



แบบปรับปรุงอาคารเรียนคณะวิทยาการจัดการ

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

รายการประกอบแบบ

- งานเรือถอน ให้อื้อแล้วคัดแยกวัสดุเป็นประเภท ให้กรรมการควบคุมตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป
- ให้ผู้รับจ้างตัดแต่งต้นไม้บริเวณรอบพื้นที่จัดสวนให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการก่อสร้างของผู้รับจ้าง โดยเศษกิ่งไม้ให้นำไปทิ้งบริเวณที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการกันพื้นที่ดำเนินการโดยการล้อมรั้วให้เรียบร้อยเพื่อความปลอดภัยกับบุคคลภายนอก
- ให้ผู้รับจ้างแต่งตั้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติตามลักษณะงานและต้องเป็นตัวแทนที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆที่ผู้ว่าจ้างแจ้งต่อผู้แทนถือเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องทำเป็นหนังสือและ ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- ค่าระดับก่อสร้าง ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดในสถานที่ก่อสร้าง โดยทำเครื่องหมาย ณ สถานที่ก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างจะต้องรับผิดชอบในการดูแลมิให้สูญหายหรือคลาดเคลื่อนจากเดิม
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเรื่องความปลอดภัยและให้ทางผู้ควบคุมงานตรวจสอบให้เรียบร้อยก่อนดำเนินงานทุกครั้ง
- หน่วยงานทดสอบวัสดุจะต้องเป็นหน่วยงานของส่วนราชการ หรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ที่ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ และผู้ควบคุมงาน โดยคณะกรรมการตรวจ การจ้างจะเป็นผู้อนุญาตให้ใช้วัสดุก่อสร้างนั้นๆ
- หากทางผู้รับจ้างมีข้อสงสัยในการดำเนินงานให้ทางผู้รับจ้างปรึกษากับทางผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง หากดำเนินงานไปก่อนแล้วเกิดความเสียหาย ให้ทางผู้รับจ้าง

เป็นผู้รับผิดชอบจัดการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนส่งตรวจงานต่อไป

- ให้ผู้รับจ้างเสนอสีที่ใช้ทาอาคารและผ้าเพดาน , วัสดุกระเบื้อง และวัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม ให้ทางผู้ควบคุมงานตรวจสอบเพื่อขออนุมัติใช้ก่อนเริ่มงานนั้นๆ ภายในงวดงานที่ 1
- เฟอร์นิเจอร์ F4 และชุดเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว(เก้าอี้)ให้นำเสนอผู้ควบคุมงานมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาก่อน ภายในงวดงานที่ 1
- เฟอร์นิเจอร์ F5 เป็นไม้ประชิดที่มีลักษณะเหมือนกันชุดไม้ประชิด F4 ดังนั้นให้ผู้รับจ้างเสนอตัวอย่างเพื่อพิจารณาก่อน ภายในงวดงานที่ 1

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ภาควิชาการช่างสถาปัตย์ PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์	
อธิการบดี : รศ.ดร.จุฑาวิณี ลัดยาภรณ์	
ผอ.กอง : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ ลอ.12670	
วิศวกรโยธา : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล กย.55382	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงภักดิ์ ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : รายการประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568	
รายการประกอบแบบ	
ครั้งที่ 1	วันที่รับ/มอบ/ปี 1
รายการ รายการประกอบแบบ	จำนวนแผ่น 35

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :

รศ.ดร.ฉัตรวิณี วัฒนารักษ์

สถาปนิก :

น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์
ถ. 12670

วิศวกร :

นายพิษณุ วิจิตรกุล

ถ. 55382

วิศวกรให้คำ :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกวิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นายพิษณุ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แปลนพื้นที่

มาตราส่วน :

NTS.

หน่วยวัด :

เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่

วัน/เดือน/ปี

รายการ

แบบร่างที่

จำนวนแผ่น

02

35

รายการวัสดุ

รายการพื้น

พ.1	พื้น ค.ส.ล.ผิวปูกระเบื้องลายไม้ ขนาด 15 * 90 ซม.

รายการผนัง

ผ.1	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีน้ำอะคริลิก

รายการบัวเชิงผนัง

รายการฝ้า

ฝ.1	ฝ้าฉาบเรียบบอร์ดหนา 9 มม. (กันชื้น) โครงคร่าว เหล็กชุบสังกะสี
ฝ.1	ฝ้าอะลูมิเนียมเคลือบขาว ขนาด 0.60 x 1.20 ม. โครงคร่าว T-bar สีขาว

หมายเหตุ

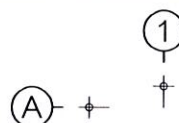
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์

รายการ

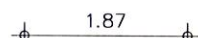
-	1		
2	3	4	5

1. เรียกชื่อส่วนใช้ลอย
2. บอกระดับพื้น
3. แสดงวัสดุพื้น
4. แสดงวัสดุฝ้า
5. แสดงความสูงฝ้า



การบอกแนวศูนย์กลางเสา

1. ทาแนวบนผนังให้ใช้ตัวเลข
2. ทาแนวตั้งใช้ตัวอักษร



บอกระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง



บอกระยะศูนย์กลางถึงริม



บอกระยะริมถึงริม



ทิศเหนือ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์

รายการ



ดิน



+ 0.00 ม.

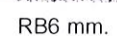
บอกระดับสำเร็จ



คอนกรีตหยาบ

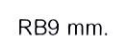


ทรายบดอัดแน่น



RB6 mm.

เหล็กเส้นกลมขนาด 6 มม. (2 หุน)



RB9 mm.

เหล็กเส้นกลมขนาด 9 มม. (3 หุน)



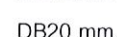
DB12 mm.

เหล็กข้ออ้อยขนาด 12 มม. (4 หุน)



DB16 mm.

เหล็กข้ออ้อยขนาด 16 มม. (5 หุน)



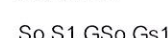
DB20 mm.

เหล็กข้ออ้อยขนาด 20 มม. (6 หุน)



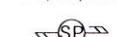
DB25 mm.

เหล็กข้ออ้อยขนาด 25 มม. (1 นิ้ว)



So,S1,GSo,Gs1

แสดงหมายเลขพื้น คส.ล.หล่อในที่

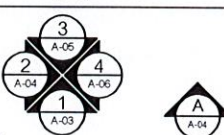


แสดงหมายเลขพื้นสำเร็จรูป

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์

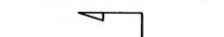
รายการ



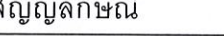
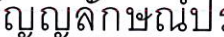
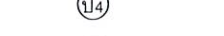
แสดงทิศทางรูปด้าน



แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา



แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง





ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

อธิการบดี :

รศ.ดร.สุภาวิณี วัฒนารัตน์

ລາຍການ :

นฉ.เพ็ญประภา มานพวงคำนันท์
ฉธ.12670

វិសោធន៍ : _____

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

๒๕.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวข้อฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นลเพ็ญประภา มานแพนคานนท์

ตรวจแบบ :

ดร.เอกวิไลษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแผน :

-ผังแสดงตำแหน่งปฏิบัติงาน

มาตราส่วน :

NTS.	USPS (m.)
------	-----------

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

	รายการแก้ไข
--	-------------

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
----------	--------------	--------

Week	01/02/2017	02/02/2017

แบบแผนที่	จำนวน
-----------	-------

--	--

03	35
----	----

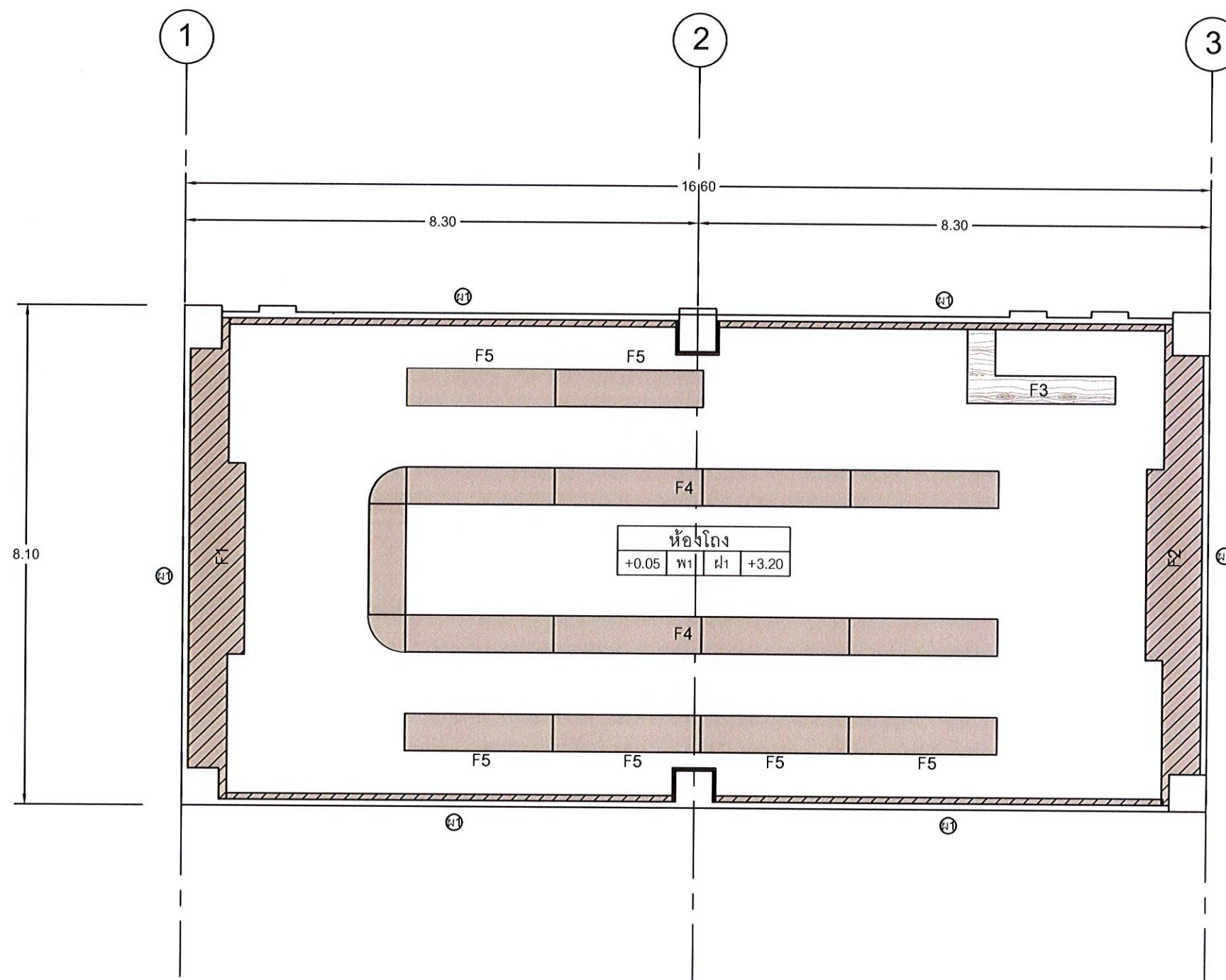


ทิศเหนือ

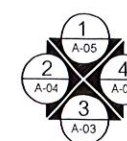
0 10 20 30 40 50m 100m

สถานที่ปฏิบัติงาน

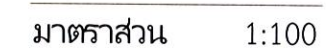
แผนผังมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

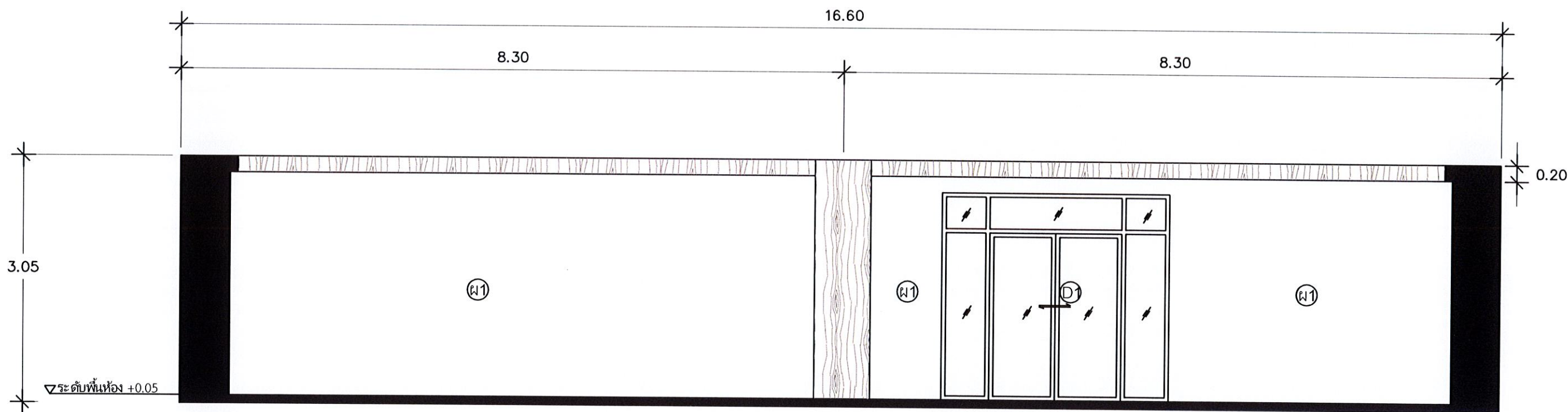


แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:100

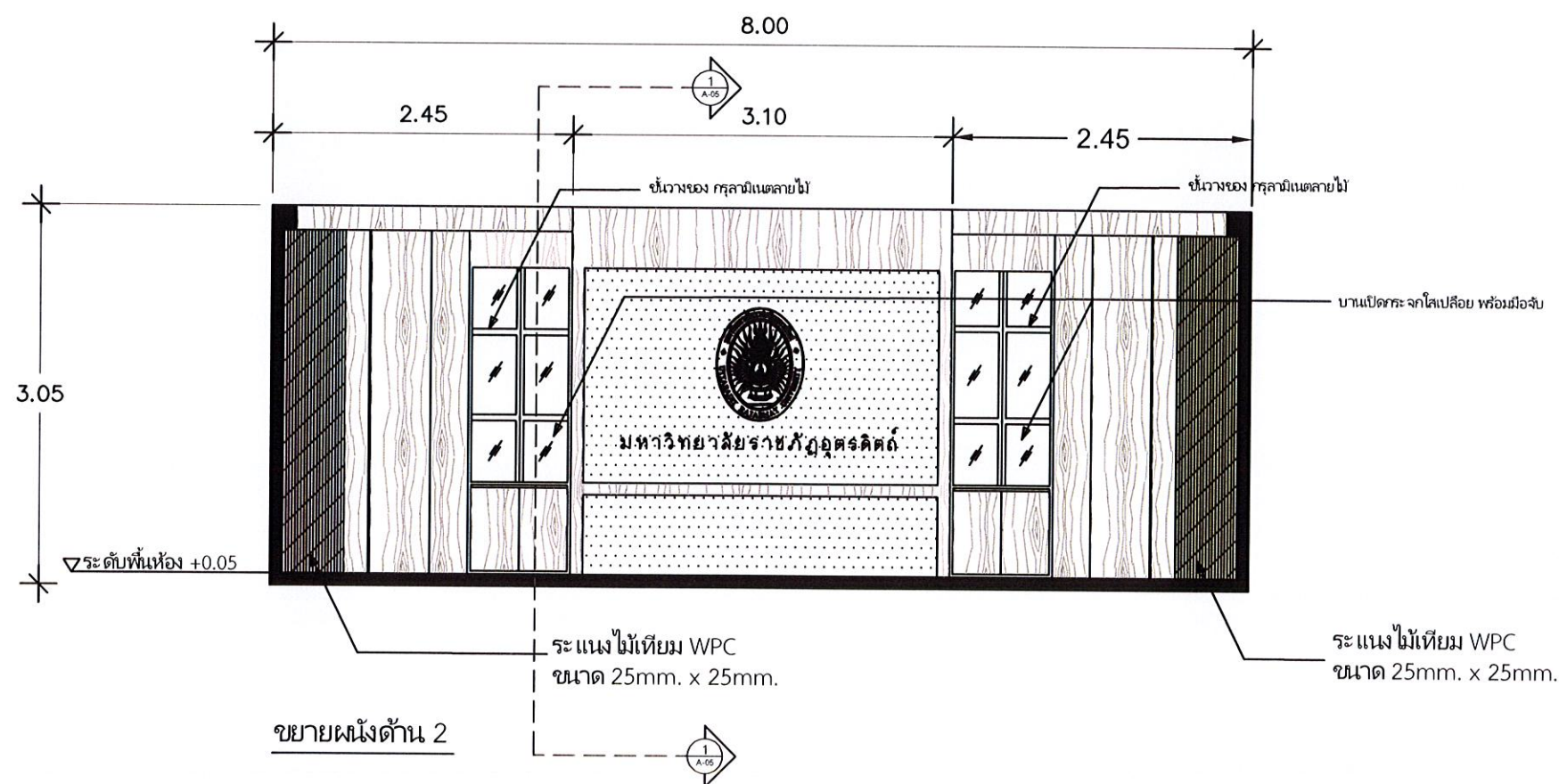


มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต วิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง :	
ปรับปรุงอาคารเรียน	
คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง :	
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต	
อธิการบดี :	
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์	
สถาปนิก :	
น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์	
ด.ด.12670	
วิศวกรโยธา :	
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล	
ภ.ย.55382	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :	
น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์	
ตรวจสอบ :	
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง	
ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ :	
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง :	
แปลนพื้น	
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS.	เมตร (ม.)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
	รายการ
แบบแก้ไข	จำนวนแผ่น
04	35





ขยายผนังด้าน 1



ขยายผนังด้าน 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

ภาควิชาการก่อสร้าง
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนากุล

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคำนันทน์
ด.ช. 12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ภ.ย. 55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคำนันทน์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปด้าน 1, รูปด้าน 2

มาตรฐาน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (ม.)

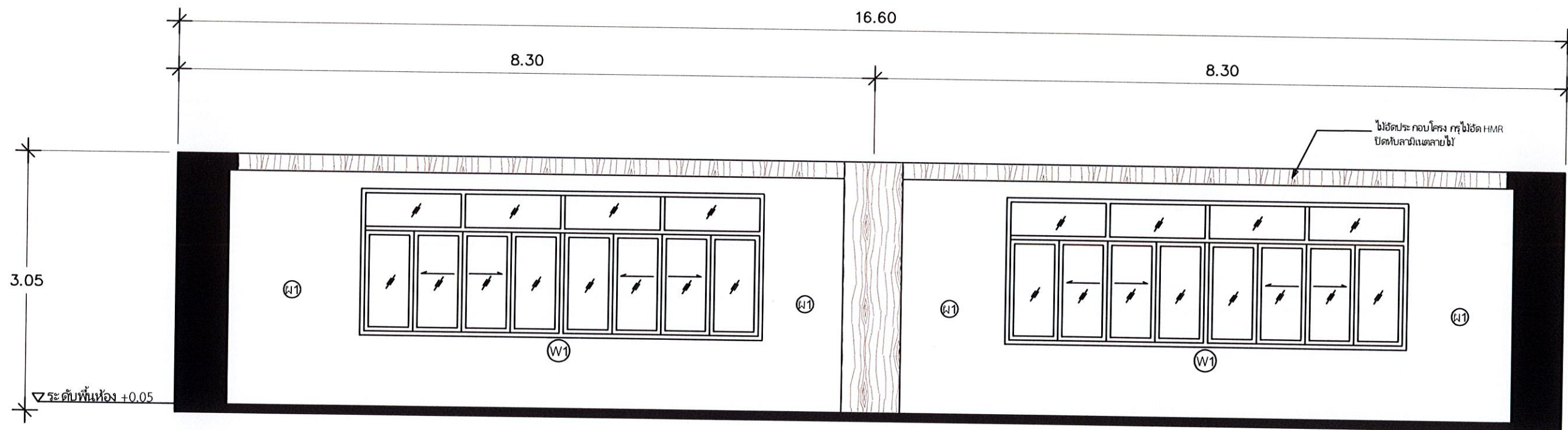
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

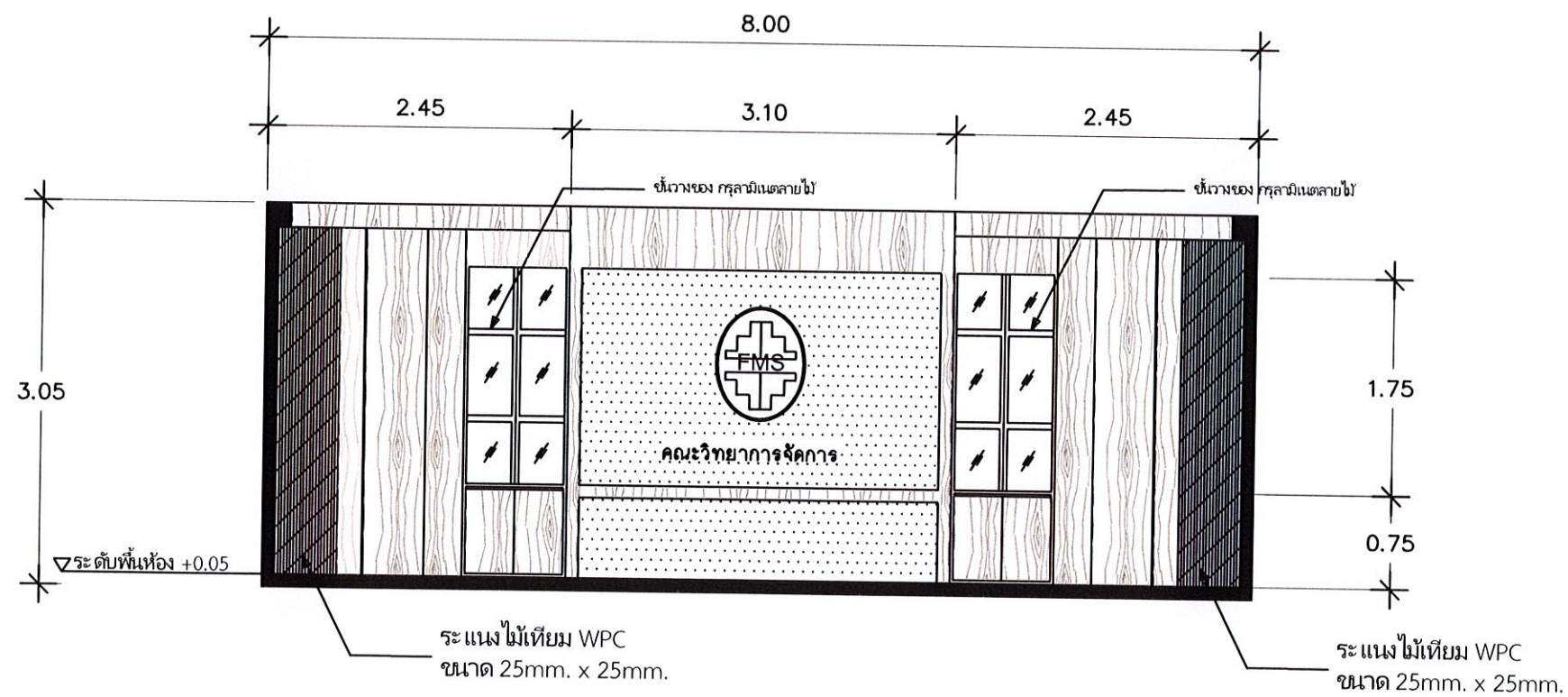
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผนที่ จำนวนแผ่น

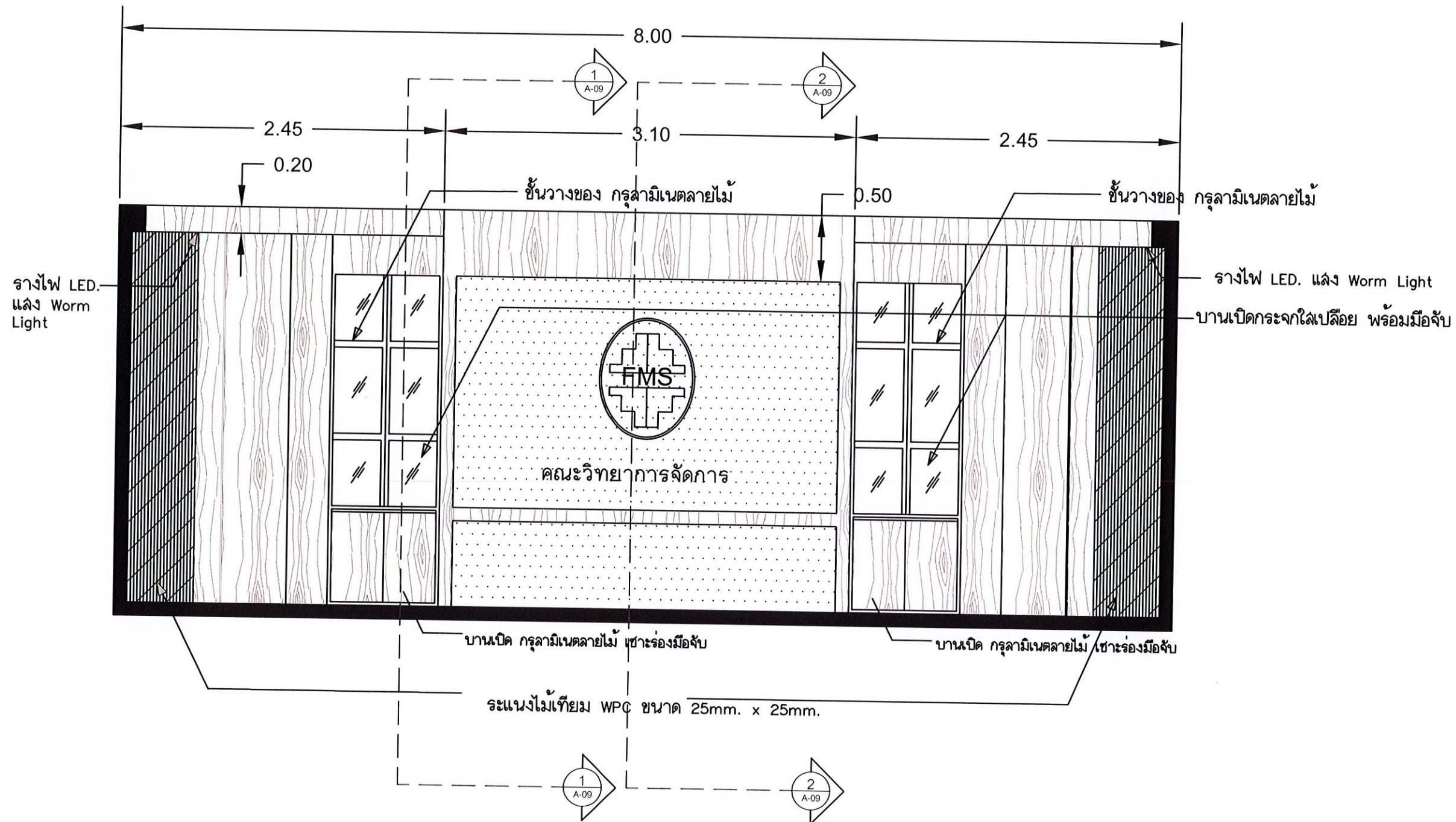
06	35
----	----



ขยายผนังด้าน 3



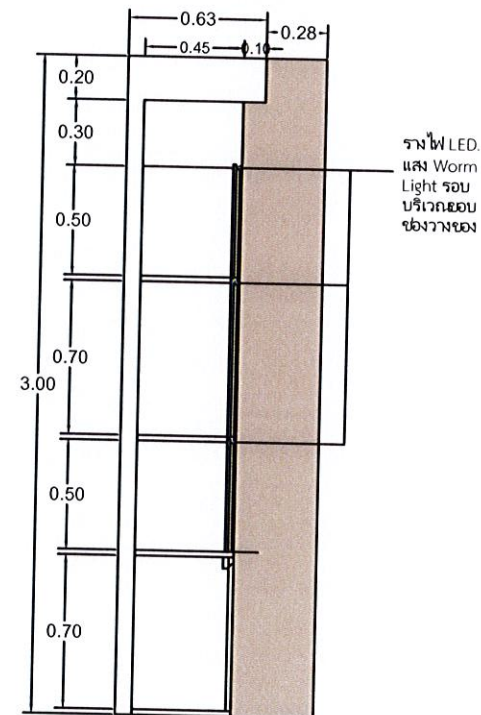
ขยายผนังด้าน 4



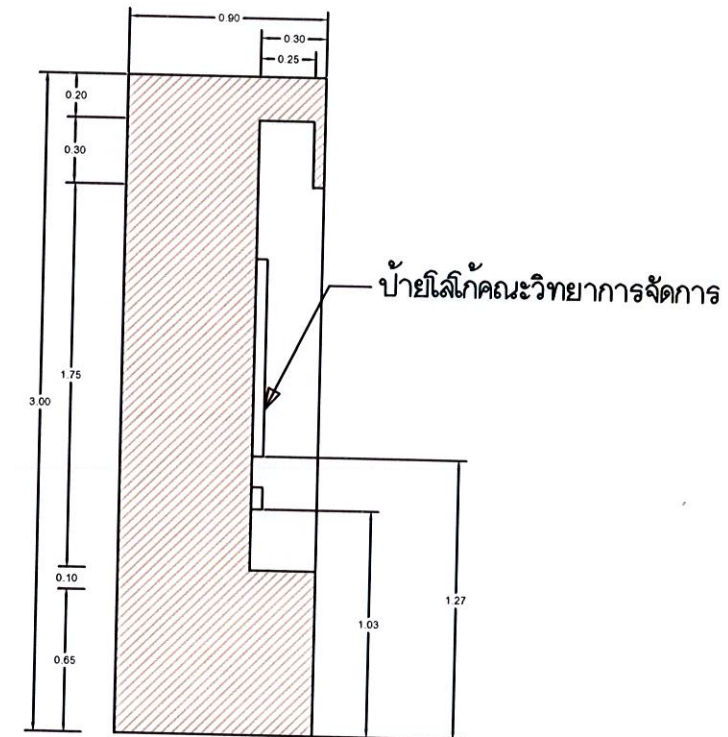
- แผ่นพลาสติก 10 มม. ฉลุลายลักษณะคณะวิทยาการจัดการ ติดลวดกเกอร์สีเหมือนจริง ซ่อนไฟเส้น LED (ยกขอบ 5 ซม.)
- ตัวหนังสือพลาสติก 10 มม. สูง 8.5 ซม. ทำสี
- พื้นหลังโครงไม้อัด hmr 10 มม. โครงไม้ประลัน ปิดผิวลามิเนต(เลือกสีภายหลัง)
- โครงไม้อัด hmr 10 มม. โครงไม้ประลัน 0.30x0.30 # ปิดผิวลามิเนต (สีหรือลายเลือกภายหลัง)

แบบขยาย F1

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด 1
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด 2
มาตราส่วน 1:100

- โครงไม้อัด hmr 10 มม. โครงไม้ประลาน 0.30x0.30 #
ปิดผิวลามีเนต (สีหรือลายเลือกภายหลัง)

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ออกแบบ :
รศ.ดร.จุฬารัตน์ สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ฉ.ด.12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ภย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบร่าง :

รูปตัด FI

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

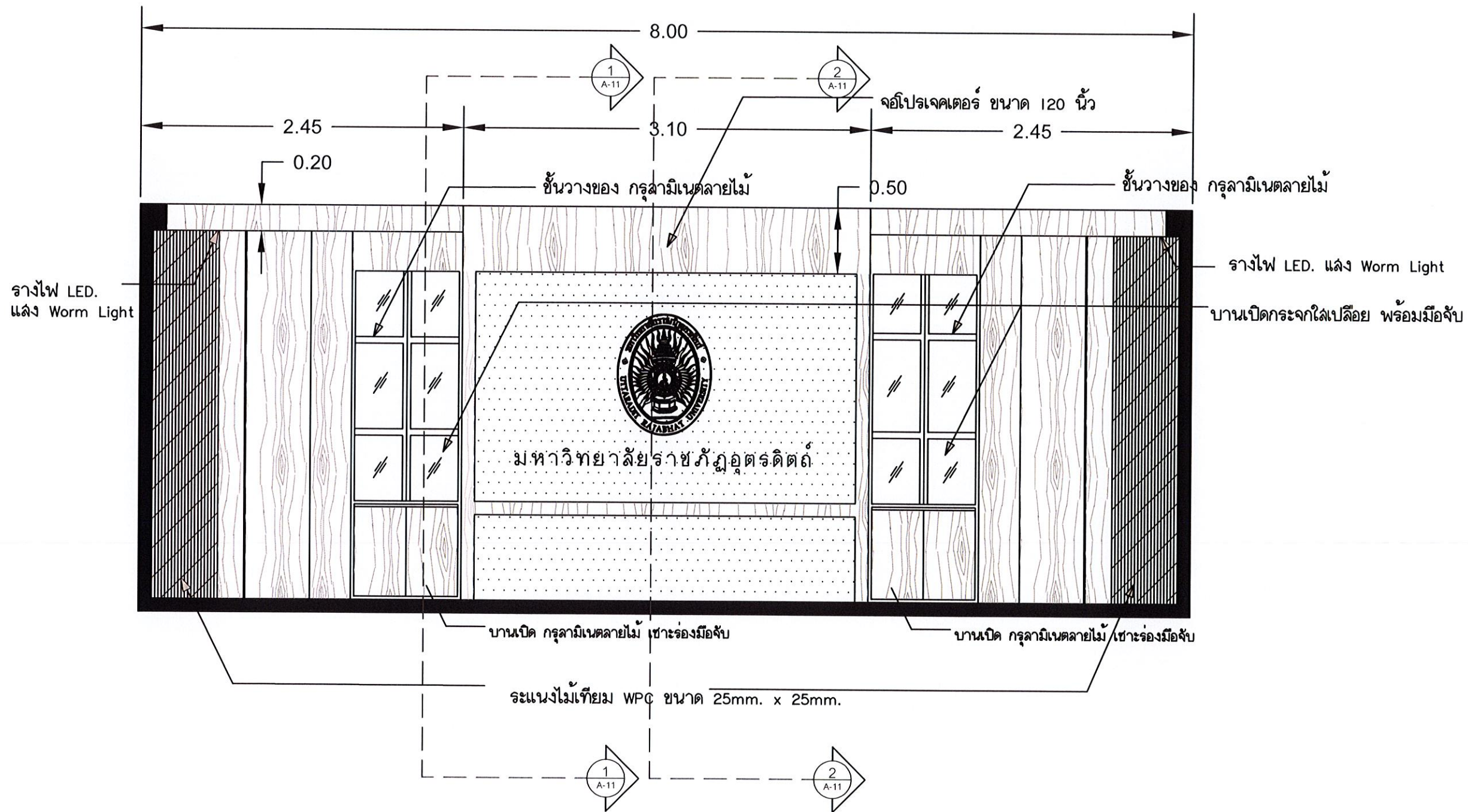
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแนบ :

ครั้งที่ วัน/เดือน/ปี รายการ

แบบร่างที่ จำนวนแผ่น

09 35



- แผ่นพลาสติก 10 มม. ฉลุลายลักษณะมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ติดสติ๊กเกอร์สีเหมือนจริง ซ่อนไฟเส้น LED (ยกขอบ 5 ซม.)
- ตัวหนังสือพลาสติก 10 มม. สูง 8.5 ซม. ทำสี
- พื้นหลังโครงไม้อัด hmr 10 มม. โครงไม้ประสาน ปิดผิวลามิเนต(เลือกสีภายหลัง)
- โครงไม้อัด hmr 10 มม. โครงไม้ประสาน 0.30x0.30 # ปิดผิวลามิเนต (สีหรือลายเลือกภายหลัง)

แบบขยาย F2

มาตราส่วน 1:100

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี ฉัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
ดล.12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ภย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แบบขยาย F2

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

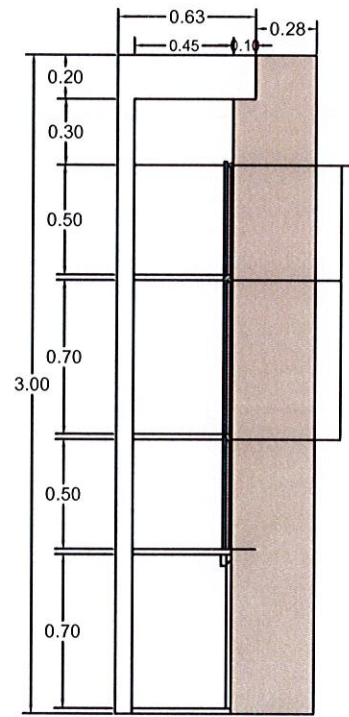
รายการประกอบ

ครั้งที่	รับ/มอบ/ปี	รายการ

แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
10	35

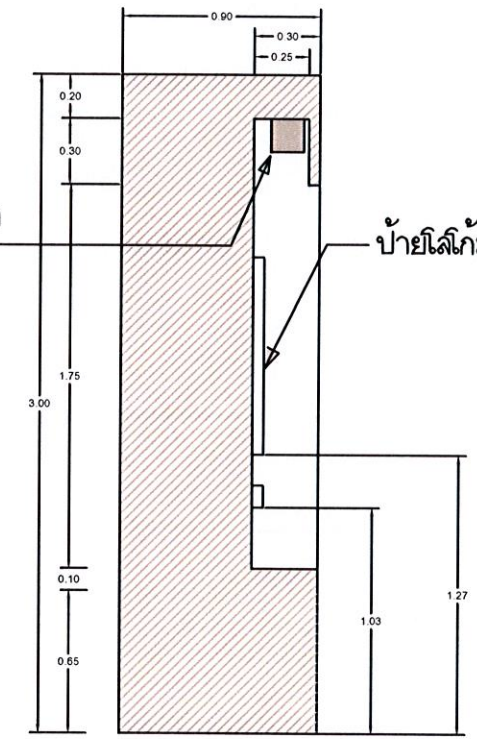
10	35
----	----

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบแก้ไขที่		จำนวนแผ่น
11		35



รางไฟ LED. แสง Worm Light
รอบบริเวณขอบช่องว่างของ

ตำแหน่งติดตั้งจอ
โปรเจคเตอร์
ขนาด 120 นิ้ว



ป้ายโลโก้มหาวิทยาลัย

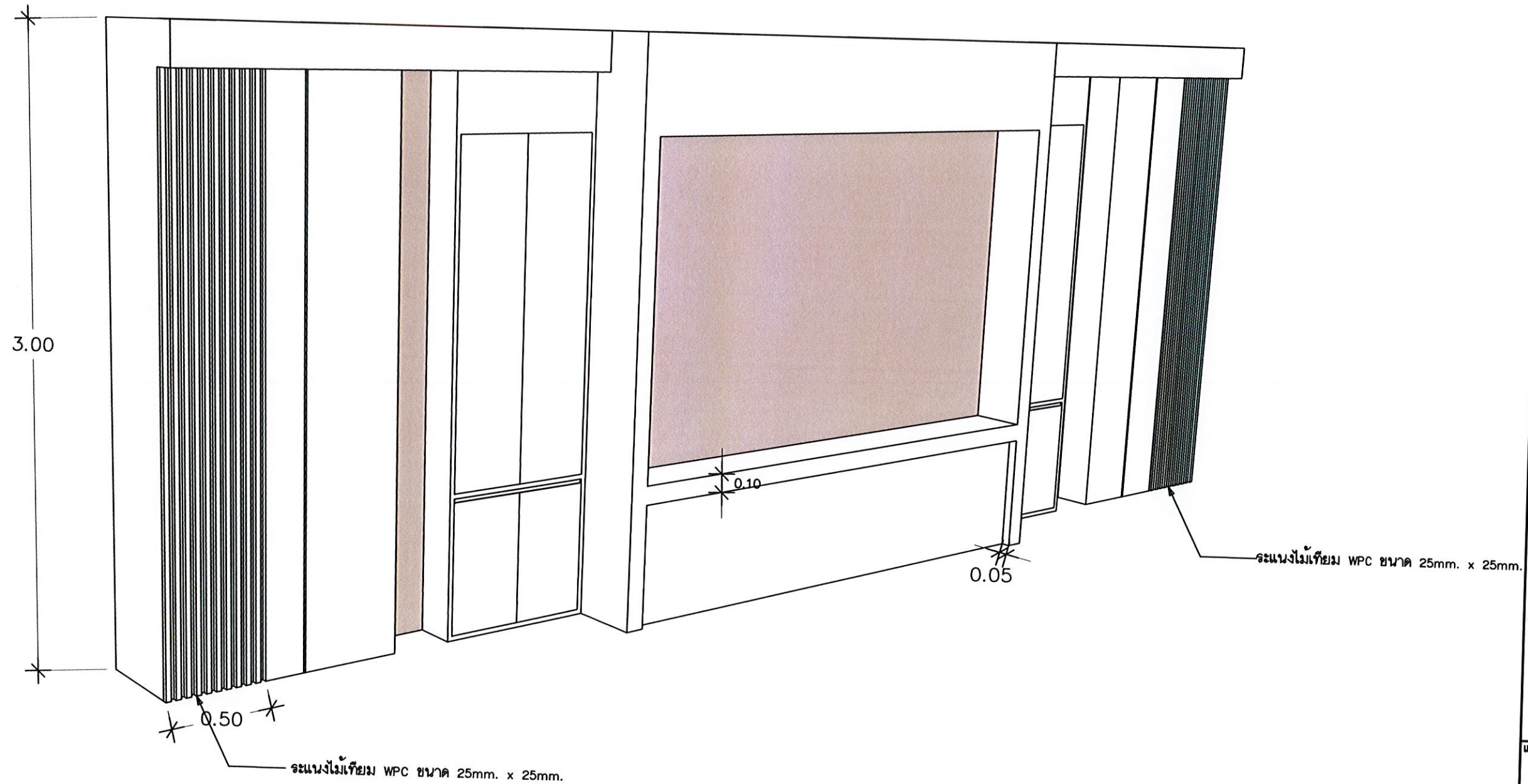
- โครงไม้ยึด hmr 10 มม. โครงไม้ประลัน 0.30x0.30 #
ปิดผิวลามิเนต (สีหรือลายเลือกภายหลัง)

รูปตัด 1

มาตราส่วน 1:100

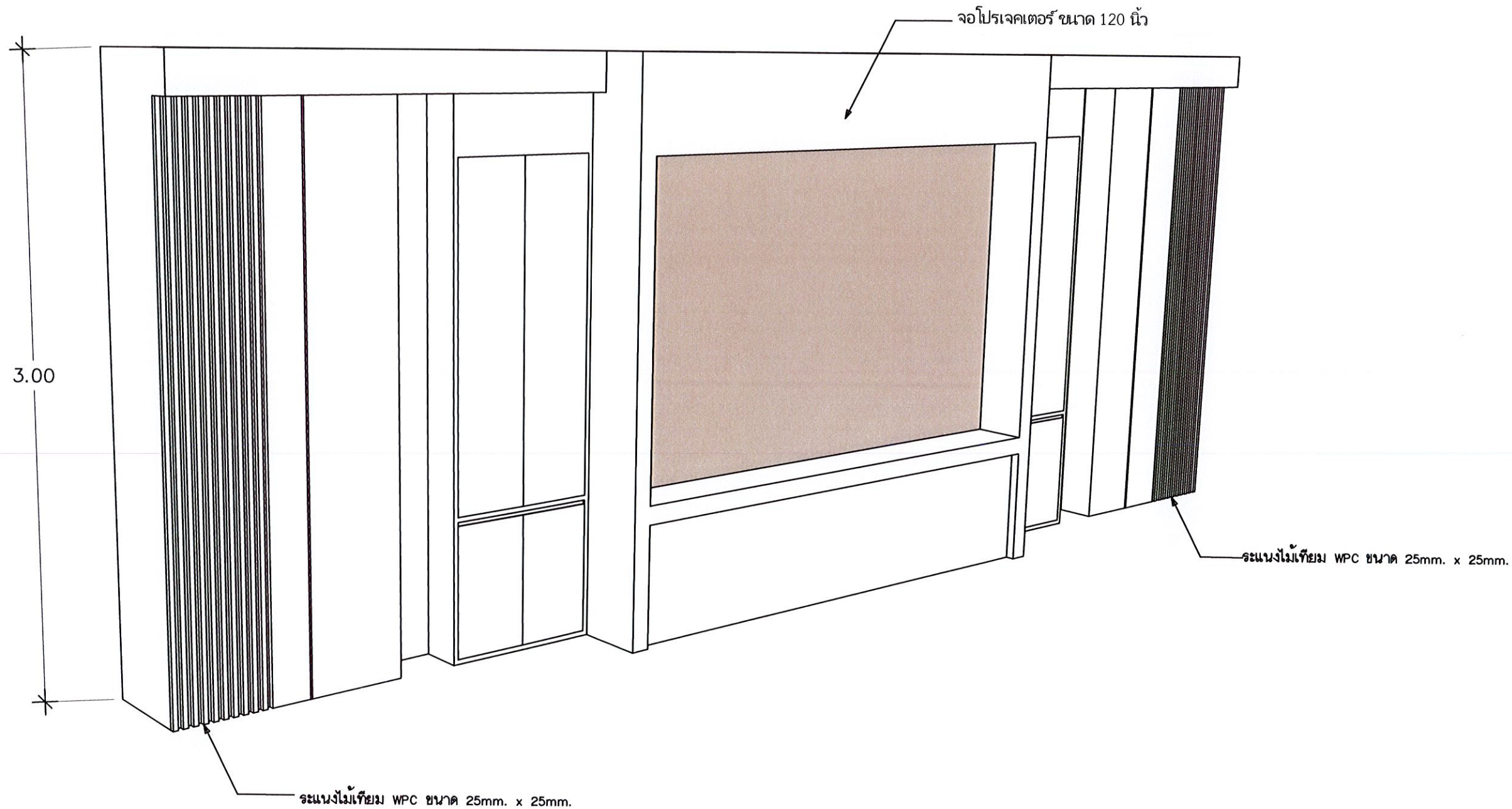
รูปตัด 2

มาตราส่วน 1:100



แบบขยาย F1

มาตราส่วน 1:100



แบบขยาย F2

มาตราส่วน 1:100

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ
สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี ด้ตยาภรณ์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์
ด.12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ภ.ย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

รูป F2

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (ม.)

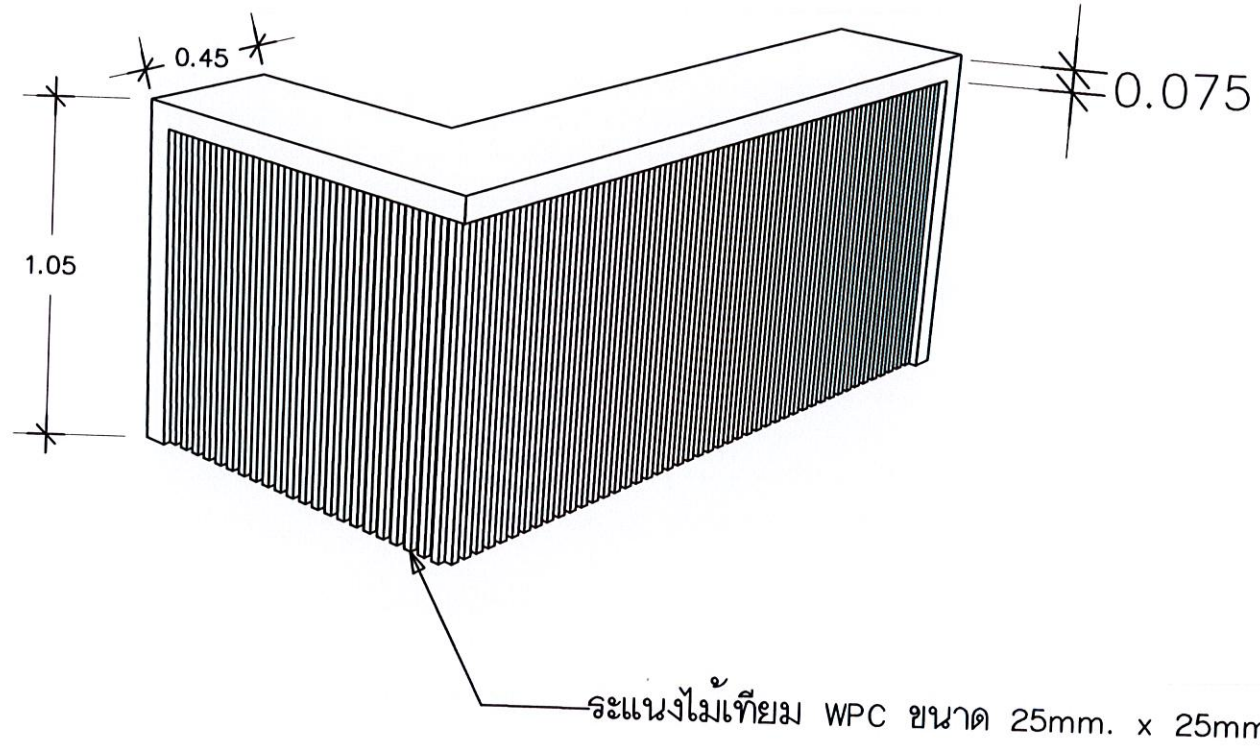
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

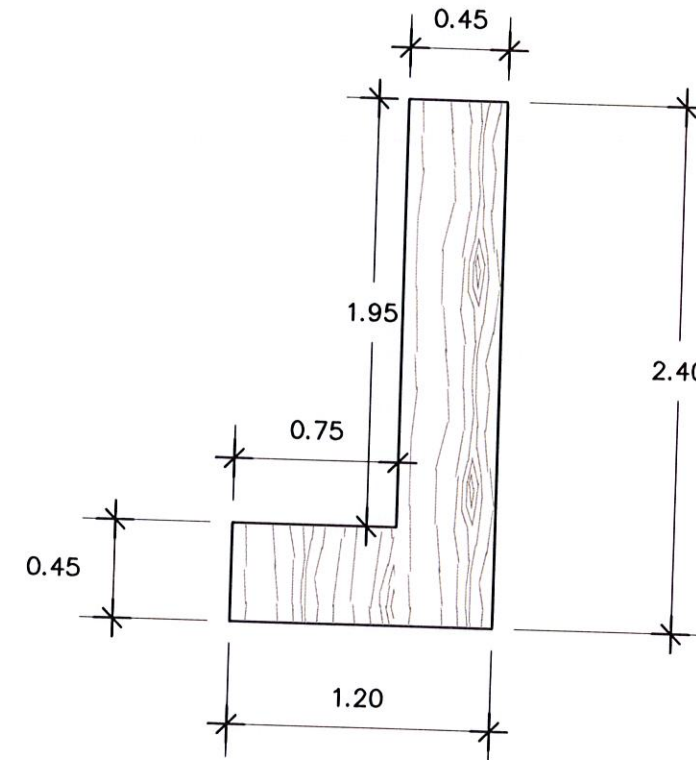
ครั้งที่ วัน/เดือน/ปี รายการ

แบบแก้ไข จำนวนแผ่น

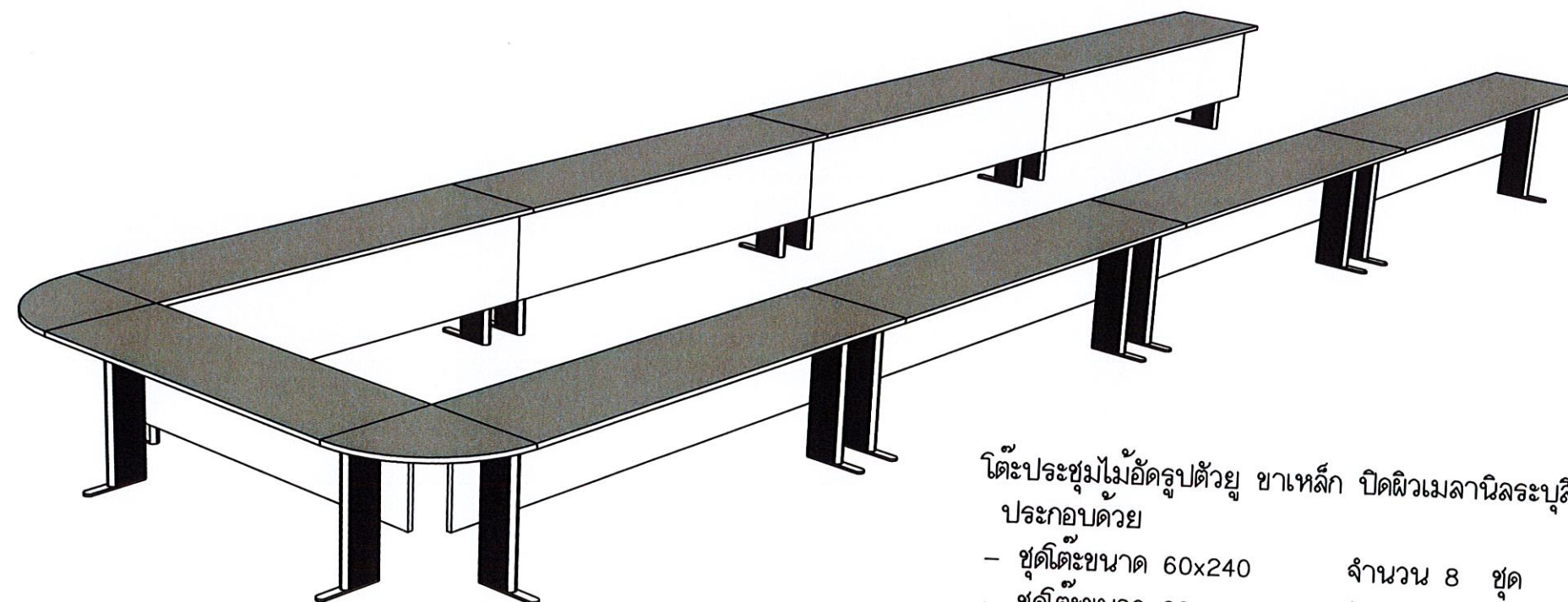
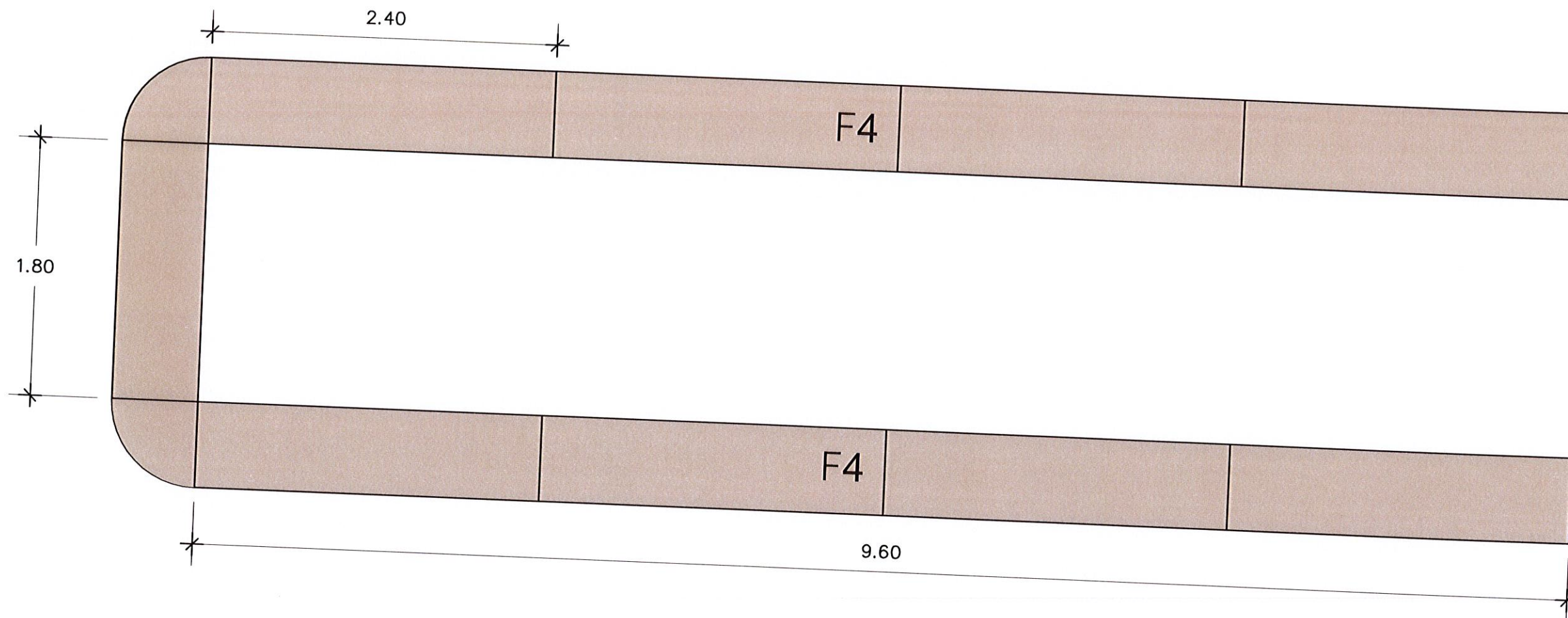
13 35



- โครงไม้อัด 10 มม. โครงไม้ประสาน 0.30x0.30 # ปิดผิวลามิเนต (สีหรือลายเลือกภายหลัง)



แบบขยาย F3
มาตราส่วน 1:100

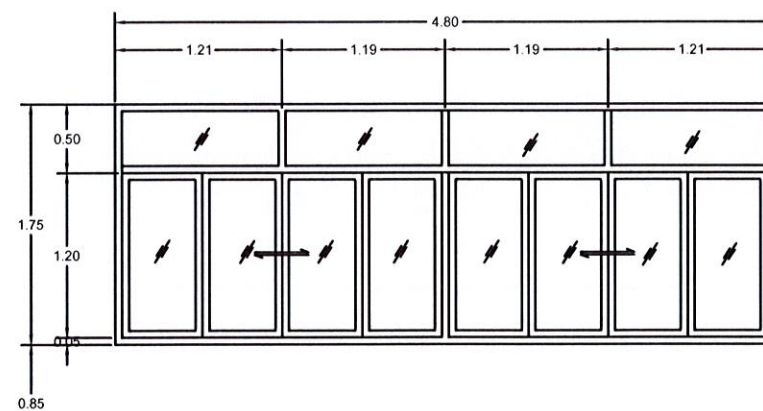


โต๊ะประชุมไม้อัดรูปตัวยู ขาเหล็ก ปิดผิวเมลานิลระบุสีภายหลัง
ประกอบด้วย

- ชุดโต๊ะขนาด 60x240 จำนวน 8 ชุด
- ชุดโต๊ะขนาด 60x180 จำนวน 1 ชุด
- ชุดปิดมุมโค้ง จำนวน 2 ชุด
- ช่องหนากาก สำหรับไม้เท้า จำนวน 25 ชุด

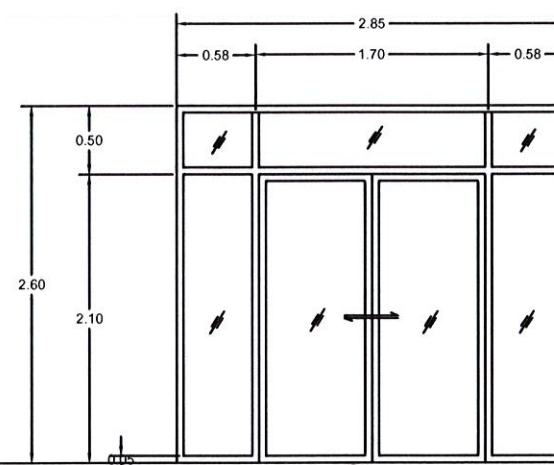
แบบขยาย F4

มาตราส่วน 1:100



▼ ระดับพื้นภายใน

ลักษณะบาน	บานเลื่อนคู่
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ 2"×4" 1.0 มม.
กรอบบาน ลูกพับ	อลูมิเนียม สีดำ 2"×4" 1.0 มม.
กระจก	5 มม. ลีโกล
อุปกรณ์	คิ้วลอยสีดำ งานซีลโคนสีดำเกรด A
ตำแหน่ง	

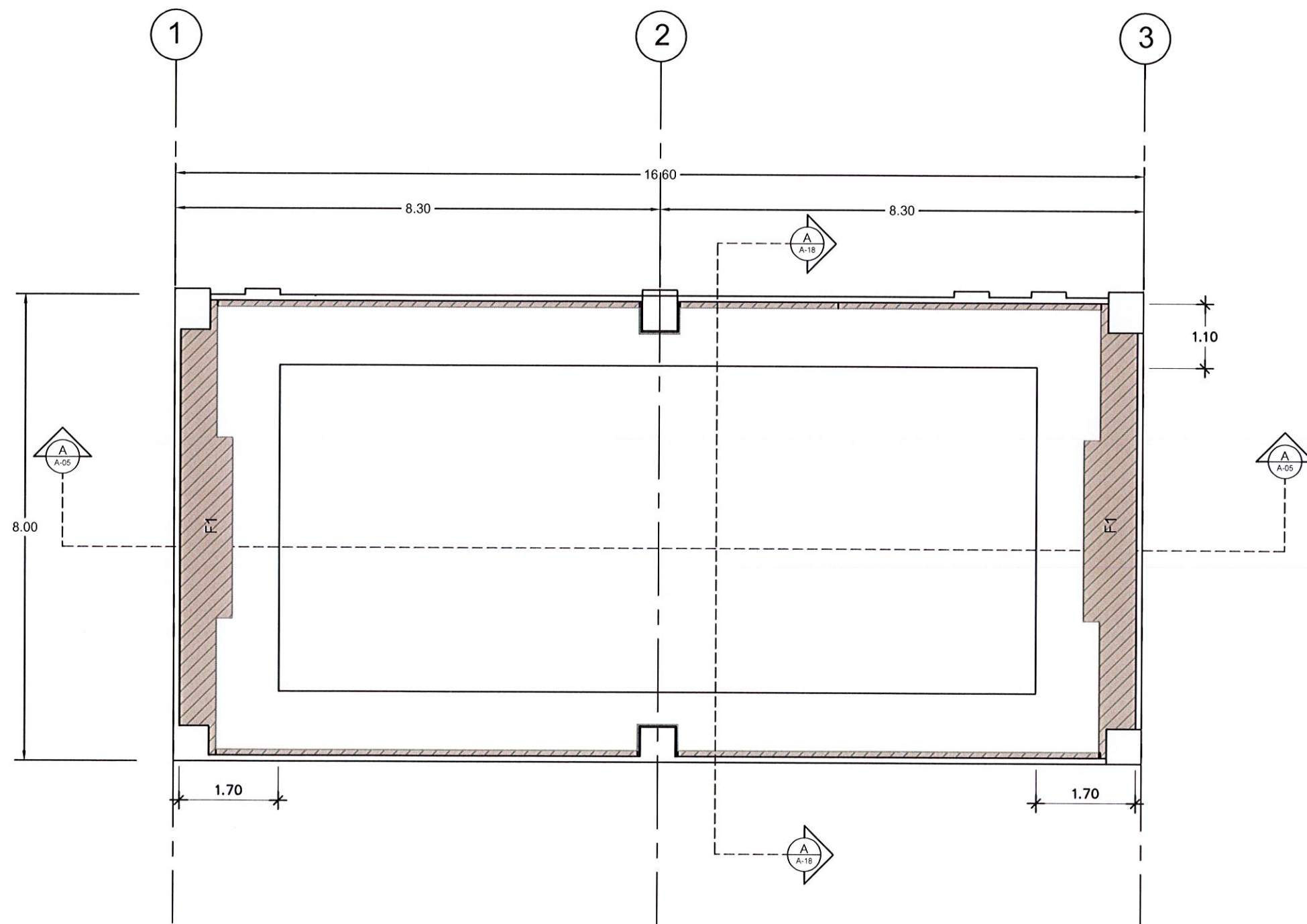


①

ลักษณะบาน	บานเลื่อน ติดตั้งเกอรัล่ายผ้า
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ 2"×4" 1.0 มม.
กรอบบาน ลูกพับ	อลูมิเนียม สีดำ 2"×4" 1.0 มม.
กระจก	5 มม. สีใส
อุปกรณ์	มือจับ,รางเลื่อน,ตัวล็อค, งานขีลโค่นสีดำเกรด A
ตำแหน่ง	

แบบขยายประตูหน้าต่าง

มาตราส่วน 1:100



แปลนฝ้าภายใน
มาตราส่วน 1:100

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต

อธิการบดี :

รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

สถ.12670

วิศวกรโยธา :

นายพิษณุ วิจิตรกุล

ภย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิณัฐ บรรจงเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นายพิษณุ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แปลนไฟฟ้าห้องว่าง

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบแก้ไข		จำนวนแก้ไข
17		35

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนากุล

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์
ด.ช. 12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ภ.ย. 55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แบบหลังคา

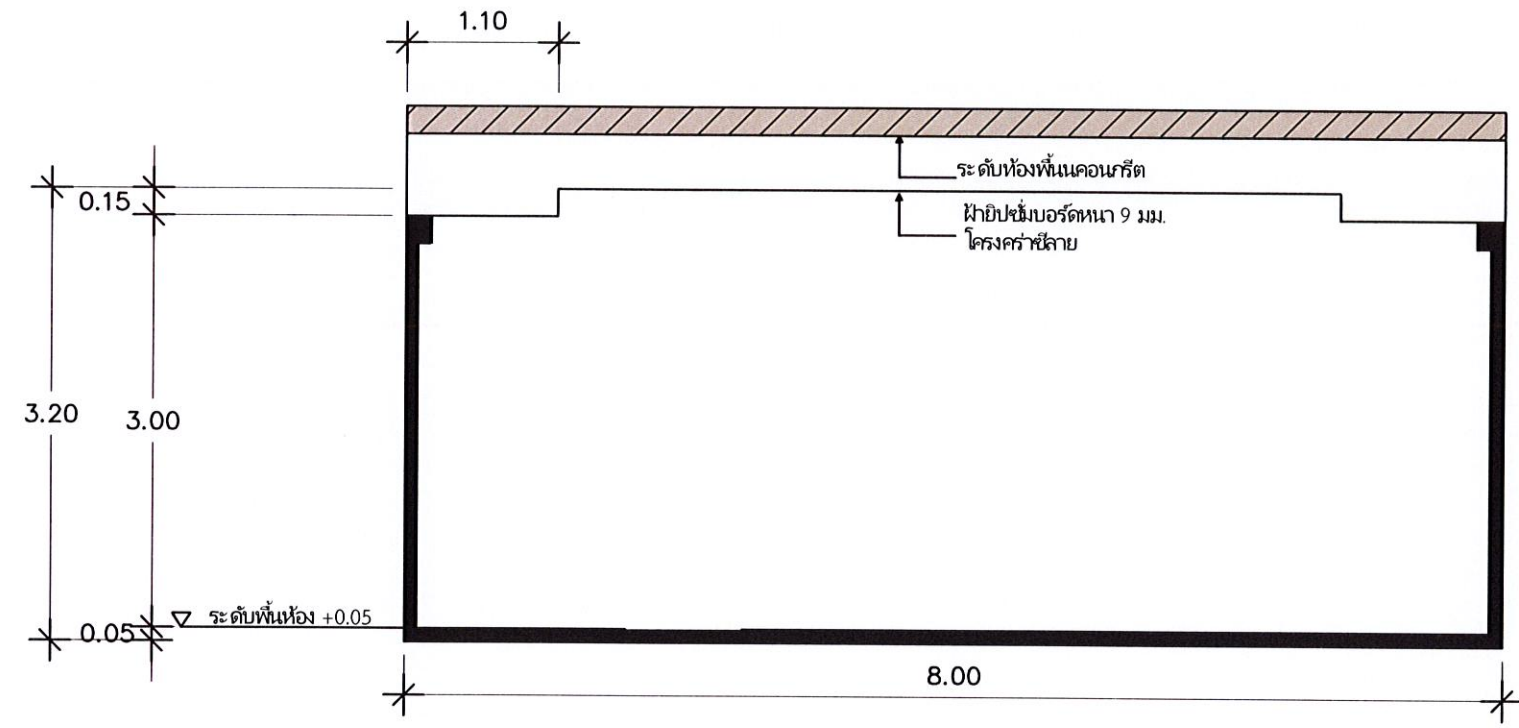
มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

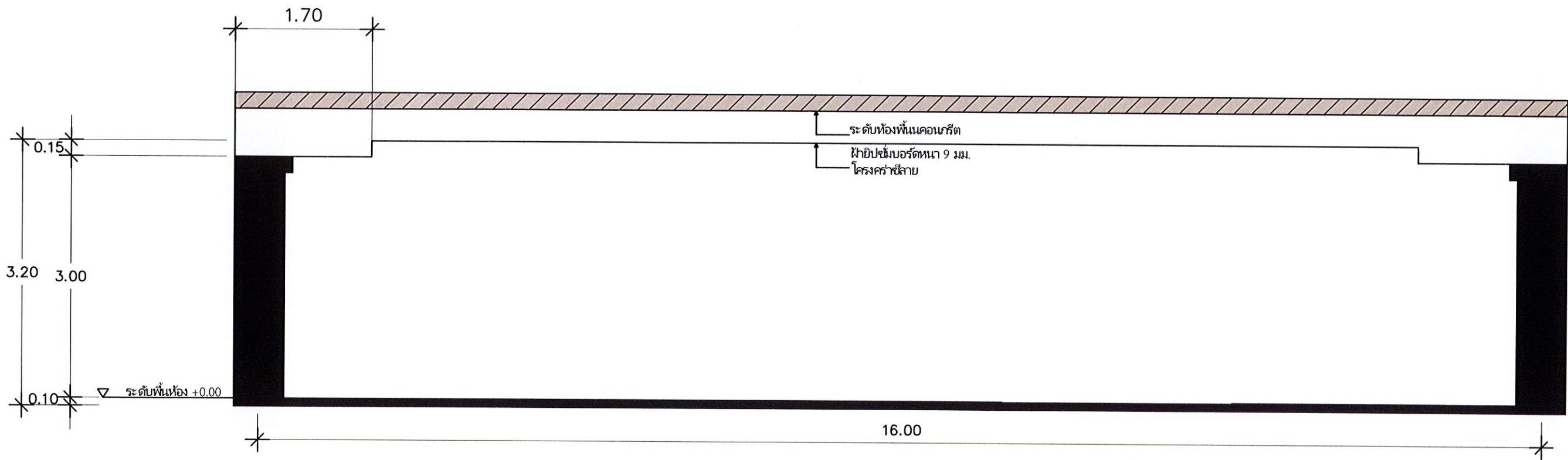
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแปลนที่	จำนวนแผ่น
18	35



รูปตัด A



รูปตัด B

รูปตัดฝ้า

มาตราส่วน 1:100

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

1. ขอบเขตงาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าดังแสดงไว้ในรูปแบบและรายละเอียดเพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์ และถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
- เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ล่าสุดได้มาตรฐานสากลไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อนและอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันทำการติดตั้ง
- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ถึงบริเวณสถานที่ติดตั้งรวมทั้งการเก็บรักษาและป้องกันความเสียหายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างจนถึงวันส่งมอบงาน
- การติดตั้ง การขนส่ง การใช้แรงงาน การเก็บรักษา และการปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งจำเป็นในการดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปโดยเรียบร้อย ถูกต้องตามข้อกำหนด และหลักวิชาการทางวิศวกรรม
- วัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับช่วยให้ระบบใช้งานได้ดี แม้ว่าจะไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูป และรายการ แต่หากมีความจำเป็นตามหลักวิชาชีพวิศวกรรมก็เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งในงานเพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยความพิจารณาเห็นชอบของผู้ว่าจ้างโดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
- หากพบว่าการขัดแย้งระหว่างแบบ DRAWING และรายการประกอบแบบ ให้ตีความไปในทางที่ดีกว่า ถูกต้องกว่า มีวัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่า ครบถ้วนกว่า ทั้งสิ้น และผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันทีเพื่อที่จะได้พิจารณาตัดสินต่อไป
- แบบที่แสดงไว้เป็นแบบทั่วไป TYPICAL DIAGRAM ที่แสดงไว้เพื่อให้ผู้รับจ้างทราบถึงแนวทางและหลักการของระบบ รวมทั้งความต้องการของผู้ว่าจ้าง แบบ รูป ดังกล่าวได้แสดงแนวการเดินท่อต่างๆ และตำแหน่งที่ติดตั้ง และอุปกรณ์ ใกล้เคียงกับความเป็นจริง อย่างไรก็ตามในการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้างและแบบระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบสำหรับใช้ในงานติดตั้ง (SHOP DRAWING.) เสนอให้ผู้ว่าจ้างทำการพิจารณาเห็นชอบก่อนทำการติดตั้งจริงทุกครั้งเพื่อให้งานติดตั้งดำเนินไปโดยสะดวกไม่ขัดแย้งกับระบบงานอื่นมีความถูกต้องทางด้านเทคนิคในทุกๆ ทางและสามารถทำงานในภายหลังได้เป็นอย่างดี

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต	
วิศวกรที่ : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนารักษ์	
วิศวกร : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ ๑๑.12670	
วิศวกร : นายพิษณุ วิจิตรกุล กย.55382	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกวิชัย บรจกเกลี้ยง ผู้ช่วยวิศวกร	
เขียนแบบ : นายพิษณุ วิจิตรกุล นายอรุณพล ใจยศ	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ : ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
รายการ	รายการ
แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
19	35

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

2.มาตรฐานและกฎข้อบังคับต่างๆ

- ในการปฏิบัติงานติดตั้งให้ยึดถือมาตรฐานและกฎข้อบังคับต่างๆที่ใช้อ้างอิงยกเว้นกรณีที่มีกำหนดแน่นอนในแบบรูปหรือรายละเอียดหากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและมาตรฐานหรือระหว่างมาตรฐานอ้างอิงต่างๆให้ถือคำชี้ขาดของวิศวกรออกแบบหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุดมาตรฐานอ้างอิงฉบับปัจจุบันประกอบด้วย

ว.ส.ท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

กพน./กฟผ. การไฟฟ้านครหลวง/การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ม.อ.ก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ANSI American National Standard Institute

BS British Standard

DIN Deutscher Industrie Normen (German Industrial standard)

IEC International Electro-technical Commission

NEC National Electrical code

NEMA National Electrical Manufacturers Association

NFPA National Fire Protection Association

UL Underwriter's Laboratories, Inc.

VDE Verband Deutscher Elektro techniker (German Electrical Regulation and Codes)

3.ความรับผิดชอบและหน้าที่ของผู้รับจ้าง

- ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอัคคีภัยที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวงระหว่างติดตั้ง และอาจจะต้องมีการประกันภัย กับบริษัทที่เชื่อถือได้
- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่เกี่ยวกับเหตุเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานติดตั้งและทดลอง
- ผู้รับจ้างต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงาน ที่เก็บของต่างๆ ให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพปลอดภัยตลอดเวลา
- ผู้รับจ้างต้องพยายามทำงานให้เงียบและสิ้นเปลืองน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อน และมีผลกระทบกระเทือนต่อคนหรืองานอื่นๆ ที่อยู่ใกล้สถานที่ติดตั้ง

 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี RAJABHAT UNIVERSITY	
ภาควิชาการช่าง PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนารักษ์	
สถาปนิก : นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ ลจ.12670	
วิศวกรโยธา : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล กย.55382	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงภักดิ์ ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล นายอรรถพล ใจยศ	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตราส่วน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
รายการ	
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
20	35

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

4.รายการอุปกรณ์วัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้

รายการวัสดุ และอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ตามหัวข้อข้างล่างนี้เป็นเพียงแนวทางประกอบการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ระบุในหัวข้อข้างล่างนี้ได้โดยจะต้องเป็นตามข้อกำหนดของระบบไฟฟ้า และจะต้องส่งรายละเอียดทางเทคนิค แคตตาล็อกพร้อมทั้งระบุรุ่น และขนาดของอุปกรณ์นั้น ให้ชัดเจน และจะต้องเสนอขออนุมัติก่อนการดำเนินการจัดซื้อ

- 1.LIGHTING LUMINAIRE : PHILIPS, TEI, L&E, LEKISE, DELIGHT, LUMAX, LAMPTAN หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 2.LAMP HOLDER : BJB, VS, SIRIJAYA,GE, PHILIPS,L&E, LEKISE, DELIGHT, LUMAX หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 3.LUMINAIRE : LAMP : PHILIPS, OSLAM, SYLVANIA, GE, LEKISE, DELIGHT, LAMPTAN, GATA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 4.CONDUIT : PANASONIC, TAS, ARROW, PIPE,RSI,DAIWA,หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 5.CABLE : PHELPS DODGE, THAI YAZAKI,BANGKOKCABLE, MCI,TRAINGLE,หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 6.NON-METALLIC CONDUIT : CLIPSAL, TAP, ARR, BTC, UNVOLT, SCG, Q-PIPE, NANO, TVT หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 7.SWITCH AND OUTLET : BTICINO,PANASONIC,PHILIPS,SCHNEIDER,หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 8.WIREWAY : TIC,B-LINE,BETTER MAN,PMK,ESI,ASEFA,KJL,DENCO,หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 9.LOAD CENTER&Consumer Unit. : SQUARE-D,SCHNEIDER,GE,SIEMENS,PMK,ABB,MOELLER หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 10.FAN : Mitsubishi, Hatari, Panasonic หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 11.AIR SPLIT TYPE. : CARRIER,TRANE,MITSUBISHI,YORK,DAIKIN.หรือเทียบเท่า

5.สีของสายไฟฟ้าในระบบ 380/220 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย ต้องเป็นดังนี้

- เฟส A สีน้ำตาล
- เฟส B สีดำ
- เฟส C สีเทา
- สายศูนย์ N สีฟ้า
- สายดิน G สีเขียวหรือเขียวคาดเหลือง

*ในการฉีกสายไฟฟ้าเป็นชนิดที่มีเฉพาะสีดำ ให้แสดงสีของสายไฟฟ้าด้วยปลอกสีทางปลา

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
หน่วยงาน : ภาควิชาการช่าง PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	
วิศวกร : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนาภรณ์	
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์ ลด.12670	
วิศวกรโยธา : นายพิษณุ วิจิตรกุล กย.55382	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกวิไลย์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นายพิษณุ วิจิตรกุล นายอรรถพล ใจยศ	
หมายเหตุ :	
แบบร่าง : รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วันที่/เดือน/ปี
รายการ	รายการ
แบบร่างที่	จำนวนแผ่น
21	35

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

6. เตารับไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในแบบและ/หรือข้อกำหนดต่อไปนี้

- เป็นชนิดมีขั้วต่อสายดิน (Grounding Type) ที่สามารถรับเตาเสียบชนิดสองขาได้ทั้งแบบขากลม และขาแบน
- ทนกระแสไฟฟ้าสลับได้ไม่น้อยกว่า 16 แอมแปร์ ที่แรงดันไฟฟ้า 250 โวลท์หรือสูงกว่า
- ขั้วต่อสายเป็นชนิดมีรูเสียบสายอัดด้วยสปริง หรืออัดด้วยสกรูที่สามารถกัน การแตะต้องขั้วที่เป็นโลหะได้
- เตารับไฟฟ้าที่ติดตั้งบริเวณเปียกชื้น หรือด้านนอกอาคารให้ใช้ฝาครอบชนิดกันน้ำ
- เตารับไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับสวิตช์
- เตารับไฟฟ้าอื่นๆให้เป็นไปตามแบบ

7. สวิตช์ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในแบบ และ/หรือข้อกำหนดต่อไปนี้

1. ทนกระแสไฟฟ้าสลับได้ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์ ที่แรงดันไฟฟ้า 250 โวลท์หรือสูงกว่า
2. ก้านสวิตช์เป็นกลไกแบบกดเปิดปิดโดยวิธีกระดก (rocker operated) และทำด้วยพลาสติกแข็ง
3. ขั้วต่อสายไฟฟ้าเป็นชนิดมีรูเสียบสายอัดด้วยสปริง หรือรูเสียบสายอัดด้วยสกรูที่สามารถกันการแตะต้องขั้วที่เป็นโลหะได้ห้ามใช้ชนิดที่ยึดสายไฟฟ้าโดยการพันสายใต้สกรูโดยตรง
4. สวิตช์ที่ติดตั้งบริเวณที่เปียกชื้นหรือด้านนอกอาคารให้ใช้ฝาครอบแบบกันน้ำ
5. สวิตช์ที่อยู่ในตำแหน่งเดียวกันให้ใช้ฝาครอบเดียวกันได้อย่างมากไม่เกิน 3 สวิตช์ ต่อ 1 ฝาครอบและ 6 สวิตช์ ต่อ 1 ฝาครอบ

สวิตช์ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับเตารับไฟฟ้า

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
ภาควิชาการก่อสร้าง PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต	
อนุมัติ : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนารักษ์	
อนุมัติ : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ ๑๑.๑๒๖๗๐	
วิศวกรโยธา : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล ๑๑.๕๕๓๘๒	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล นายอรุณพล ใจยศ	
หมายเหตุ :	
แบบร่าง : รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ : ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘	
รายการประกอบแบบ	
ครั้งที่ : ๑	รายการ : ๑
แบบร่างที่ : ๒๒	จำนวนแผ่น : ๓๕

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

10. การติดตั้ง

1. ความทั่วไป

- 1.1 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องส่งถึงสถานที่ติดตั้งในสภาพดีเยี่ยม และติดตั้งเข้าที่ในตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบแปลน ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้ประกอบติดตั้งต่อเข้ากับระบบตรวจสอบ และทดสอบการใช้งานตามข้อกำหนดที่จะกล่าวต่อไปนี้ และตามข้อกำหนดของโรงงานผู้ผลิตและตามหลักมาตรฐานสากลทางด้านวิศวกรรม
- 1.2 ผู้ติดตั้งจะต้องประสานงานกับผู้ติดตั้งงานระบบอื่นๆ เพื่อให้งานระบบเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดของแบบแปลนอุปกรณ์ ตำแหน่งของ SLEEVE และอุปกรณ์ยึดโยงต่างๆ ใ้กับผู้เกี่ยวข้อง โดยประชุมปรึกษารื้อหรือกับผู้เกี่ยวข้องจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ทั้งนี้ไม่ถือเป็นการปลดภาระความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับระบบงานที่เกี่ยวข้อง

2. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า

- 2.1 ตำแหน่งของดวงโคมไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้าที่แสดงในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ตำแหน่งแน่นอนให้ตรวจสอบกับสถาปนิกหรือแบบตกแต่งภายในหรือแบบใช้งานซึ่งผ่านความเห็นชอบของวิศวกรเป็นที่เข้าใจว่าตำแหน่งของดวงโคมไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- 2.2 แผงสวิตช์ไฟฟ้ากำลังและแสงสว่างจะต้องติดตั้ง ณ ตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบแปลนสูง 2.00 เมตร 1.80 เมตร 1.50 เมตรจากพื้นตามระบุ
- 2.3 สวิตช์ดวงโคมไฟฟ้า ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 เมตร ห่างจากผนังหรือวงกบประตู 0.20 เมตร
- 2.4 เต้ารับไฟฟ้า และเต้ารับอื่นๆ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร ห่างจากผนังหรือวงกบประตู 0.20 เมตร/หรือตามระบุในแบบรูปรายการ
- 2.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ยึดด้วยเข็มขัดรัดท่อทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.20 เมตรและให้ยึดด้วยเข็มขัดรัดท่อห่างจากกล่องพักสาย หรือแผงสวิตช์ไม่เกิน 0.30 เมตร
- 2.6 ตู้ควบคุมไฟฟ้า (LP1) ภายในห้อง ให้เดินแยกวงจรแสงสว่าง วงจรเต้ารับไฟฟ้า วงจรเครื่องปรับอากาศ และสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ วงจรแสงสว่างใช้สาย THW-2x2.5 Sq.mm. in Pvc.1/2" วงจรเต้ารับใช้สาย THW-2x4/G-1x2.5 Sq.mm.in Pvc.1/2" ผึงในผนัง
*หมายเหตุ จำนวนสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย ให้เป็นไปตามตารางจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย และพื้นที่หน้าตัดสูงสุดรวมของสายไฟฟ้าเทียบกับพื้นที่หน้าตัดท่อจะต้องไม่เกิน 40%

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
แผนกวิชาช่างเทคนิค PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา		
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี นิตยาภรณ์		
สถานที่ : น.ล.เพ็ญประภา มน.พวงคานนท์ ถ.12670		
วิศวกร : นายพิษณุ วิจิตรกุล ถ.55382		
วิศวกรไฟฟ้า :		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : น.ล.เพ็ญประภา มน.พวงคานนท์		
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิชัย บรจจกัณ ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นายพิษณุ วิจิตรกุล นายอรรถพล ใจยศ		
หมายเหตุ :		
แบบร่าง :		
รายละเอียดประกอบแบบ		
มาตราส่วน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)	
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบร่างที่		จำนวนแผ่น
23		35

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

11. รายละเอียดของงาน

- งานเดินท่อ แคล้มรัศมีท่อให้ใช้เป็นประเภทที่ใช้งานคู่กับงานท่อนั้นๆ ระยะยึดแคล้มห่างจากกล่องพักสายหรือกล่องต่อสาย 30 ซม. จากแคล้มถึงแคล้ม 100-120 ซม.
- ห้ามต่อสายไฟฟ้าภายในท่อร้อยสายและรางเดินสายโดยเด็ดขาด ให้ต่อในกล่องต่อสายหรือกล่องพักสายเท่านั้น
- จุดต่อของสายไฟ ตั้งแต่ 6 Sq.mm. ลงมาต้องขันด้วย วายนัทจับสาย (Wire Nut) และพันด้วยเทปพันสายไฟอีกครั้ง
- จัดเรียงสายในตู้ควบคุมและตู้พักสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- ดำเนินการติดตั้งปลอกสีทางปลา และวามาร์คสายไฟฟ้า ภายในตู้ควบคุม
- ดำเนินการติดตั้ง ตาราง Load schedule. พร้อมเคลือบแข็งติดที่ตู้ควบคุมไฟฟ้า
- ดำเนินการติดตั้ง Name plate. ที่ตู้ควบคุม และลูกเซอร์กิต ทุกจุด
- วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องได้รับมาตรฐาน หรือมี มอก.
- วัสดุอุปกรณ์งานไฟฟ้าเดิม ที่รื้อออกและไม่ได้ใช้งาน ให้นำส่งคืนมหาวิทยาลัย
- ตำแหน่งและระดับของอุปกรณ์ในงานไฟฟ้า อาจมีการปรับเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมหน้างาน
- วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการผู้รับจ้างต้องนำเสนอ ต่อช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการก่อนนำมาใช้งาน.
- หากแบบรูปรายการและพื้นที่ปรับปรุงเกิดข้อขัดแย้งกันผู้รับจ้างต้องนำเสนอปัญหาต่อช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการ เพื่อหาทางแก้ไขและให้ถือมติคณะกรรมการเป็นอันสิ้นสุด

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
ภาควิชาวิศวกรรมสถาปัตย์ PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	
ผู้ออกแบบ : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนาภรณ์	
วิศวกร : นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์ ๑๑.12670	
วิศวกรไฟฟ้า : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล กย.55382	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล นายอรุณพล ใจยศ	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
รายการ	รายการ
แบบแปลนที่	จำนวนแผ่น
24	35

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

12. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบไมโครโฟนตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 1. ชุดควบคุมไมค์ประชุม | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. ไมค์ประธาน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. ไมค์ผู้เข้าร่วมประชุม | จำนวน 24 เครื่อง |
| 4. ชุดควบคุมส่วนกลางและขยายเสียง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5. ตู้เรีคพร้อมอุปกรณ์และสายสัญญาณ | จำนวน 1 ชุด |
| 6. ตู้ลำโพง | จำนวน 2 คู่ |

12.1 รายละเอียดคุณลักษณะของระบบไมโครโฟนตั้งโต๊ะ

1 ชุดย่อยไมโครโฟน หรือชุดควบคุม จำนวน 1 เครื่อง

- สามารถกำหนดผู้เข้าร่วมประชุมได้ไม่น้อยกว่า 6 คน
- มีสวิตช์เปิด-ปิดและสัญญาณไฟแสดงการทำงานของระบบ
- มีสายพร้อมปลั๊กยาวไม่ต่ำกว่า 11 เมตร สำหรับต่อไปยังชุดไมค์ประชุม
- มีวอลุ่มควบคุมการต่อใช้งานจากไมโครโฟนจากภายนอกได้ 2 ตัวแบบอิสระ
- มีวอลุ่มควบคุมระบบเสียงที่ต่อลำโพงภายนอก สามารถปรับแต่งเสียงทุ้ม-กลาง-แหลม แบบอิสระ
- ขนาดกำลังขยายขาออก ไม่น้อยกว่า 70 Wrms. @4Ω 70V, 100V
- ผลตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 40Hz - 40kHz @ 0. -3 dB 8Ω
- ค่าความเพี้ยน THD หรือดีกว่า <0.04% @ 1 kHz 8Ω

2. ชุดประธาน จำนวน 1 เครื่อง

- มีก้านไมโครโฟน ความยาวก้านไมค์ไม่น้อยกว่า 46 เซนติเมตร
- มีไมโครโฟนแบบคออ่อนพร้อมวงแหวนสีแดงหรือสีน้ำเงินไฟแสดงการทำงานของระบบ
- มีลำโพงฟังเสียงการประชุมในตัว พร้อมปุ่มปรับความดังเสียง
- ปุ่มตัดการสนทนา เมื่อกดไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัดและมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้
- มีสวิตช์ปิด-เปิดไมโครโฟนขณะพูด และจะตัดลำโพงตัวเองเมื่อเปิดไมโครโฟนเพื่อป้องกันเสียงหอน
- มีแจ็คเสียบหูฟังและบันทึกเสียงได้มากกว่า 1 ช่อง แบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 มิลลิเมตร
- มีแจ็คต่อพวงสัญญาณ 2 ช่องแบบ DB9 พร้อมสาย
- ความไวในการรับสัญญาณ หรือดีกว่า 6.5 mVrms (-42 dBu)
- ผลตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 100Hz - 20kHz @ 0. -3 dB

3. ชุดผู้เข้าร่วมประชุม 24 ท่าน

- มีก้านไมโครโฟน ความยาวก้านไมค์ไม่น้อยกว่า 46 เซนติเมตร
- มีไมโครโฟนแบบคออ่อนพร้อมวงแหวนสีแดงหรือสีน้ำเงินไฟแสดงการทำงานของระบบ
- มีลำโพงฟังเสียงการประชุมในตัว พร้อมปุ่มปรับความดังเสียง
- มีสวิตช์ปิด-เปิดไมโครโฟนขณะพูด และจะตัดลำโพงตัวเองเมื่อเปิดไมโครโฟนเพื่อป้องกันเสียงหอน
- มีแจ็คเสียบหูฟังและบันทึกเสียงได้มากกว่า 1 ช่อง แบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 มิลลิเมตร
- มีแจ็คต่อพวงสัญญาณ 2 ช่องแบบ DB9 พร้อมสาย
- ความไวในการรับสัญญาณ หรือดีกว่า 6.5 mVrms (-42 dBu)
- ผลตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 100Hz - 20kHz @ 0. -3 dB

4. ตู้เรีคพร้อมอุปกรณ์และสายนำสัญญาณ จำนวน 1 ชุด

- ตู้เรีคพร้อมอุปกรณ์
- ตู้เรีคเหล็กขนาดไม่เกิน 19 นิ้ว ความสูง 13 U
- ผิวด้านนอกเป็นวัสดุเคลือบสารป้องกันการผุกร่อน
- ด้านข้างตู้มีหูหิ้วแบบปลิงด้านละ 1 ชุด แข็งแรงและสะดวกสำหรับยกเคลื่อนย้าย
- ฝาข้างมีช่องระบายอากาศ บน-ล่าง ประตูหน้าหลังมีกุญแจล็อก
- มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมที่ประตูหลัง
- สายนำสัญญาณภาพ HDMI ตอบสนองภาพได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 18 เมตร

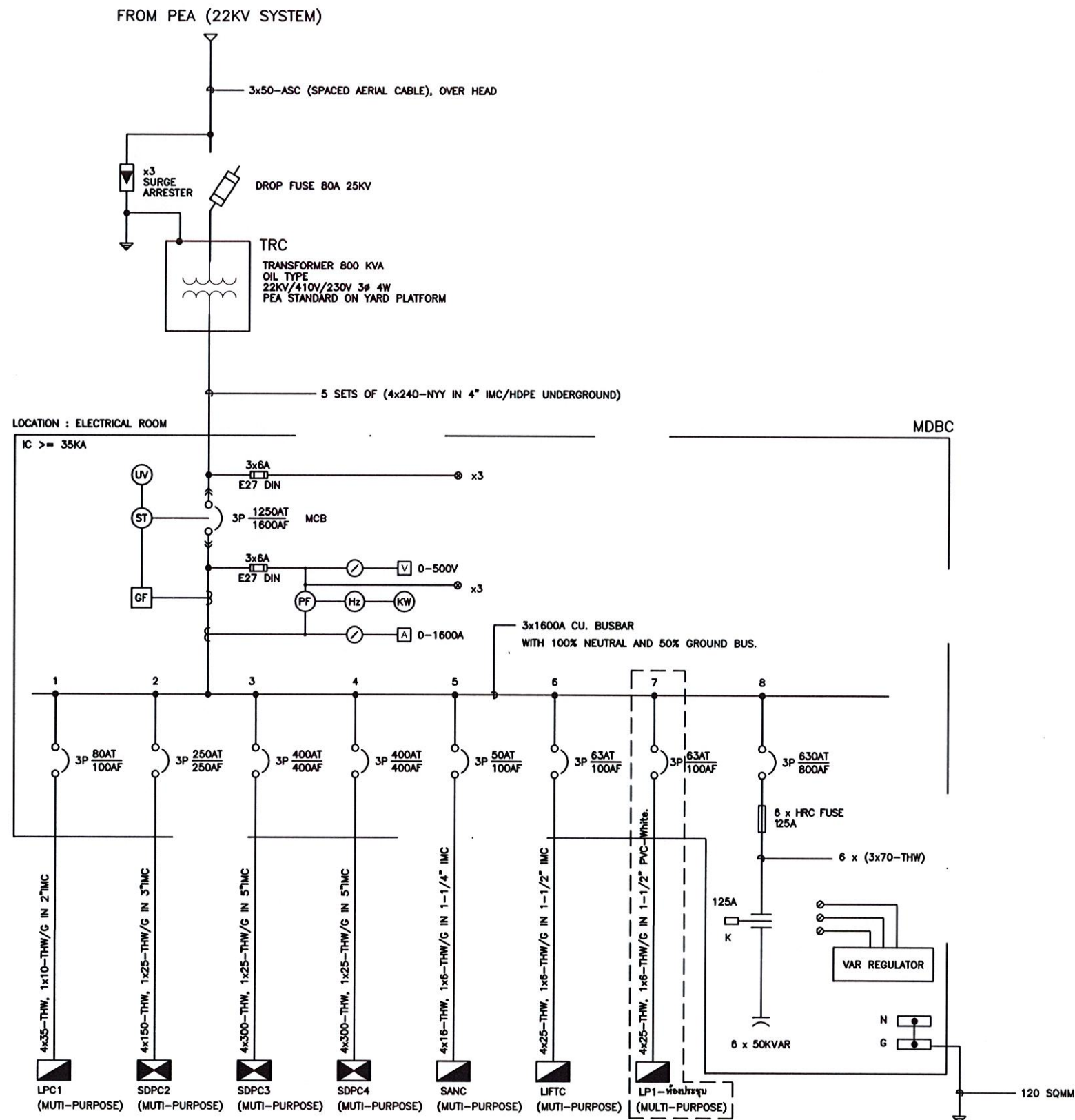
5. ตู้ลำโพงติดผนัง จำนวน 2 คู่

- ตู้ลำโพงติดผนัง ตู้ลำโพงดอกไม้นี้ต่ำกว่า 6 นิ้ว
- มีขนาดดอกเสียงแหลม ไม่ต่ำกว่า 0.75 นิ้ว
- รองรับกำลังขับได้ไม่ต่ำกว่า 180 วัตต์
- รองรับความถี่ 45 เฮิรตซ์ - 22 กิโลเฮิรตซ์
- ผลตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 45 เฮิรตซ์ - 22 กิโลเฮิรตซ์

6. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมด ตามข้อ 1-5 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อให้สามารถประกอบและติดตั้งอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม รวมไปถึงความเข้ากันได้ของอุปกรณ์ส่งผลให้การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์มีประสิทธิภาพสูงสุด

*ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำ : NPE, TOA, BOSCH

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี RAJABHAT UNIVERSITY	
ภาควิชาการช่างสถาปัตย์ PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารเรียน คณะวิทยาการจัดการ	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนารักษ์	
คณบดี : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ 08.12670	
วิศวกร : นายพิเชษฐ์ วิจิตรกุล กย.55382	
วิศวกรไฟฟ้า : (Signature)	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ (Signature)	
ตรวจสอบ : ดร.เอกวิชัย บวรจกัณย์ ผู้ช่วยอธิการบดี (Signature)	
เขียนแบบ : นายพิเชษฐ์ วิจิตรกุล (Signature) นายอรรถพล ใจยศ (Signature)	
หมายเหตุ : 	
แบบแปลน : รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568	
รายการแนบ	
ครั้งที่ : 1	รายการ : รายการประกอบแบบ
แบบแปลนที่ : 25	จำนวนแผ่น : 35



MDBC SINGLE LINE DIAGRAM (MULTI-PURPOSE BUILDING)

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดิ

อธิการบดี :

รศ.ดร.จุฑามณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ดล.12670

(Signature)

วิศวกรโยธา :

นายพิษณุ วิจิตรกุล

ภย.55382

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

(Signature)

ตรวจสอบ :

ดร.เอกวิชัย บรจกเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

(Signature)

เขียนแบบ :

นายพิษณุ วิจิตรกุล

(Signature)

นายอรุณพล ไชยศ

(Signature)

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

LOAD SCHEDULE

มาตรฐาน :

NTS.

หน่วยวัด :

เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผนที่

จำนวนแผ่น

PANNEL NO.		LP1-ห้องประชุม (ติดตั้งใหม่)			CAPACITY: 1ชั้น		18				
ELECTRICAL SYSTEM:		380/220V			LOCATION: อาคารวิทยาการจัดการ		4th FLOOR				
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CB		CABLE			PIPE	
		A	B	C	Ø	AT	SIZE	GND	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่างรอบข้าง-1	340			1	16	2X2.5	—	THW	1/2"	PVC
3	แสงสว่างหลุมกลาง-2		346		1	16	2X2.5	—	THW	1/2"	PVC
5	เต้ารับไฟฟ้า-1			1,440	1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
7	เต้ารับไฟฟ้า-2	1,440			1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
9	เต้ารับไฟฟ้า POP-UP1		1,620		1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC/IMC
11	เต้ารับไฟฟ้า POP-UP2			1,440	1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC/IMC
13	SPACE	—									
15	SPACE		—								
17	SPACE			—							
2	FCU/CDU-01 #30,000 BTU.	3,200			1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
4	FCU/CDU-02 #30,000 BTU.		3,200		1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
6	FCU/CDU-03 #30,000 BTU.			3,200	1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
8	FCU/CDU-04 #30,000 BTU.	3,200			1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
10	ระบบรดน้ำต้นไม้		2,500		1	20	2X4	1X2.5	THW	1/2"	PVC
12	ระบบน้ำพุ			2,500	1	20	2X4/3x2.5	1X2.5	THW/NTY	1/2", 1-1/2"	PVC/IMC
14	SPACE	—									
16	SPACE		—								
18	SPACE			—							
		8,180	7,666	8,580	MAIN: MCCB			MAIN FEEDER:			
TOTAL CONNECTED LOAD		24,426			3P: 63AT/125AF			60227 IEC01 (4x25 Sq.mm.) 60227 IEC01 (1x6/G Sq.mm.)			
TOTAL (Demand Factor 80%)		19,541			IC 18 KA			PVC 1-1/2" White			

LOAD SCHEDULE

SYMBOLS	รายละเอียด
	โคมदान์ไลท์ฝังฝ้า ขอบสีขาว 6'-17W.* ไม่น้อยกว่า Panel Daylight.
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A.250V.
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A.250V. 2สวิตช์ H=1.20m./L=0.20m.)
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A.250V. 3สวิตช์ H=1.20m./L=0.20m.)
	เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A.250V. แบบมีกรรวน ม่านนิรภัย (H=1.20m.L=0.20m.) *THW-2x4/G-2.5 Sq.mm. in PVC-1/2" สีเหลือง ฝังผนัง
	เต้ารับไฟฟ้าฝังพื้น(POP-UP) แบบคู่ ขากลม-แบน 16A.250V. แบบมีกรรวน ม่านนิรภัย *THW-2x4/G-2.5 Sq.mm. in PVC&IMC-1/2" ฝังผนังและฝังพื้น
	Load center. 3เฟส 4สาย 60A.-63A. 18ช่อง
	Fan Coil Unit ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 Btu แบบแขวน ระบบ INVERTER. Split type Ceiling/Floor
	Condensing Unit ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 Btu แบบแขวน ระบบ INVERTER. Split type Ceiling/Floor
	Breaker/Air-2P-20A.

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดิ

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนากุล

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ดล.12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
นายอรุณพล ใจยศ
(นายอรุณพล ใจยศ)

หมายเหตุ :

แบบร่าง :

LOAD SCHEDULE & SYMBOLS

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (ม.)

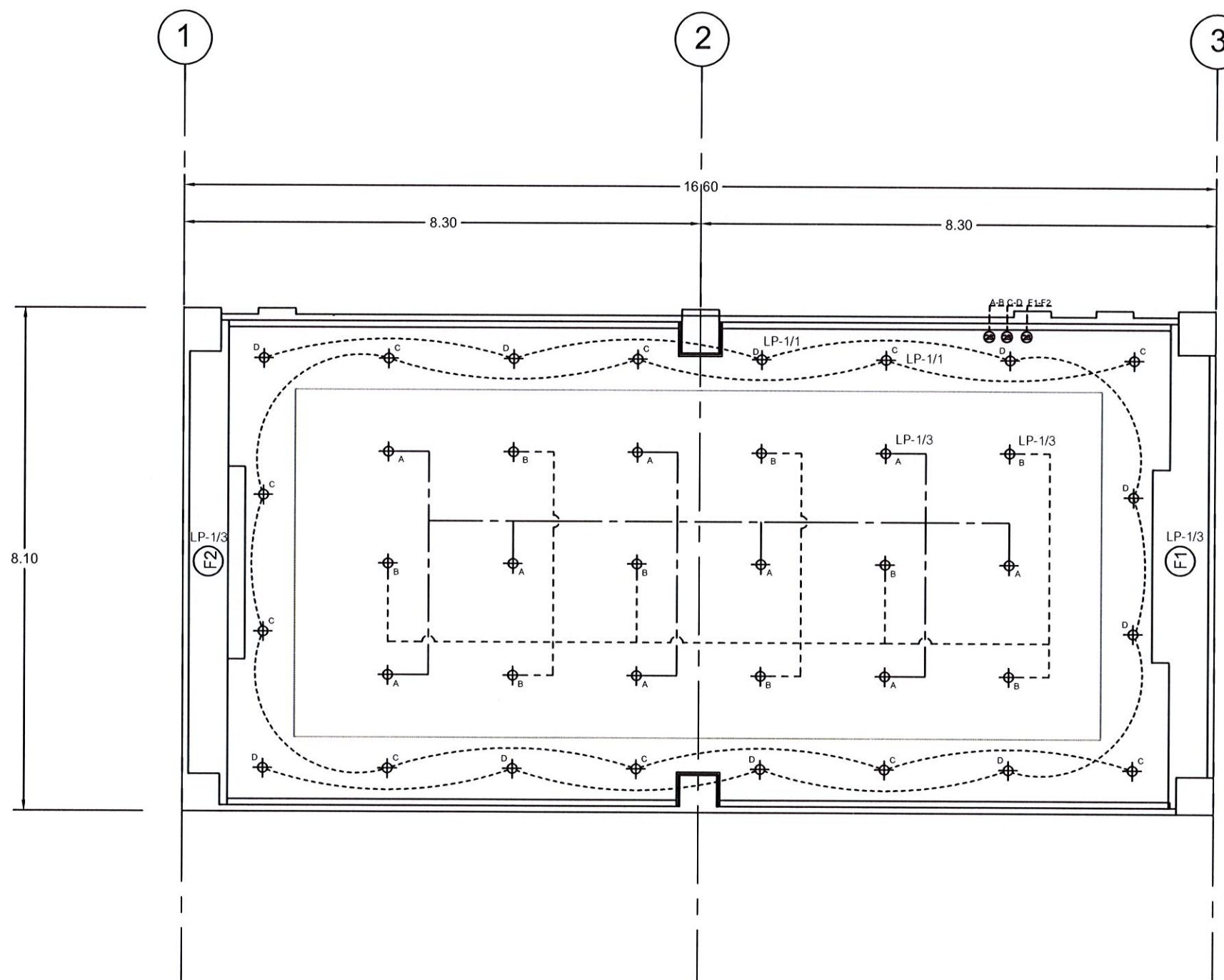
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบร่างที่ : จำนวนแผ่น

27 35



* วงจรแสงสว่างใช้สาย THW-2x2.5 Sq.mm. in PVC.-1/2" ฝังในผนังในจุดที่ไม่สามารถฝังในผนังได้ให้เดินลอยในท่อหรือราง PVC. สีขาว แบ่งออกเป็น 2 วงจร *CB-16A. (ตำแหน่งของโคมไฟฟ้าและสวิตช์ไฟฟ้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมหน้างาน)

* หมายเหตุ จำนวนสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายและรางเดินสาย ให้เป็นไปตามตารางจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายและในรางเดินสาย และพื้นที่หน้าตัดสูงสุดรวมของสายไฟฟ้าเทียบกับพื้นที่หน้าตัดท่อจะต้องไม่เกิน 40%

แปลนไฟฟ้าสองส้วง

มาตราส่วน 1:100

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :

รศ.ดร.สุภาวดี นิตยาภรณ์

สถาปนิก :

นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ดล.12670

(Signature)

วิศวกรโยธา :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

ภย.55382

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

(Signature)

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

(Signature)

เขียนแบบ :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

(Signature)

นายอรรถพล ใจยศ

(Signature)

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แปลนระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

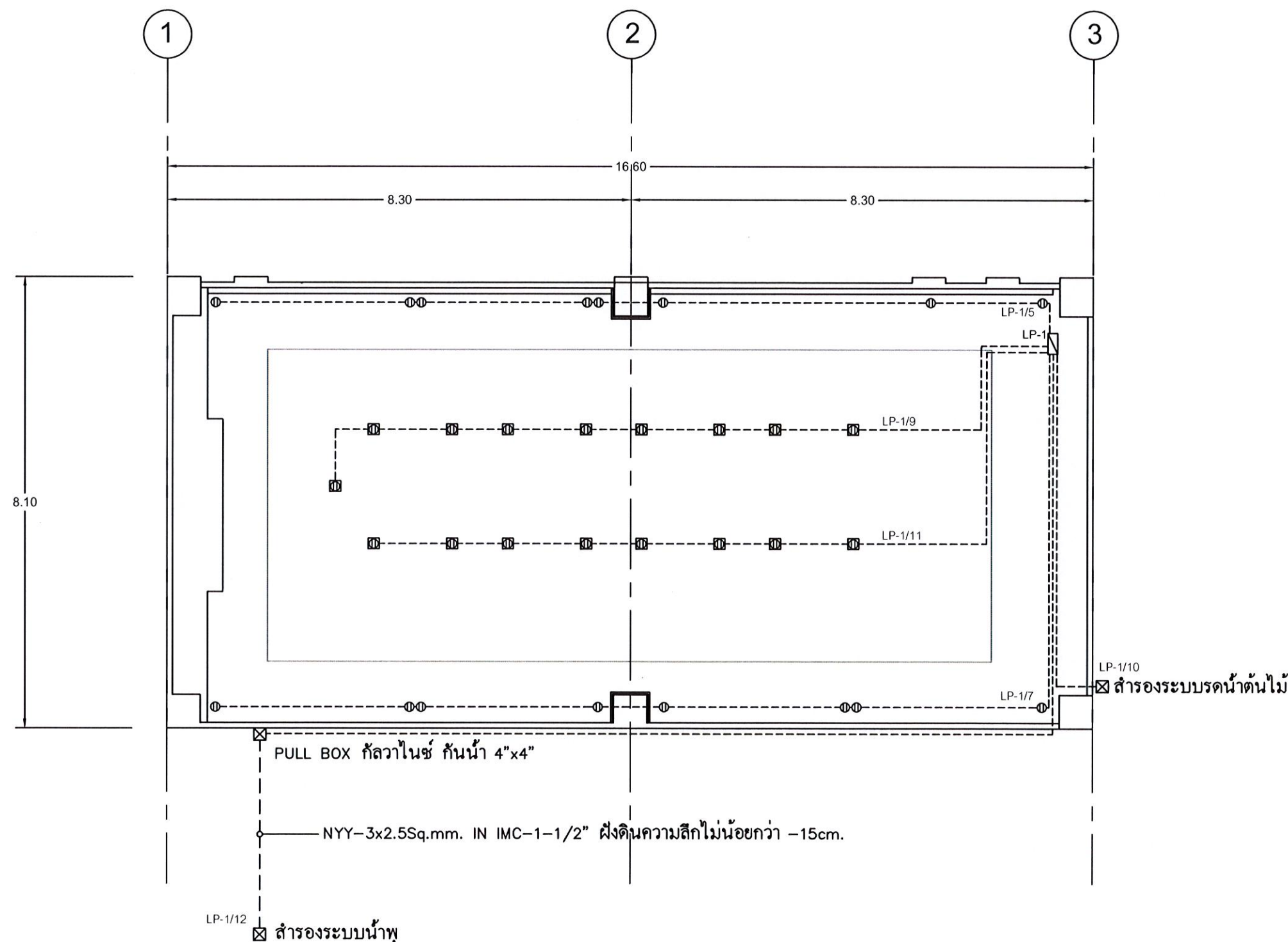
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่ วันที่/เดือน/ปี รายการ

แบบแผนที่ จำนวนแผ่น

28 35



*เต้ารับไฟฟ้าแบบคู้ จากลม-แบน 16A. 250V. แบบมิกรราวน์ ม่านนิรภัย (H=0.30m. L=0.20m.) วงจรเต้ารับไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 4 วงจร
ใช้สาย THW-2x4/G-1x2.5 Sq.mm. in PVC. 1/2" เดินในท่อ PVC. สีเหลือง ฝังในผนัง จุดที่ฝังพื้นใช้ IMC-1/2"
สํารองน้ำพุ จุดที่ฝังพื้นดินใช้ IMC-1-1/2" NYN-3x2.5 Sq.mm. (ตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมหน้างาน)
*หมายเหตุ จำนวนสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายและรางเดินสาย ให้เป็นไปตามตารางจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายและในรางเดินสาย และพื้นที่หน้าตัดสูงสุดรวม
ของสายไฟฟ้าเทียบกับพื้นที่หน้าตัดท่อจะต้องไม่เกิน 40%

แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:100

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

อธิการบดี :

รศ.ดร.ฉัฐวิณี ฉัตรยาภรณ์

สถาปนิก :

นล.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์
ฉ.ด.12670

วิศวกรโยธา :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

ภ.ย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นล.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

นายอรุณพล ใจยศ

หมายเหตุ :

แบบร่าง :

แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

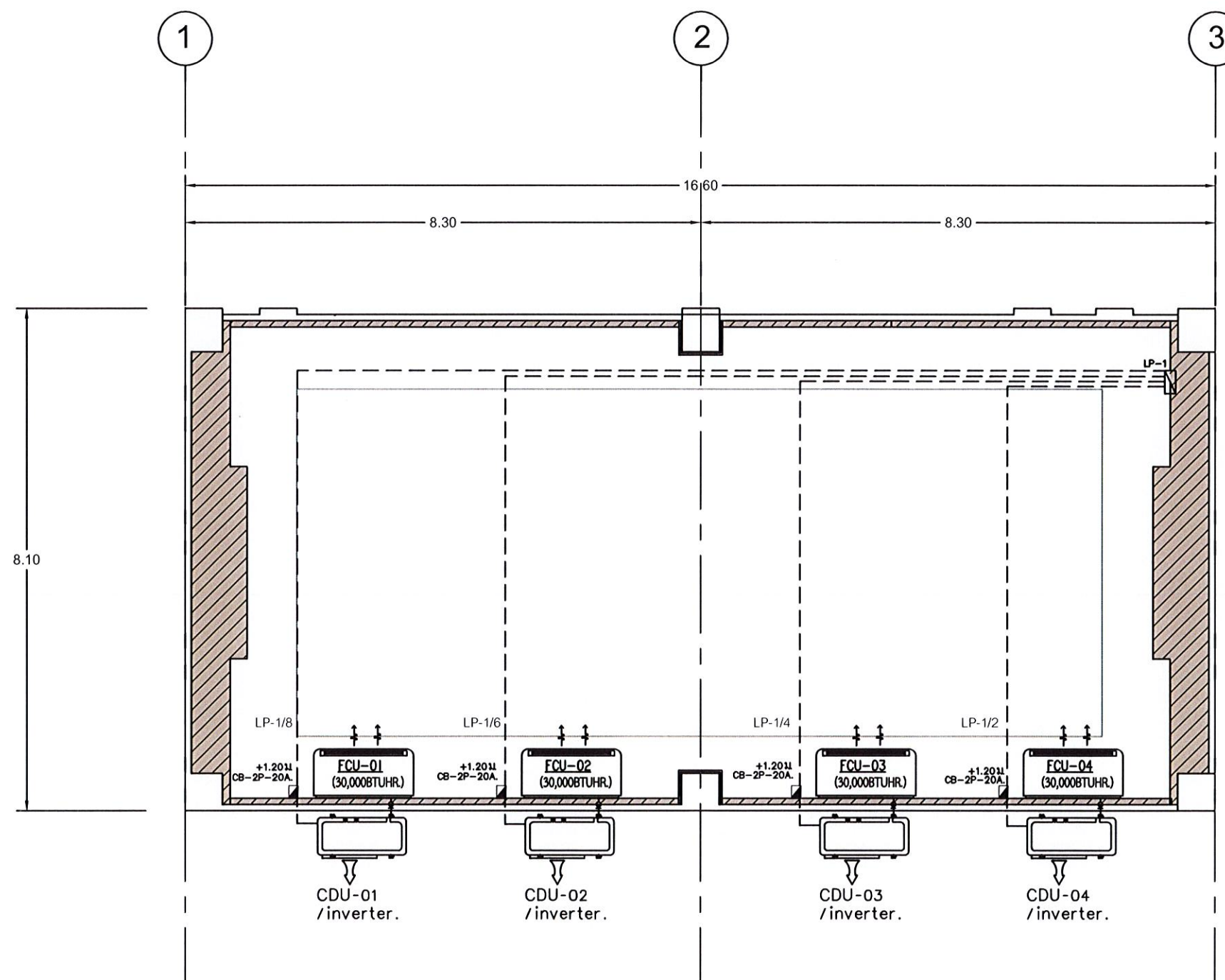
รายการแก้ไข

ครั้งที่ / วันที่ / ปี รายการ

แบบร่างที่ จำนวนแผ่น

29

35



ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 Btu. แบบแขวน ระบบ INVERTER. Split type Ceiling/Floor. ระบบไฟฟ้า 1Ø จำนวน 4 ชุด
สายเมนไฟฟ้าจากตู้ควบคุมไฟฟ้า LP-1, จากลูกย่อย 20A. ให้จ่ายเข้าที่ CB.-2P.-20A./CDU./FCU. ท่อน้ำยาทองแดง ใช้แบบหนาไม่น้อยกว่า 0.7 มม.
ใช้สายไฟฟ้า THW-2x4/G-1x2.5 Sq.mm. in PVC. 1/2" สีเหลือง รางครอบท่อ ขาแขวน พร้อมอุปกรณ์

*CB.-2P.-20A. แบ่งออกเป็น 4 วงจร ท่อฝังในผนัง ในจุดที่ไม่สามารถฝังในผนังได้ให้เดินลอยในท่อหรือราง PVC สีขาว

*หมายเหตุ จำนวนสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายและรางเดินสาย ให้เป็นไปตามตารางจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายและในรางเดินสาย
และพื้นที่หน้าตัดสูงสุดรวมของสายไฟฟ้าเทียบกับพื้นที่หน้าตัดท่อจะต้องไม่เกิน 40%

แปลนระบบปรับอากาศ
มาตราส่วน 1:100

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารเรียน

คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ผู้ออกแบบ :

รศ.ดร.อุภาวิณี ลัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ดล.12670

วิศวกรโยธา :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

กย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

นายอรรถพล ใจยศ

หมายเหตุ :

แบบร่าง :

แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ

ขนาดเส้น : หนวยวัด :
NTS. เมตร (m.)

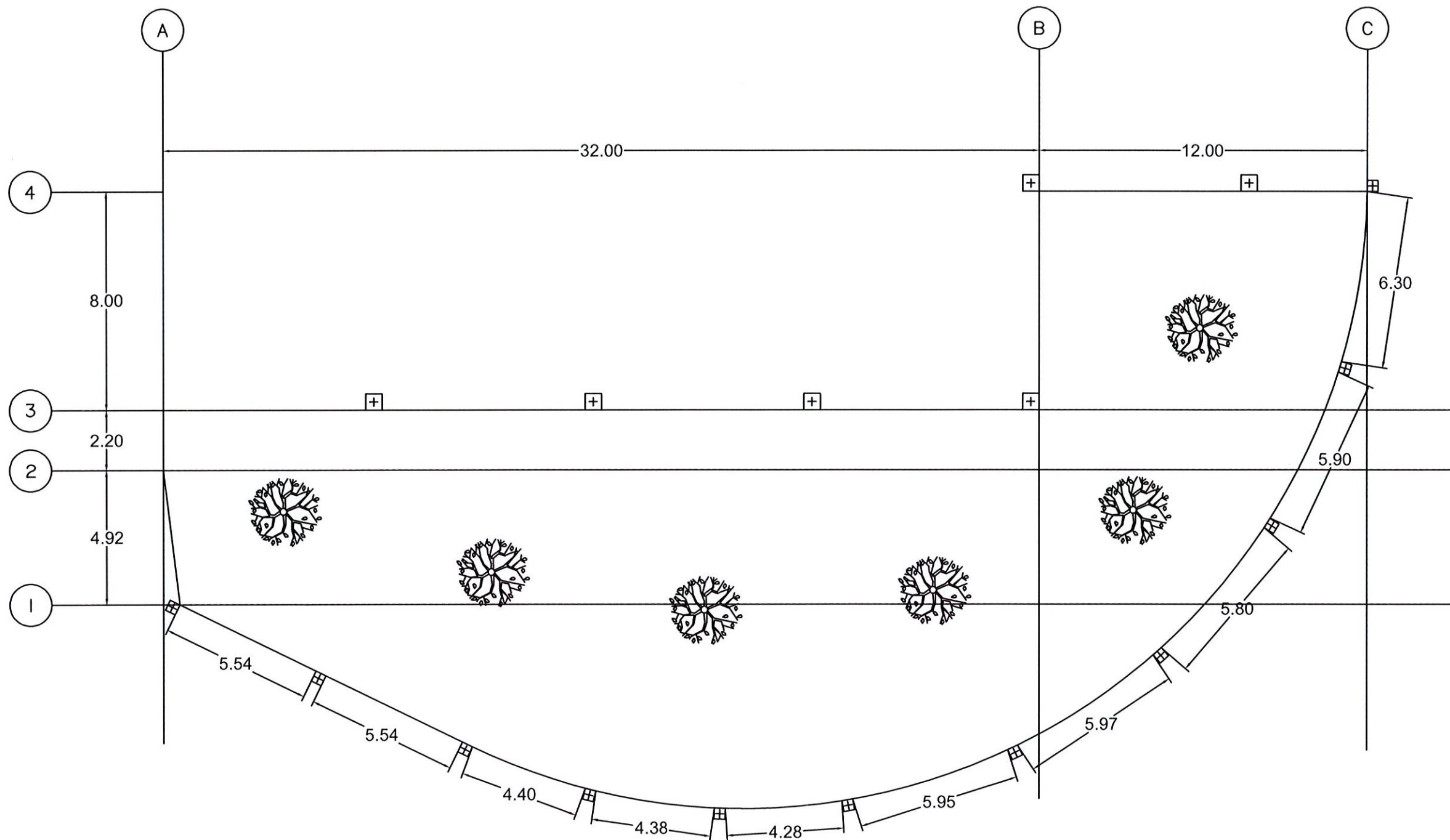
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

รายการแก้ไข

ครั้งที่ รับ/มอบ/ปี รายการ

แบบร่างที่ จำนวนแผ่น

30 35



พื้นที่จัดสวนเดิม

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารเรียน
คณะวิทยาการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี ด้ฒยาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์
ดล.12670

วิศวกรโยธา :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล
ภย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แปลนพื้นที่เดิม

มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

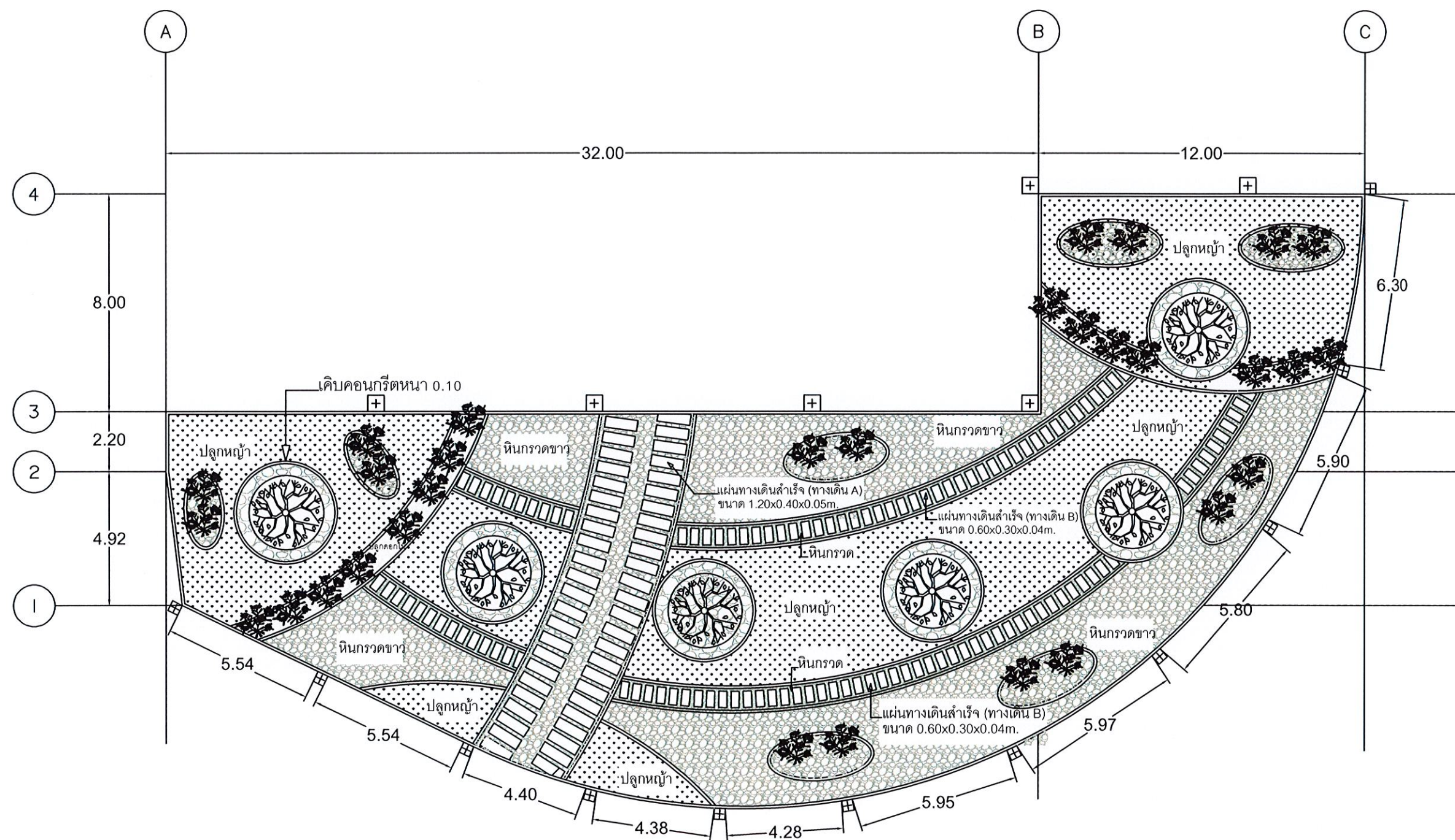
วันที่ : ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

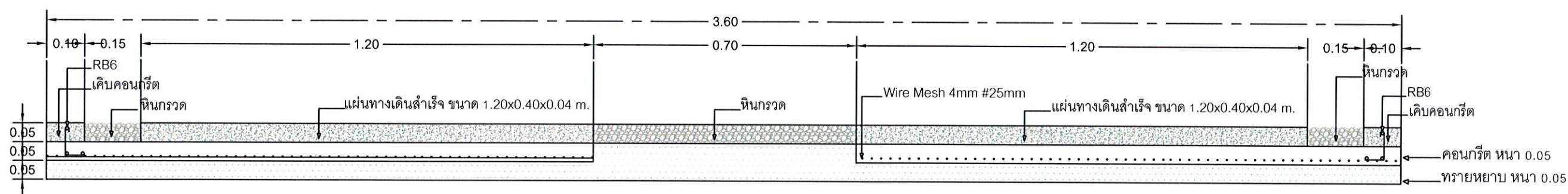
แบบแผนที่ จำนวนแผ่น

31 35

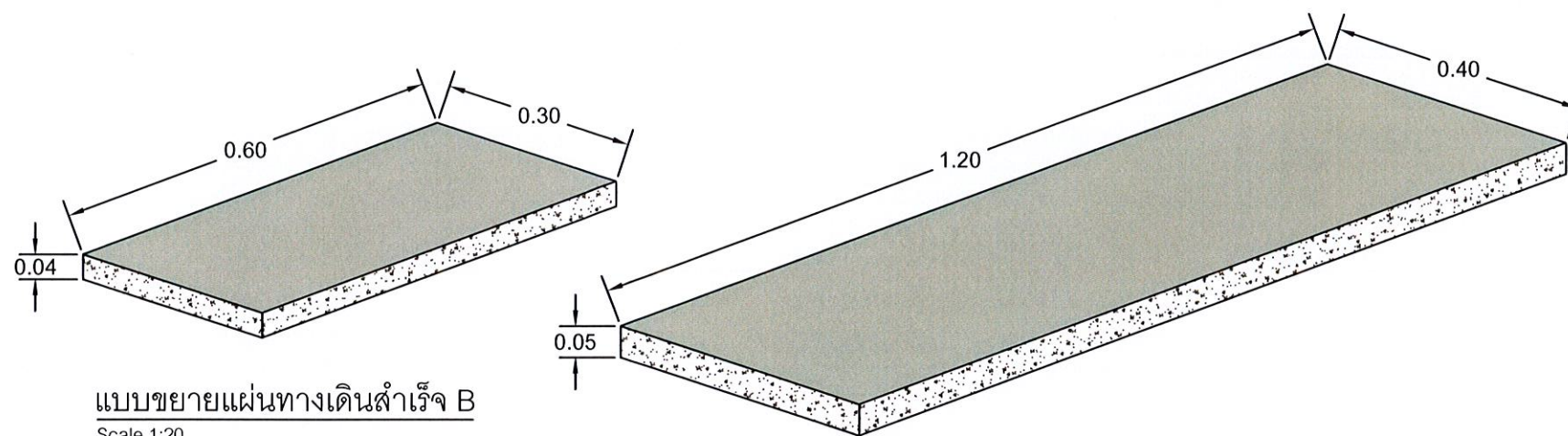


พื้นที่จัดสวน

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายงานสถาปัตย์ PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงสวน คณะวิทยาการจัดการ		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์		
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาวดี วัฒนารักษ์		
สถาปนิก : น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์ ด. 12670		
วิศวกรโยธา : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล ภ.ย. 55382		
วิศวกรไฟฟ้า :		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตย์กรรม : น.ส.เพ็ญประภา มานพวงคานนท์		
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล		
หมายเหตุ :		
แบบร่าง :		
แปลนจัดสวน		
มาตราส่วน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)	
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบแปลน		จำนวนแผ่น
32		35



แบบขยายพื้นทางเดิน A
Scale 1:20

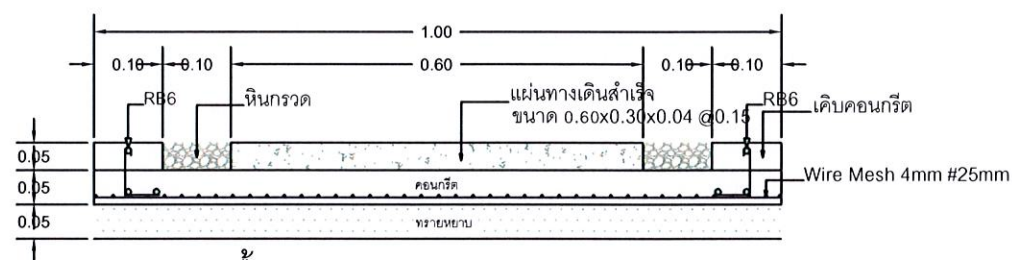


แบบขยายแผ่นทางเดินสำเร็จ B

Scale 1:20

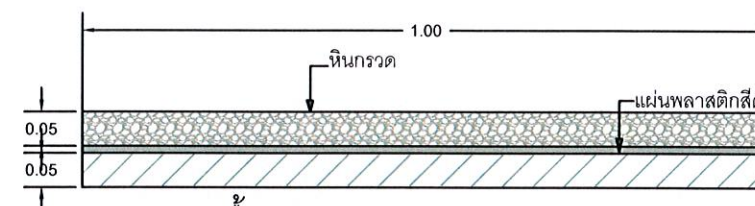
แบบขยายแผ่นทางเดินสำเร็จ A

Scale 1:20



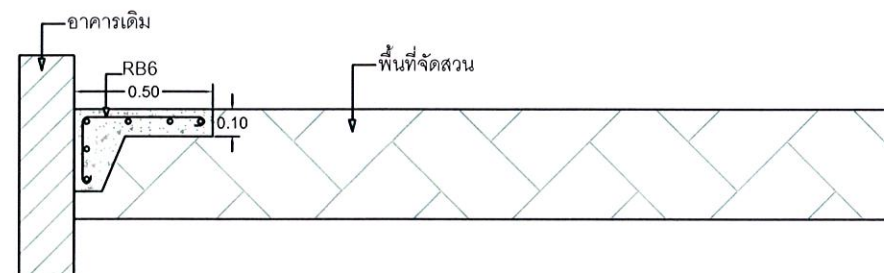
แบบขยายพื้นทางเดิน B

Scale 1:20



แบบขยายพื้นหิน

Scale 1:20



แบบขยายงานคอนกรีตข้างอาคาร

Scale 1:50

โครงการก่อสร้าง :

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :

รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ด.12670

วิศวกรโยธา :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

ภ.ย.55382

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิศิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นายพิศิษฐ์ วิจิตรกุล

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

แบบขยาย 4

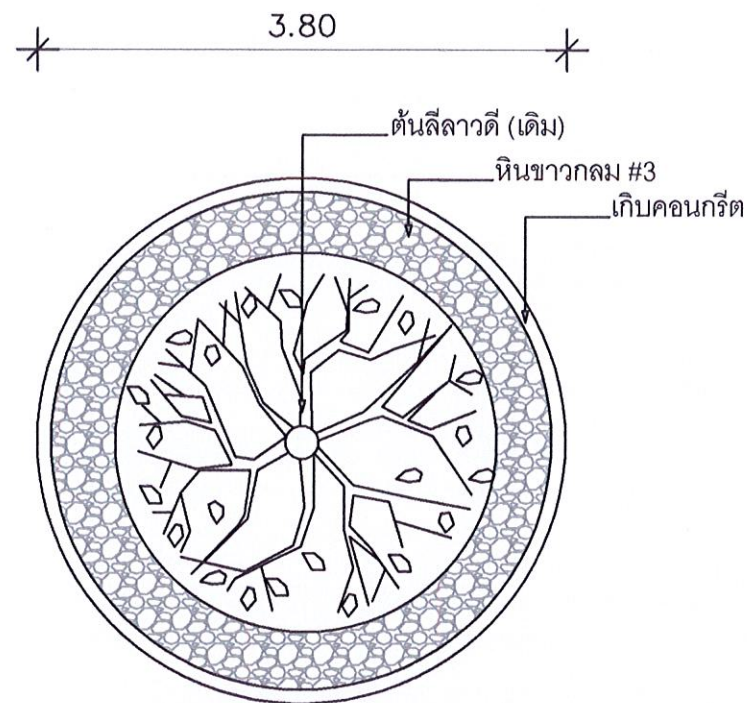
มาตราส่วน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2568

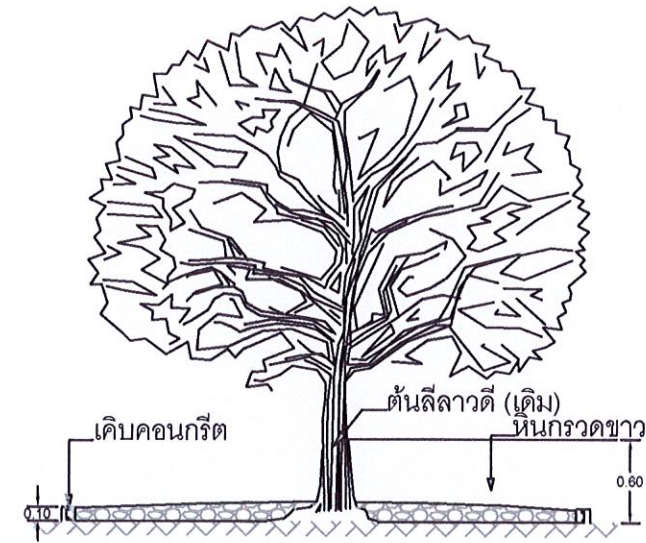
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

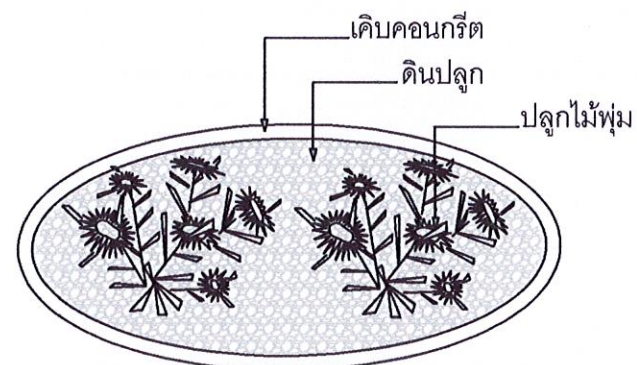
แบบแผนที่	จำนวนแผ่น
35	35



แบบขยายพื้นที่รอบต้นลีลาวดี
Scale 1:100



แบบขยายพื้นที่รอบต้นลีลาวดี
Scale 1:100



แบบขยายพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม
Scale 1:100



แบบขยายพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม
Scale 1:100