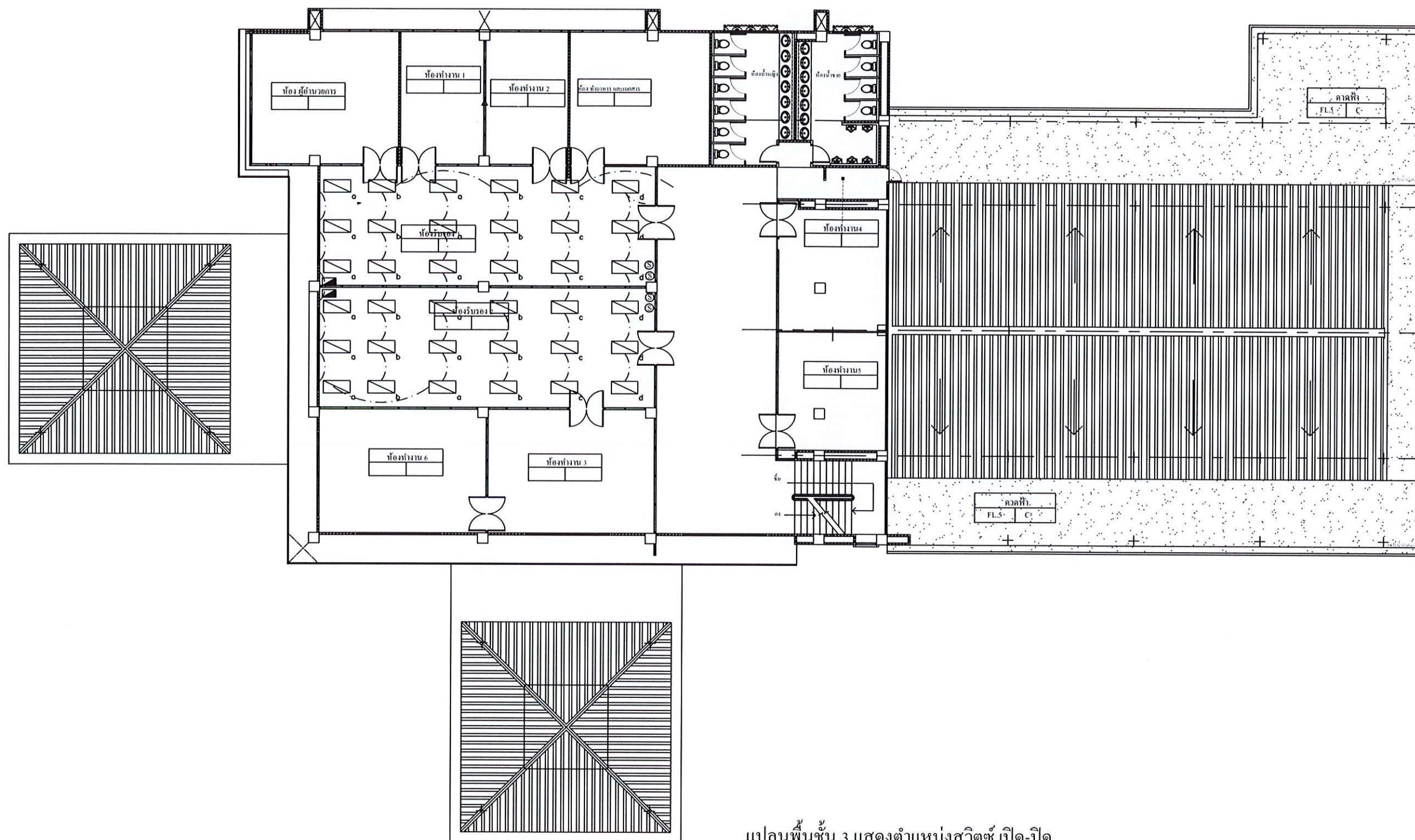
มาตราส่วน : 1:250 หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565

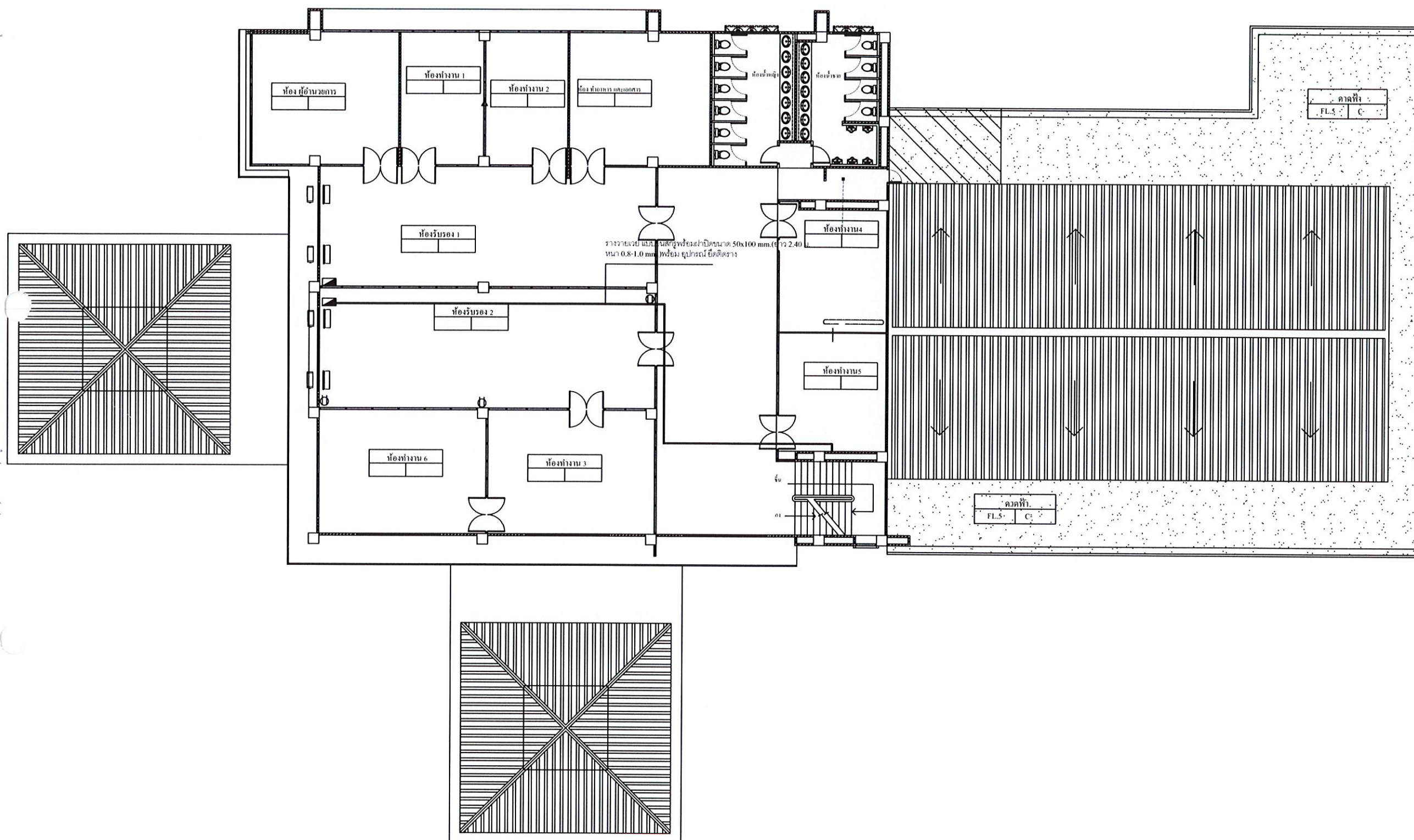
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

แบบแปลนที่ : จำนวนแผ่น



แปลนพื้นที่ 3 แสดงตำแหน่งสวิตช์ เปิด-ปิด



แปลนพื้นที่ 3 แบบ แสดง ตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงระบบปรับอากาศหอเรียนนักศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต หอเรียน
ตำบล ป่าเซ อําเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิต
อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยากรณ

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงสวนนท์
ร.ศ. 12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงสวนนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกทัตติช บวรจกกลีย
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นาย ปองภพ หรั่งสุญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แปลนพื้นที่ 3 แบบ แสดง ตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

มาตราส่วน : 1:250 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

แบบแก้ไขที่	จำนวนแผ่น

แบบแก้ไขที่	จำนวนแผ่น

แบบแก้ไขที่	จำนวนแผ่น

แบบแก้ไขที่	จำนวนแผ่น

คุณลักษณะงานติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารสถาบันวิจัยและพัฒนา โครงการทุ่งกะโล่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

- อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย (Switch) แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย UTP จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่องและมีความเร็วแต่ละช่อง 1,024 Mbps หรือดีกว่า
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสำหรับใยแก้วนำแสงจำนวน 4 ช่อง รองรับเทคโนโลยีการส่งข้อมูลแบบ Single Mode ความเร็วแต่ละช่อง 1,024 Mbps หรือดีกว่า
 - สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิที่ -25°C ถึง $+50^{\circ}\text{C}$
 - สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านระบบ LAN Management และ Web Browser Management
 - รองรับการทำงานกับระบบเครือข่ายแบบ Virtual LAN (Vlan)
 - รองรับการทำงานกับระบบเครือข่ายแบบท่อนำสัญญาณ Trunk Port
 - รองรับเทคโนโลยีการปิดกั้นการโจมตีจาก Bandwidth ที่ไม่พึงประสงค์ (Firewall)
 - รองรับเทคโนโลยีการตรวจสอบหมายเลขไอพี ARP Address
- อุปกรณ์เชื่อมต่อใยแก้วนำแสงแบบแสงเดี่ยว SFP Module card single mode จำนวน 4 ชิ้น มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกันได้กับ อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย (Switch)
 - รองรับความเร็ว 1 Gbps Gigabit Ethernet หรือดีกว่า
 - ระยะทางการส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร หรือดีกว่า
 - รองรับการทำงานแบบ Hot-Swappable โดยไม่มีการตั้งค่าเพิ่มเติม
- สายใยแก้วนำแสงชนิด 2 แกน (2 Cores) ระยะทาง 300 เมตร จำนวน 2 เส้น มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - เป็นสายที่ทำงานในแสงแบบแสงเดี่ยว Single Mode
 - เป็นสายที่มีเปลือกหุ้มเป็นชนิด LSZH ป้องกันการลุกไหม้จากไฟไหม้
 - มีลวดสลิง (Messenger Wire) แบบชนิดกลม (solid)
 - มีตัวเสริมการป้องกันสาย (Strength Members : FRP)
 - มีขนาดของคอร์ไฟเบอร์หรือหน้าตัดหัว 9/125um
 - มีชนิดของหัวเชื่อมต่อเป็น LC/UPC ทั้งสองฝั่ง
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย (Switch) แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย UTP จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่องและมีความเร็วแต่ละช่อง 1,024 Mbps หรือดีกว่า
 - รองรับมาตรฐานการทำงาน IEEE802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, CSMA/CD, TCP/IP
 - รองรับมาตรฐานการจดจำค่าการเชื่อมต่อของสาย Supports MAC address self-learning and auto MDI/MDIX
 - สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิที่ -25°C ถึง $+40^{\circ}\text{C}$
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 9 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a
 - สามารถส่งสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 5 GHz : Up to 1201 Mbps และ 2.4 GHz : Up to 574 Mbps
 - รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อไฟฟ้าชนิด 802.3at PoE
 - สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิที่ -25°C ถึง $+40^{\circ}\text{C}$
 - สามารถเชื่อมต่อเพื่อบริหารงานผ่านระบบ Cloud management
- ตู้พักอุปกรณ์ระบบเครือข่ายขนาด 6U สีขาว จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - มีขนาดของตู้ (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 46.00 x 60.00 x 36.00 cm
 - สามารถติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายได้ 6U
 - วัสดุเป็นโลหะ SPCC COLD Rolled Steel หนาไม่น้อยกว่า 1.50 mm.
 - มีระบบล็อกแม่กุญแจที่ฝาด้านหน้า
 - รองรับการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

- งานติดตั้งระบบสายสัญญาณพร้อมกล่องได้รับการเชื่อมต่อ RJ45 จำนวน 25 จุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

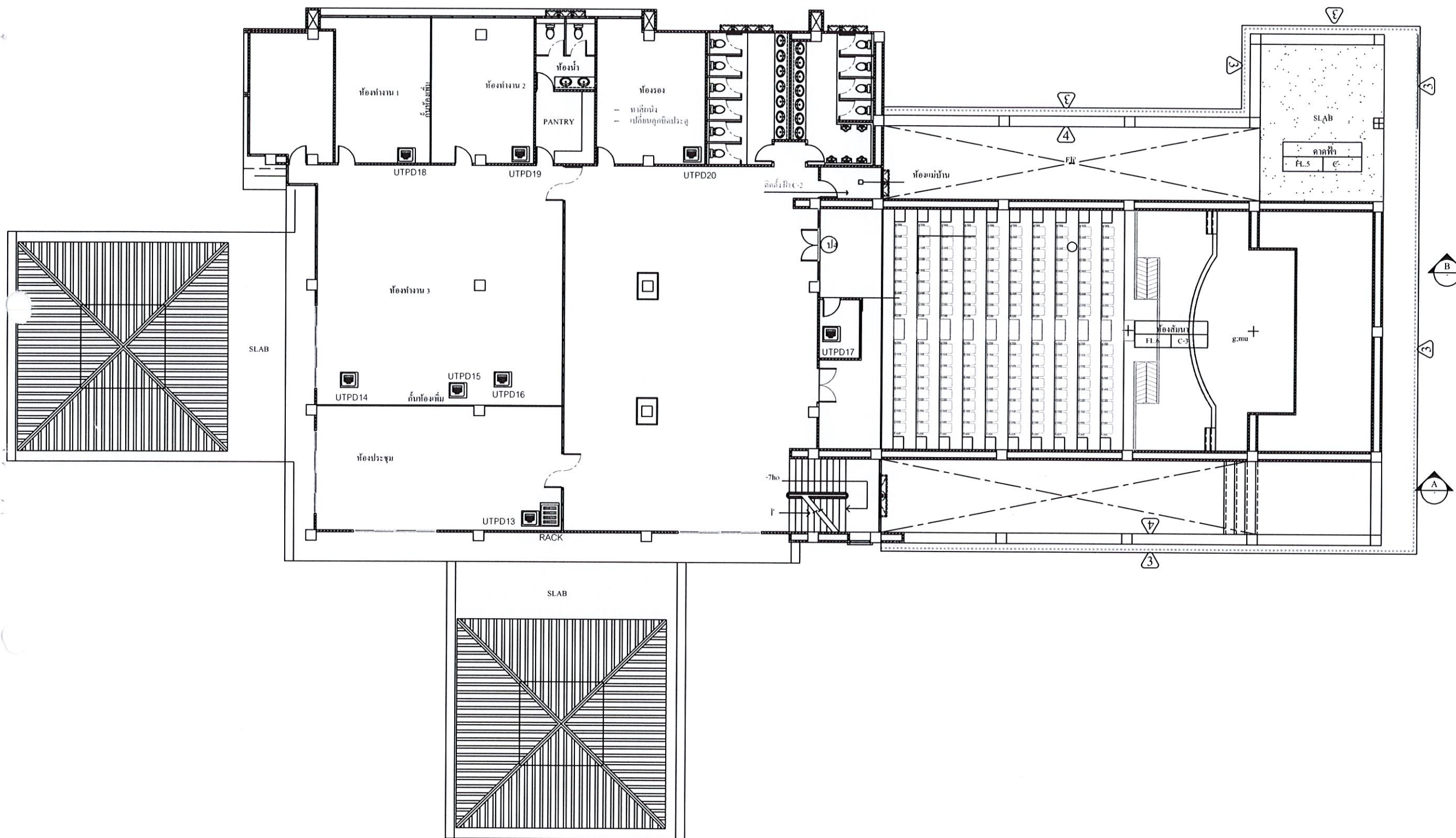
- สายสัญญาณมีคุณสมบัติ 23 AWG Solid bare copper หรือดีกว่า
- สายสัญญาณมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน CAT5e หรือ CAT6 หรือดีกว่า
- สายสัญญาณมีฉนวนหุ้มตามมาตรฐาน LSZH ไม่ลามไฟ
- การติดตั้งหัวเชื่อมต่อ RJ45 ตามมาตรฐาน 8 จุดเชื่อมต่อชนิด TIA568B
- การติดตั้งกล่องเชื่อมต่อสาย UTP ชนิดติดผนัง ให้มีสัญลักษณ์แสดงประเภทของการเชื่อมต่อ
- การติดตั้งให้มีการใช้ท่อร้อยสายสัญญาณตกแต่งสวยงามและเหมาะสม
- การติดตั้งให้มีการทำเคเบิลมาร์คเกอร์แยกสายสัญญาณ
- ให้ติดตั้งสายสัญญาณและกล่องเชื่อมต่อสายสัญญาณ ตามรายการติดตั้งดังต่อไปนี้
 - จุดที่ 1-2 ชิ้นหนึ่ง ระยะ 30 เมตร
 - จุดที่ 3-12 ชิ้นสอง ระยะ 40 เมตร
 - จุดที่ 12-25 ชิ้นสาม ระยะ 40 เมตร

- งานติดตั้งระบบสายสัญญาณสำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 6 จุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

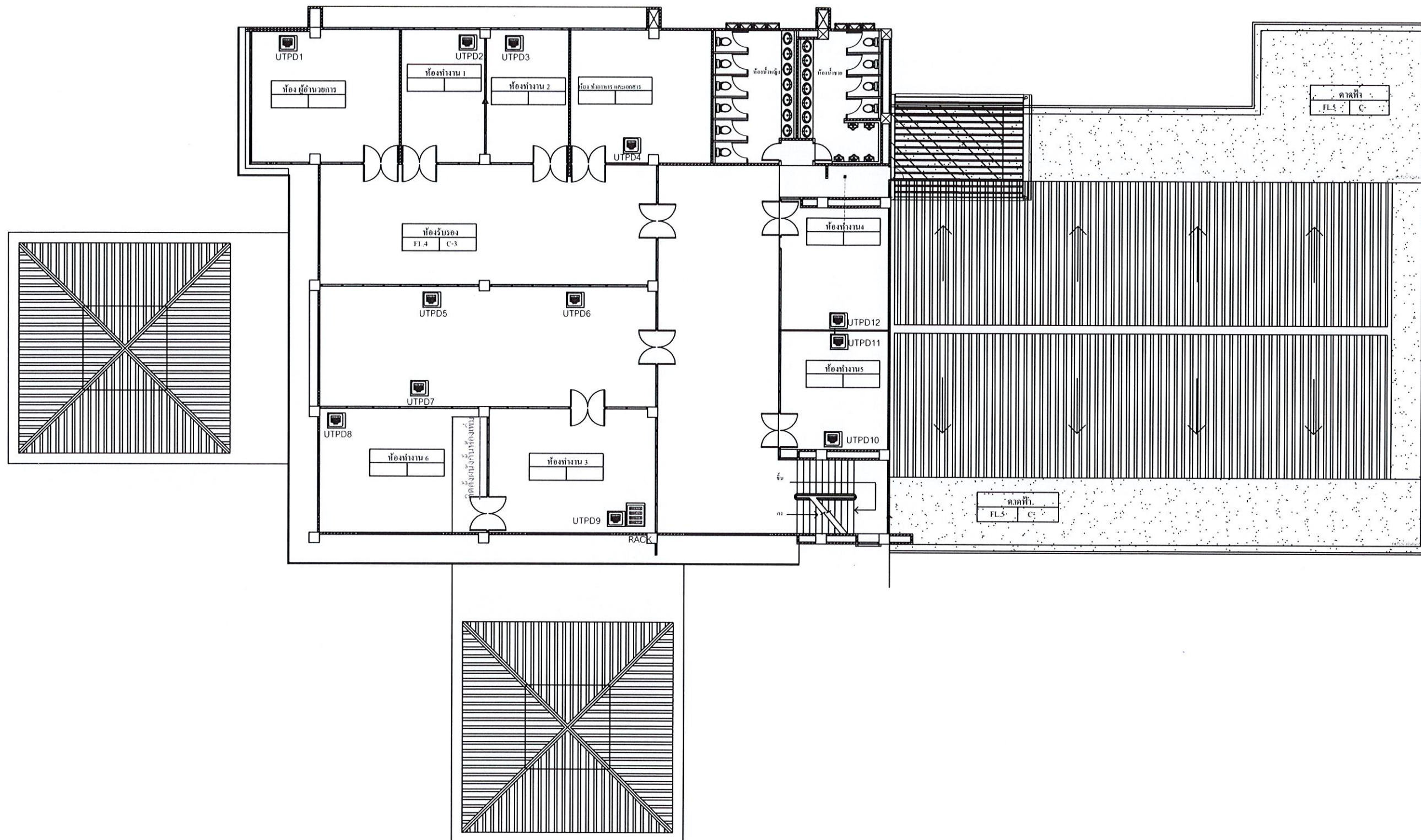
- สายสัญญาณมีคุณสมบัติ 23 AWG Solid bare copper หรือดีกว่า
 - สายสัญญาณมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน CAT5e หรือ CAT6 หรือดีกว่า
 - สายสัญญาณมีฉนวนหุ้มตามมาตรฐาน LSZH ไม่ลามไฟ
 - การติดตั้งหัวเชื่อมต่อ RJ45 ตามมาตรฐาน 8 จุดเชื่อมต่อชนิด TIA568B
 - การติดตั้งกล่องเชื่อมต่อสาย UTP ชนิดติดผนัง ให้มีสัญลักษณ์แสดงประเภทของการเชื่อมต่อ
 - การติดตั้งให้มีการใช้ท่อร้อยสายสัญญาณตกแต่งสวยงามและเหมาะสม
 - การติดตั้งให้มีการทำเคเบิลมาร์คเกอร์แยกสายสัญญาณ
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับ ตู้พักอุปกรณ์ จำนวน 2 จุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - รางปลั๊กมาตรฐาน มอก. ชนิด 4 เต้าปลั๊กตัวเมีย ตัวละ 1 ชิ้น
 - เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากจุดเซอร์กิตมาตรฐาน
 - ใช้สายในการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน มอก.
- อุปกรณ์บริหารระบบเครือข่ายผ่าน cloud จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - สามารถบริหารอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 100 อุปกรณ์
 - รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อไฟฟ้าชนิด 802.3at PoE
 - สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิที่ -25°C ถึง $+40^{\circ}\text{C}$
 - รองรับแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน cloud

IEEE 802.3af/at/bt (Power over Ethernet - PoE): เป็นมาตรฐานที่ทำให้สวิตช์สามารถจ่ายไฟฟ้าไปพร้อมกับข้อมูลผ่านสายแลนเส้นเดียวกันได้ เหมาะสำหรับจ่ายไฟให้อุปกรณ์เครือข่าย เช่น กล้องวงจรปิด IP Camera, โทรศัพท์ VoIP, และ Access Point โดยไม่ต้องเดินสายไฟแยก

IEEE 802.3af/at/bt (Power over Ethernet - PoE): เป็นมาตรฐานที่ทำให้สวิตช์สามารถจ่ายไฟฟ้าไปพร้อมกับข้อมูลผ่านสายแลนเส้นเดียวกันได้ เหมาะสำหรับจ่ายไฟให้อุปกรณ์เครือข่าย เช่น กล้องวงจรปิด IP Camera, โทรศัพท์ VoIP, และ Access Point โดยไม่ต้องเดินสายไฟแยก

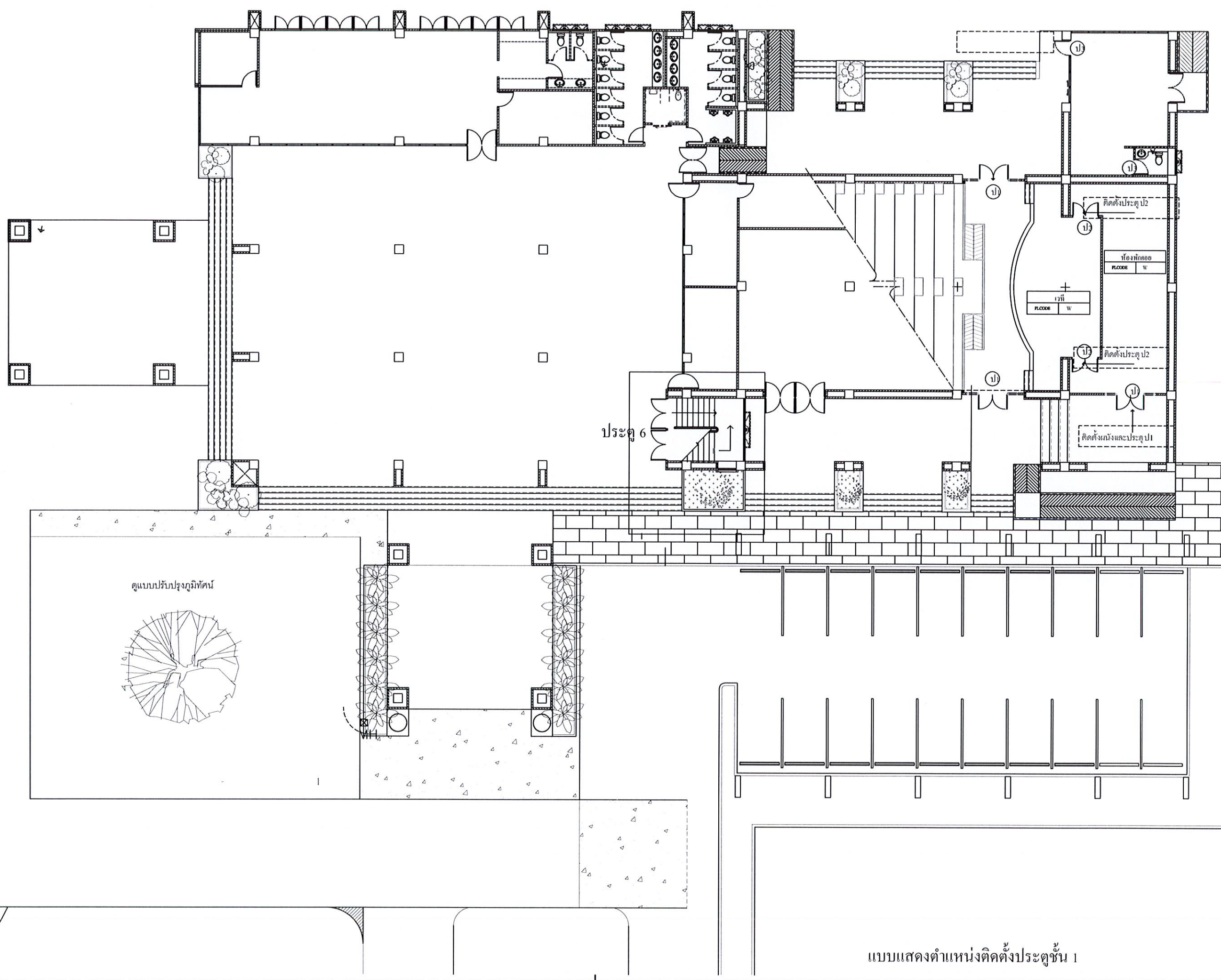


แปลนระบบ อินเทอร์เน็ต ชั้น 2

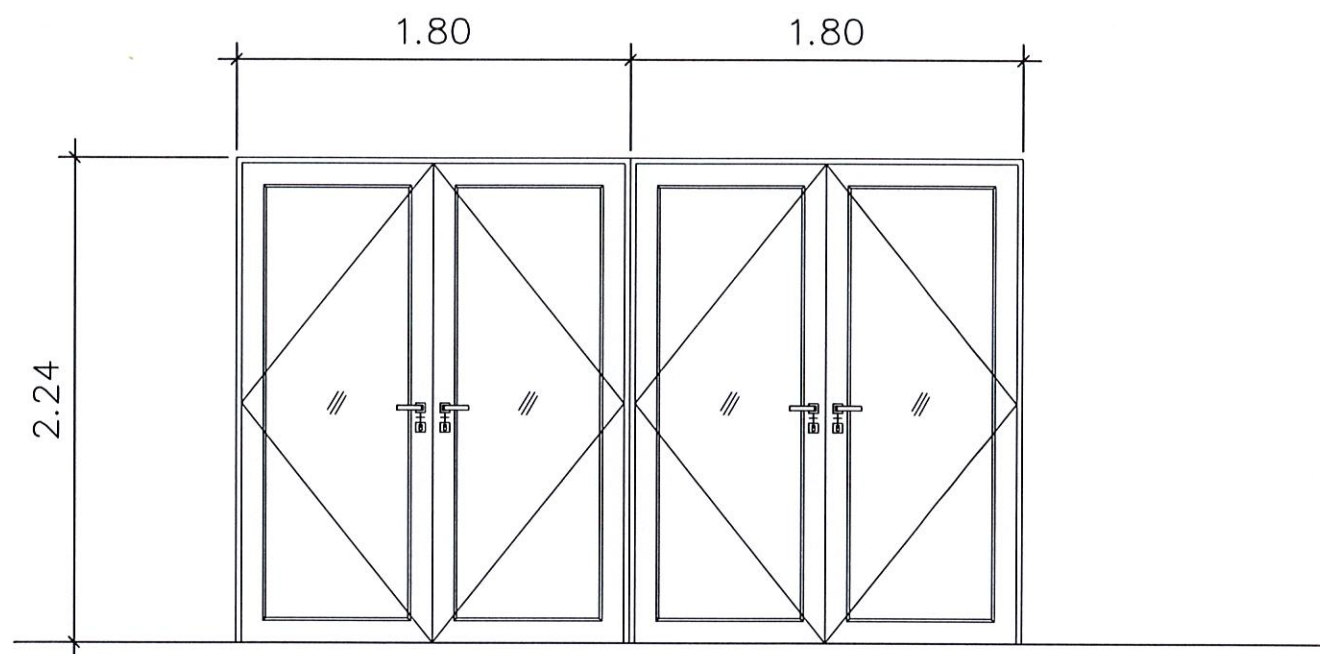


แปลนระบบ อินเทอร์เน็ต ชั้น 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ภาควิชาการก่อสร้าง PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงระบบปรับอากาศกิจกรรมนักศึกษา		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ทุ่งกะโล่ ตำบล ป่าซำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี		
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.พญ.ประภา มนแพงสานนท์ สด.12670		
วิศวกรโยธา : 		
วิศวกรไฟฟ้า : 		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.พญ.ประภา มนแพงสานนท์		
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นาย ปองภพ หวังศรีบุญ		
หมายเหตุ : 		
แบบแสดง : แปลนระบบ อินเทอร์เน็ต ชั้น 3		
มาตราส่วน :	1:250	หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ :	23 พฤษภาคม 2565	
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
หมายเลขที่		จำนวนแผ่น
IM-24		34



แบบแสดงตำแหน่งติดตั้งประตูชั้น 1

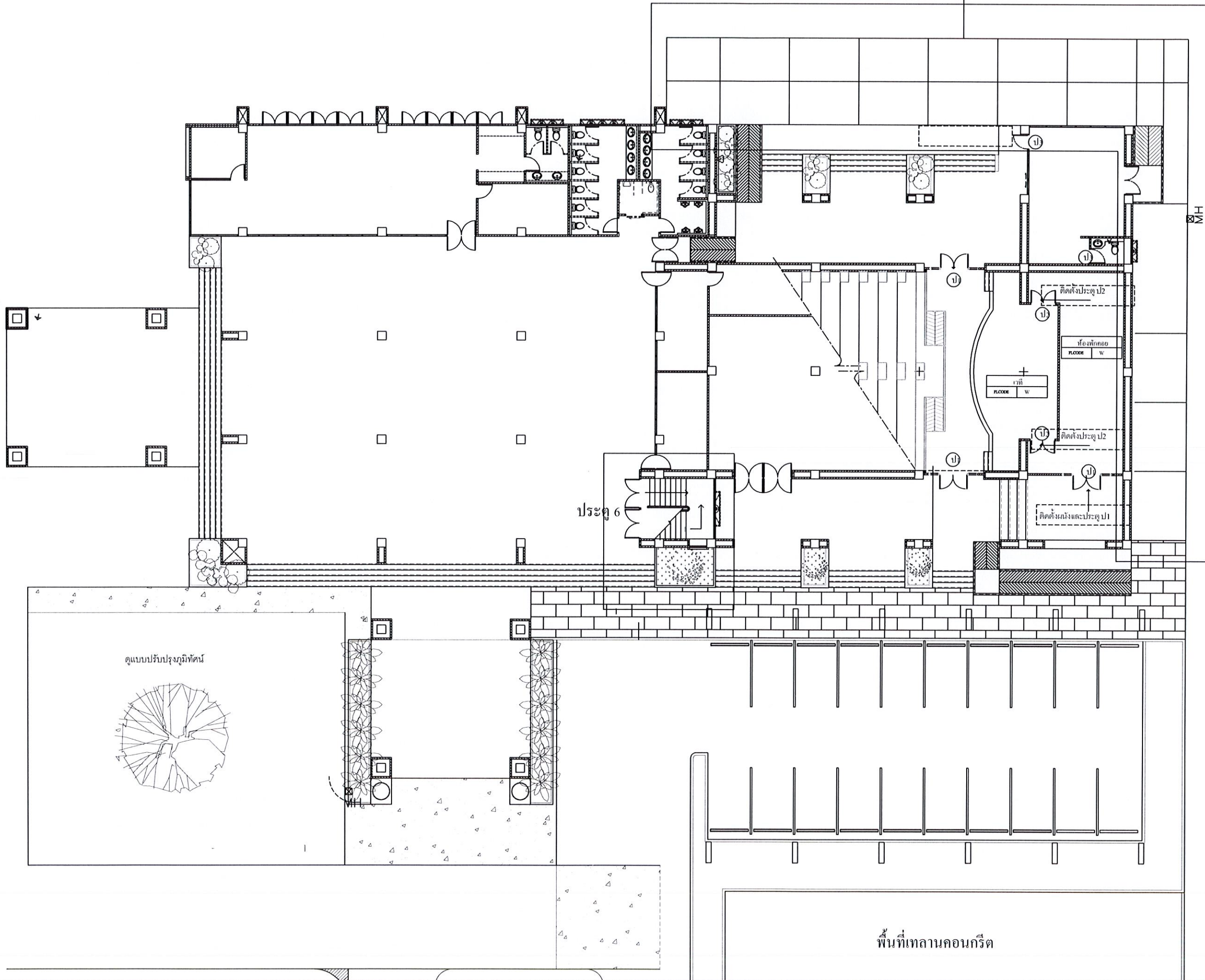


เบอร์ ประตู/หน้าต่าง	ประตู 6
ตำแหน่ง ที่ตั้ง	ชั้น 1 ตำแหน่ง บันไดทางขึ้น
ชนิด บาน	ประตูอลูมิเนียมบานสวิงคู่ 4 บาน
วงกบ	อลูมิเนียม 1 3/4"x4" 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกพับ	กระจกเขียวตัดแสง 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	สแตนเลส
กุญแจ	กุญแจล็อคสำหรับประตูบานสวิงอลูมิเนียม
ใช้ค้ำ	ใช้ค้ำประตูชนิดฝังซ่อนในวงกบบนเหนือบานประตู ติด 1 ชุด/บาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์สำหรับบานสวิงอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่นๆ	กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต ทุ่งกะโล่ ตำบล ป่าช้า อำเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิต		
วิศวกร : รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยกรณ์		
สถาปนิก : นส.เพื่อประภา มนแพงสวนนท์ สท. 12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า :		
หัวหน้าโยธาและสถาปัตย์ : นส.เพื่อประภา มนแพงสวนนท์		
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยวิศวกรโยธา		
เขียนแบบ : นาย ปองกพ หรั่งเจริญ		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : แบบรายละเอียด ประตู 6		
มาตราส่วน : 1:250	หน่วยวัด : เมตร (m.)	
วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบฉบับที่	จำนวนแผ่น	
IM-25	34	

	Mean	SD	Median	Mode	Range
Age	60.78	9.22	60	60	45-75
Gender					
Male	10	3.16	10	10	5-15
Female	10	3.16	10	10	5-15
Marital status					
Married	10	3.16	10	10	5-15
Single	10	3.16	10	10	5-15
Divorced	10	3.16	10	10	5-15
Widowed	10	3.16	10	10	5-15
Educational level					
High school	10	3.16	10	10	5-15
Bachelor's degree	10	3.16	10	10	5-15
Master's degree	10	3.16	10	10	5-15
PhD	10	3.16	10	10	5-15
Occupation					
Student	10	3.16	10	10	5-15
Teacher	10	3.16	10	10	5-15
Engineer	10	3.16	10	10	5-15
Manager	10	3.16	10	10	5-15
Other	10	3.16	10	10	5-15

พื้นที่เทลานคอนกรีต



ดูแบบปรับปรุงภูมิทัศน์

พื้นที่เทลานคอนกรีต

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต ทุ่งกะโล่

ตำบล ป่าช้า อำเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิต

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา งามพวงสวนนท์
ร.ก. 12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :

ผู้อำนวยการโครงการ :
นส.เพ็ญประภา งามพวงสวนนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลชัย
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นาย ปองเทพ ธรรมวิญญู

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนชั้น 3 แสดงสิ่งปลูกสร้างและเฟอร์นิเจอร์

มาตราส่วน : 1:250 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 23 พฤษภาคม 2563

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รายละเอียด/ปัญหา	รายการ

แบบแปลนที่ : จำนวนแผ่น

[illegible]

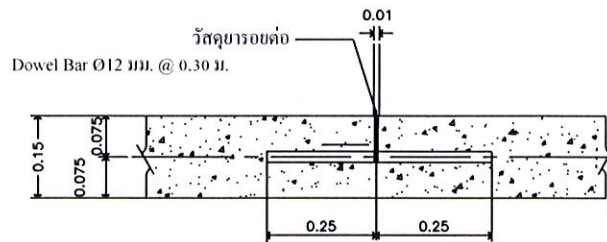
แปลนพื้นที่ เทศคอนกรีต ด้านหลัง

Dowel Bar Ø12 มม. @ 0.30 ม. ยาว 0.50 ม.

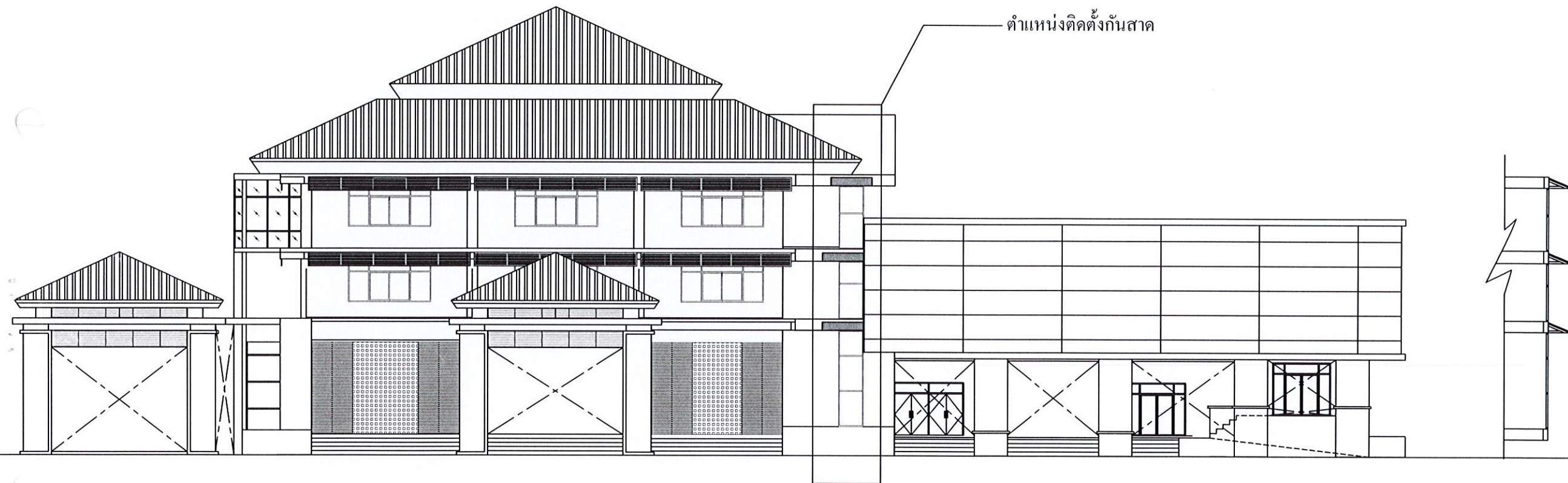
Expansion JOINT

WIRE MASH Ø4 มม. @ 0.20 ม.

แบบขยายโครงสร้าง พื้นลานคอนกรีต



Construction JOINT



รูปด้าน แสดงตำแหน่งติดตั้งกันสาด

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต หุ่นกะไล
ตำบล ปะจ๋า อำเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิต

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยากร

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์
สถ. 2670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :

พนักงานโยธาและสถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกสิทธิ์ บวรจกัณ
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นาย ปองกพ ทรัพย์เจริญ

หมายเหตุ :

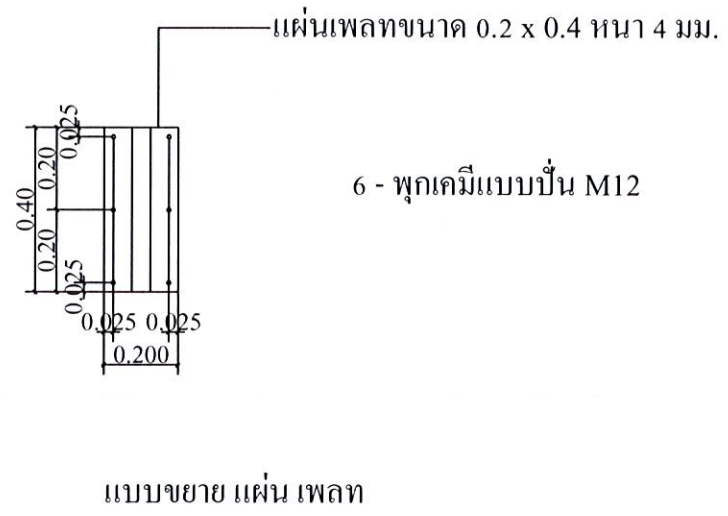
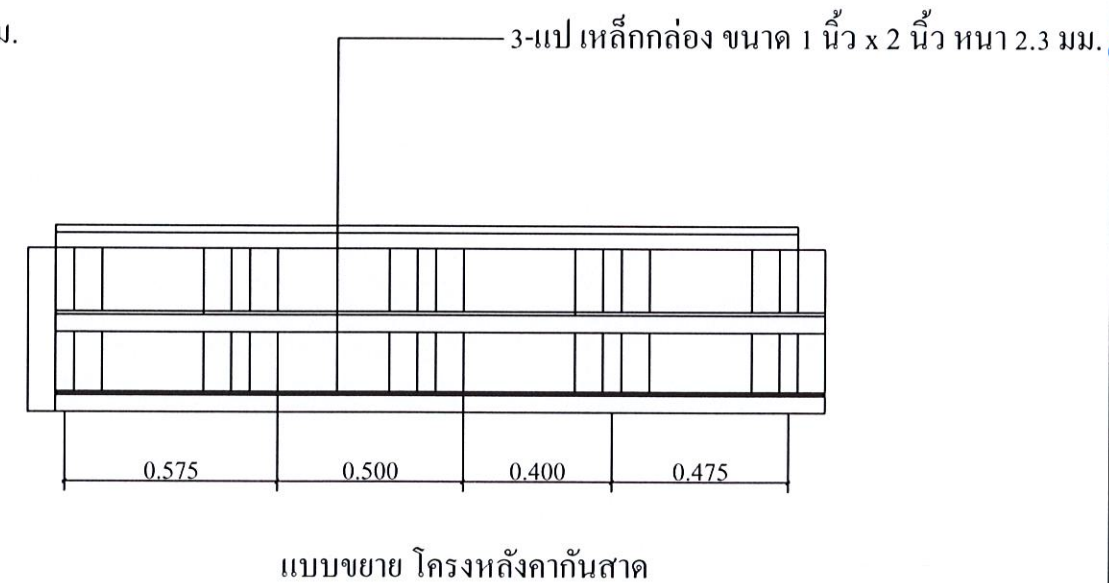
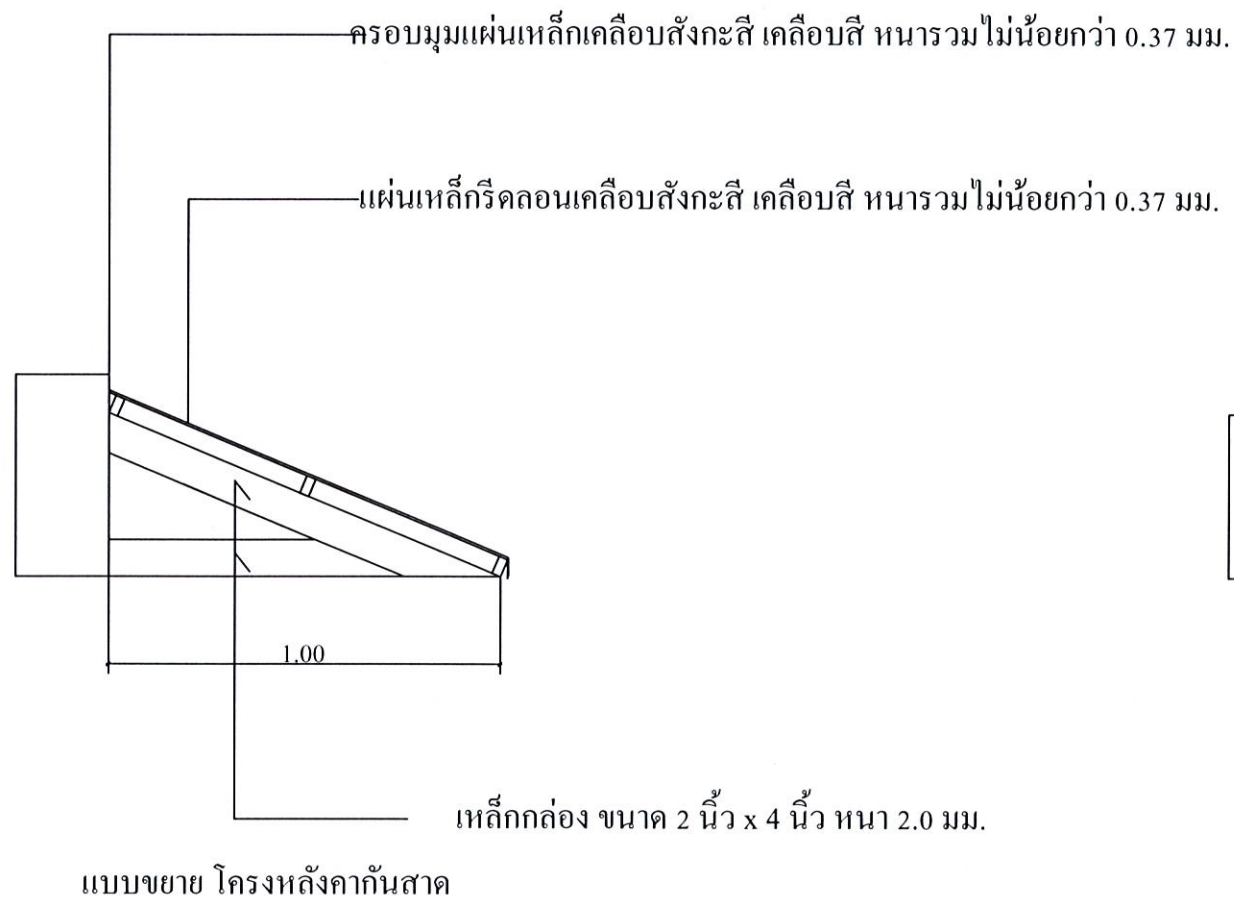
แบบแสดง :
รูปด้าน แสดงตำแหน่งติดตั้งกันสาด

มาตราส่วน : 1:250 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565

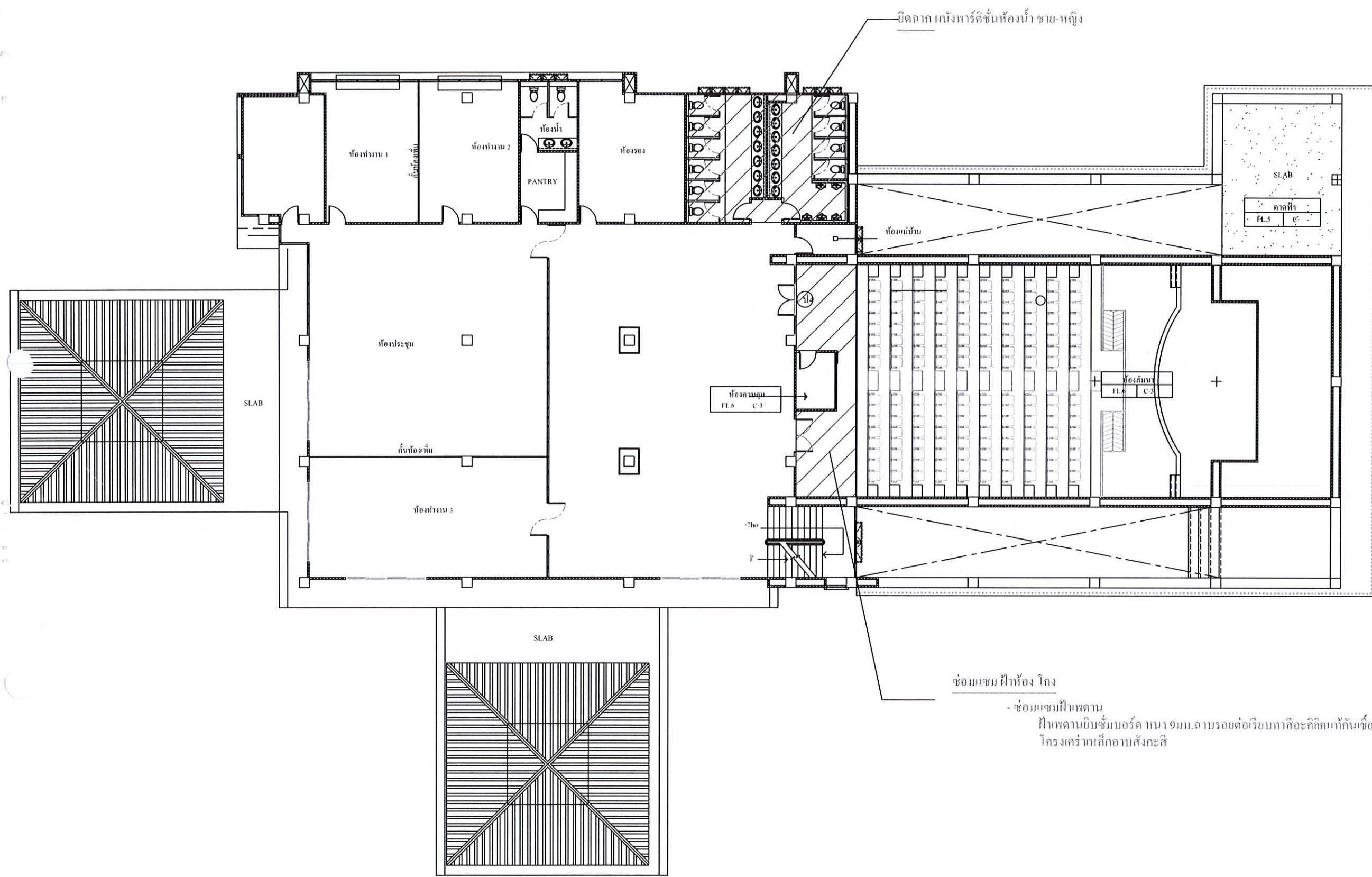
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รายละเอียด	รายการ

แบบฉบับที่ : จำนวนแผ่น
IM-31 34



6 - พุกเคมีแบบป่น M12

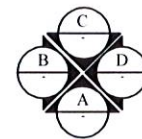
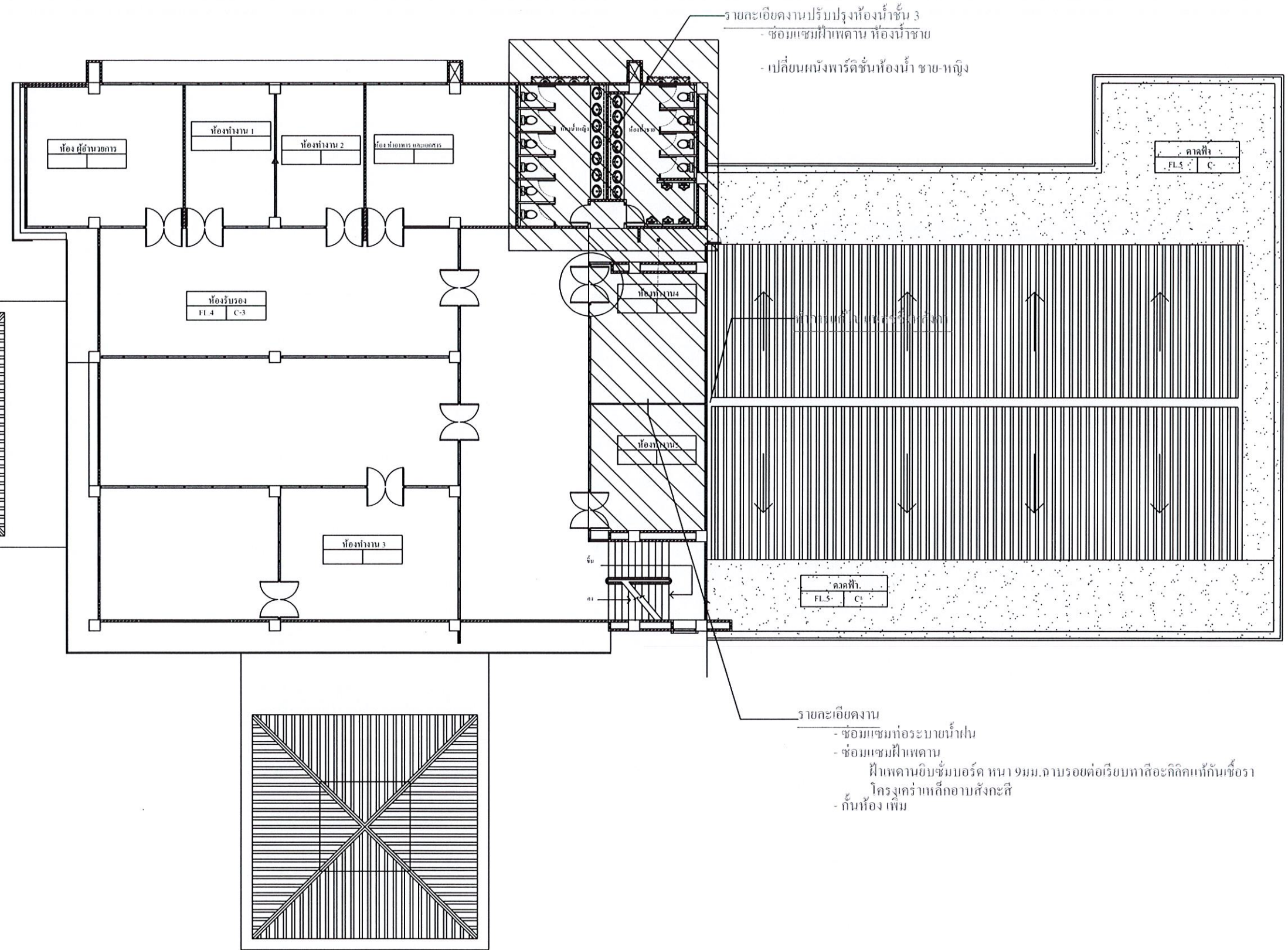
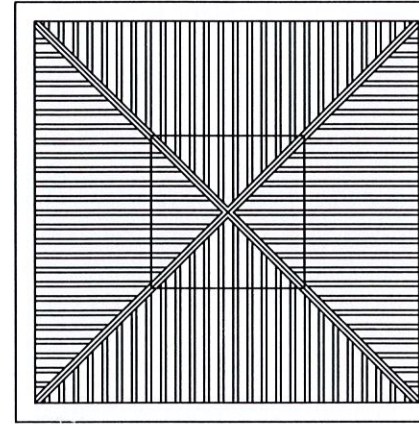
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
นโยบายและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษา	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต ทุ่งกะโล่ ตำบล ป่าช้า อำเภอ เมือง จังหวัด อุดรดิต	
วิศวกรรับใช้ : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยากรณ์	
วิศวกรออกแบบ : นส.เพ็ญประภา นนแพงแสนนท์ สก. 2670	
วิศวกรให้คำปรึกษา : นส.เพ็ญประภา นนแพงแสนนท์	
วิศวกรควบคุม : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยวิศวกรรับใช้	
วิศวกรเขียนแบบ : นาย ปองกพ หรั่งเจริญ	
หมายเหตุ : _____ _____ _____	
ระบบแสดง : แบบ ขอบเขตโครงสร้างหลังคา	
มจรวาด : 1:250	หมายเหตุ : (เมตร)
วันที่ : 23 พฤษภาคม 2565	
รายการแก้ไข :	
ครั้งที่ :	รายการแก้ไข :
หมายเหตุ :	จำนวนแผ่น :
IM-32	34



ซ่อมแซม ฝ้าห้อง โถง
- ซ่อมแซมฝ้าเพดาน
ฝ้าเพดานยิบฉาบบอร์ด ขนาด 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบทาสีอะคริลิกทึบกันเชื้อรา
โครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี



แปลนพื้นที่ 2 แสดงตำแหน่งซ่อมแซม



แปลนพื้นชั้น 3 แสดงตำแหน่งซ่อมแซม

- รายละเอียดงาน
- ซ่อมแซมท่อระบายน้ำฝน
 - ซ่อมแซมฝ้าเพดาน
 - ฝ้าเพดานยิบฉาบบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบทาสีอะคริลิกมัทกันเชื้อรา
 - โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี
 - กันห้องเพิ่ม