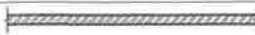



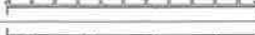
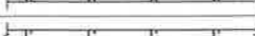


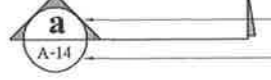



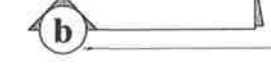
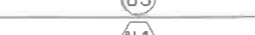


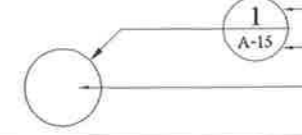
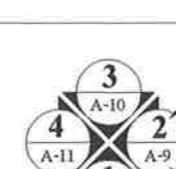
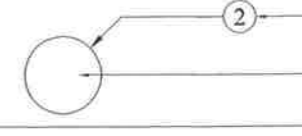
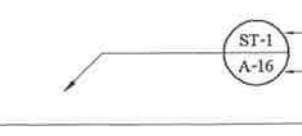

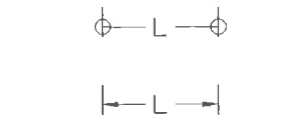







งานจ้างปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
41 ม.5 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี (039-319-111)

สารบัญแบบ					สัญลักษณ์ประกอบแบบ				
สารบัญแบบทางสถาปัตยกรรม			สารบัญแบบงานไฟฟ้าและไฟฟ้าสื่อสาร		สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	
แผ่นที่	เลขที่	รายละเอียด	แผ่นที่	เลขที่	รายละเอียด				
00/16	A-00	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์	10/16	EE-01	รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า		ผนังก่ออิฐมวลเบา.		ชื่อรูปตัด A-A แผ่นที่แสดงรูปตัด (รูปตัดตลอด)
01/16	A-01	แบบแผนที่โดยสังเขป	11/16	EE-02	ชิงเกิ้ลไดอะแกรมระบบไฟฟ้า		ผนังก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น.		
02/16	A-02	มาตรฐานในงานก่อสร้างเพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อน	12/16	EE-03	แบบผังงานเมนระบบไฟฟ้า		ผนังก่ออิฐบล็อก.		
03/16	A-03	แบบขยายเวทีและบันได	13/16	EE-04	ตารางโหลด		ผนังบล็อกแก้ว.		
04/16	A-04	โครงสร้างติดตั้ง จอ LED ขนาด 7.04 x 4.32M	14/16	EE-AV-01	ชิงเกิ้ลไดอะแกรมระบบไฟฟ้าสื่อสาร		ผนังโครงเคร่าไม้.		
05/16	A-05	แบบขยายประตู- หน้าต่าง	15/16	EE-AV-02	แบบผังงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร		ผนังโครงเคร่าเหล็ก.		
06/16	A-06	ผังติดตั้งวัสดุอะคูสติคกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง	16/16	AV-01	รายการประกอบแบบหมวดงานครุภัณฑ์		ระดับดิน.		ชื่อรูปตัด a แผ่นที่แสดงรูปตัด(รูปตัดย่อย)
07/16	A-07	รูปด้าน					ค.ส.ล.		
08/16	A-08	ผังหลังคาห้องประชุม (แก้ไขหลังคารั่วซึม)					ทรายหยาบปรับระดับ บดอัด		
09/16	A-09	ผังฝ้าเพดาน					หมายเลข วัสดุผนัง		ชื่อรูปตัด (รูปตัดย่อย)
							หมายเลข ประตู		
							หมายเลข หน้าต่าง		
							หัวลูกศรชี้บอกทิศเหนือ แสดงทิศเหนือ		ชื่อแบบขยาย 1 แผ่นที่แสดงแบบขยาย. ส่วนที่เขียนแบบขยาย.
							แบบแสดงรูปด้านที่ 2 แสดงรูปด้าน แผ่นที่แสดงแบบรูปด้าน		
							ชื่อแบบขยาย 2 ส่วนที่เขียนแบบขยาย.		
							ชื่อแบบขยายบันได ST-1 แผ่นที่แสดงแบบขยาย.		
							ชื่อแบบขยายห้องน้ำ-ส้วม 1 แผ่นที่แสดงแบบขยาย.		
							ระยะจาก ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง		
							ระยะจาก ริม ถึง ริม		
							ระยะจาก ศูนย์กลาง ถึง ริม		

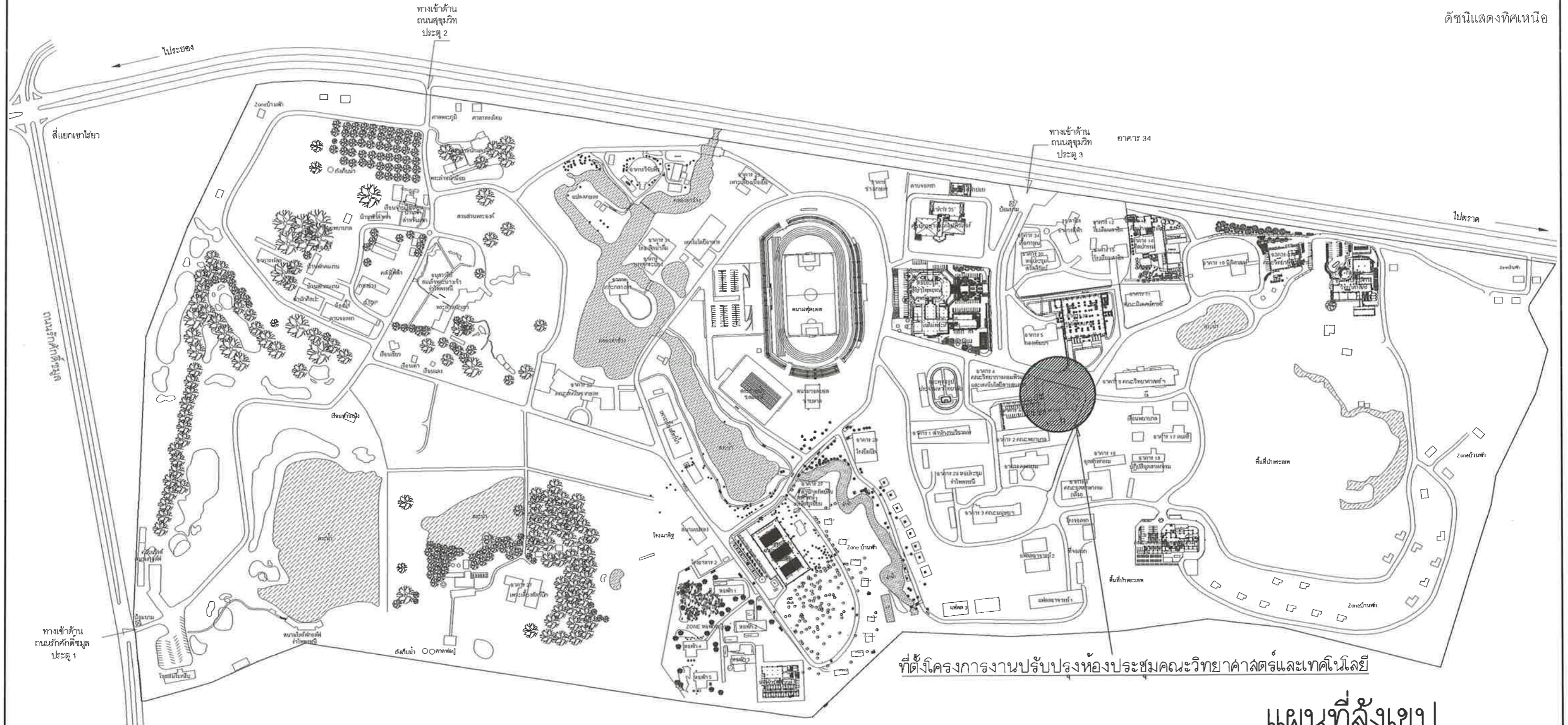
***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Chatchawal J 	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED:	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET / OF
		DRAWING TITLE:	A-00	00 / 16
		LOCATION:		

แผนผังมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ดัชนีแสดงทิศเหนือ



ที่ตั้งโครงการงานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แผนที่สังเขป
มาตราส่วน 1:1000

***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Chatchawal J	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี		FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)		
		DRAWING TITLE:	DRAWING No.	SHEET/OF
		แผนที่สังเขป	A-01	01 / 16
		LOCATION:		

มาตรฐานในงานก่อสร้างเพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อน

ในระหว่างทำการก่อสร้างอาคารจะต้องมีมาตรการต่างๆ กำหนดให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องปฏิบัติตามเคร่งครัด เพื่อป้องกันความเสียหาย ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ กับสุขภาพร่างกายชีวิตและทรัพย์สินทั้งของตนเองและผู้อื่น โดยจะต้องเตรียมการป้องกันโดยให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526

ข้อกำหนดการทำป้ายโครงการ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายโครงการบนวัสดุไว้นิลขนาด 1.20 x 2.40 เมตร อันประกอบด้วยรูปภาพของโครงการและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ตามมติ คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2567 โดยระบุรายละเอียดบนป้ายตามประกาศกำหนด

- ก่อนเริ่มการก่อสร้างผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องสำรวจรายละเอียดสภาพปัจจุบันของอาคาร หรือพื้นที่ใช้งานใกล้เคียง ระบบสาธารณูปโภค และ สิ่งก่อสร้างอื่นๆ และนำเสนอมาตรการแนวทางการป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- การป้องกันความเสียหาย ซึ่งเกิดจากเศษสิ่งของ วัสดุและฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง
- 1. กั้นรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่เขตก่อสร้างอาคารตามโดยให้นำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนการดำเนินการ
- 2. ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่มีกิจธุระเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณก่อสร้าง
 - ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องไม่ติดตั้งกองหรือเก็บเครื่องมือเครื่องใช้วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วน โครงสร้างใดๆ ในที่สาธารณะ
 - เมื่อมีการขุดดินในบริเวณที่ใกล้หรือติดต่อกับเขตที่ดินสาธารณะห้ามผู้ดำเนินการก่อสร้างกองดินบริเวณที่สาธารณะและขุดเจาะดินล้ำเขตที่สาธารณะโดยเด็ดขาดผู้ดำเนินการต้องติดป้ายเตือนอันตรายเพื่อความปลอดภัย
 - ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วิธีการก่อสร้างที่ใช้ดำเนินการอยู่ให้อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน ผู้ควบคุมงานต้องแจ้งให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างทราบเพื่อจัดการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัย
 - ผู้ดำเนินการก่อสร้างที่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงต้องมีทักษะต่างๆ เกี่ยวกับการทำงานบนที่สูงเป็นอย่างดี เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล (PPE) ชุดและอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Fall)
 - ผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องจัดให้มีหมวกนิรภัย ภายในหมวกต้องมีที่รอง ทำด้วยหนังหรือพลาสติกเพื่อป้องกันอันตราย ที่จะเกิดกับศีรษะให้แก่ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าไปในบริเวณนั้น
 - คนงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด
 - ให้ระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยตลอดแนวการก่อสร้าง โดยติดป้ายแสดงเขตก่อสร้างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- 3. เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบงานก่อสร้าง เช่น นั่งร้าน ลิฟต์ส่งของ Tower Crane อุปกรณ์เครื่องยกต่างๆ ต้องมีความแข็งแรงมั่นคง ถูกต้องตามข้อกำหนดหรือตามมาตรฐานความปลอดภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยและตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การติดตั้ง เคลื่อนย้าย รื้อถอน จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานก่อน


ข้อกำหนดการตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

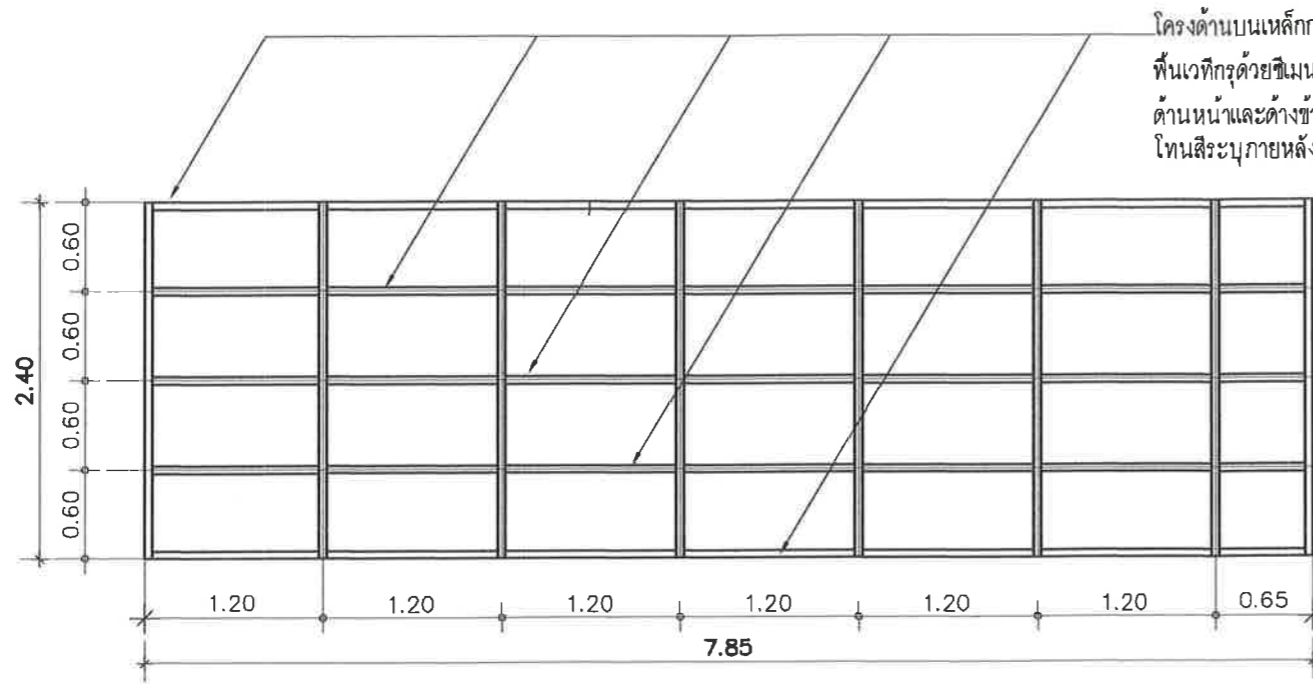
- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคทั้งหมดก่อนดำเนินการก่อสร้าง เช่น แนวสายเคเบิลต่างๆ ทั้งสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ระบบท่อน้ำในโครงการทั้งท่อน้ำดีและน้ำเสีย เป็นต้นเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับระบบสาธารณูปโภคดังกล่าว หากมีความเสียหายใดๆ อันเกิดขึ้นจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

หมายเหตุ

- ระหว่างดำเนินการงานของผู้รับจ้างหากมีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเสียหาย เช่น พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ฯลฯ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพเหมือนเดิมรวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น แผงกันฝุ่น แผงกันขอบเขต แผงปิดป้องกันผิวพื้น เป็นต้น โดยค่าใช้จ่าย ในการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- สิ่งปรากฏในแบบรูปและรายการก่อสร้างหากขัดแย้งกันให้ถือประโยชน์ของราชการเป็นหลักเสมอ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- สิ่งที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในแบบรูปและรายการก่อสร้างแต่เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้งานนั้นให้เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใดๆ
- ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบรูปและรายการก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใด ๆ ต้องรีบแจ้งต่อผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้กำหนดรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง มิฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากกรณีนี้ผู้รับจ้างสามารถแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง อันเป็นผลดีแก่ทางราชการ
- ผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมตามความเหมาะสมทั้งนี้เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี มั่นคง แข็งแรง สวยงามตามหลักวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม
- รายการวัสดุที่ปรากฏในรายการประกอบแบบก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งให้เสนอรายละเอียดวัสดุ จัดทำแบบ Shop Drawing หรือ แบบขยายรายละเอียด เสนอต่อผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบและได้รับการอนุมัติ จึงดำเนินการติดตั้งและก่อสร้างได้
- กรณีแบบรูปและรายการก่อสร้างกับสถานที่ก่อสร้างจริงมีความขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการปรับปรุงการก่อสร้างให้เหมาะสมกับสภาพการก่อสร้างจริงได้ ตามหลักวิชาช่างที่ดี โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

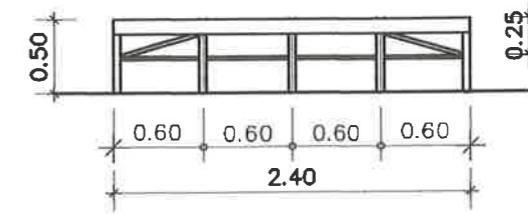
*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

	DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Chatchawal J 	DIRECTORIES:
		20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED:	FILES:
			PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
			งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET/OF
			DRAWING TITLE:	A-02	02 / 16
			มาตรฐานในงานก่อสร้างเพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อน		
			LOCATION:		

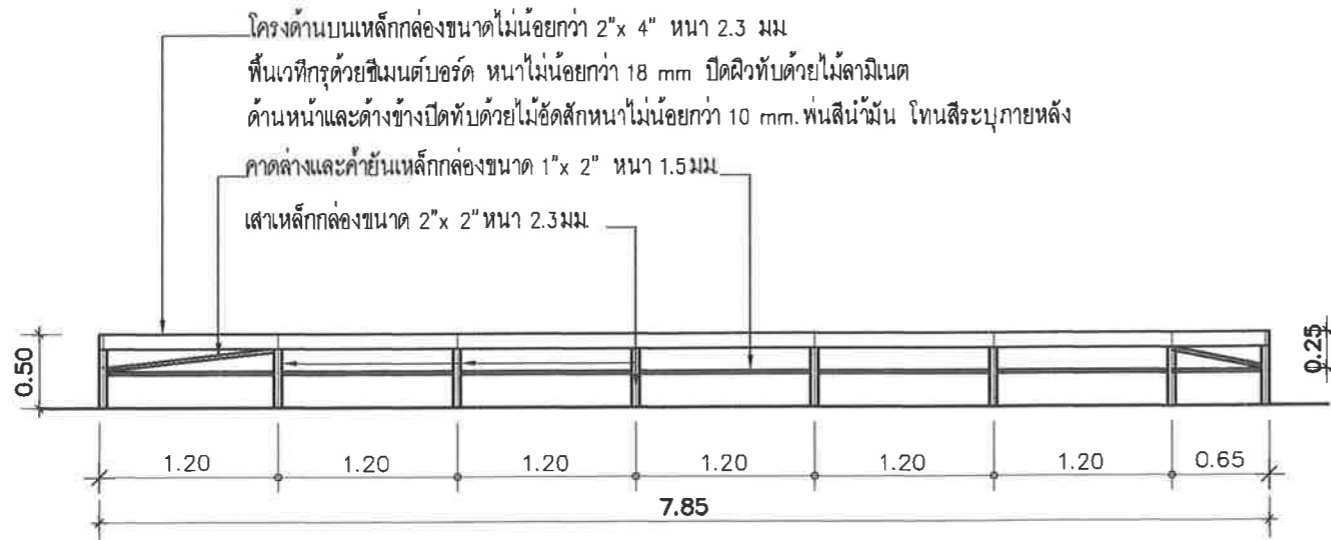


โครงด้านบนเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2"x 4" หนา 2.3 มม
 พื้นเวทีกรุด้วยซีเมนต์บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 18 มม ปิดผิวทับด้วยไม้อัดลามิเนต
 ด้านหน้าและข้างปิดทับด้วยไม้อัดสักหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. พื้นสีน้ำมัน
 โทนสีระบุภายหลัง

PLAN



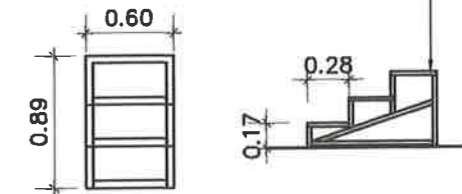
SIDE VIEW



โครงด้านบนเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2"x 4" หนา 2.3 มม
 พื้นเวทีกรุด้วยซีเมนต์บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 18 มม ปิดผิวทับด้วยไม้อัดลามิเนต
 ด้านหน้าและข้างปิดทับด้วยไม้อัดสักหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. พื้นสีน้ำมัน โทนสีระบุภายหลัง
 คานล่างและค้ำยันเหล็กกล่องขนาด 1"x 2" หนา 1.5 มม
 เสาเหล็กกล่องขนาด 2"x 2" หนา 2.3 มม

FRONT VIEW

บันไดโครงเหล็กกล่องขนาด 1"x 2" หนา 1.5 มม
 พื้นบันไดกรุด้วยซีเมนต์บอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 18 มม ปิดผิวทับด้วยไม้อัดลามิเนต



PLAN SIDE VIEW

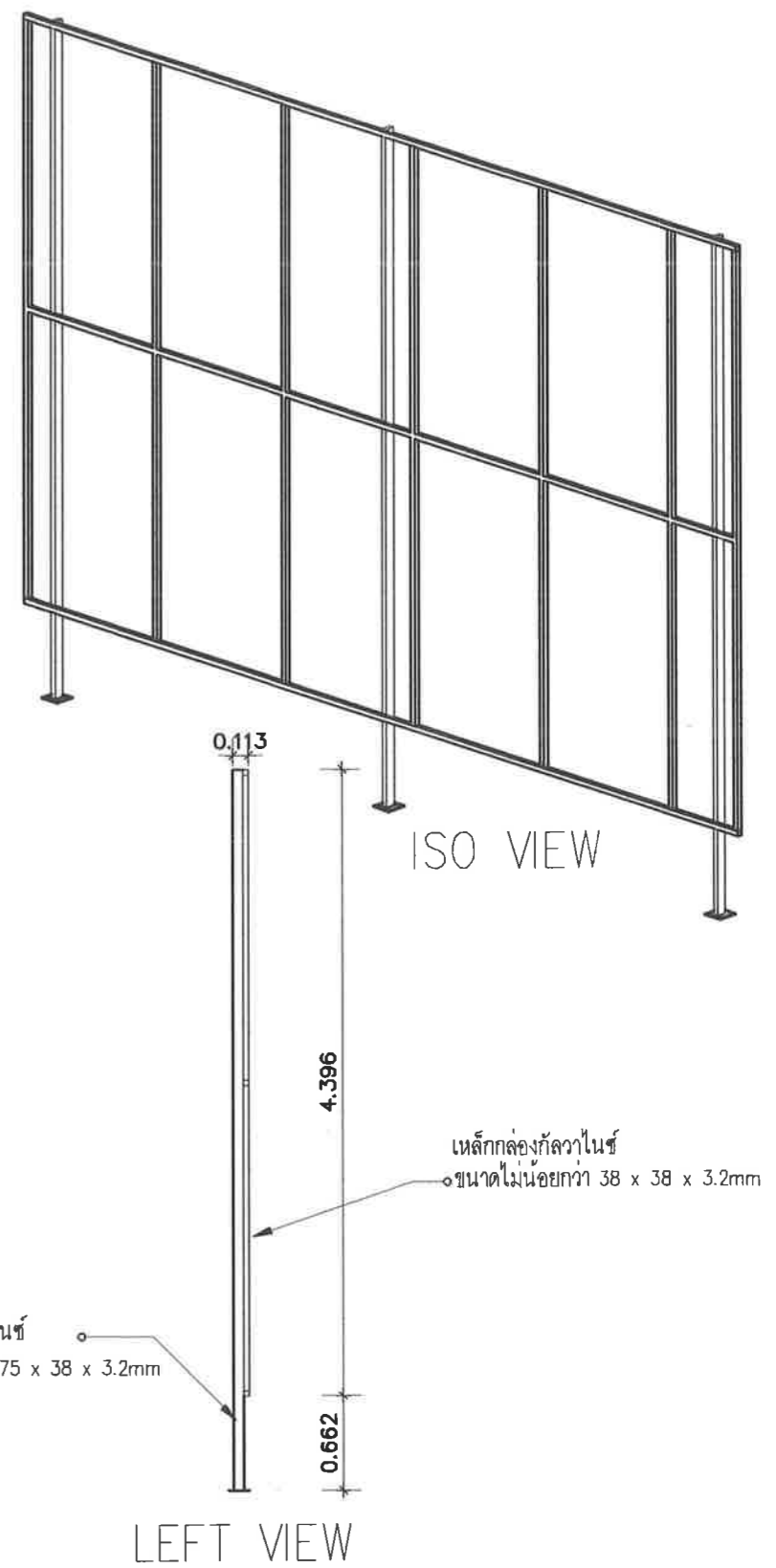
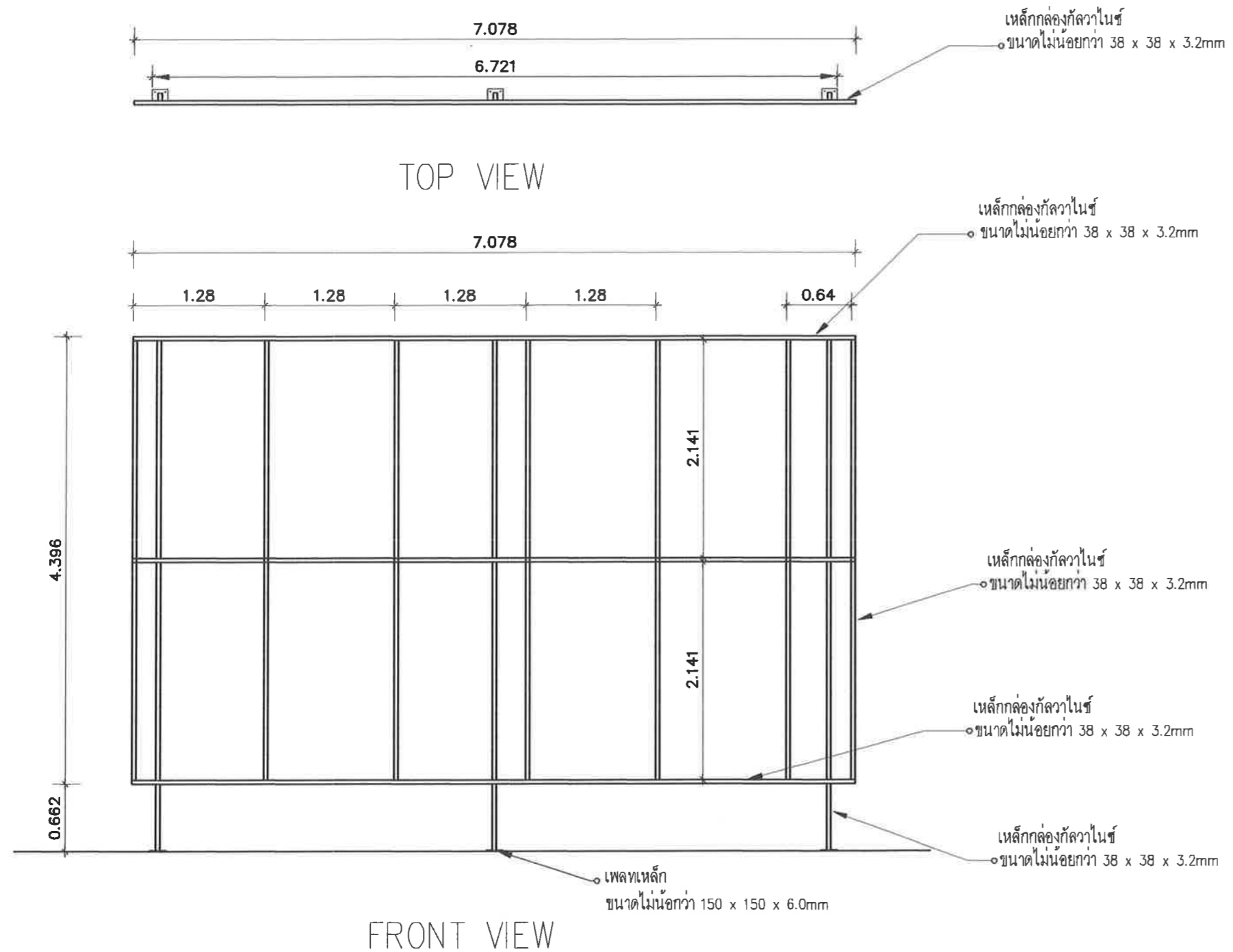
หมายเหตุ : งานโครงสร้างเหล็ก ทาสีรองพื้น 1 รอบพร้อมสีน้ำมันทับ หน้า 2 รอบ

แบบขยายเวทีและบันได

มาตราส่วน ไม่กำหนด

*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Warinbas	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี		FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)		
		DRAWING TITLE:	DRAWING No.	SHEET/OF
		แบบขยายเวทีและบันได	A-03	03 / 16
		LOCATION:		



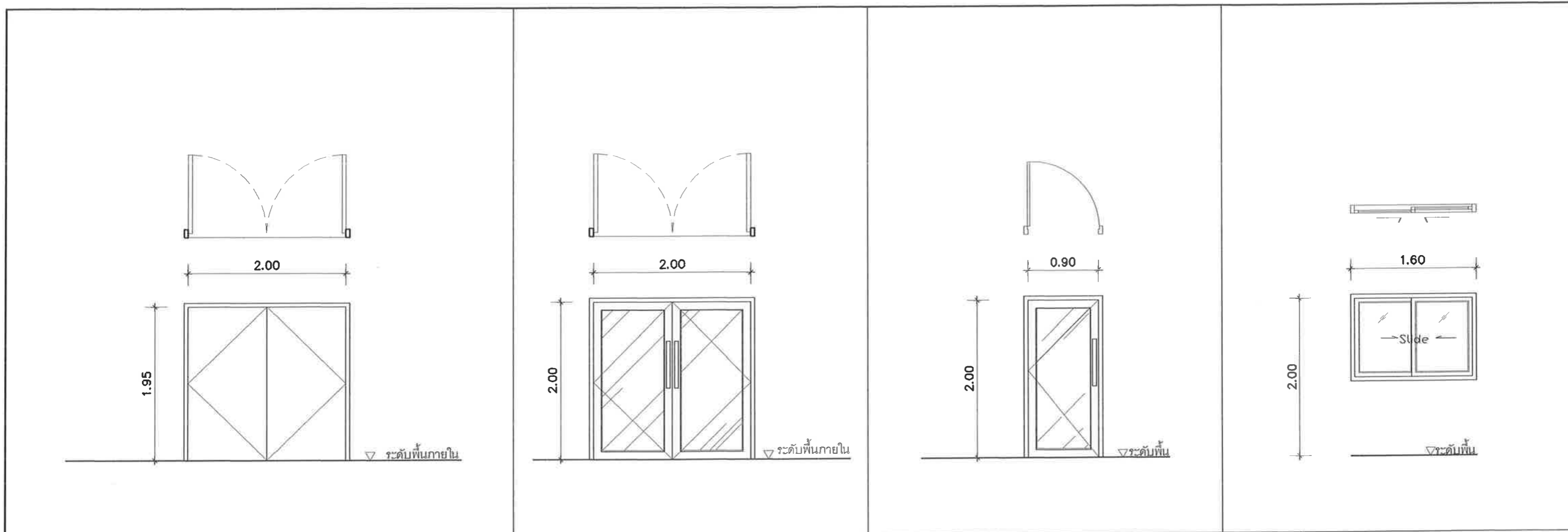
หมายเหตุ : งานโครงสร้างเหล็ก ทาสีรองพื้น 1 รอบพร้อมสีน้ำมันทับ หน้า 2 รอบ

โครงสร้างติดตั้ง จอ LED ขนาด 7.04 x 4.32M

มาตราส่วน ไม่กำหนด

*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

	DESCRIPTIONS	DATE	OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DRAWN: Somphop.P	DIRECTORIES:
		20 พฤศจิกายน 2568	PROJECT NAME: งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DESIGNED:	FILES:
			DRAWING TITLE: โครงสร้างติดตั้ง จอ LED ขนาด 7.04 x 4.32M	APPROVED:	CHECKED:
			LOCATION:	DRAWING No.	SHEET/OF
				A-04	04 / 16



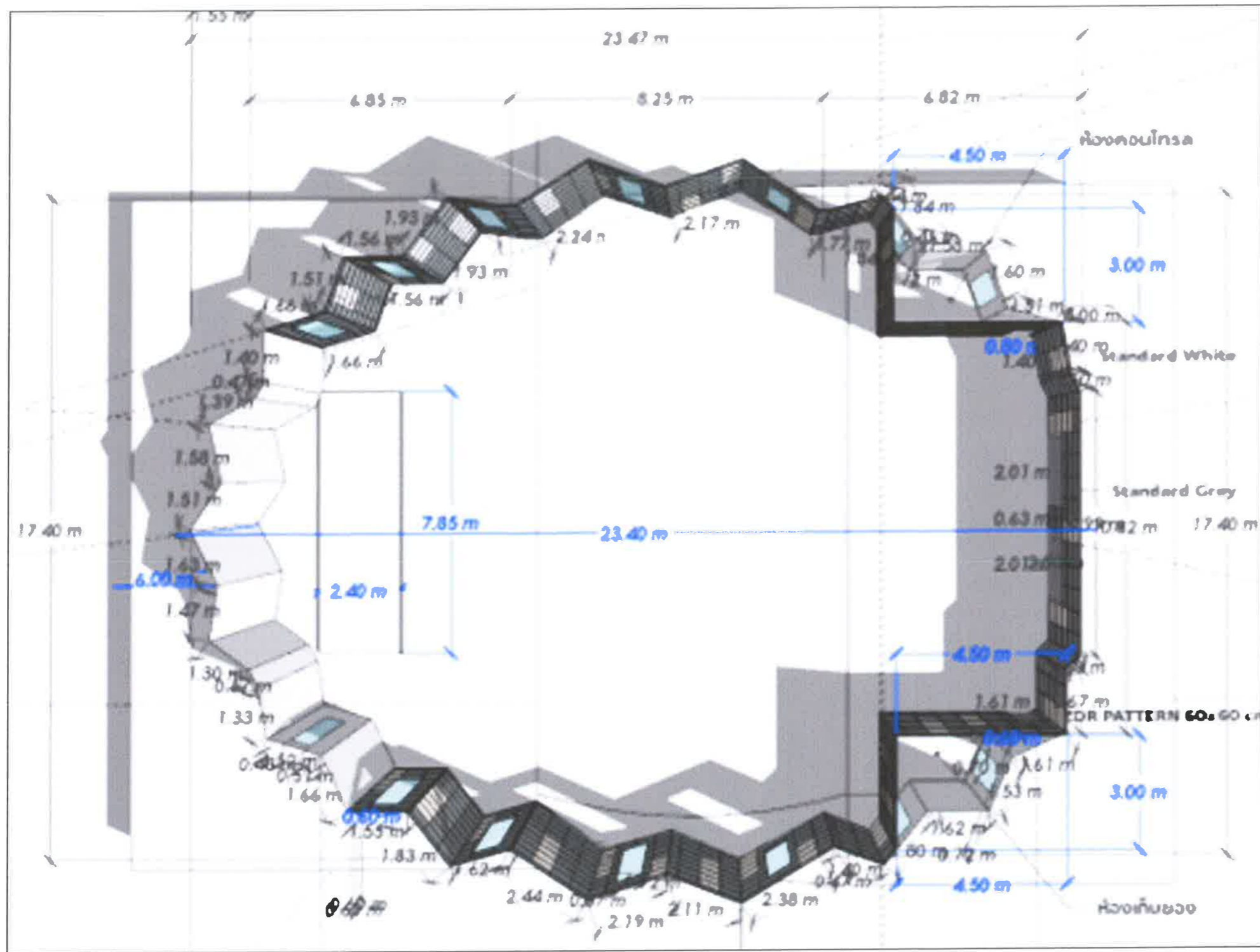
ชนิด	ประตูเหล็กกันเสียงบานเปิดคู่ รุ่น MD - 40 (STC46)	ชนิด	ประตูบานเปิดคู่	ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อน
วงกบ	ผลิตจากเหล็กขึ้นรูป 14-ga	วงกบ	อลูมิเนียมสี Sliver (ซุบขาว) หน้า 1.2 มม	วงกบ	อลูมิเนียมสี Sliver (ซุบขาว) หน้า 1.2 มม	วงกบ	อลูมิเนียมสี Sliver (ซุบขาว) หน้า 1.2 มม
บาน	ผลิตจากเหล็กความหนา 16-ga ความหนาบานไม่น้อยกว่า 60 มม .กรุภายในด้วยวัสดุดูดซับเสียง บริเวณกรอบประตูติดตั้งซิลยางกันเสียงโดยรอบ 3 ด้าน และมีซิลยาง ยัดขึ้น-ลงอัตโนมัติ ชนิด ADR Clos-3 ติดตั้งที่ขอบล่างบานประตู โดยไม่ต้องมีธรณีประตู หน้าหนักบาน ต่อ 1 ด้าน ไม่น้อยกว่า 75 kg./ m2 (Approx) หน้าบานทำสีพ่นตามมาตรฐานผู้ผลิต โทนสีระบุภายหลัง	กรอบบาน	อลูมิเนียมสี Sliver (ซุบขาว) หน้า 1.2 มม	กรอบบาน	อลูมิเนียมสี Sliver (ซุบขาว) หน้า 1.2 มม	กรอบบาน	อลูมิเนียมสี Sliver (ซุบขาว) หน้า 1.2 มม
อุปกรณ์	ครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต	ลูกพับ	กระจกเชียวใสหน้า 6 มม (สำหรับประตูสำนักงาน)	ลูกพับ	กระจกเชียวใสหน้า 6 มม	ลูกพับ	กระจกเชียวใสหน้า 6 มม
ตำแหน่ง	ห้องประชุม	ลูกพับ	กระจกสีขา 6 มม (สำหรับทางเข้าสำนักงานด้านหลัง)	ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
จำนวน	จำนวน 3 ชุด	อุปกรณ์	มือจับ ชุดกุญแจล็อค พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	อุปกรณ์	มือจับ ชุดกุญแจล็อค พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	อุปกรณ์	ชุดรางเลื่อนลูกล้อ NYLON , มือจับชนิดลิคในตัว พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
หมายเหตุ	ประสิทธิภาพการกันเสียง ตามมาตรฐาน ASTM E90 โดยมีผลสอบและรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้โดยทดสอบพร้อมกันทั้งประตู , วงกบ , ซิลยางโดยรอบและซิลขอบล่างบานประตู	ตำแหน่ง	ประตูสำนักงาน , ทางเข้าสำนักงานด้านหลัง	ตำแหน่ง	ห้องควบคุม , ห้องเก็บของ	ตำแหน่ง	ห้องควบคุม , ห้องเก็บของ
		จำนวน	จำนวน 2 ชุด	จำนวน	จำนวน 2 ชุด	จำนวน	จำนวน 2 ชุด

แบบขยายประตู- หน้าต่าง

มาตราส่วน ไม่กำหนด

*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

OWNER:	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DRAWN:	Chatchawal J	DIRECTORIES:	
PROJECT NAME:	งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DESIGNED:		FILES:	
DRAWING TITLE:	แบบขยายประตู- หน้าต่าง	APPROVED:		CHECKED:	
LOCATION:		DRAWING No.	A-05	SHEET/OF	05 / 16



PLAN

วัสดุอะคูสติกตกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง
 Cylence™ Zandera™ สแตนดาร์ดคอลเลกชั่น (Standard Collection)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60 x 0.60 หนาไม่น้อยกว่า 25 mm.
 สี
 -GRAY - (STD.)
 -WHITE - (STD.)

1.ผลิตภัณฑ์

วัสดุอะคูสติกตกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง ผลิตจากเนื้อฉนวนใยแก้วแบบแผ่น ปิดผิวด้านหน้าและด้านหลังด้วยแผ่นกลาสไฟเบอร์ เคลือบขอบรอบด้านด้วยสารโพลีเอสเตอร์ชนิดพิเศษ ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 100 กก/ลบม หนาไม่น้อยกว่า 25 มม หุ้มด้วยผ้าขนาดและสีตามแบบรูปรายการระบุ มีค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient : NRC) ไม่น้อยกว่า 0.8 กำหนดค่าการนำความร้อน (k-Value) ไม่เกิน 0.031 W/m.K ผลิตตามมาตรฐาน มอก.487-2568 เนื้อฉนวนใยแก้วผ่านการทดสอบความปลอดภัยของเส้นใย เมื่อเข้าสู่ร่างกาย จาก EUCEB ผ่านการทดสอบ VOC ตามมาตรฐาน CDPH/EHLB/Standard Method Version 1.2

2.การดำเนินการ

- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งวัสดุอะคูสติกตกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง บริเวณผนังอาคารทั้งหมด โดยให้ใช้วัสดุอะคูสติก ตามรายละเอียดของวัสดุที่ระบุ โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- 2.2 เตรียมผนังให้เรียบร้อย เพื่อให้ช่างสามารถวัดระยะและระดับก่อนการติดตั้ง ตามที่ได้กำหนดในแบบรูปรายการ หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ
- 2.3 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบรูปรายการก่อสร้าง และประสานงานกับผู้ติดตั้งเพื่อกำหนดตำแหน่งของงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานผนัง เช่นงานเตรียมโครงคร่าวผนัง ตำแหน่งสายไฟ และตำแหน่งท่อในผนัง เป็นต้น เพื่อให้งานติดตั้งวัสดุอะคูสติก ได้อย่างเรียบร้อยสวยงาม
- 2.4 ให้นำเสนอ Shop Drawing ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 2.5 ก่อนปฏิบัติงานบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ต้องมั่นใจว่าไม่มีกระแสไฟรั่วและทำการตัดไฟก่อนทุกครั้ง

3.การติดตั้ง

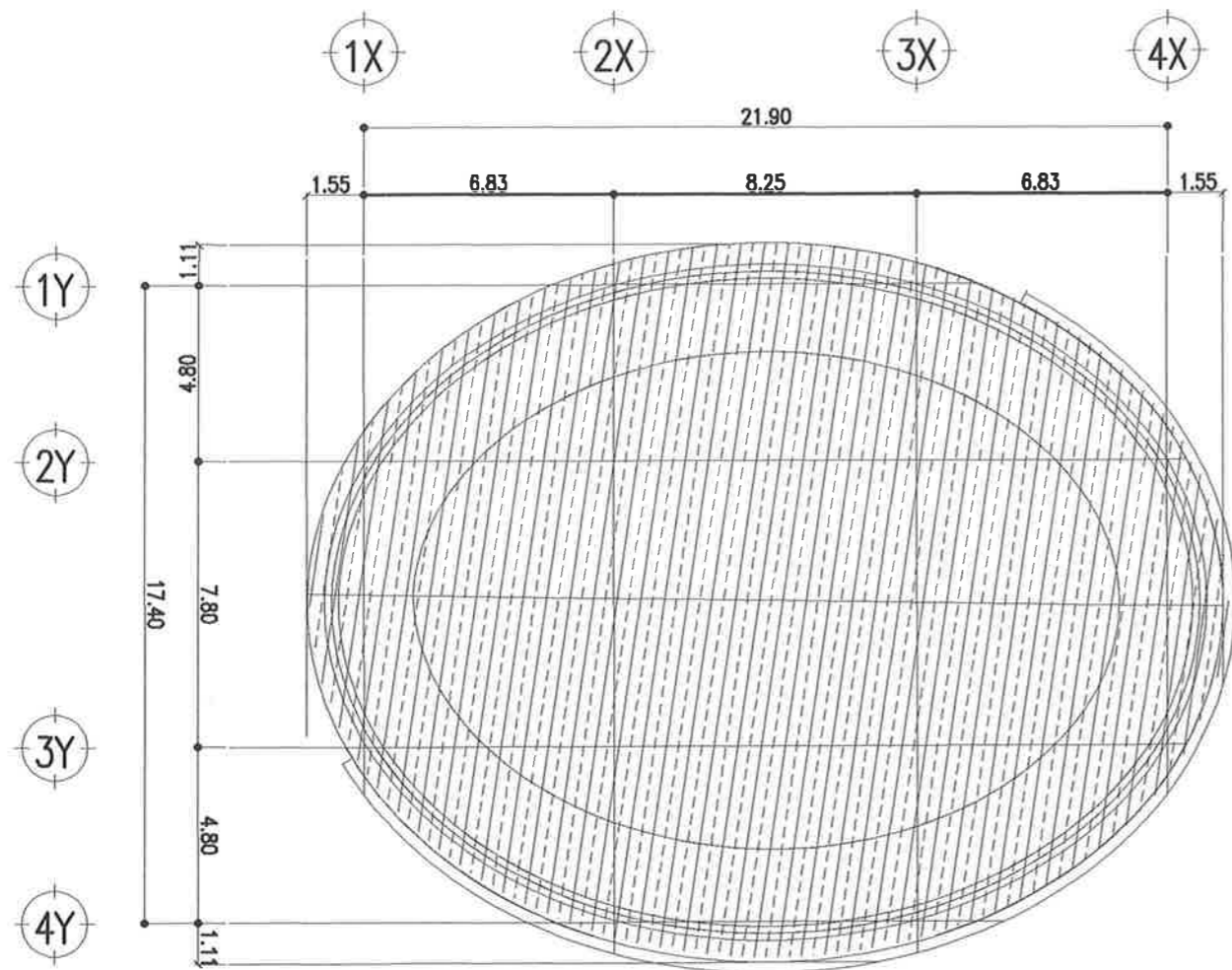
- 3.1 ขั้นตอนในการติดตั้งวัสดุอะคูสติกบนผนัง
 - 3.1.1 ทำความสะอาดพื้นที่ก่อนติดตั้ง และกำหนดจุดพื้นที่ติดตั้ง
 - 3.1.2 เตรียมแผ่นวัสดุอะคูสติกตกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง ที่จะทำการติดตั้ง นำมาทากาวยึดติดผนังสูง (กาวหลังตะปู) ด้านหลังแผ่น เป็นแนวทยอยมุม ไปเรื่อยๆ จนเต็มแผ่น
 - 3.1.3 นำวัสดุอะคูสติกที่ทากาวเรียบร้อยแล้วติดกับผนังตามแบบที่เตรียมไว้โดยกดทิ้งไว้สักครู่ เพื่อให้กาวยึดตัวกับผนังจนแน่น ควรเริ่มติดตั้งจากตรงกลางผนัง และจากด้านล่าง ไปด้านบน
 - 3.1.4 ติดตั้งวัสดุอะคูสติกตามแบบจนเต็มพื้นที่แล้วตรวจสอบความเรียบร้อย พร้อมทั้งรายละเอียดของงาน
- 3.2 ขั้นตอนในการตัดต่อวัสดุอะคูสติกตกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง
 - 3.2.1 เตรียมแผ่นวัสดุอะคูสติกที่จะทำการตัดลอกมาที่มุมด้านหลังออก จากนั้นวัดและตัดแผ่นอะคูสติกด้านในตามขนาดที่ต้องการ
 - 3.2.2 ตัดผ้าให้เหลือขนาดกว้างประมาณ 2 นิ้ว (5 ซม.) จากนั้นทากาวบริเวณที่ต้องการหุ้มกลับ (แนะนำ 3M กาวสปรอย75)
 - 3.2.3 หุ้มผ้าที่ทากาวเรียบร้อยแล้วกลับตามเดิม

4.ผลิตภัณฑ์แนะนำของ

บริษัท เอสซีจี สตีลวิง แอนด์ เฮาส์ซิง โซลูชั่น จำกัด หรือ
 บริษัท เทียนวัสดุ จำกัด หรือ
 บริษัท เก็ด เบสท์ โซลูชั่น จำกัด หรือ เทียบเท่า

***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Somchot.A	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED:	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET/OF
		DRAWING TITLE:		
		ผังติดตั้งวัสดุอะคูสติกตกแต่งผนังสำหรับดูดซับเสียง	A-06	06 / 16
		LOCATION:		



ฝั่งหลังคาห้องประชุม อาคาร 40

มาตราส่วน 1:200 @A3

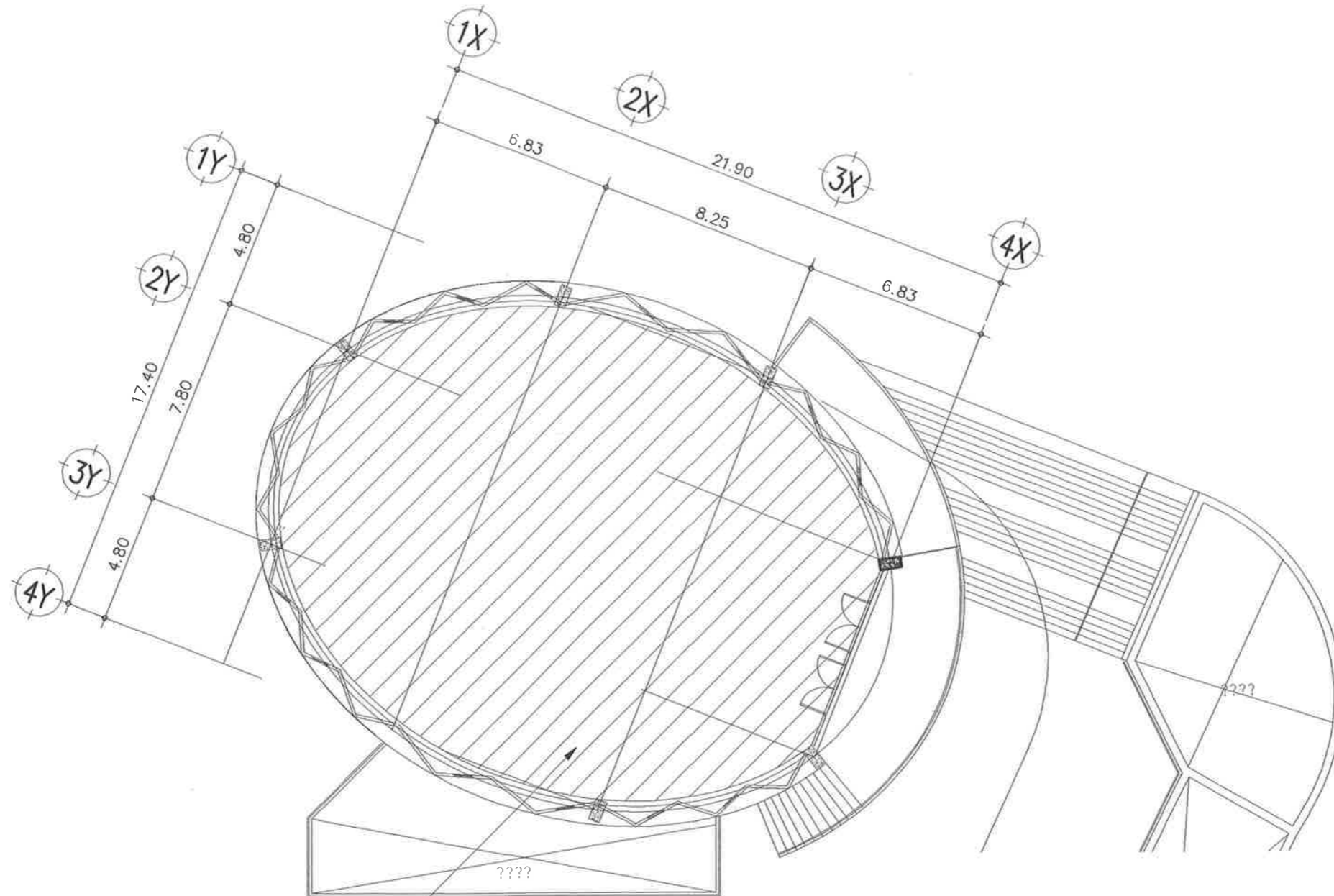
รายละเอียดการดำเนินการ

- เตรียมพื้นผิว เตรียมพื้นผิวให้พร้อม โดยเริ่มจากการทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณที่จะแก้ไขงานให้แห้ง สะอาด ไม่มีฝุ่น คราบไขมัน คราบตะไคร่ เพื่อให้การยึดเกาะของ PU Sealant มีประสิทธิภาพ
- ขั้นตอนการปิดหมวดหัวสกรูและปลายสกรู ยิง PU Sealant เข้าในหมวดปิดสกรู ให้เนื้อ PU สันพอสันพอ ประมาณ จากนั้นนำหมวดปิดสกรูที่ยิง PU Sealant แล้ว ติดตั้งที่หัวสกรูและปลายสกรูทั้ง 2 ด้านดำเนินการในทุกๆ จุด ให้ทั่วหลังคา
- เก็บงาน กรณียิง PU Sealant มากเกินไปจนล้นหมวดปิดสกรู สามารถใช้มีดจุ่มน้ำสะอาดผสมน้ำปาดเก็บงาน ทำความสะอาดและแต่งขอบให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ขั้นตอนของการเก็บงานควรทำให้เสร็จเรียบร้อยก่อนเนื่อกาแห้ง
- รอให้ PU Sealant แห้ง รอให้แห้งสนิท ใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ)

แบบขยายการปิดหัวและปลายสกรูหลังคา

***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN:	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี		FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)		SHEET/OF
		DRAWING TITLE:	DRAWING No.	
		ฝั่งหลังคาห้องประชุม (แก้ไขหลังคารั่วซึม)	A-08	08 / 16
		LOCATION:		



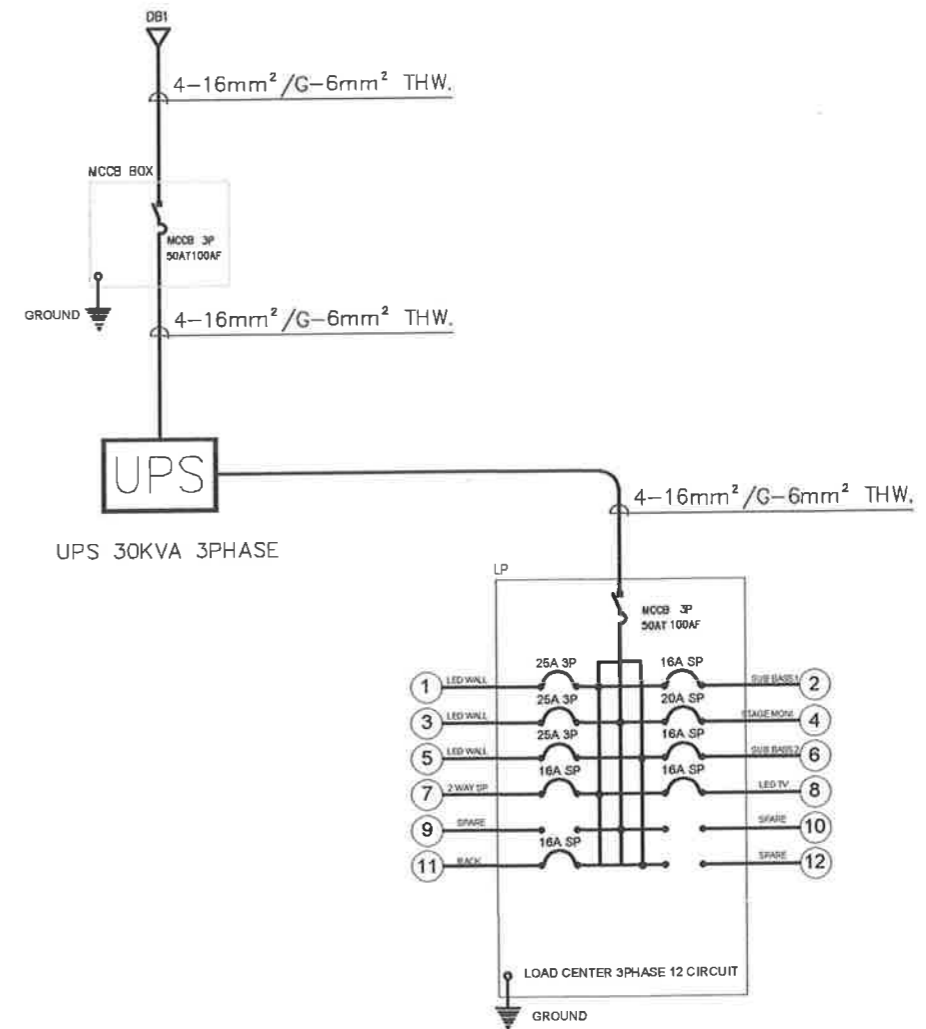
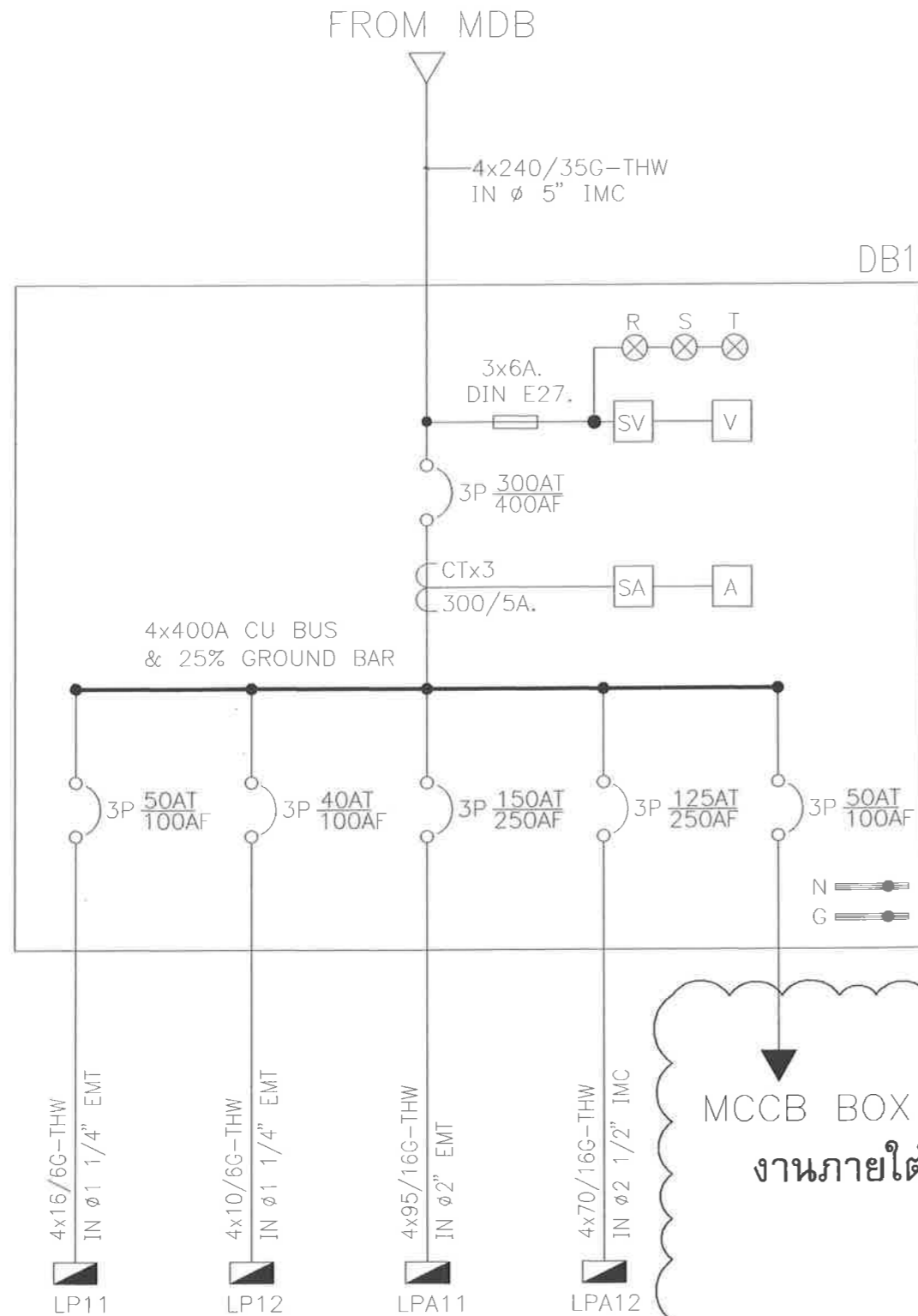
งานฝ้าเพดานให้ดำเนินการรื้อถอนฝ้าเพดานพร้อมโครงเดิมออกและดำเนินการติดตั้งฝ้าเพดานใหม่เป็น
 แผ่นยิปซัมลดเสียงสะท้อน เอคโบล็อก ตราช้าง (EchoBloc) ขนาด 1200x2400x12 มม. ขอบลาด รุ่น RB
 พร้อมโครงคร่าวฝ้าเพดานฉาบเรียบ Proline ตราช้าง ระยะโครง Main x Cross (1000x400 มม)
 โครงโปรไฟล์ยูนี 15x37x4000 มม ความหนา 0.52 มม คู่กับ โครงริมโปร 25x24x2400 มม ความหนา 0.52 มม
 ให้นำเสนอ Shop drawing โดยให้ Combine กับงานระบบที่ต้องติดตั้งบริเวณฝ้าเพดานให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการติดตั้ง

ฝ้าฝ้าเพดาน

มาตราส่วน ไม่กำหนด

***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

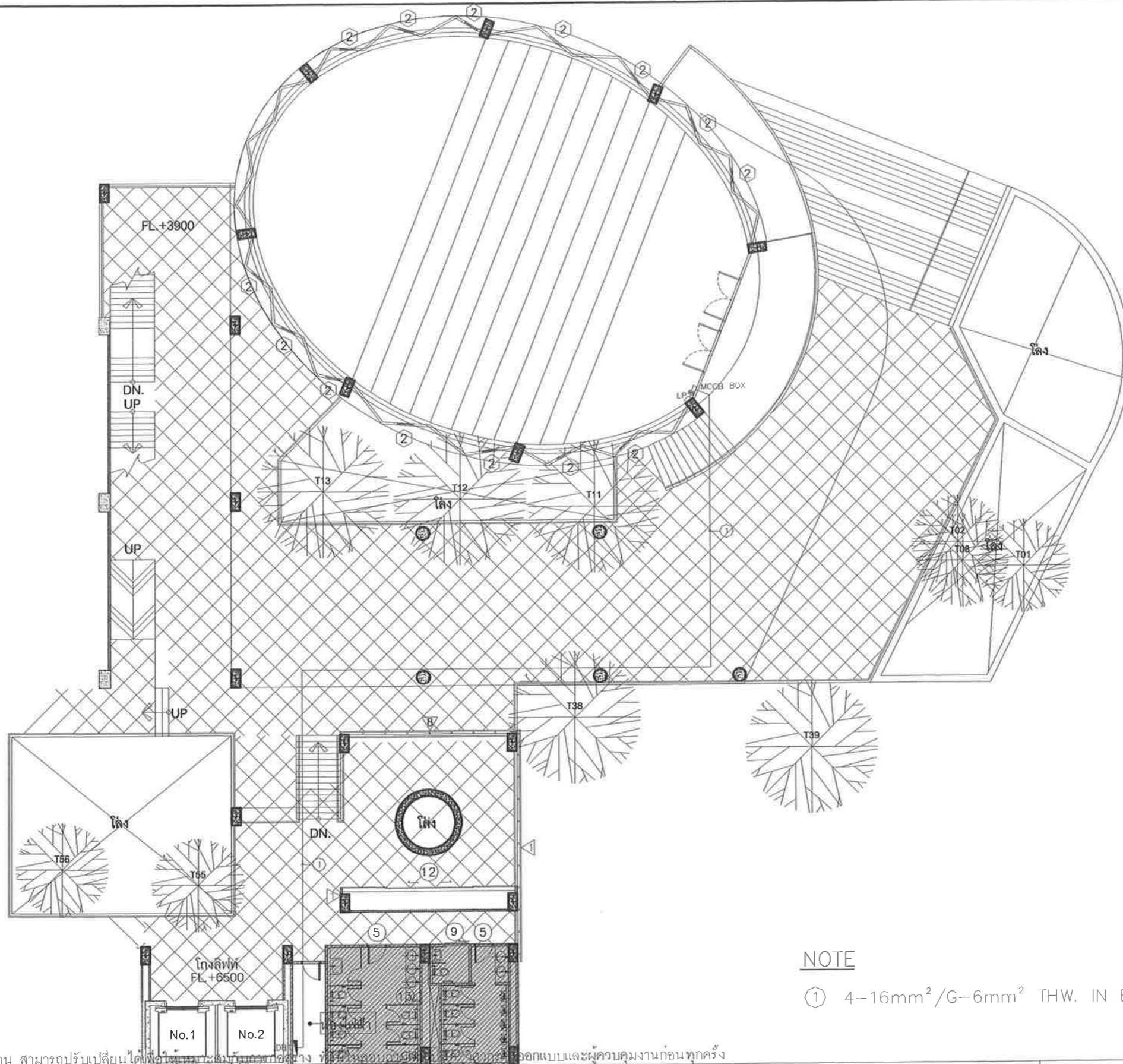
DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN:	DIRECTORIES:
		มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี		
	20 พฤศจิกายน 2568	PROJECT NAME:	DESIGNED:	FILES:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	APPROVED:	CHECKED:
		DRAWING TITLE:	DRAWING No.	SHEET/OF
		ฝ้าฝ้าเพดาน	A-09	09 / 16
		LOCATION:		



MCCB BOX
งานภายใต้การปรับปรุงครั้งนี้

*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Surachai T. สุรชาติ ธีระวัฒน์	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED: Surachai T. สุรชาติ ธีระวัฒน์	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET/OF
		DRAWING TITLE:	EE-02	11 / 16
		เชิงเส้นไดอะแกรมระบบไฟฟ้า		
		LOCATION:		



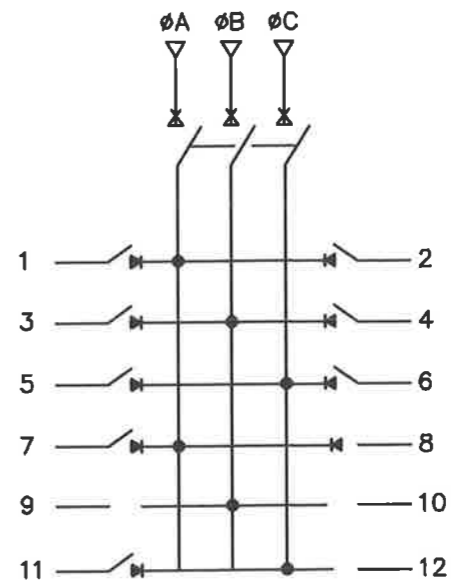
*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้งานออกมาเป็นไปตามความต้องการ ออกแบบและควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

NOTE

① 4-16mm²/G-6mm² THW. IN EMT ø1-1/4"

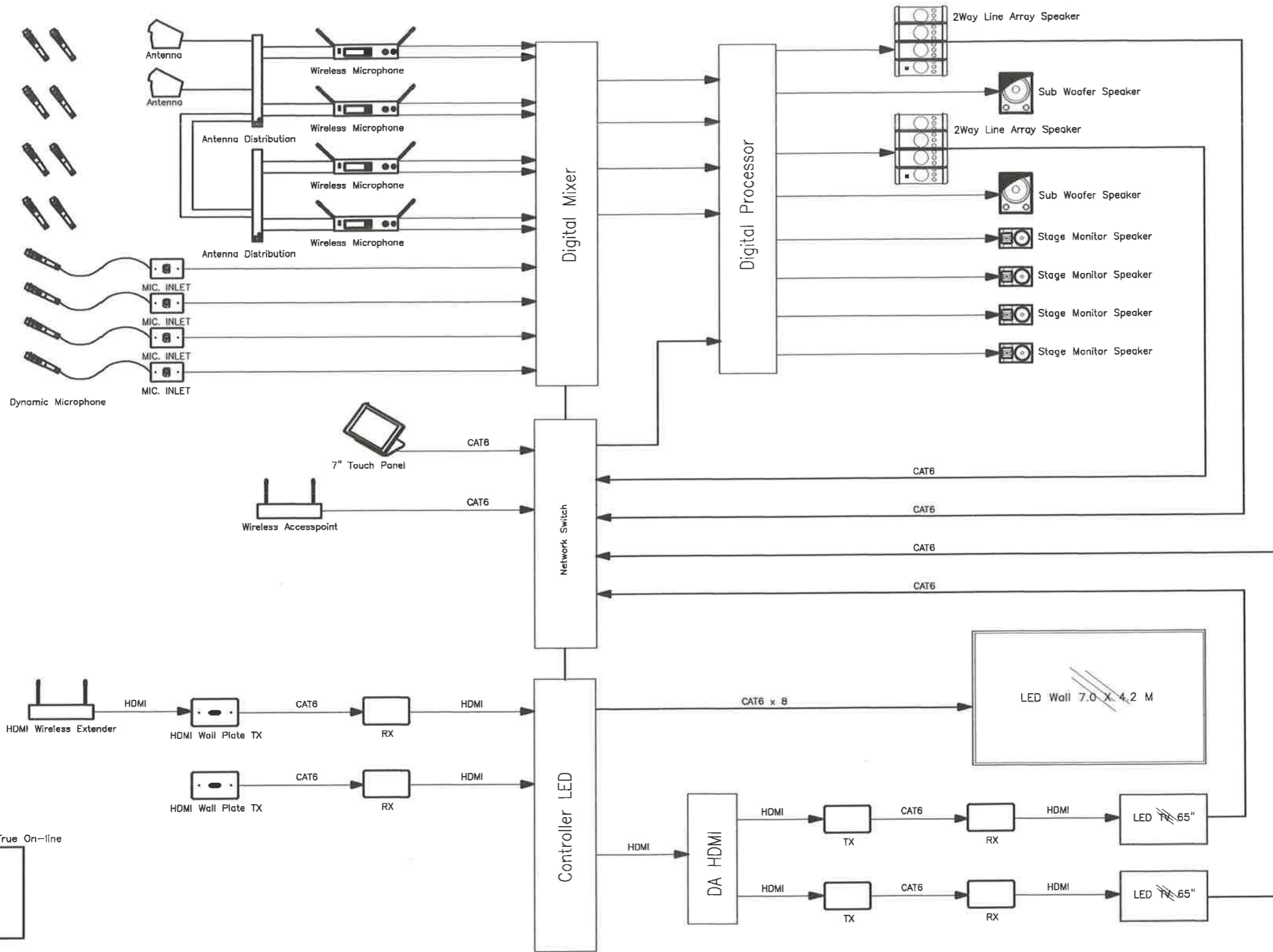
DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Surachai T. <i>Surachai T.</i>	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED: Surachai T. <i>Surachai T.</i>	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET/OF
		DRAWING TITLE:	EE-03	12 / 16
		แบบผังงานเมนระบบไฟฟ้า		
		LOCATION:		

CAPACITY 12 CERCUIT 230/400V IEC STANDARD		LOAD SCHEDULE								LOCATION : FLOOR 1 MOUNTING : SURFACE		
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		CONNECTED LOAD (VA)			
		POLE	AT	IC(kA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C	
1.	LED WALL	3P	25AT	6kA	6/G4	IEC01	1"	EMT	3,954			
3.										3,954		
5.											3,954	
7.	2 WAY SPEAKER	1P	16AT	6kA	2.5	IEC01	1/2"	EMT	920			
9.	SPARE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11.	SOUND RACK	1P	16AT	6kA	2.5	IEC01	1/2"	EMT			1,083	
2.	SUB BASS SPEAKER 1	1P	16AT	6kA	2.5	IEC01	1/2"	EMT	2,200			
4.	STAGE MINITOR SPEAKER	1P	20AT	6kA	4/G2.5	IEC01	3/4"	EMT		3,520		
6.	SUB BASS SPEAKER 2	1P	16AT	6kA	2.5	IEC01	1/2"	EMT			2,200	
8.	LED TV.	1P	16AT	6kA	2.5	IEC01	1/2"	EMT	396			
10.	SPARE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12.	SPARE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CONNECTED TO : MDB		3P	50AT	15kA	16/G6	IEC01	EMT 1-1/4"		7,470	7,474	7,237	
		MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN CONDUCTOR		MAIN RACE WAY		Demand	22,181		



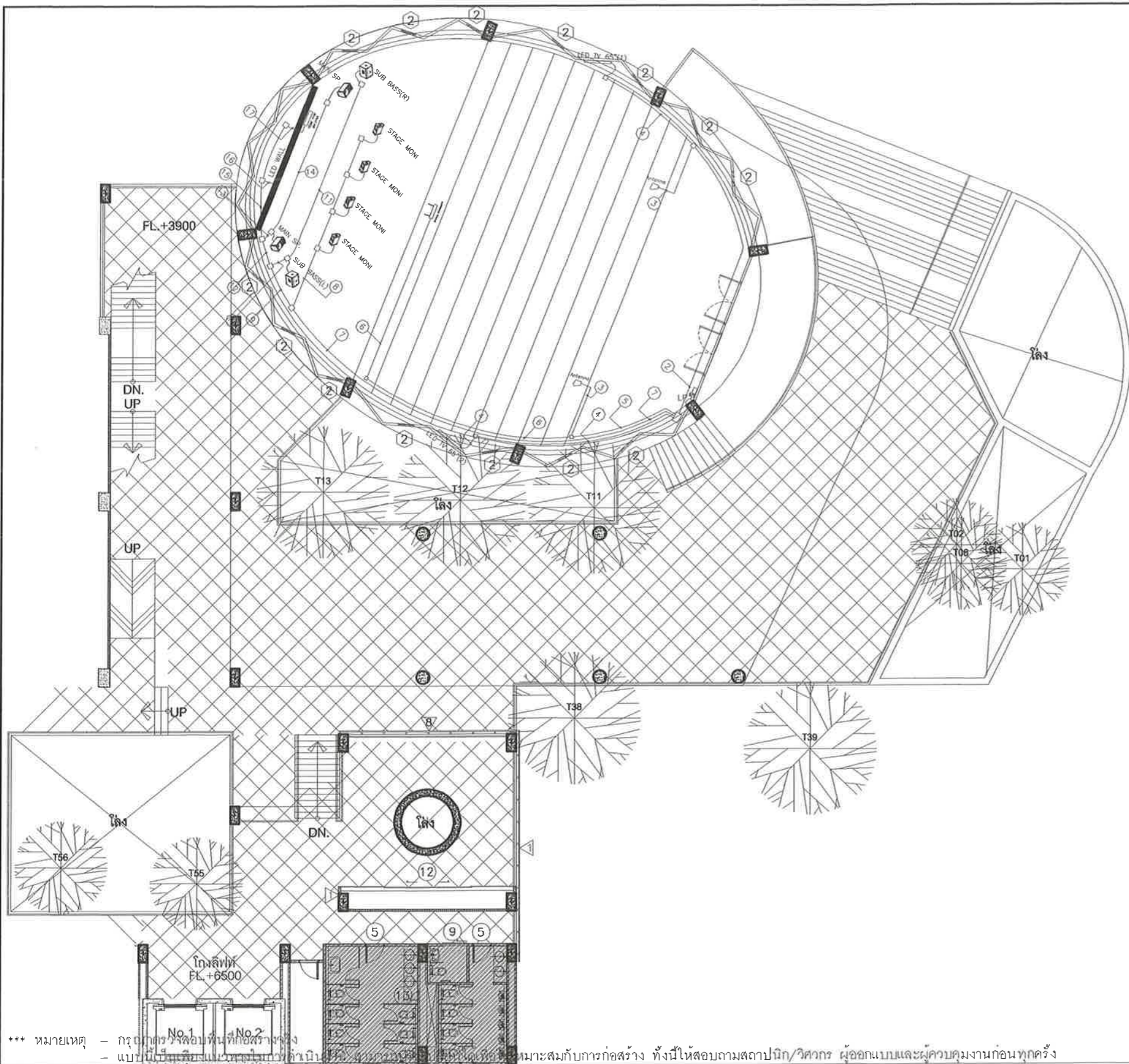
*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอดคล้องตามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Surachai T. <i>Surachai T.</i>	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED: Surachai T. <i>Surachai T.</i>	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET/OF
		DRAWING TITLE:	EE-04	
		ตารางโหลด	13 / 16	
		LOCATION:		



*** หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
 - แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: ChatchawalJ	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED:	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET/OF
		DRAWING TITLE:	EE-AV-01	14 / 16
		ชิงเกิ้ลไดอะแกรมระบบไฟฟ้าสื่อสาร		
		LOCATION:		



NOTE

- ①- 4-16mm²/G-6mm² THW. IN EMT ϕ 1-1/4" - MAIN POWER
- ②- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2"+CAT-6(x2)/RG-58(x1) IN EMT ϕ 3/4" - LED TV(1) + ANTENNA
- ③- RG-58(x1) IN EMT ϕ 1/2" - ANTENNA
- ④- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2"+ CAT-6(x2) IN EMT ϕ 1/2" - LED TV
- ⑤- RG-58(x1)+CAT-6(x1) IN EMT ϕ 1/2" - ANTENNA+ACCESS POINT
- ⑥- CAT-6(x1) IN EMT ϕ 1/2" - ACCESS POINT
- ⑦- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ⑧- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL+MAIN SPEAKER+WALL PLATE +TOUCH PANEL
- ⑨- AUDIO CABLE(x12) IN EMT ϕ 1" - SUB BASS+ STAGE MONITOR SP. - MAIN SPEAKER+ MIC. INLET
- ⑩- 6-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 3/4" - SUB BASS
- ⑪- 2-4mm²/G 2-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - STAGE MONITOR SP.
- ⑫- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ⑬- 4-6mm²/G-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ⑭- ⑧- AUDIO CABLE(x4) IN EMT ϕ 1/2" - STAGE MONITOR SP.
- ⑮- 2-4mm²/G 2-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - STAGE MONITOR SP.
- ⑯- ⑨- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ⑰- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL+MAIN SPEAKER+WALL PLATE +TOUCH PANEL
- ⑱- AUDIO CABLE(x2) IN EMT ϕ 1/2" - SUB BASS
- ⑲- AUDIO CABLE(x6) IN EMT ϕ 3/4" - MAIN SPEAKER+ MIC. INLET
- ⑳- 6-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 3/4" - SUB BASS
- ㉑- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㉒- 4-6mm²/G-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ㉓- ⑩- AUDIO CABLE(x2) IN EMT ϕ 1/2" - SUB BASS
- ㉔- 6-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 3/4" - SUB BASS
- ㉕- ⑪- AUDIO CABLE(x1) IN EMT ϕ 1/2" - SUB BASS
- ㉖- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - SUB BASS
- ㉗- ⑫- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ㉘- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL+MAIN SPEAKER+WALL PLATE +TOUCH PANEL
- ㉙- AUDIO CABLE(x6) IN EMT ϕ 3/4" - MAIN SPEAKER+ MIC. INLET
- ㉚- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㉛- 4-6mm²/G-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ㉜- ⑬- CAT-6(x2)+AUDIO CABLE(x2) IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㉝- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㉞- ⑭- CAT-6(x1)+AUDIO CABLE(x1) IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㉟- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㊱- ⑮- CAT-6(x7) IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ㊲- CAT-6(x5) IN EMT ϕ 3/4" - LED WALL+MAIN SPEAKER+WALL PLATE +TOUCH PANEL
- ㊳- AUDIO CABLE(x4) IN EMT ϕ 3/4" - MIC. INLET
- ㊴- 3-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1/2" - MAIN SPEAKER
- ㊵- 4-6mm²/G-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ㊶- ⑯- CAT-6(x4) IN EMT ϕ 3/4" - LED WALL
- ㊷- CAT-6(x4) IN EMT ϕ 3/4" - LED WALL
- ㊸- 4-6mm²/G-2.5mm² THW. IN EMT ϕ 1" - LED WALL
- ㊹- ⑰- CAT-6(x4) IN EMT ϕ 3/4" - WALL PLATE +TOUCH PANEL
- ㊺- AUDIO CABLE(x4) IN EMT ϕ 3/4" - MIC. INLET

***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างข้าง - แบบนี้เพื่อเตรียมแบบและดูงานก่อนทุกครั้ง


	DESCRIPTIONS	DATE	OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DRAWN: ChatchawalJ	DIRECTORIES:
		20 พฤศจิกายน 2568	PROJECT NAME: งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DESIGNED:	FILES:
			DRAWING TITLE: แบบผังงานระบบไฟฟ้าสื่อสาร	APPROVED:	CHECKED:
			LOCATION:	DRAWING No.	SHEET/OF
				EE-AV-02	15 / 16

รายการครุภัณฑ์ประกอบอาคารสำหรับงานปรับปรุงห้องประชุม 40101 อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคาร 40)

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์

- 1.จอแอลอีดี LED Display P2.5 พร้อมคอนโทรลเลอร์ (จำนวน 1 จอ) คุณสมบัติทั่วไป
 - 1.1 เป็นจอภาพแสดงผล LED Full color display ชนิดตั้งภายในอาคาร ขนาด P2.5 โดยมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (pixel pitch)ไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตร วัดจากจุดศูนย์กลางของหลอดภาพ 2 หลอดที่อยู่ติดกันทั้งแนวตั้ง และแนวนอน
 - 1.2 หลอดภาพ LED ชนิด Surface mount device (SMD) หรือดีกว่า
 - 1.3 หลอดภาพต้องมีมุมมองในแนวราบ ≥ 150 องศา และแนวตั้งไม่น้อยกว่า ≥ 130 องศาทั้งสองแนว
 - 1.4 แผ่นโมดูล (Module) ต้องได้รับการออกแบบให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีขนาดความกว้างไม่เกิน 320 มม และความยาวไม่เกิน 160 มม มีความละเอียดของจุดภาพ (Pixel density) อย่างน้อย 160000 จุดภาพต่อตารางเมตร และแผ่นโมดูลมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 128x64
 - 1.5 แผงจอ LED (LED panel) ทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป (Die-Casting Aluminum) หรือดีกว่า สามารถซ่อมบำรุงจากด้านหลังได้
 - 1.6 ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nits
 - 1.7 อัตราการแสดงผลภาพที่ความถี่อย่างน้อย (Refresh Rate) 3,840 Hz. หรือดีกว่า
 - 1.8 การแสดงผลของภาพที่อุณหภูมิที่ 3000~15000 (Adjustable) หรือดีกว่า
 - 1.9 มีศูนย์บริการมาตรฐานในประเทศไทย เป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากแบรนด์ผู้ผลิตสินค้า
 - 1.10 มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้า Maximum power consumption per square meter ไม่มากกว่า 390W หรือดีกว่า และมี Protection grade ไม่น้อยกว่า IP30 หรือดีกว่า
 - 1.11 มีค่าระดับสีเทา (gray scale) ที่ ≥ 12 bits หรือดีกว่า
 - 1.12 มีอัตราส่วนความคมชัดของภาพ 5000:1 หรือดีกว่า
 - 1.13 มีการรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งานระบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปี และการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือดีกว่า
 - 1.14 บริษัทผู้ผลิตที่มีมาตรฐานระดับสากลเป็นที่ยอมรับและมีมาตรฐาน CMMI Maturity ไม่น้อยกว่า level 5 หรือดีกว่า
 - 1.15 เป็นบริษัทผู้ผลิต LED ที่ได้รับมาตรฐานการรับรองจาก ISO 9001, ISO20000, ISO27001, ISO45001, ISO14001, GBT27922,GBT31950 หรือดีกว่า สามารถแนบเอกสาร เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผลิตภัณฑ์และการผลิตที่ได้มาตรฐาน
 - 1.16 มีเอกสารประกอบการรับรอง CE ของอุปกรณ์ receiving card และเอกสารการรับรอง CQC ของอุปกรณ์ Switching Power Supply สามารถแนบเอกสาร ประกอบการนำเสนอราคาให้พิจารณา
- 2.เครื่องควบคุมจอแสดงผลภาพ (จำนวน 1 เครื่อง) คุณสมบัติทั่วไป
 - 2.1 เป็นเครื่องควบคุมจอแสดงผลภาพ LED Controller โดยสามารถใช้งานร่วมกับจอ LED Display ที่นำเสนอได้
 - 2.2 รองรับการส่งข้อมูลเพื่อแสดงผลภาพบน LED Display จำนวนไม่น้อยกว่า 6.5 million pixels โดยรองรับการแสดงผลภาพในด้านกว้างไม่น้อยกว่า 10240 พิกเซล และรองรับการแสดงผลภาพในด้านสูงไม่น้อยกว่า 8192 พิกเซล
 - 2.3 มีช่องรับสัญญาณเข้า (Input) แบบต่างๆ ดังนี้
 - 1x HDMI 2.0 (IN&LOOP)
 - 2x HDMI 1.3
 - 1x 3G-SDI (IN&LOOP)
 - 1x 10G OPT Port (OPT1)
 - 1x USB3.0
 - 2.4 ช่องรับสัญญาณออก (Output) แบบต่างๆ ดังนี้
 - 10x Ethernet Ports
 - 1x HDMI1.3
 - 1x HDMI 2.0 LOOP
 - 1x 3G-SDI LOOP
 - 2x OPT
 - 2.5 สามารถปรับค่าความสว่างจอ LED, Contrast Ratio และสามารถควบคุมการใช้งานผ่านช่องสัญญาณ ETHERNET
 - 2.6 มีมาตรฐานที่สามารถอ้างอิงได้ในสเปคของผลิตภัณฑ์ CE, FCC, IC, UL, CB, KC, RoHS หรือดีกว่า
 - 2.7 รองรับการใช้งานระบบไฟฟ้าตั้งแต่ 100-240 โวลต์
- 3.เครื่องสำรองไฟ 30kVA (จำนวน 1 เครื่อง) คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด Tower ระบบการทำงานแบบ True double conversion with DSP technology guarantees high performance ที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าต่อเครื่องไม่น้อยกว่า 30KVA/30KW
 - 3.2 ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed, Maintenance-free lead acid batteries ขนาดไม่น้อยกว่า 12Vdc 26Ah จำนวน 40 ลูก ต่อเครื่องหรือดีกว่า
 - 3.3 มีหน้าจอสถงการทำงานแบบ 5" monochrome LCD" Touch Type color LCD และสามารถแสดงสถานะการทำงานได้อย่างน้อยดังนี้ UPS status, Load level, Battery level, Input/Output voltage, Discharge timer, and Fault conditions หรือดีกว่า
 - 3.4 คุณสมบัติทางด้าน Input ดังนี้ 1. มีแรงดันขาเข้า 280-480 VAC (3-phase) @ 100% load , 2. ความถี่ขาเข้า 40-70Hz , 3. Harmonic Distortion (THDi) < 3% at full linear load
 - 3.5 คุณสมบัติทางด้าน Output ดังนี้ 1. มีแรงดันขาออก 3 x 380/400/415VAC (3-Ph+N) +/- 2 % หรือดีกว่า , 2. ความถี่ขาออก 50Hz or 60Hz +/-1%, +/-2%, +/-4%, +/-8%, (adjustable) , 3. มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) ≤ 2 % at linear load , 4. มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave
 - 3.6 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ CE หรือ UL หรือเทียบเท่า

***หมายเหตุ - กรุณาตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างจริง
- แบบนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง ทั้งนี้ให้สอบถามสถาปนิก/วิศวกร ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง

DESCRIPTIONS	DATE	OWNER:	DRAWN: Chatchawal J 	DIRECTORIES:
	20 พฤศจิกายน 2568	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี	DESIGNED:	FILES:
		PROJECT NAME:	APPROVED:	CHECKED:
		งานปรับปรุงห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ห้อง 40101 อาคาร 40)	DRAWING No.	SHEET / OF
		DRAWING TITLE:	AV-01	16 / 16
		รายการประกอบแบบหมวดงานครุภัณฑ์		
		LOCATION:		