



แบบปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



แบบปรับปรุงห้องเรียนรวม

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 611

- ให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมฝ้าเพดานในจุดที่ชำรุดเสียหาย โดยทำการติดตั้งแผ่นฝ้าเพดานของใหม่
- ให้ผู้รับจ้างทาสีอะครีลิค 100% ผนังภายในห้อง , เสา , คาน และฝ้าเพดาน โดยทาสีเทคนีสีเขียวที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.
- ตำแหน่งปรับปรุง A ให้ทำการติดตั้งครีป คสล. (รายละเอียดตามแบบรูปรายการ) ยึดกับผนัง พร้อมฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100%

ปรับปรุงห้อง 612

- ให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมผนังในจุดที่ชำรุดเสียหาย โดยติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ด หนา 6 มม.
- ให้ผู้รับจ้างทาสีอะครีลิค 100% ผนังภายในห้อง , เสา , คาน และฝ้าเพดาน โดยทาสีเทคนีสีเขียวที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.

ปรับปรุงห้อง 613

- ให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมฝ้าเพดานในจุดที่ชำรุดเสียหาย โดยทำการติดตั้งแผ่นฝ้าเพดานของใหม่
- ตำแหน่งปรับปรุง B ให้ทำการรื้อแผ่นหลังคา Metal Sheet ของเดิมบริเวณที่ชำรุด แล้วทำการเปลี่ยนแผ่นหลังคาใหม่ เป็นวัสดุ Metal Sheet ชนิดเคลือบสี หนา 0.35 สีเทาเข้ม พร้อมครอบข้าง
- ให้ผู้รับจ้างทาสีอะครีลิค 100% ผนังภายในห้อง , เสา , คาน และฝ้าเพดาน โดยทาสีเทคนีสีเขียวที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.

ปรับปรุงห้อง 621

- ให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมติดตั้งแผ่นฝ้าเพดานในจุดที่ชำรุดเสียหายหรือหลุดออก โดยทำการติดตั้งแผ่นฝ้าเพดานของใหม่พร้อมทาสี

ตำแหน่งปรับปรุง D

- ให้ผู้รับจ้างรื้อแผ่นฝ้าชายคาออกตลอดแนว ตามแบบรูปรายการ

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์		
สถาปนิก : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ สท.12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า : ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน สทท.4806		
หัวหน้าโยธาและสถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์		
ตรวจแบบ : ดร.เอกทศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์		
หมายเหตุ :		
แนบแสดง : รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :	
วันที่ : ธันวาคม 2568	รายการนี้	
ครั้งที่	รับเรื่อง/ปี	รายการ
แบบครั้งที่	จำนวน	
2	31	

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 633

- ให้ผู้รับจ้างรื้อชุดประตูและผนังอลูมิเนียมออกทั้งหมด รวมทั้งชุดประตูผนังอลูมิเนียมและกระจกที่ก่องอยู่ภายในห้อง ออกทั้งหมด (รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- ให้ผู้รับจ้างทาสีอะครีลิค 100% ผนังภายในห้อง , เสา , คาน และฝ้าเพดาน
- ให้ผู้รับจ้างทาสีน้ำมัน ผนังไม้ วงกบ , บาน ประตูหน้าต่างไม้ เหล็กตัดช่องแสง และบัวเชิงผนังทั้งหมด
- ให้ผู้รับจ้างปรับปรุงฝ้าเพดานในบริเวณที่ฝ้าหย่อน ให้กลับมาอยู่ในระนาบเดียวกัน

ปรับปรุงห้อง 616

**พื้นที่ปรับปรุง 1

- a ให้ทำการรื้อพื้นกระเบื้อง และรื้อฝ้าเพดานพร้อมโครงเคร่า ออกทั้งหมด (เศษวัสดุรื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย , โครงเคร่าฝ้าเพดาน รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- a1 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมประตูและช่องแสงกระจก ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดประตูและช่องแสงกระจก รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- a2 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมหน้าต่างบานเกล็ดและเหล็กตัด ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดหน้าต่าง และเหล็กตัด รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- a3 ให้ทำการรื้อผนังกันห้อง ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย)
- A มีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้
 1. พื้นปูกระเบื้องขนาด 0.30x0.60 ม. ทั้งหมด รวมถึงแนวคานทั้งด้านบนและด้านข้าง
 2. ทำการติดตั้งคิ้วอลูมิเนียม ปิดมุมคาน และปิดขอบกระเบื้องช่วงประตู ป.2
 3. ติดตั้งเส้นแบ่งแนวอลูมิเนียม ขนาด 6 มม. ตามแนวที่กำหนดในแบบรูปรายการ
 4. ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โครงเคร่า C-Line

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์		
สถาปนิก : รศ.ดร.สุภาวินี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์ สพ.12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า : ว่าที่ ร.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน สพท.4806		
หัวหน้าโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์		
ควบคุม : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเฉลียง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ		
ขนาดหน้า : หน้าตัด	หน้าตัด	
วันที่ : หน้าตัด 2568		
รายการชื่อ		
ครั้งที่	รับโอน/0	รายการ
แบบแสดง		จำนวนหน้า
3		31

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 616

**พื้นที่ปรับปรุง 1

- A1 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดประตู ป.2
- A2 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดหน้าต่าง น.2
พื้นที่ช่องว่างระหว่างผนังกับหลังคาให้ทำการติดตั้งผนังปิดกั้นนก Metal Sheet พร้อมโครงเคร่าเหล็กกล่อง 1 1/2" x 1 1/2" @ 0.50 ม.
- A3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.
- A4 ผนังเดิม ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.

**พื้นที่ปรับปรุง 2

- b ให้ทำการรื้อพื้นกระเบื้อง และรื้อฝ้าเพดานพร้อมโครงเคร่า ออกทั้งหมด (เศษวัสดุรื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย , โครงเคร่าฝ้าเพดาน รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- b1 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมประตูและช่องแสงกระจก ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดประตูและช่องแสงกระจก รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- b2 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมหน้าต่างบานเกล็ดและเหล็กดัด ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดหน้าต่าง และเหล็กดัด รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- b3 ให้ทำการรื้อผนังกันห้อง ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย)
- B มีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้
 1. พื้นปูกระเบื้องขนาด 0.30x0.60 ม. ทั้งหมด รวมถึงแนวคานทั้งด้านบนและด้านข้าง
 2. ทำการติดตั้งคิ้วอลูมิเนียม ปิดมุมคาน และปิดขอบกระเบื้องช่วงประตู ป.2
 3. ติดตั้งเส้นแบ่งแนวอลูมิเนียม ขนาด 6 มม. ตามแนวที่กำหนดในแบบรูปรายการ
 4. ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โครงเคร่า C-Line

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา		
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์ สท.12670		
วิศวกรโยธา :		
หัวหน้าฝ่าย : ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน สท.ก.4806		
หัวหน้าโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์		
ตรวจแบบ : ดร.เอกวิมลรัตน์ บรรจงคล้าย ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจิระจันทร์		
หมายเลข :		
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ		
ขนาดพิมพ์ :	ชนิด :	
วันที่ : ธันวาคม 2568		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รับ/ส่ง/แก้ไข	รายการ
แบบแก้ไข		จำนวนแก้ไข
4		31

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 616

**พื้นที่ปรับปรุง 2

- B1 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดประตู ป.2
- B2 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดหน้าต่าง น.2
- พื้นที่ช่องว่างระหว่างผนังกับหลังคาให้ทำการติดตั้งผนังปิดกั้นนก Metal Sheet พร้อมโครงเคร่าเหล็กกล่อง 1 1/2" x 1 1/2" @ 0.50 ม.
- B3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.
- B4 ผนังทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีเทคนีสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.

**พื้นที่ปรับปรุง 3

- c ให้ทำการรื้อผนังกระเบื้อง และรื้อฝ้าเพดานพร้อมโครงเคร่า ออกทั้งหมด (เศษวัสดุรื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย , โครงเคร่าฝ้าเพดาน รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- c1 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมประตูและช่องแสงกระจก ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดประตูและช่องแสงกระจก รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- c2 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมหน้าต่างบานเกล็ด , แผ่นไม้ และเหล็กตัด ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดหน้าต่าง และเหล็กตัด รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- C มีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้
 1. ผนังปูกระเบื้องขนาด 0.30x0.60 ม. ทั้งหมด รวมถึงแนวคานทั้งด้านบนและด้านข้างด้านใน
 2. ทำการติดตั้งคิ้วอลูมิเนียม ปิดมุมคาน และปิดขอบกระเบื้องช่วงประตู ป.2 และ ป.3
 3. ติดตั้งเส้นแบ่งแนวอลูมิเนียม ขนาด 6 มม. ตามแนวที่กำหนดในแบบรูปรายการ
 4. ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โครงเคร่า C-Line

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา		
ผู้ออกแบบ : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์ สพท. 12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า : ว่าที่ ร.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน สพท. 4806 Byg suli		
หัวหน้าช่างโยธาและสถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์		
ตรวจแบบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :	
วันที่ : ธันวาคม 2568		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบแก้ไข	จำนวนครั้ง	
5	31	

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 616

**พื้นที่ปรับปรุง 3

- C1 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดประตู ป.2
- C2 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดหน้าต่าง น.3 ,ประตู ป.3 ประตู uPVC ขนาด 0.70x1.80 ม. ชนิดบานลูกพับ พร้อมวงกบ wPC บานพับสแตนเลสมีแหวนรอง 4"x3" ติดตั้ง 4 ตัว/บาน ลูกบิดสแตนเลส และประตู ป.3a ประตูเหล็กดัด ชนิดบานเปิดเดี่ยวพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด (ผู้รับจ้างต้องนำเส้นรูปแบบและลวดลาย ก่อนทำการติดตั้ง) ผนังช่องว่างระหว่างผนังกับหลังคาให้ทำการติดตั้งผนังปิดกั้น Metal Sheet พร้อมโครงเคร่าเหล็กกล่อง 1 1/2" x 1 1/2" @ 0.50 ม.
- C3 ผนังเดิมทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.
- C4 ผนังทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.

**พื้นที่ปรับปรุง 4

- d ให้ทำการรื้อพื้นกระเบื้อง , บัวเชิงผนัง และรื้อฝ้าเพดานพร้อมโครงเคร่า ออกทั้งหมด (เศษวัสดุรื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย , โครงเคร่าฝ้าเพดาน และบัวเชิงผนัง รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- d1 ให้ทำการรื้อผนังพร้อมชุดช่องแสงกระจก ออกทั้งหมด (เศษอิฐเศษปูน รื้อขนทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ชุดช่องแสงกระจกและเหล็กดัด รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- d2 ให้ทำการรื้อชุดประตูและช่องแสง , รื้อประตูม้วน ออกทั้งหมด (รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- D มีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้
 1. พื้นปูกระเบื้องขนาด 0.30x0.60 ม. ทั้งหมด
 2. ทำการติดตั้งคิ้วอลูมิเนียมปิดขอบกระเบื้องช่วงประตู ป.1
 3. ติดตั้งเส้นแบ่งแนวอลูมิเนียม ขนาด 6 มม. ตามแนวที่กำหนดในแบบบูรณาการ
 4. ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โครงเคร่า C-Line

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
งานโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์		
ยี่ภาคัด : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงคนนท์ ศก. 12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า : ว่าที่ ร.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน ศก. 4808		
หัวหน้าช่างและสถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงคนนท์		
ตรวจแบบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์		
หมายเหตุ :		
แบบส่ง : รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน :	หน่วย :	
วันที่ : ธันวาคม 2568		
รายการประกอบแบบ		
ลำดับ	ปริมาณ	รายการ
แบบแปลน	จำนวนแผ่น	
6	31	

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 616

**พื้นที่ปรับปรุง 4

- D1 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดหน้าต่าง น.1
- D2 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม. และติดตั้งชุดประตู ป.1 และประตู ป.1a ประตูเหล็กตัดชนิดบานเลื่อนพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด (ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบและสวดลายก่อนทำการติดตั้ง)
- D3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% โดยทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งชั้นลอยวางของ (ตำแหน่งติดตั้งตามแบบรูปรายการ) โดยใช้ขาแขวนแอร์ ยาว 45 ซม. หนา 2 มม. สีขาว ติดตั้งทุกระยะ 0.50-0.60 ม. และวางแผ่นไม้พื้นสำเร็จ ปลายไม้ หนา 2.5 ซม. หนากว้างไม่น้อยกว่า 40 ซม. พร้อมทาสี
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งกระจกเงา หนา 6 มม. พร้อมกรอบอลูมิเนียมอบสีขาว ความสูง 2.50 ม. ยาวตลอดแนวผนังของช่องเสา (ตำแหน่งติดตั้งตามแบบรูปรายการ)
- ตำแหน่งปรับปรุง C ให้ผู้รับจ้างรื้อกระเบื้องลอนคู่หลังคาคลุมชั้น 1 แนวพื้นที่รื้อถอน Line 17-21 (รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย) แล้วติดตั้งแผ่นหลังคา Metal Sheet หนา 0.35 มม. พร้อมครอบข้าง(สีเดียวกับหลังคาอาคารที่ชั้นหลังคา)
- งานครุภัณฑ์ ห้อง 616 มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 ชุดโต๊ะแต่งหน้าพร้อมเก้าอี้ จำนวน 3 ชุด รายละเอียดดังนี้
 - 1.1.1 โต๊ะแต่งหน้าขนาด กว้าง 160 ซม. ลึก 45 ซม. สูง 75 ซม. Top เป็นกระจก มีลิ้นชัก 2 ลิ้นชัก
 - 1.1.2 หลอดไฟป้องกันพร้อมสายไฟ ติดตั้งรอบด้าน 4 ด้าน (บน/ล่าง/ซ้าย/ขวา) จำนวน 22 จุด
 - 1.1.3 มีสวิทช์เปิดปิดและเต้ารับ 1 ชุด
 - 1.1.4 กระจกเงาหนา 5 มม. พร้อมกรอบ สูง 90 ซม.
 - 1.1.5 เก้าอี้สตูล ทรงกระบอก ϕ 34-40 ซม. หรือทรงสี่เหลี่ยม ขนาด 34-40 ซม. จำนวน 6 ตัว (ระบุรูปแบบภายหลัง)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา		
อธิการบดี : ร.ศ.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงสนามนท์ สถ.12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า : ว่าที่ ร.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน สถ.4806		
หัวหน้าช่างและสถาปนิก : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงสนามนท์		
ควบคุมแบบ : ดร.เอกสิทธิ์ บวรจกเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : น.ส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :	
วันที่ : ธันวาคม 2568		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
แบบแก้ไข	จำนวนแก้ไข	
7	31	

รายการประกอบแบบ

ปรับปรุงห้อง 616

**พื้นที่ปรับปรุง 4

- งานครุภัณฑ์ ห้อง 616 มีรายละเอียดดังนี้

2. เครื่องปรับอากาศ

2.1 ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (Wall Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 13,000 BTU. (Inverter) ในพื้นที่ปรับปรุง 1-3
ผลิตภัณฑ์ของ Carrier ,Daikin ,Tasaki ,Eminent

3. ผ้าม่าน

3.1 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งผ้าม่านแบบหวงตาไก่ ชนิดผ้ากันแสงไม่น้อยกว่า 90% เนื้อผ้าโพลีเอสเตอร์ 100% (เจดสีระบุภายหลัง)
มีความคงทนในการซักล้าง สามารถซักด้วยเครื่องได้ ติดตั้งแบบรางโซว์ มีหัวท้ายปิดเพื่อกันผ้าม่านหลุด รางผ้าม่าน ทำจากอลูมิเนียม
เป็นแบบเปิดทางสองทาง ซ้าย-ขวา โดยใช้มือผลักดึง มีสายรัดม่าน

งานอื่นๆ ปรับปรุงห้อง 616

- ให้ผู้รับจ้างรื้อย้าย ลำโพง โทรทัศน์ ตู้ใส่ชุดควบคุมเครื่องเสียง ชุดระบบสัญญาณอินเตอร์เน็ต ชุดโปรเจคเตอร์ และระบบไฟฟ้าที่ควบคุมวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ ไปติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมเมื่องานปรับปรุงห้องแล้วเสร็จ
- ให้ผู้รับจ้างรื้อย้ายเครื่องปรับอากาศ Mitsubishi จำนวน 2 ชุด แล้วติดตั้งกลับเมื่องานปรับปรุงห้องแล้วเสร็จ โดยต้องทำการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุง และล้างใหญ่ ก่อนติดตั้งกลับ
- ให้ผู้รับจ้างรื้อกระดานดำทั้งหน้าห้องและหลังห้องออกทั้งหมด (รื้อส่งคืนมหาวิทยาลัย)
- พื้นภายในห้อง ให้ผู้รับจ้างทาสีอะครีลิค 100% ผนังภายใน , เสา และคาน โดยผนังภายในให้ทาสีโทนสีเข้มที่บัวผนัง ความสูง 0.10 ม.
- กระเบื้องปูพื้น เป็นกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวเรียบ ขนาด 0.30x0.60 ม. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ARTIFACT ,COTTO ,CERGRES
- สีรองพื้นปูนเก่าสูตรน้ำมันสีขาว ของ Captain Repaint Primer ,TOA Quick Primer ,Pammastic Speed Primer หรือเทียบเท่า
- สีรองพื้นปูนใหม่ ของ Captain Parashield Coolmax ,TOA Supershield Advance ,Pammastic Speed Primer หรือเทียบเท่า
- วัสดุสีอะครีลิค 100% แทรกซิลิก เช็ดล้างง่าย ไรคราบเกาะติด ทนทานต่อรังสี UV ของ Captain Repaint ,TOA SuperShield Pammastic Pammacrylic Sheild หรือเทียบเท่า (เจดสีระบุภายหลัง)

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
หน่วยงานและสถาบันวิชาการ PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	
วิศวกรดี : รศ.ดร.สุภาวินี สัตยาภรณ์	
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์ ส.อ. 12870	
วิทยากร :	
วิศวกรไฟฟ้า : วท.ร.ค.ไพฑูรย์ ทองเดือน ส.ท.ค. 4806	
หัวหน้าช่างและสถาปนิกควบคุม : นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์	
ควบคุมแบบ : ดร.เอกศิษฐ์ บรรจงกิจยิ่ง ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ	
มาตรฐาน :	หน่วยวัด :
วันที่ : ธันวาคม 2568	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
หมายเหตุ	รายการ
อนุมัติ :	จำนวนแผ่น
8	31

รายการประกอบแบบ

งานอื่นๆ ปรับปรุงห้อง 616

**รายละเอียดงานผนังก่ออิฐ

- 1 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% ชนิดทาภายใน
 - 2 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีอะครีลิค 100% ชนิดทาภายนอก
 - 3 - ผนังเดิม ทาสีอะครีลิค 100% ชนิดทาภายใน
- ผนังที่มีความยาวหรือสูงกว่า 2.00 ม. จะต้องมีเสาเอ็นและทับหลัง คสล. ตลอดความยาวและความสูงของผนังนั้นๆ ระยะเอ็นหรือทับหลัง จะต้องไม่เกิน 2.00x2.00 ม.
 - ผนังก่ออิฐส่วนที่ชนกันและตอเสริมที่ติดกับวงกบประตู หน้าต่าง และช่องแสงจะต้องทำเสาเอ็นและทับหลัง คสล. ขนาดของเสาเอ็นและทับหลัง ให้ความหนาเท่ากับผนังและความกว้าง 0.10 ม.

งานอื่นๆ ปรับปรุงอาคาร 6

- เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดพื้นที่ พร้อมทั้งคืนสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย ส่วนที่ชำรุดเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องแก้ไข ปรับปรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงห้องเรียนรวม และระบบไฟฟ้า อาคาร 6		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา		
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เทพประภา มนแพงคานนท์ สถ.12670		
วิศวกรโยธา :		
วิศวกรไฟฟ้า : ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน สถ.4806		
หัวหน้าโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เทพประภา มนแพงคานนท์		
ควบคุมแบบ : ดร.เอกทิมฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ		
มาตราส่วน :	ท่อนัด :	
วันที่ : ธันวาคม 2568		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบแก้ไข	จำนวนครั้ง	
9	31	

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สำนักก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคามนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สถ.4806

หัวหน้างานโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคามนท์

ควบคุมแบบ :
ดร.เอกทิสริทธิ์ บรรจงแก้อย่าง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์

หมายเลข :

แบบส่ง :
แปลนพื้น และหลังคาชั้น 1

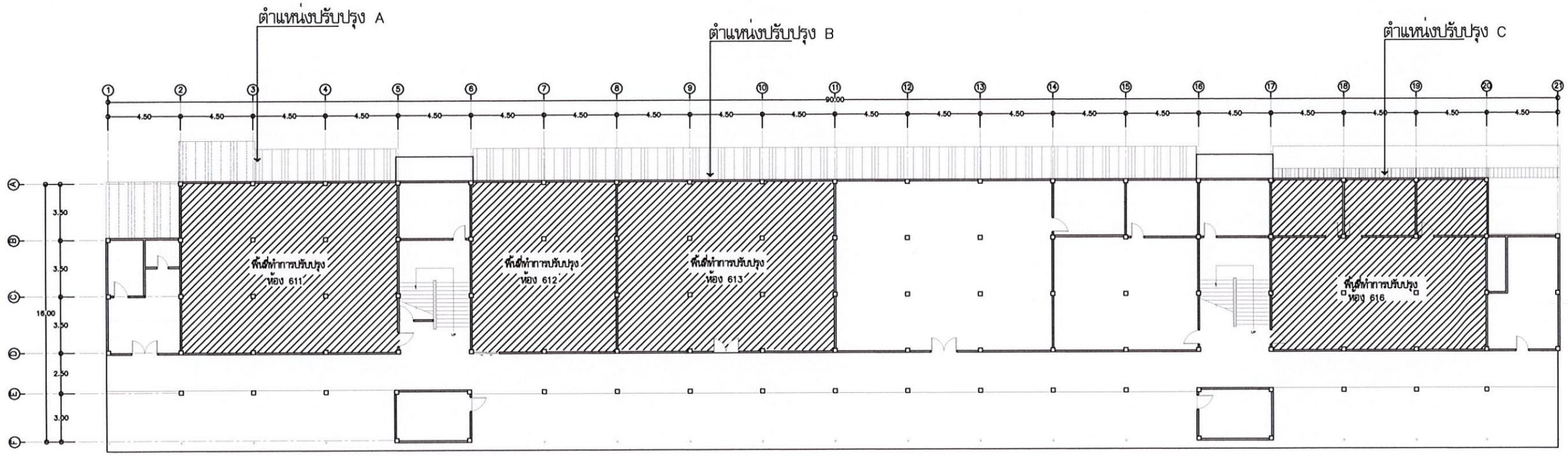
มาตราส่วน : _____ หน่วยวัด : _____

วันที่ : ธันวาคม 2568

รายการเนื้อ

ลำดับ	บริเวณ/ปี	รายการ

แบบแปลน	จำนวนแผ่น
10	31



แปลนพื้นและหลังคาชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 250

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อำนวยการ :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแห่งสานนท์
สถ.12670

วิชาชีพ :

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ด.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สถ.4806

หัวหน้าโยธาและสถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแห่งสานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกสิทธิ์ บวรจกเลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์

หมายเหตุ :

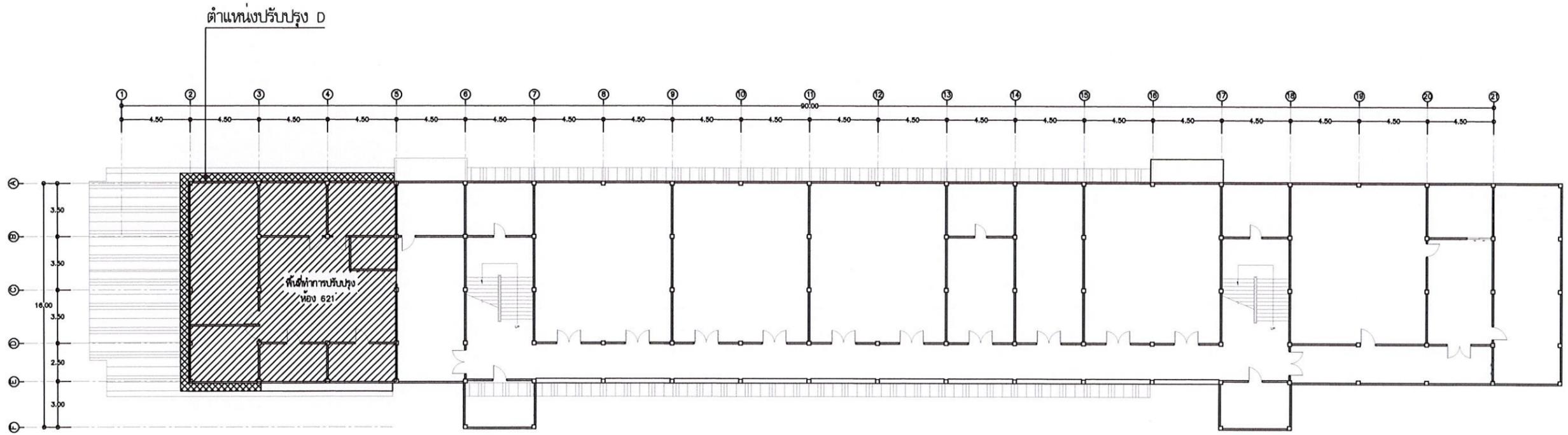
แบบแสดง :
แปลนพื้น และหลังคาชั้น 2

มาตราส่วน : ทศนิยม :

วันที่ : มีนาคม 2568
รายการ :

ครั้งที่	รับ/ยื่น/0	รายการ

แบบแก้ไข	จำนวน
11	31



แปลนพื้นและหลังคาชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 250

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
สต.12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูล ทองเดือน
สต.4806

วิศวกรโยธาและสถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ควบคุมแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกุลสัย
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนพื้นชั้น 3

มาตราส่วน : หน่วยวัด :

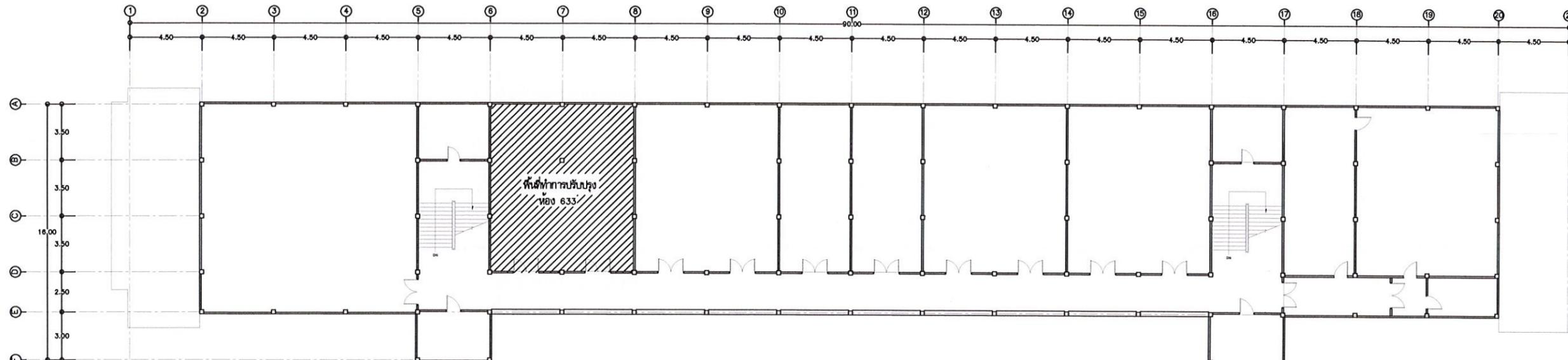
วันที่ : ธันวาคม 2568

รายการแก้ไข

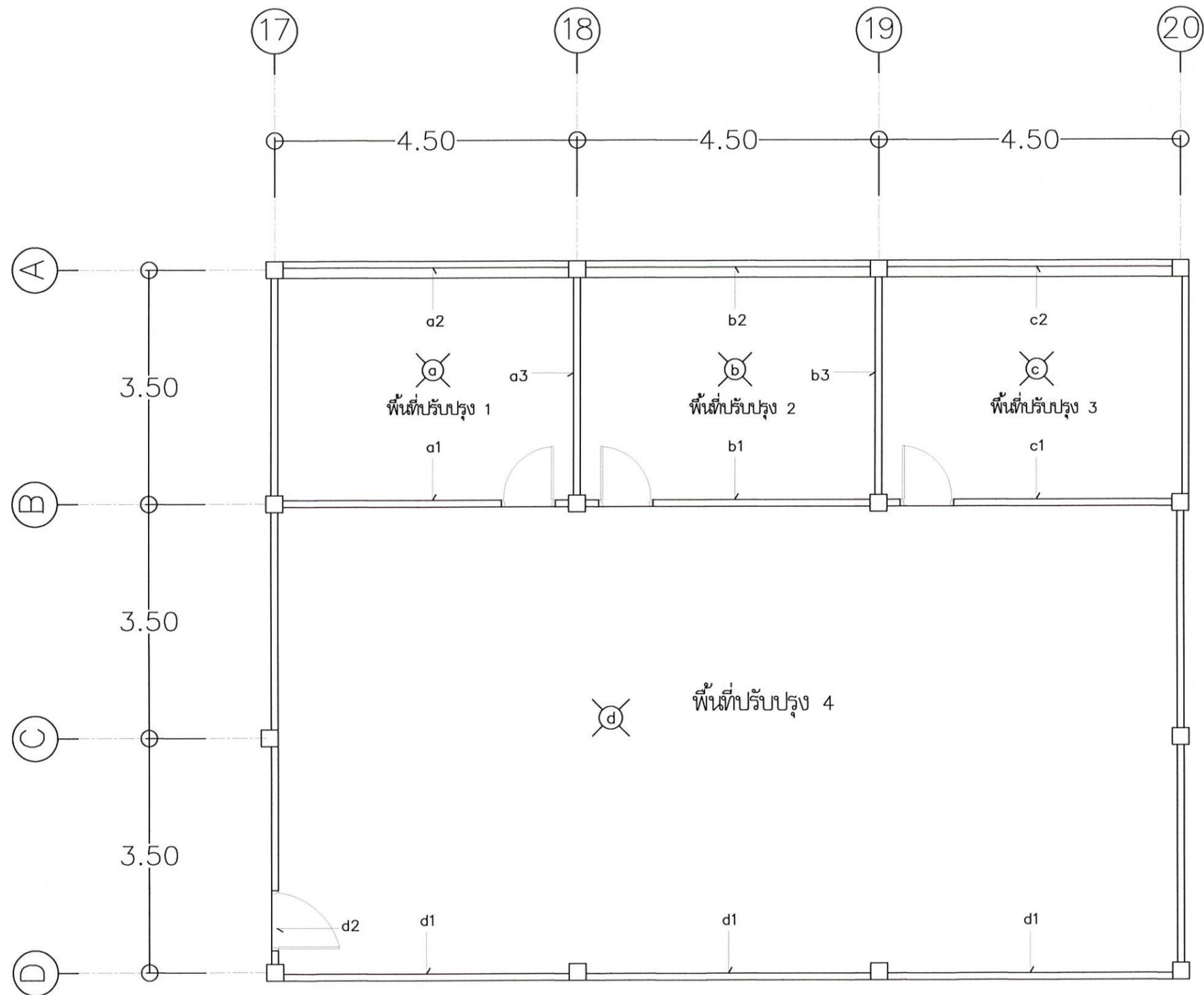
ครั้งที่	%/ชื่อ/0	รายการ

แบบแสดง : จำนวนแผ่น

12 31



แปลนพื้นชั้น 3
มาตราส่วน 1 : 250



แปลนพื้นที่ชั้น 1 ห้อง 616 (ก่อนปรับปรุง)

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์
ร.ด. 12670

วิศวกรโยธา :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
ร.ด. 4806

หัวหน้าโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกทิลิษฐ์ บรรจงเคลือบ
ผู้ช่วยอธิการบดี

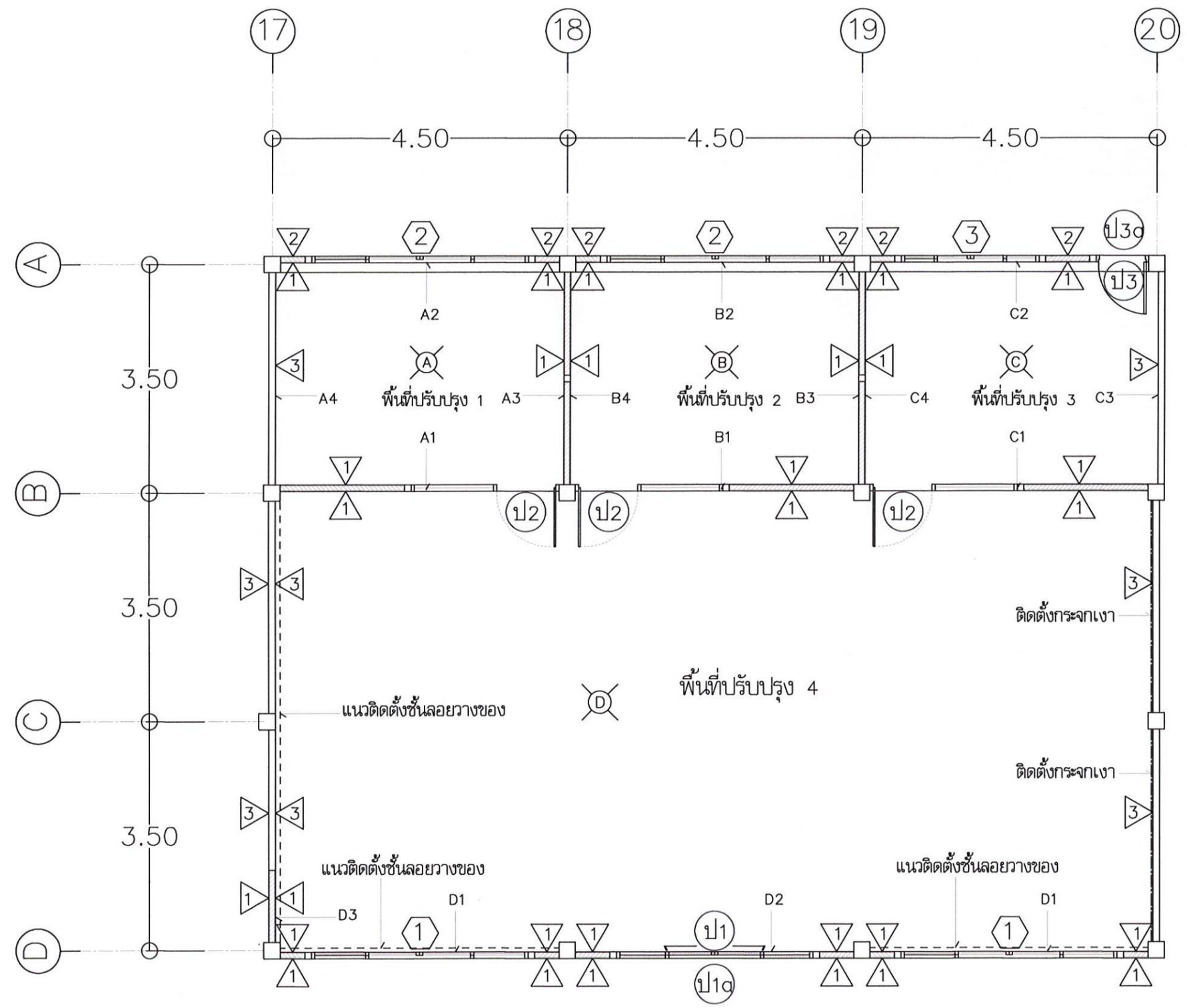
เขียนแบบ :
นส.กรรณนิการ์ สุจริตจันทร์

หมายเหตุ :

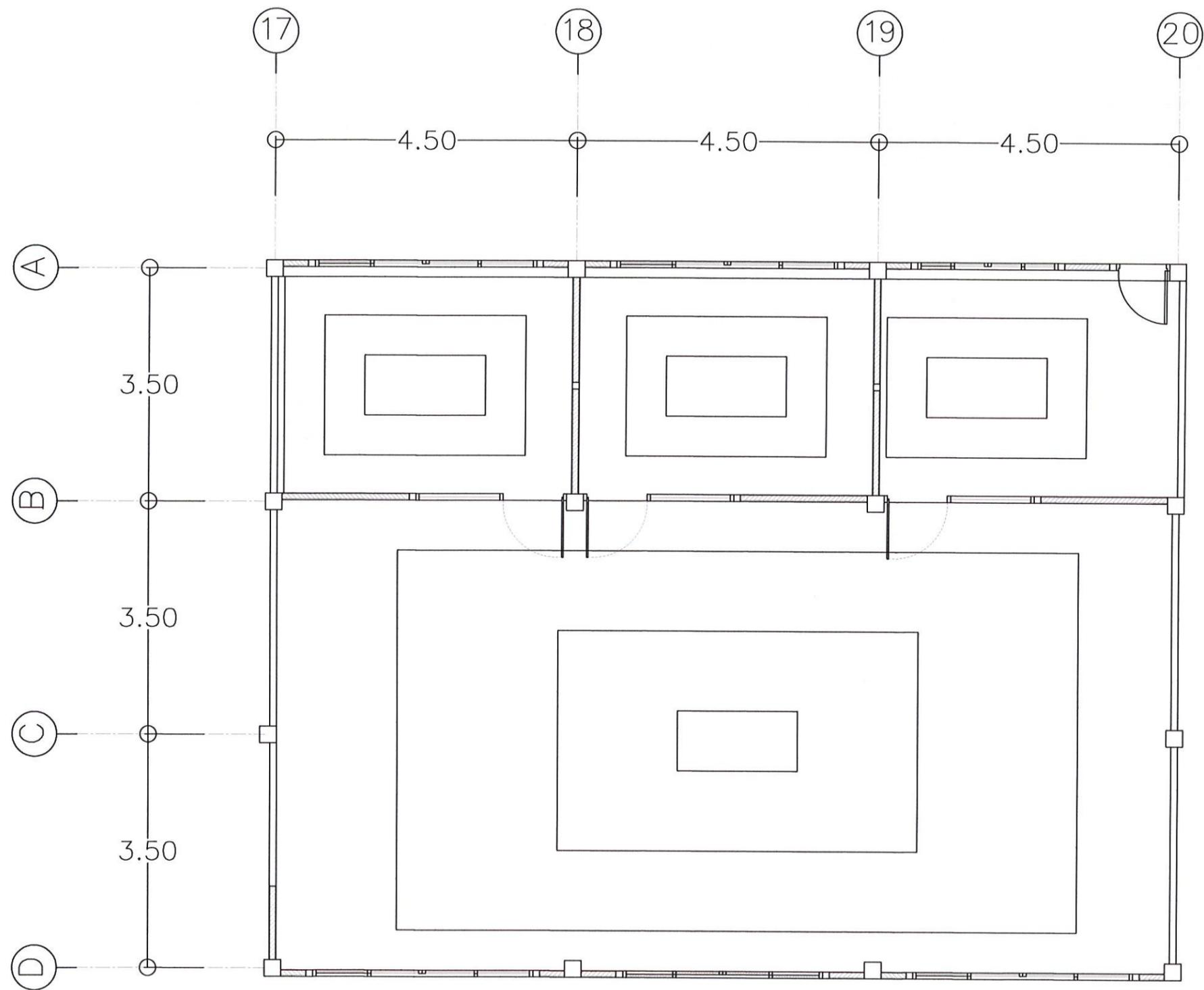
แบบแสดง :
แปลนพื้นที่ชั้น 1 ห้อง 616
ก่อนปรับปรุง

มาตรฐาน :
ชนิด : ธันวาคม 2568

รายการใบ	
ครั้งที่	รายการ
แบบแสดง	จำนวนแผ่น
13	31



แปลนพื้นชั้น 1 ห้อง 616 (หลังปรับปรุง)



แปลนพื้นที่ติดตั้งเส้นแบ่งแนวอลูมิเนียม

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
สถาปนิกที่ 12670

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สถาปนิกที่ 4806

หัวหน้างานและสถาปนิกควบคุม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

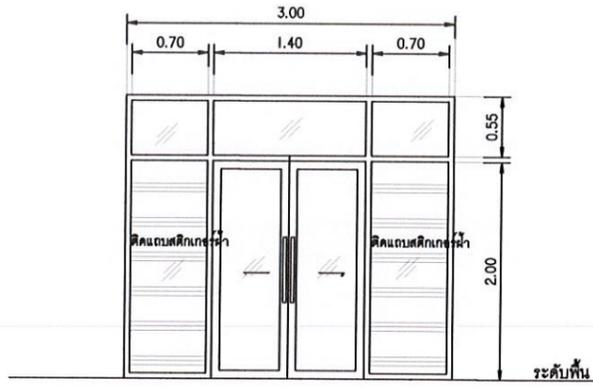
ควบคุมแบบ :
ดร.เอกทสิษฐ์ บรรจงเกียรติ
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นส.กวรรณิกาว์ สุจริตจันทร์

หมายเหตุ :

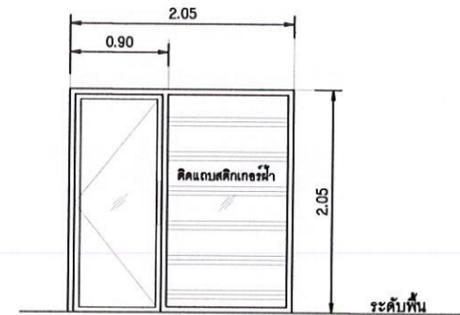
แบบแสดง :
แปลนพื้นที่ติดตั้งเส้นแบ่งแนวอลูมิเนียม

ขนาดหน้า : รูปที่ :	หน่วยวัด : หน้ากระดาษ 2568
ชื่อโครงการ : ชื่อที่ / ระบุเดือน/ปี	รายการ รายการ
แบบแสดงที่	จำนวนแผ่น
15	31



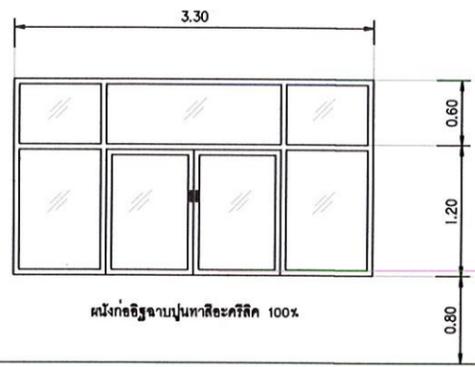
แบบขยายประตู ①

รายละเอียด	
ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานเปิดเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสี Anodize 2"x4" หน้า 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกบิด	กระดกติดแสงสีเขียว 6 mm.
มือจับ	สแตนเลสผิว hair line ยาว 60 ซม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ล็อคสำหรับประตูอลูมิเนียมบานเลื่อน
บานพับ	-
อื่นๆ	อุปกรณ์รางประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนชนิดแฉวมบน



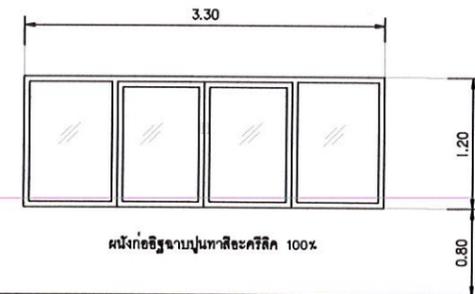
แบบขยายประตู ②

รายละเอียด	
ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานเปิดครึ่งเดียวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสี Anodize 2"x4" หน้า 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกบิด	กระดกติดแสงสีเขียว 6 mm.
มือจับ	สแตนเลสผิว hair line ยาว 60 ซม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ล็อคสำหรับประตูอลูมิเนียมบานครึ่ง
บานพับ	-
อื่นๆ	อุปกรณ์สำหรับประตูอลูมิเนียมบานครึ่ง



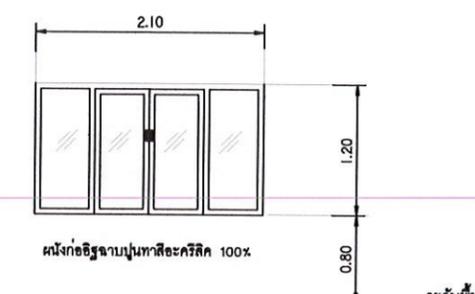
แบบขยายหน้าต่าง ①

รายละเอียด	
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสี Anodize 2"x4" หน้า 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกบิด	กระดกติดแสงสีเขียว 6 mm.
มือจับ	มือจับสำหรับอลูมิเนียมบานเลื่อน
อุปกรณ์	อุปกรณ์ล็อคสำหรับหน้าต่างบานเลื่อน
บานพับ	-
อื่นๆ	อุปกรณ์สำหรับหน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อน



แบบขยายหน้าต่าง ②

รายละเอียด	
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสี Anodize 2"x4" หน้า 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกบิด	กระดกติดแสงสีเขียว 6 mm.
มือจับ	มือจับสำหรับอลูมิเนียมบานเลื่อน
อุปกรณ์	อุปกรณ์ล็อคสำหรับหน้าต่างบานเลื่อน
บานพับ	-
อื่นๆ	อุปกรณ์สำหรับหน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อน



แบบขยายหน้าต่าง ③

รายละเอียด	
ชนิดบาน	หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสี Anodize 2"x4" หน้า 1.2 mm.
กรอบบาน	อลูมิเนียม
ลูกบิด	กระดกติดแสงสีเขียว 6 mm.
มือจับ	มือจับสำหรับอลูมิเนียมบานเลื่อน
อุปกรณ์	อุปกรณ์ล็อคสำหรับหน้าต่างบานเลื่อน
บานพับ	-
อื่นๆ	อุปกรณ์สำหรับหน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อน

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อำนวยการ :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สพท. 4806

หัวหน้าโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกวิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์

ลงนามชุด :

แบบแสดง :
แบบขยายคาน้ำค้ำ

มาตราส่วน : หน่วย :

วันที่ : ธันวาคม 2568

รายการให้

ครั้งที่	รับ/ส่ง/รับ	รายการ

แบบแผ่นที่ จำนวนแผ่น

17 31



ค้ำค้ำ ค้ำค้ำ. กว้าง 0.20 ม. หนา 0.07 ม.



แบบปรับปรุงระบบไฟฟ้า อาคาร 6

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

รายละเอียดประกอบแบบ

รายละเอียดข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดระบบไฟฟ้าตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ในกรณีที่มีรายละเอียดข้อกำหนดเพิ่มเติม นอกเหนือจากนี้โดยผู้รับจ้างจะถือเป็นส่วนต่อเติมหากไม่ได้
- การทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการทดสอบ
- การรับประกันคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่มีกำหนด 1 ปี นับจากวันตรวจรับงาน
- AS BUILT DRAWING หลังจากติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำ AS BUILT DRAWING จำนวน 1 ชุด พร้อมแนบมา 2 ชุด ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

แผนผังการไฟฟ้าแรงต่ำและอุปกรณ์ (Low Voltage Distribution Equipment)

PANELBOARD

- ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐานของ NEMA หรือ IEC หรือ VDE โดยสร้างสำเร็จจากผู้ผลิต CIRCUIT BREAKER ที่ใช้สำหรับ PANELBOARD นี้เพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 230/400 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เอ็มพี หรือ 230 โวลต์ 1 เฟส 2 สาย 50 เอ็มพี ตามกำหนดในแบบ และ PANELBOARD SCHEDULE
- CABINET ต้องเป็นแบบติดลอย ตัวตู้ทำด้วย GALVANIZED CODE GAUGE SHEET STEEL WITH GREY BAKED ENAMEL FINISH มีประตูเปิด-ปิดด้านบนเป็นแบบ FLUSH LOCK
- BUSBAR ที่ติดกับ BREAKER ต้องเป็น PHASE SEQUENCE TYPE และเป็นแบบที่เข้ากับ PLUG-IN หรือ BOLT-ON CIRCUIT BREAKER
- MAIN CIRCUIT BREAKER ต้องเป็น Moulded CASE CIRCUIT BREAKER มี AMP TRIP และ AMP FRAME ตามที่กำหนดไว้ในแบบหรือตารางโหลดประกอบด้วย INSTANTANEOUS MAGNETIC SHORT CIRCUIT TRIP และ THERMAL OVER CURRENT TRIP ควรเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ FEEDER CIRCUIT BREAKER คนทาง เพื่อการทำงานที่สัมพันธ์กัน (CO-ORDINATION)
- Branch CIRCUIT BREAKER ต้องเป็นแบบ Quick-Make, Quick-Break, Thermal MAGNETIC and TRIP Indicating และเป็นแบบ PLUG-ON หรือ BOLT-ON Type มีขนาดตามที่ระบุไว้ใน PANELBOARD SCHEDULE โดย CIRCUIT BREAKER ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ MAIN CIRCUIT BREAKER
- NAMEPLATE และฉลากข้อมูลต้องเป็นแบบติดลอย NAMEPLATE, NAMEPLATE ต้องทำด้วยแผ่นพลาสติกสองชั้น ชั้นนอกเป็นสีดำ และชั้นในเป็นสีขาว การแกะสลักตัวหนังสือ กระทบกับแผ่นพลาสติกสีดำ เพื่อกันเมื่อประกอบกันแล้ว ตัวหนังสือจะปรากฏสีขาว ตัวหนังสือบน NAMEPLATE เป็นไปดังแสดงไว้ในแบบ
- ฉ่องวงจร อุณหภูมิสูง ต้องมีฉ่องวงจรที่อุณหภูมิสูงในตัวตู้ ซึ่งจะมีฉ่องวงจรหลายขนาด ขนาดสายของ CIRCUIT BREAKER และ Load ชนิดที่บริเวณใดไว้เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา
- การติดตั้ง ให้ติดตั้งกับผนังด้วย EXPANSION BOLT ที่เหมาะสม หรือติดตั้งบน Supporting ที่เหมาะสมโดยระยะตั้งสูง 1.80 เมตร จากพื้นถึงระดับของแผงสวิทช์ตามตำแหน่งที่แสดงในแบบ

CIRCUIT BREAKER BOX (Enclosed Circuit Breaker)

- ให้ใช้ Molded Case Circuit Breaker ที่มี Ampere Trip Rating จำนวน Pole ตามระบุในแบบ
- ENCLOSURE เป็นไปตามมาตรฐาน NEMA โดยที่
 - NEMA 1 พับจาก Sheet Steel with Gray-Baked Enamel Finish สำหรับใช้งานติดตั้งภายในอาคารทั่วๆ ไป
 - NEMA 3 R พับจาก Zinc Coated Steel with Gray-Baked Enamel Finish สำหรับใช้งานติดตั้งภายนอกอาคาร
- การติดตั้ง ให้เป็นไปตามกำหนดในแบบโดยเป็นแบบ Flush Mounting สำหรับในอาคารและ Surface Mounted สำหรับภายนอกอาคาร โดยสูงจากพื้น 1.50 เมตร ถึงระดับบนสุด

สายไฟฟ้าแรงต่ำ (Low Voltage Cable)

- ชนิดของสายไฟฟ้า
 - โดยทั่วไปสายไฟฟ้าแรงต่ำที่มีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน Polyvinyl Chloride (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 450/750 โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก. 11-2553
 - สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่มากกว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดลวดทองแดงเกลี้ยง (Stranded Wire)
 - สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อโลหะ หรือ Wireway โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าตัวนำแกนเดียว (Single-Core) ตาม มอก. 11-2553, IEC 01
 - สายไฟฟ้าของลวดทองแดงหุ้มด้วยฉนวน XLPE สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 600/1000 โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 90 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน IEC 60502, CV การติดตั้งภายในอาคารต้องเดินในช่องเดินสายที่ปิดมิดชิด ยกเว้นปลอกกั้นของสายเป็นชนิด Flame-Retardant และการนำไปใช้งานต้องคำนึงถึงทิศทางกระแส และอุณหภูมิของอุปกรณ์ที่จะนำไปใช้ประกอบร่วมกับสาย ให้มีความสัมพันธ์กันด้วย
- การติดตั้ง
 - หรือสายไฟฟ้าที่เราทำได้เมื่อมีการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว โดยให้อุปกรณ์ช่วยดึงสายไฟฟ้า กรณีใช้สารหล่อลื่น จะต้องมีค่าปริมาตรกับขนาดของสายไฟฟ้า
 - การติดตั้งหรือสายไฟฟ้าในกรณีใดๆ ต้องมีรั้วมีความโค้งไม่น้อยกว่าข้อกำหนดใน NEC และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยทางไฟฟ้า
 - การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า ให้กระทำในลักษณะต่อแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น โดยขนาดของตัวนำไม่เกิน 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ Insulated Wire Connector, Pressure Type ที่แรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 600 โวลต์ ส่วนมีขนาดตัวนำใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร และไม่เกิน 240 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ปลอกทองแดงชนิดไขว้เกลี้ยง (Splice or Sleeve) และพันด้วยฉนวนไฟฟ้าชนิดละลาย และเทป พิวีซี อีกชั้นหนึ่ง
 - ปลายสายไฟฟ้าที่สิ้นสุดภายในกล่องต่อสายต้องมี Terminal Block เพื่อการต่อสายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นใดสะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้า ในระหว่างได้โดยถอดผ่าน Terminal Block นี้
- ฉนวนของสายไฟฟ้าต้องผ่านการทดสอบค่าความต้านทานของฉนวนได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอม์ โดยใช้เครื่องมือที่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 500 โวลต์ และวัดเป็นเวลา 30 วินาที ต่อเนื่องกัน

โคมไฟฟ้า และอุปกรณ์

- ดวงโคมเป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ โดยหรือโคมเป็นมาตรฐาน VDE, JIS หรือ NEMA ตัวโคม (HOUSING) พับรูปจากแผ่นโลหะ ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมอย่างดี
- หลอดแอลอีดี (LED Lamp) หรือโคมไฟแอลอีดี (LED Luminaire) ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. 1955-2551, IEC 60598, IEC 62471 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นๆ อย่างน้อยดังนี้
 - Supply Voltage : 230VAC, 50Hz
 - CCT : 2700-6500 K
 - Efficacy : > 100 lm/W
 - CRI : Ra > 80 หลอดที่ใช้ภายในอาคาร Ra > 65 หลอดที่ใช้ภายนอกอาคาร
 - SDCM (step) : < 6
 - Power Factor : > 0.95
 - THD : < 20%
 - Dimming : Yes (กรณีระบุ)
 - Operating Temperature : 0-40 C
 - Lifetime and Lumen Maintenance : 40,000 hrs (L70)
 - รับประกันอายุการใช้งาน : ไม่น้อยกว่า 4 ปี
- สายไฟภายในดวงโคมให้ใช้สายอ่อน (FLEXIBLE WIRE) ฉนวนทนความร้อนไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร ดวงโคมที่ใช้หลอดมีความร้อนสูง เช่น หลอด INCANDESCENT ใช้สายทนความร้อนสูง เช่น หุ่นยนต์อิน เป็นต้น

- โคมแสงสว่างฉุกเฉินพร้อมด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติแบบ SOLID STATE โดยหลอดไฟฟ้าให้ใช้หลอด LED 9 วัตต์ จำนวน 2 หลอด แบตเตอรี่เป็นชนิด SEALED LEAD BATTERY, 12 VDC FREE MAINTENANCE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยแรงดันไม่ลดลงต่ำกว่า 75% ของแรงดันปกติของ BATTERY มี INDICATING LAMP แสดงสถานะการประจุแบตเตอรี่ (CHARGE และ FULL CHARGE) สถานะของ INPUT LINE และสถานะ SHORT CIRCUIT โดยมี TEST LINE เพื่อทดสอบคุณภาพของแบตเตอรี่ HOUSING ทำจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมอย่างดีมีช่องระบายความร้อนอย่างเพียงพอ การติดตั้งให้ระดับของหลอดไฟต่ำจากระดับฝ้าประมาณ 0.30 เมตร
- ต้องส่งรายละเอียดอุปกรณ์ที่ระบุทั้งหมด รวมทั้งรูปแบบของโคมหลอดฉุกเฉิน PHOTOMETRIC DATA ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง
- กรณีที่ระบุให้ชุดแบตเตอรี่ติดตั้งภายในห้องไฟฟ้าหรือห้องเครื่องประจำชั้น (CENTRAL BATTERY SYSTEM) กำหนดให้รายละเอียดทางเทคนิคเหมือนกับ แสงสว่างฉุกเฉิน (SELF-CONTAINED SYSTEM)
- สายไฟของ REMOTE LAMP จากชุด BATTERY ให้ใช้สายชนิดทนไฟ (FIRE RESISTANCE CABLE)
- ขนาดของสายไฟที่ส่ง REMOTE LAMP ต้องมีขนาดเพียงพอที่จะรับกระแสไฟในวงจรได้
- ตัวต้านทาน, บัลลาสต์ และ CAPACITOR ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้, ALUMINIUM CASING, ขนาด CAPACITOR ให้ใช้ตามตารางต่อไปนี้ แต่ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตรและแรงดันตกไม่เกิน 10 V
- สวิทช์และอุปกรณ์ ต้องมีที่ปิดไม่น้อยกว่า 2 เท่าของกระแสไฟฟ้าในวงจร และไม่เกิน 50 แอมป์
- รูปแบบวงกลม และสีของหลอดไฟ ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบงานตามแต่ภายใน

สวิทช์ และตัวรับ

- สวิทช์ไฟฟ้าทั่วไปเป็น HEAVY DUTY, TUMBLE QUIET TYPE แบบติดตั้งบนกล่องเหล็กชุบ GALVANIZED ขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ 250 โวลต์ มีฉนวนไฟฟ้าทำในลักษณะกันสนิมกับโลหะที่นำไฟฟ้า สำหรับสวิทช์ไฟฟ้าควบคุมหลอดอากาศเป็นชนิด ILLUMINATED LAMP ในตัว COVER PLATE ต้องเป็น PLASTIC สีขาว หรือการติดตั้งในกล่อง METAL BOX ในตู้มีฝาแพน หรือเสา โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางสวิทช์ 1.20 เมตร
- ตัวรับไฟฟ้าทั่วไปเป็นแบบมีขั้วสายในตัว ใช้ได้ทั้งระบบเบรกและแบบเบรค ใช้ติดตั้งในตู้มีฝาแพน หรือเสา ตามกำหนดในแบบ พร้อมกล่องโลหะมีฉนวนสามารถทนแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 250 โวลต์ และขั้วสายต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ COVER PLATE ของตัวรับต้องเป็น PLASTIC สีขาว ตัวรับสำหรับไฟ UPS ให้ใช้ของ NATIONAL รุ่น 1512 สำหรับตัวรับไฟที่กรณีพิเศษต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ ตัวรับที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากข้อกำหนดนี้ ต้องส่งมอบค่าเสียบ (PLUG) ตามจำนวนตัวรับนั้นๆ
- สวิทช์ TIMER เป็นชนิด 1SA. สามารถตั้งโปรแกรมได้ทุก 15 นาที และมีแบตเตอรี่ในตัวสามารถ BACK UP ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

มาตรฐานระบบสีไฟระบบไฟฟ้า

เฟส	สี
R	น้ำตาล
S	ดำ
T	เทา
Neutral	ฟ้า
Ground	เขียวแถบเหลือง

รายละเอียดประกอบแบบ
SCALE NTS

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :
ร.ศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
ส.ก. 12670

วิศวกรโยธา :
ร.ศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ศ.ไพฑูริ ทองเดือน
ส.ก. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกสิทธิ์ บวรจกเกตุยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รายละเอียดประกอบแบบ

มาตราส่วน : หน่วยวัด :
วันที่ : ธันวาคม 2568
รายการอ้างอิง

ครั้งที่ : วัน/เดือน/ปี : รายการ :

แบบแสดง : จำนวนแผ่น :
EE02/14 31

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานีก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

วิศวกรที่ :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เทพีประภา มนแพงศานนท์
สท.12670

วิศวกรโยธา :
รศ.ดร.ไพฑูริก ทองเดือน
สทท.4806

หัวหน้างานและสถาปนิก:
นส.เทพีประภา มนแพงศานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกกฤษณ์ บรรจงเด็ดยิ่ง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา

หมายเหตุ :

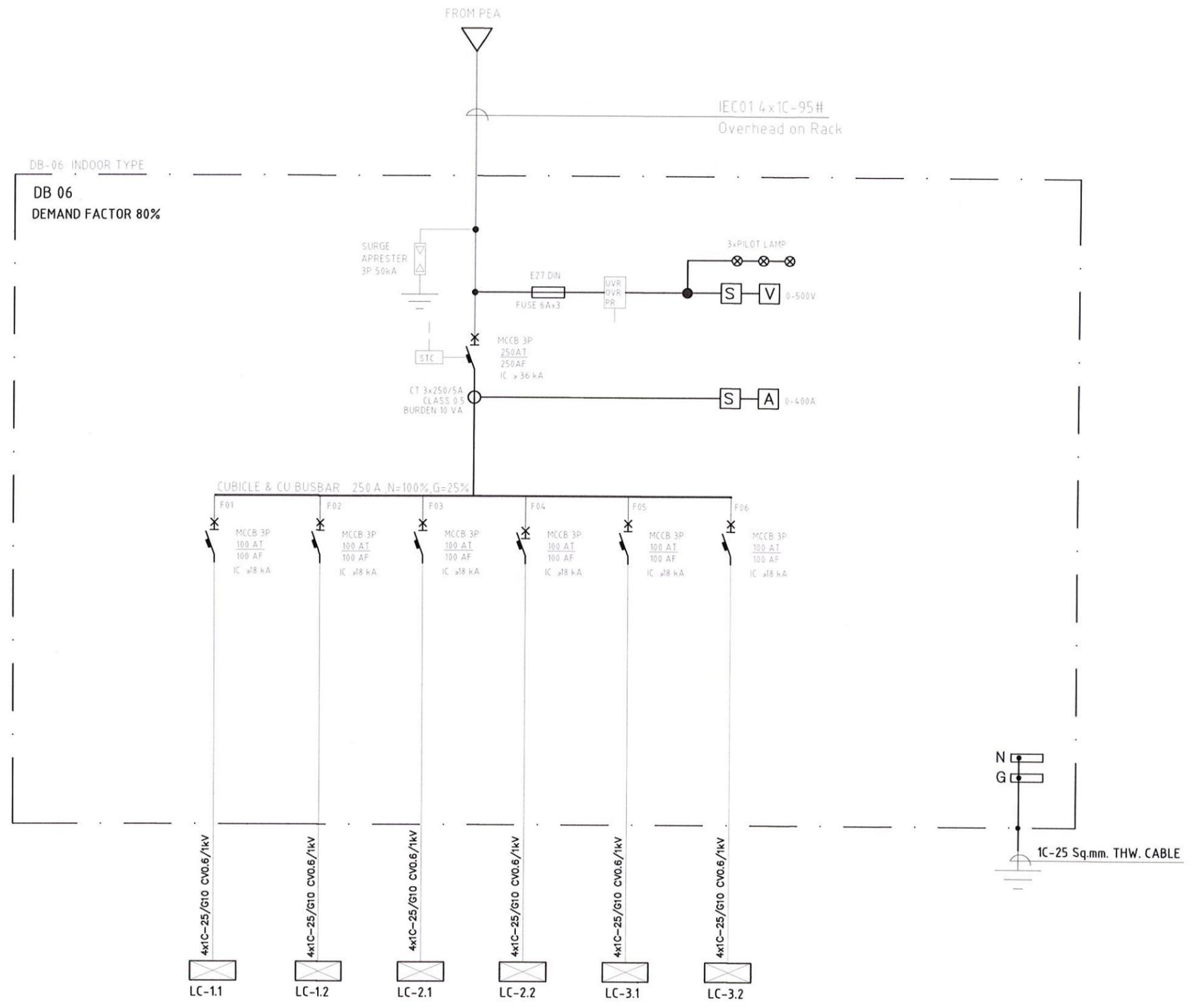
แบบแสดง :
ไดอะแกรมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าอาคาร 6

มาตราส่วน : หน่วยวัด :

วันที่ : ธันวาคม 2568

ครั้งที่	รับ/แก้ไข/ปิด	รายการ

แบบแก้ไข : จำนวนแผ่น
EE03/14 31



ไดอะแกรมตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าอาคาร 6
SCALE NTS

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สำนักก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
สถ.12870

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สถ.4808

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา

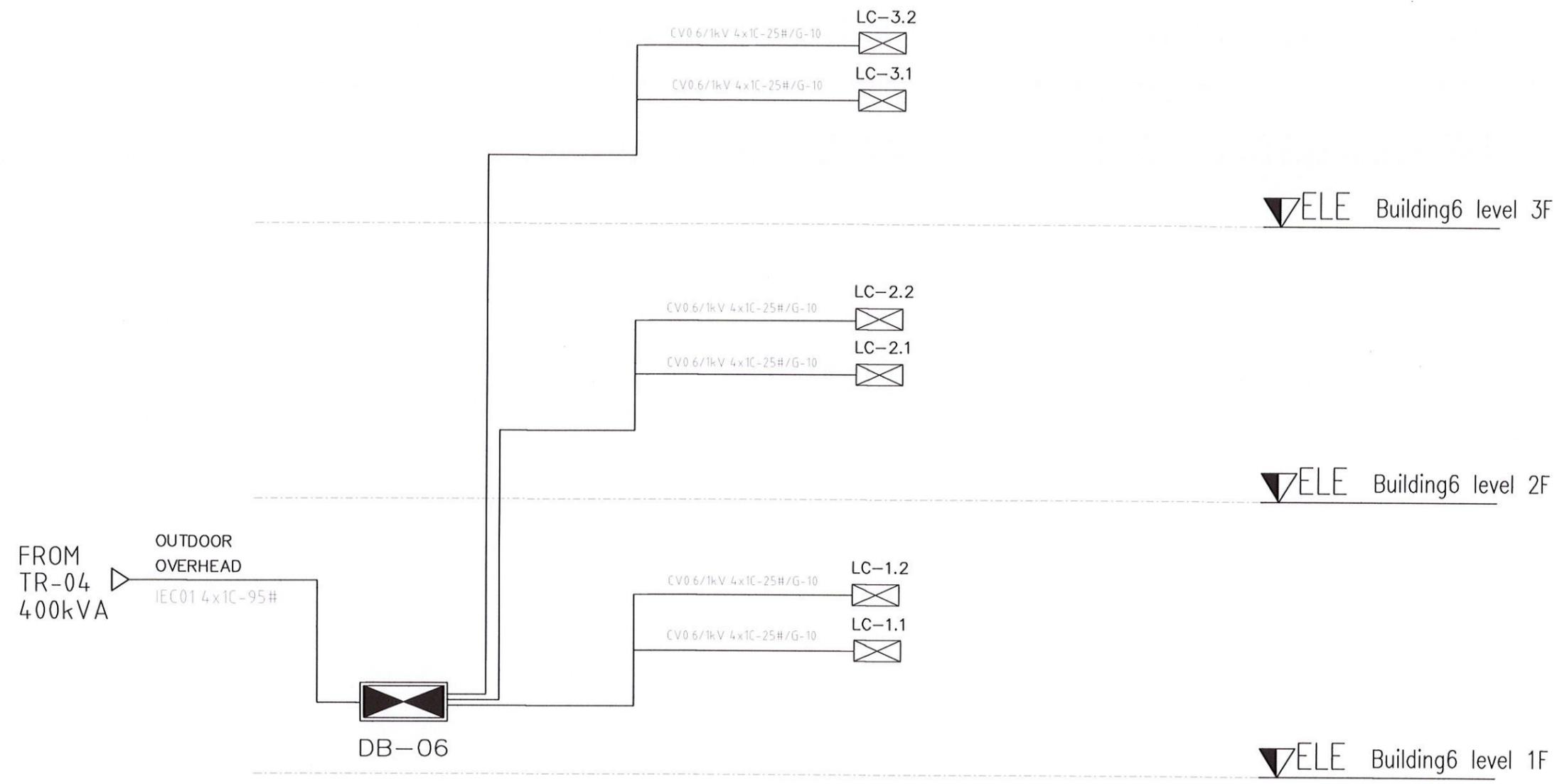
หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แบบแสดงโครงสร้างระบบไฟฟ้าอาคาร 6

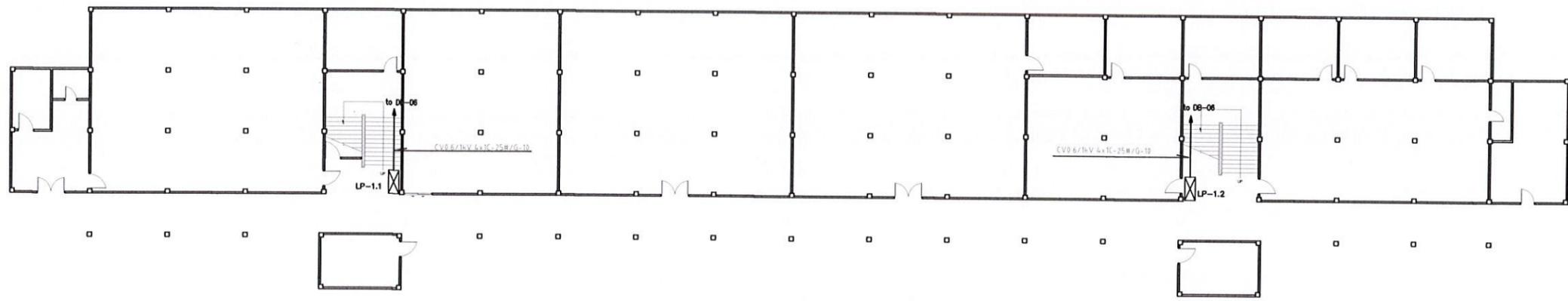
ขนาดชั้น : หน่วย :
วันที่ : ธันวาคม 2568
รายการชื่อ

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

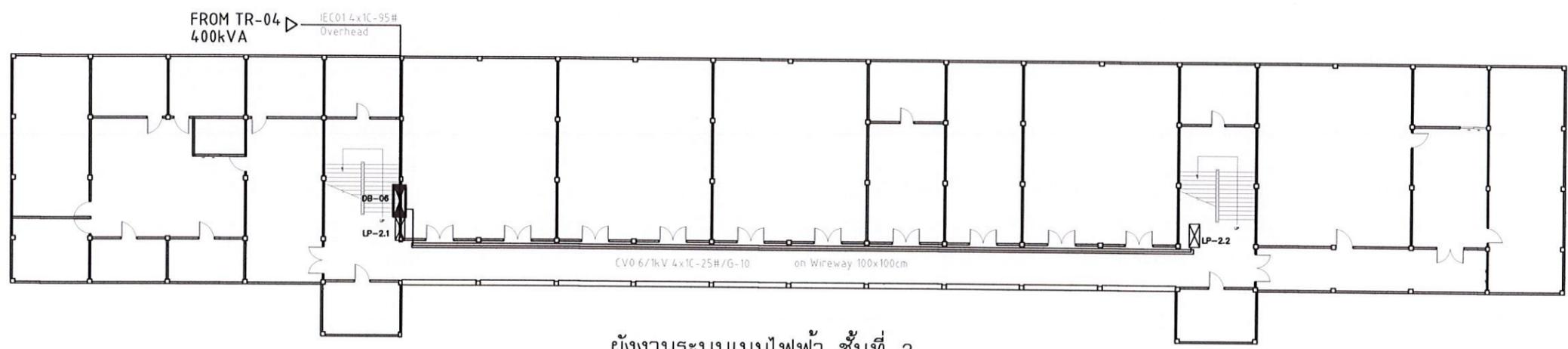
แบบแผ่นที่ : จำนวนแผ่น
EE04/14 31



แบบแสดงโครงสร้างระบบไฟฟ้าอาคาร 6
SCALE NTS



ผังงานระบบเมนไฟฟ้า ชั้นที่ 1
SCALE 1:300 (A3)



ผังงานระบบเมนไฟฟ้า ชั้นที่ 2
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MDB		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 2x18W.		ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
	ตู้โหลดไฟฟ้า : Load Center Panel : LP		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 1x18W.		แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ
	ตัวรับกราวด์		โคมไฟดาวไลท์ LED ขนาด 4"		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
	สวิตช์ทางเดียว 16A		จุดจับปลายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		

ผังงานระบบเมนไฟฟ้า ชั้นที่ 1 และ 2
SCALE 1:300 (A3)

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานศึกษา :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแห่งคามนท์
สถ.12670

วิศวกร :

ช่างไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สพท.4806

หัวหน้าฝ่ายสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแห่งคามนท์

ควบคุม :
ดร.เอกทสิษฐ์ บรรจงเกตุขันธ์
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ผังงานระบบเมนไฟฟ้า ชั้นที่ 3

มาตราส่วน : _____ หน่วยวัด : _____

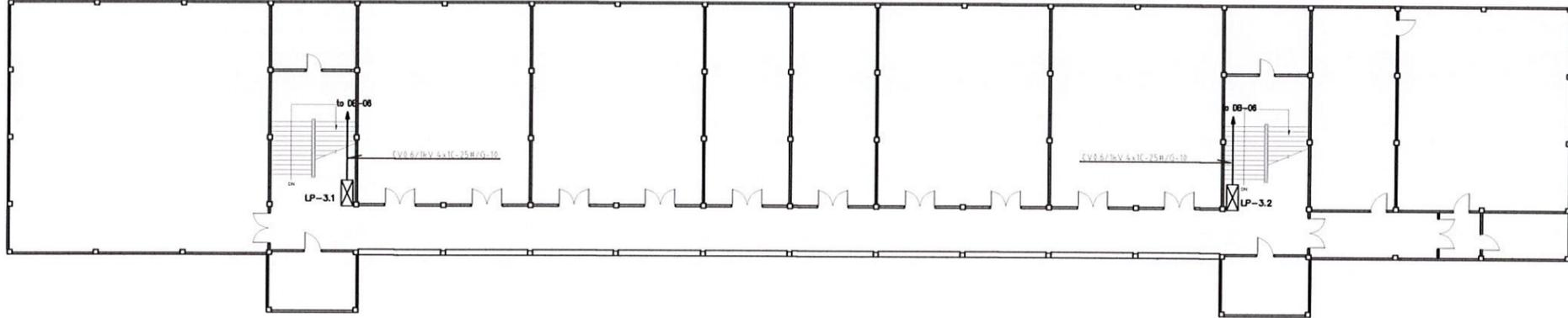
วันที่ : ธันวาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่ / วัน/เดือน/ปี / รายการ

แบบแก้ไข / จำนวนแก้ไข

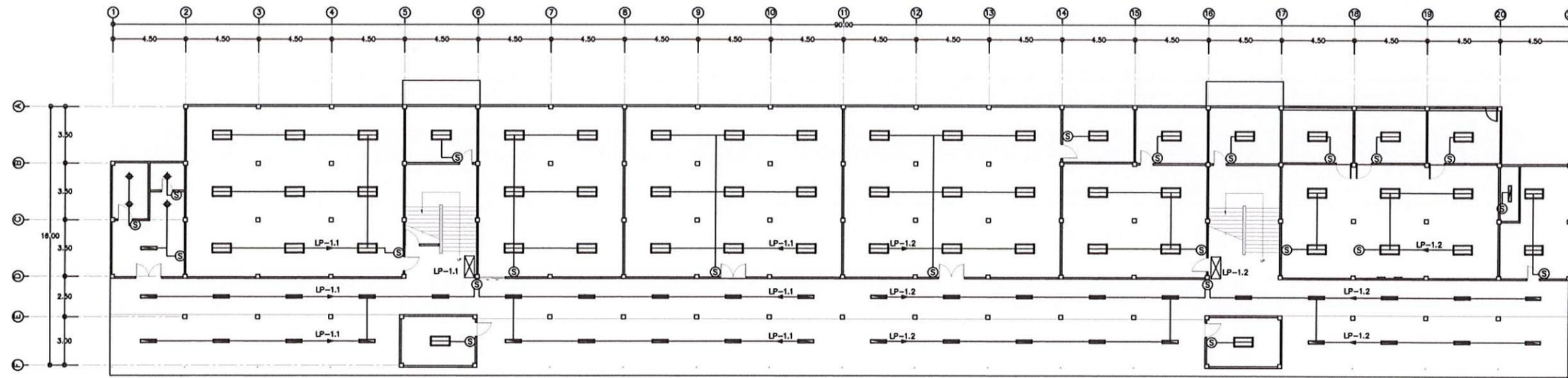
EE06/14 / 31



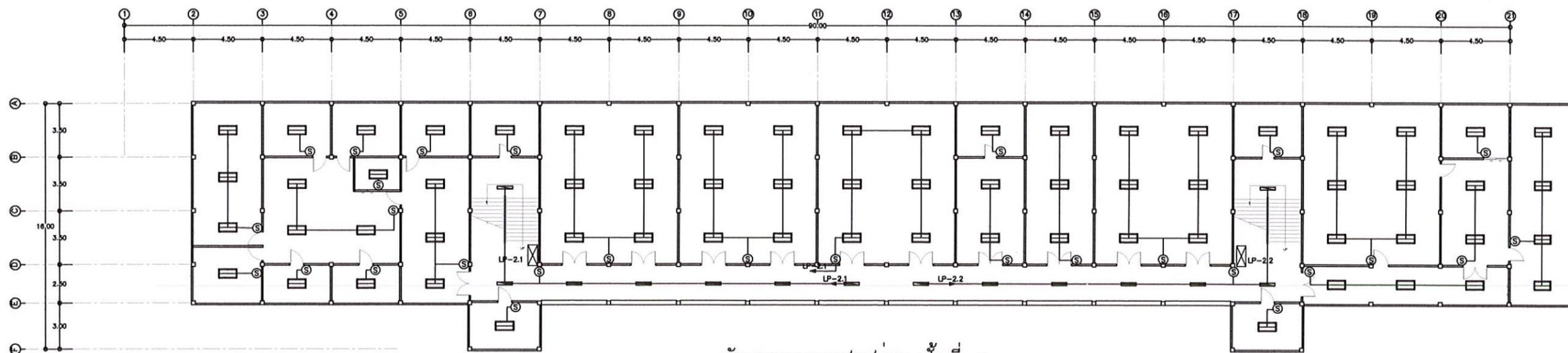
ผังงานระบบเมนไฟฟ้า ชั้นที่ 3
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MDB		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 2x18W.		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 1x18W.
	ตู้โหลดไฟฟ้า : Load Center Panel : LP		โคมไฟดาวนไลท์ LED ขนาด 4"		แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ
	ตัวรับกรวดคู่		จุดจ่ายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
	สวิทช์ทางเดียว 16A				

ผังงานระบบเมนไฟฟ้า ชั้นที่ 3
SCALE 1:300 (A3)



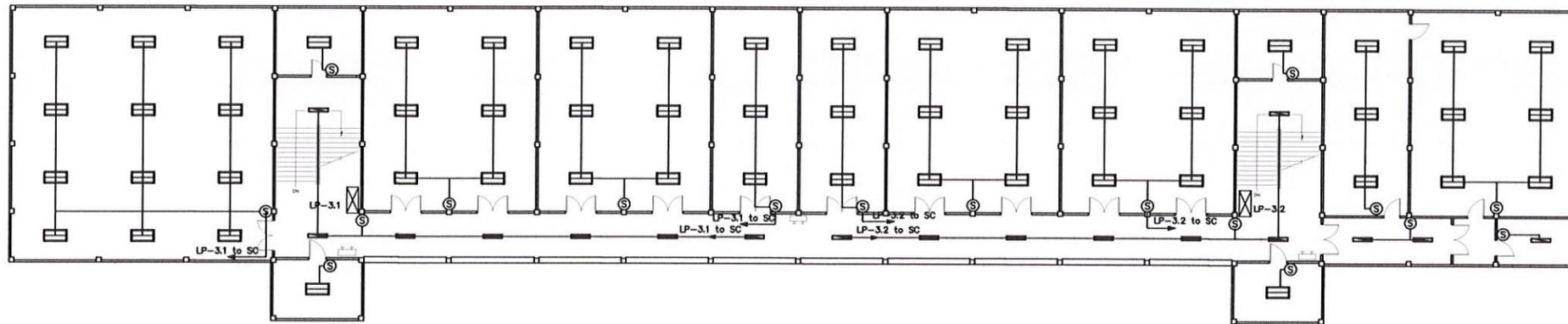
ผังงานระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1
SCALE 1:300 (A3)



ผังงานระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 2
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MDB		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 2x18W.		ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
	ตู้โหลดไฟฟ้า : Load Center Panel : LP		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 1x18W.		แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ
	ตัวรับกราวด์		โคมไฟความถี่สูง LED ขนาด 4"		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
	สวิตช์ทางเดียว 16A		จุดจึมปลายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		

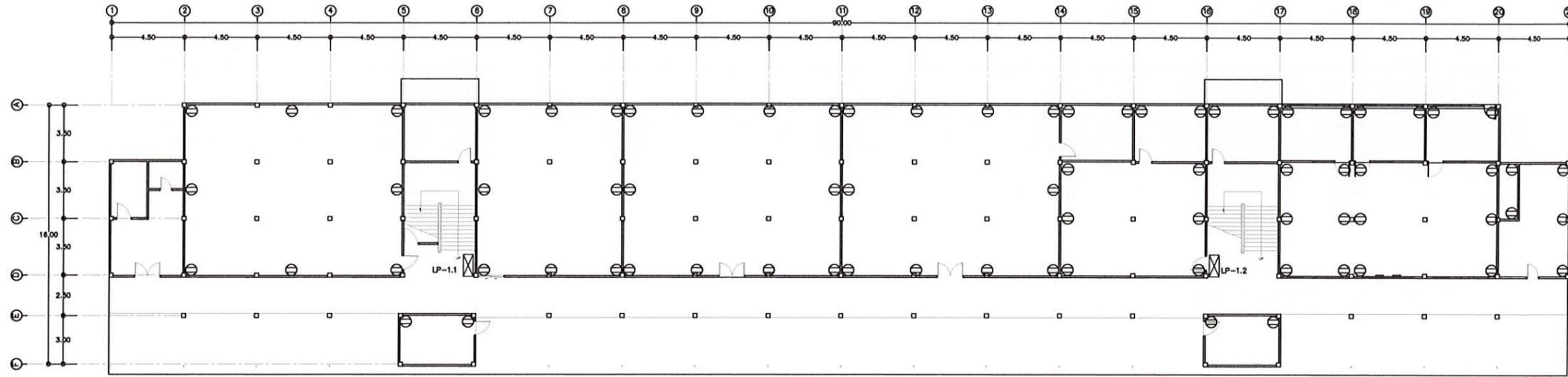
ผังงานระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1 และ 2
SCALE 1:300 (A3)



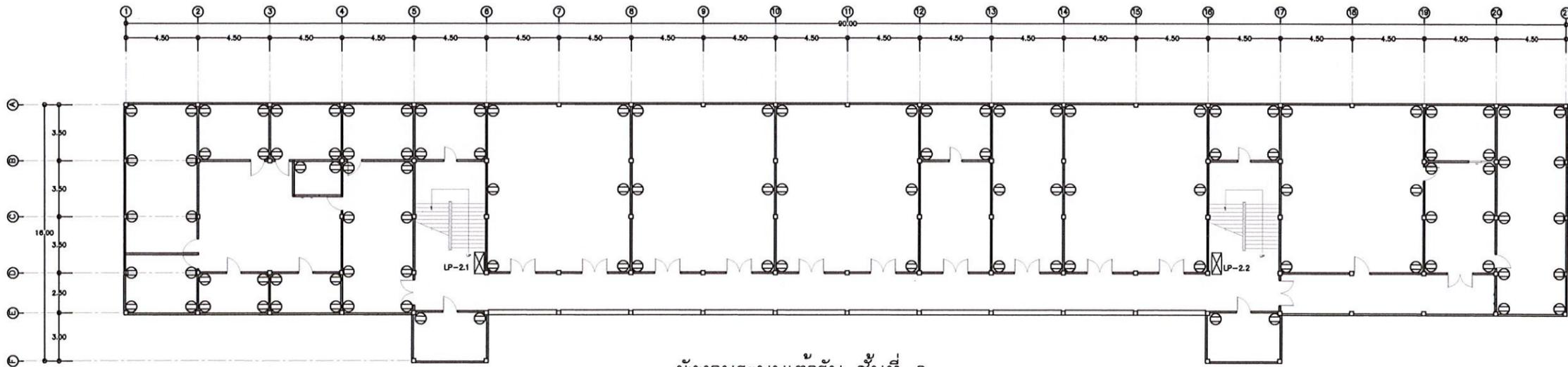
ผังงานระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 3
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MDB		โคมไฟตะแคงวง LED T8 2x20w ขนาด 0.60x1.20m.		ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
	ตู้โหลดไฟฟ้า : Load Center Panel : LP		โคมไฟดาวไลท์ LED ขนาด 4"		แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ
	ตัวรับกรวดคู่		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 1x18W.		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
	สวิตช์ทางเดียว 16A		จุดจึมปลายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		

ผังงานระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 3
SCALE 1:300 (A3)



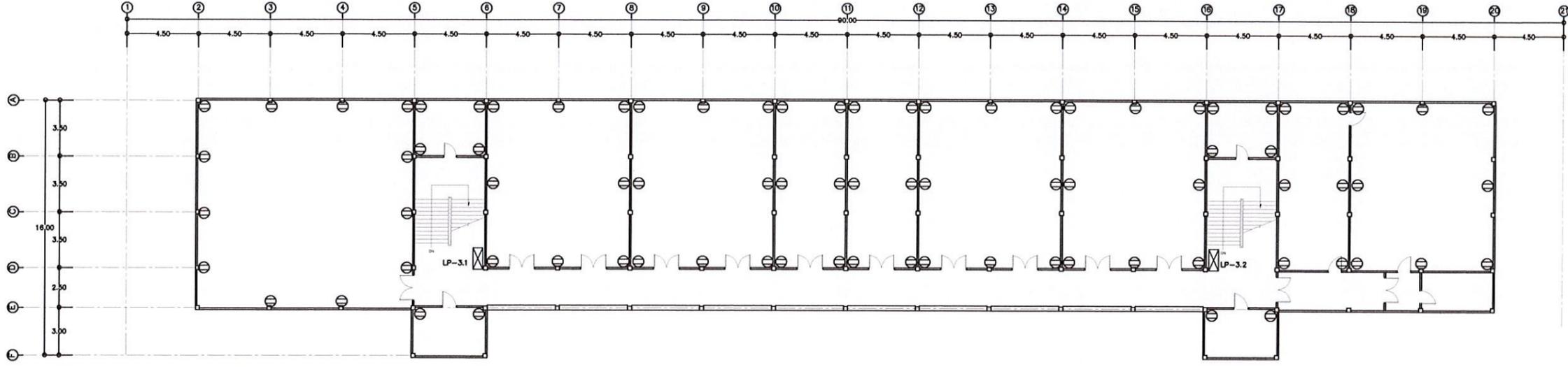
ผังงานระบบเต้ารับ ชั้นที่ 1
SCALE 1:300 (A3)



ผังงานระบบเต้ารับ ชั้นที่ 2
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MDB		ตู้โหลดไฟฟ้ : Load Center Panel : LP		โคมฟลูออโรสเซนต์ LED T8 2x18W.
	เต้ารับกราวด์		โคมฟลูออโรสเซนต์ LED T8 1x18W.		โคมไฟดาวนไลท์ LED ขนาด 4"
	สวิตช์ทางเดียว 16A		โคมไฟดาวนไลท์ LED ขนาด 4"		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
			แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ		
			จุดจี้มปลายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		

ผังงานระบบเต้ารับ ชั้นที่ 1 และ 2
SCALE 1:300 (A3)



ผังงานระบบเต้ารับ ชั้นที่ 3
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MOB		โคมไฟตะแวง LED T8 2x20w ขนาด 0.60x1.20m.		ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
	ตู้โหลดไฟฟ้า : Load Center Panel : LP		โคมไฟความถี่ LED ขนาด 4"		แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ
	ตัวรับกรวดคู่		โคมฟลูออเรสเซนต์ LED T8 1x18W.		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
	สวิตช์ทางเดียว 16A		จุดจุ่มปลายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		

ผังงานระบบเต้ารับ ชั้นที่ 3
SCALE 1:300 (A3)

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงห้องเรียนรวม
และระบบไฟฟ้า อาคาร 6
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงศานนท์
สก. 12670

วิศวกรโยธา :

วิศวกรไฟฟ้า :
ว่าที่ ร.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สก. 4806

หัวหน้าโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงศานนท์

ควบคุมแบบ :
ดร.เอกทิสฐ์ บรรจงเกียรติ
ผู้ช่วยสถาปนิก

เขียนแบบ :
นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

ผังงานระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1 และ 2

มาตรฐาน : หน่วยวัด :

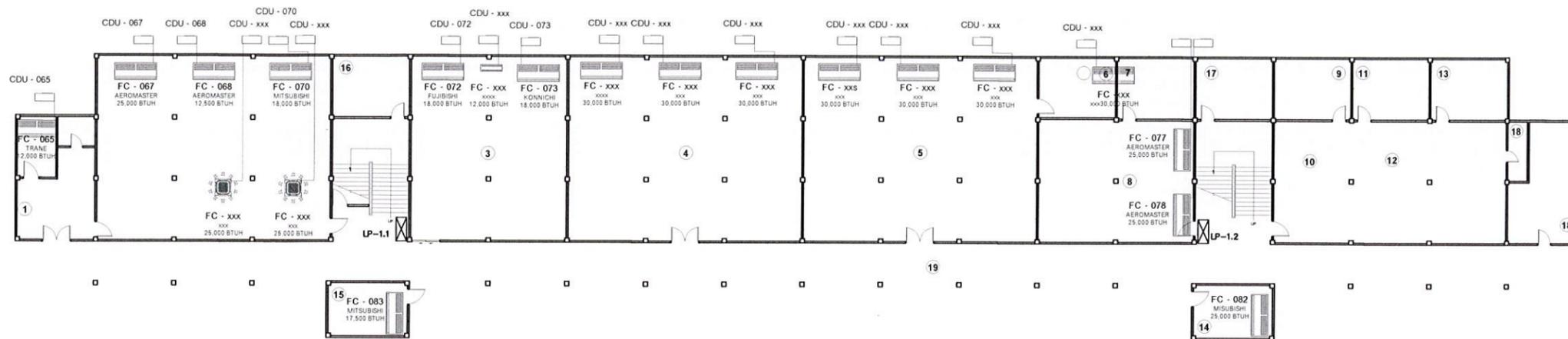
วันที่ : ธันวาคม 2568

รายการแก้ไข

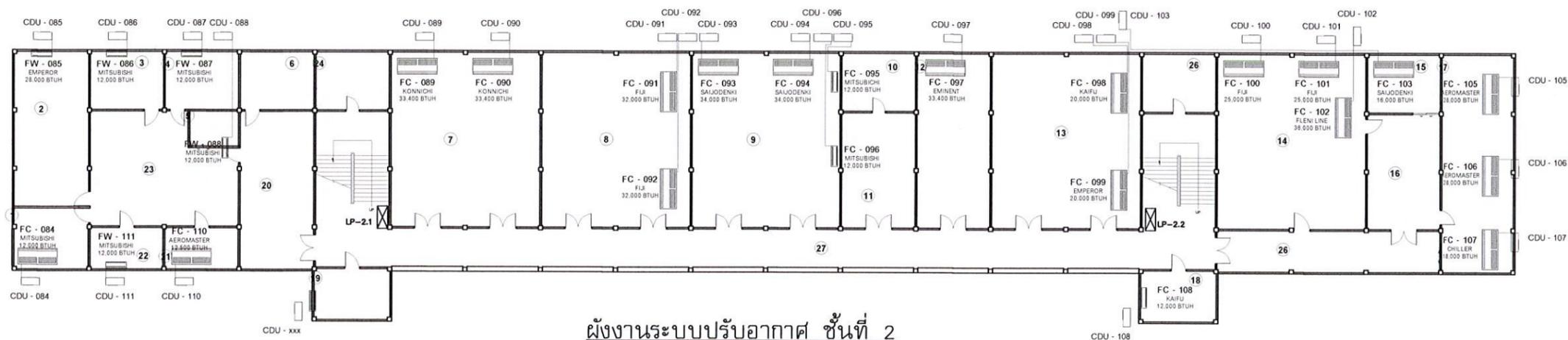
ครั้งที่ / ระบุโดย / รายการ

แบบแปลน : จำนวนแผ่น

EE11/14 31



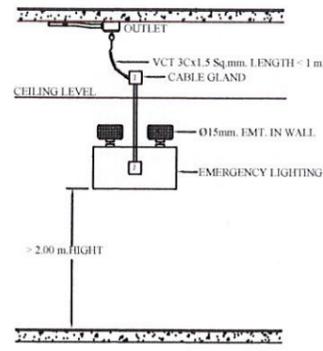
ผังงานระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1
SCALE 1:300 (A3)



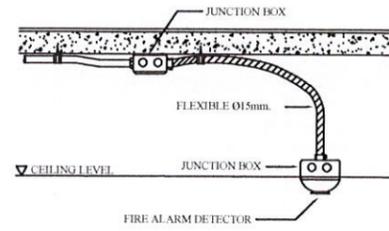
ผังงานระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 2
SCALE 1:300 (A3)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก : MDB		โคมไฟลูออโรสเซนต์ LED T8 2x18W.		ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
	ตู้โหลดไฟฟ้า : Load Center Panel : LP		โคมไฟลูออโรสเซนต์ LED T8 1x18W.		แผงคอยล์เย็น ระบบปรับอากาศ
	ตัวรับกรวดคู่		โคมไฟดาวไลท์ LED ขนาด 4"		แผงคอยล์ร้อน ระบบปรับอากาศ
	สวิทซ์ทางเดียว 16A		จุดรับปลายสายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า		

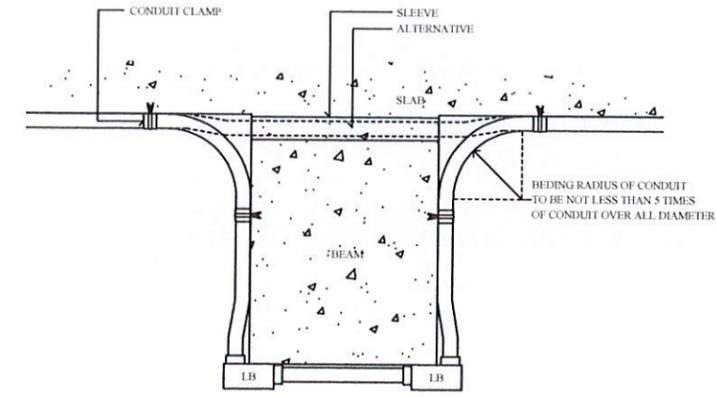
ผังงานระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1 และ 2
SCALE 1:300 (A3)



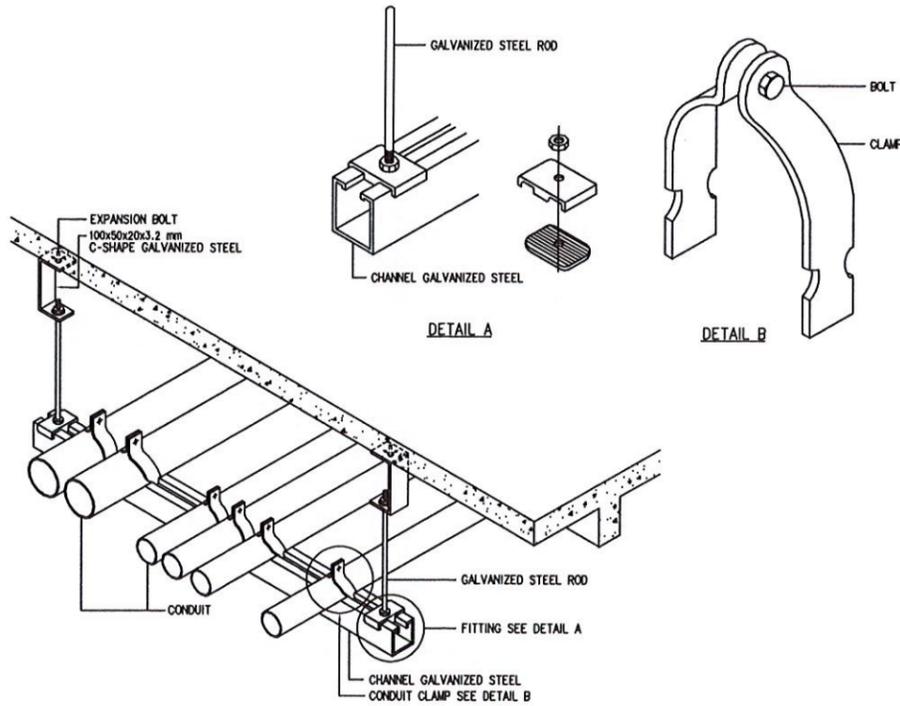
EMERGENCY LIGHTING INSTALLATION



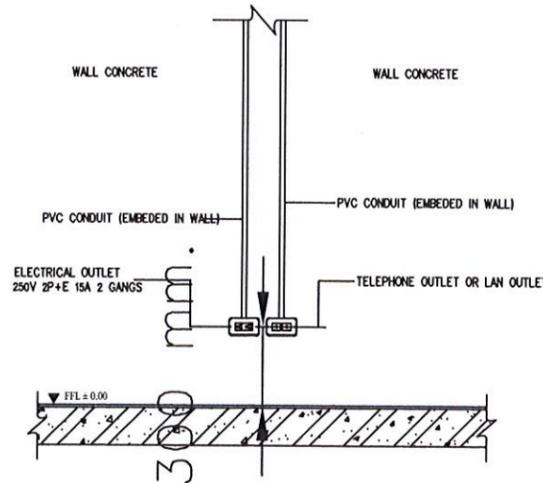
FIRE ALARM INSTALLATION DETAIL



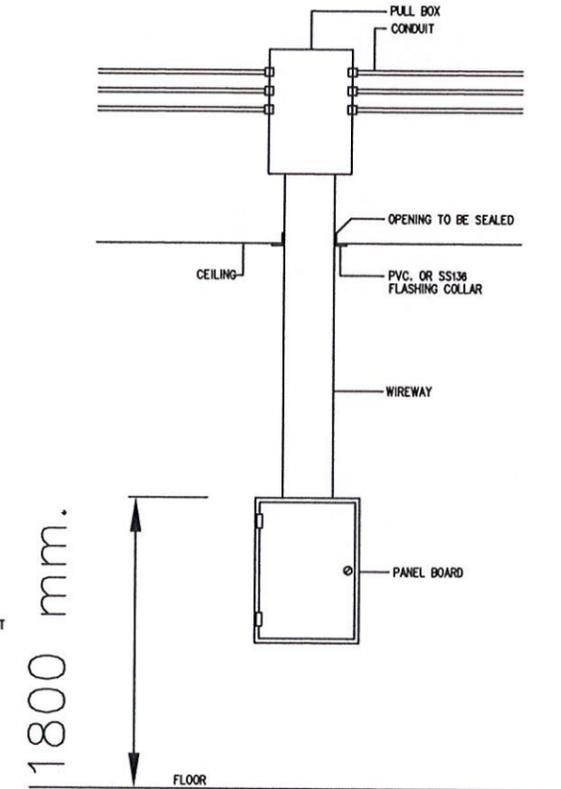
TYPICAL CONDUIT RUN UNDER SIDE OF BEAM



MULTIPLES CONDUIT SUPPORT



WALL OUTLET INSTALLATION DETAIL



PANEL BOARD INSTALLATION

รายละเอียดการติดตั้ง
SCALE NTS

