โครงการ : ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

สารบัญแบบ

สถาปัตยกรรม

NO.	ลำดับ	รายละเอียด	
1	A-0.1	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
2	A-0.2	รายการประกอบแบบ	
3	A-0.3	รายการผู้ผลิต (VENDOR LIST) ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุตามรายการดังนี้	
4	A-0.4	มาตรการป้องกันอัตรายจากการก่อสร้าง	
5	A-0.5/	มาตรการป้องกันอัตรายจากการก่อสร้าง	
6	A-1.1	แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า : อาคารเดิม,แปลนหลังคา คสล. : อาคารเดิม	
7	A-1.2	รูปด้าน 1 : อาคารเดิม	
8	A-1.3	รูปด้าน 2 : อาคารเดิม	
9	A-1.4	รูปด้าน 3 : อาคารเดิม	
10	A-1.5	รูปด้าน 4 : อาคารเดิม	
11	A-1.6/	รูปตัด A-A : อาคารเดิม	
12	A-2.1	แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า	
13	A-2.2	แปลนแสดงเสาเหล็ก- ผนังรอบอาคาร	
14	A-2.3	แปลนแสดงคานเหล็ก (+3.00)	
15	A-2.4/	แปลนแสดงคานเหล็ก (+4.50)	
16	A-3.1	รูปด้าน 1	
17	A-3.2	รูปด้าน 2	
18	A-3.3	รูปด้าน 3	
19	A-3.4/	รูปด้าน 4	
20	A-4.1	รูปตัด A-A	
21	A-4.2	รูปตัด B-B	
22	A-4.3	รูปตัด C-C , รูปตัด D-D	
23	A-4.4	รูปตัด E-E	
24	A-4.5	แบบขยาย : รูปตัด D1	
25	A-4.6/	แบบขยาย : รูปตัด D2	
26	A-5.1	แปลนหลังคา คสล.	
27	A-5.2/	แบบขยายบันได ST , รูปตัด F	
28	A-6.1	แบบขยายประตู- หน้าต่าง	
29	A-6.2/	แบบขยายประตู- หน้าต่าง	
30	A-7.1	แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า : แสดงตำแหน่ง FURNITURE	
31	A-7.2	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ T-LF1	(ห้องพักอาจารย์)
32	A-7.3	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ T-LF1	(ห้องพักอาจารย์)
33	A-7.4	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ T-LF2,T-LF3	(ห้องพักอาจารย์)
34	A-7.5	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ T-LF4,T-LF5	(ห้องพักคอย)
35	A-7.6	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ T-B1	(ห้องพักอาจารย์)
36	A-7.7	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ T-B1	(ห้องพักอาจารย์)
37	A-7.8	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ M-LF1	(ห้องอเนกประสงค์)
38	A-7.9	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ M-LF2	(ห้องอเนกประสงค์)
39	A-7.10	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ M-LF3	(ห้องอเนกประสงค์)

สารบัญแบบ

สถาปัตยกรรม

NO.	ลำดับ	รายละเอียด	
39	A-7.11	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ M-LF4	(ห้องอเนกประสงค์)
40	A-7.12	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ M-LF5,M-LF6	(ห้องอเนกประสงค์)
41	A-7.13	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ A-LF1,A-LF2	(ห้องเรียน)
42	A-7.14	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ A-LF3,A-LF4	(ห้องเรียน)
43	A-7.15	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ B-LF1,B-LF2	(ห้องนอนรวม)
		รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ B-LF3,B-LF3A	(ห้องนอนรวม)
44	A-7.16/	รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ B-LF4	(ห้องนอนรวม)
		รายละเอียดประกอบแบบ ครุภัณฑ์ L-LF1	(ห้องนอนรวม)

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
1 / A	GRID LINE
A A-01 / A A-01	แนวตัดอาคาร / แผ่นที่ปรากฏ
3 A-01 / 2 A-01 / 4 A-01 / 1 A-01 (DIRECTION OF ELEVATION)	รูปด้านอาคาร / แผ่นที่ปรากฏ
ห้องนอน / +4.50	ชื่อห้อง / ระดับพื้น
D1	สัญลักษณ์ประตู
W1	สัญลักษณ์หน้าต่าง
F1	สัญลักษณ์ผนัง
P1	สัญลักษณ์พื้น
C1	สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน
3.00	เส้นบอกระยะหน่วยเป็นเมตร
	ผนังคอนกรีตบล็อก
	สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน
	สัญลักษณ์ราวระเบียง

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุณย์ ด่วงดิ่ง สม7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สพัก 1882

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ประกอบแบบ

DWG.NO. A-0.1

TOTAL

REMARK
แบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

รายการพื้น

F1		พื้น คสล.เดิมปรับผิว ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม.เกรด A
		(GT Q6A015 NANO 24"X24" PM หรือเทียบเท่า)
F2		พื้น คสล.เดิมปรับผิว ปูกระเบื้องยาง ขนาด 150x920x2.5mm. การติดตั้งตามมาตราฐานบริษัทผู้ผลิต
		(SEPIA ของ COCO หรือเทียบเท่า)
F3		พื้น คสล.เดิมปรับผิว ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 0.30x0.30 ม.เกรด A
		(FT SA-N HOLY WHITE 12"x12" หรือเทียบเท่า)
F4		พื้น คสล.เดิม ทำผิว COATING EPOXY หนาไม่ต่ำกว่า 800 ไมครอน (เลือกสีภายหลัง)

รายการผนัง

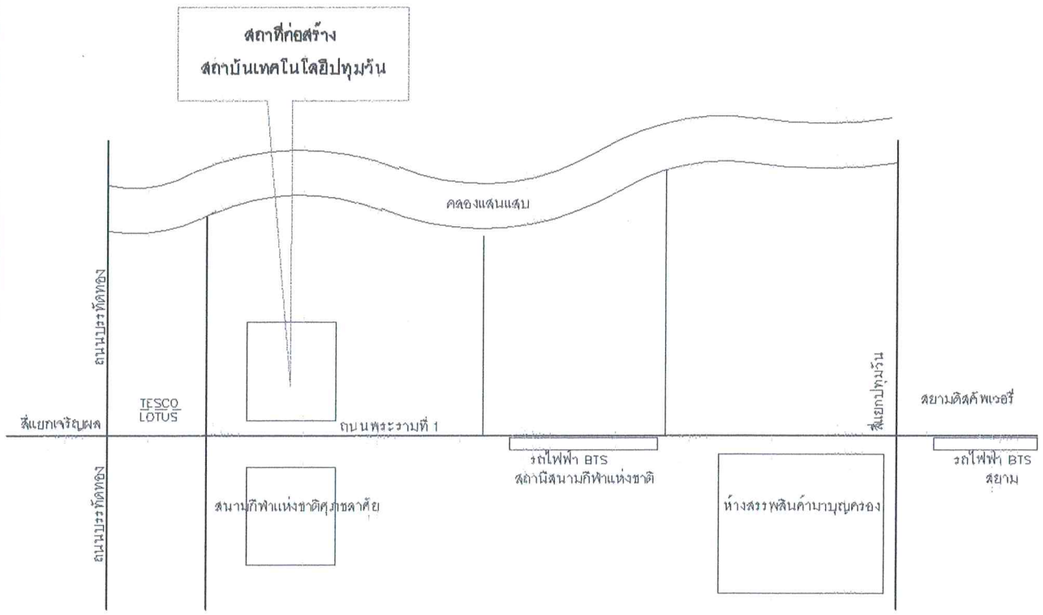
P1	1	ผนัง METAL SHEET SIDING หนา 0.47 มม
		พร้อมโครงเคร่าเหล็กกล่อง 100x50x2.3mm.@1.00m. ทาสีน้ำมัน
P2	2	ผนัง เกล็ดระบายอากาศ ตัว "Z" METAL SHEET หนา 0.47 มม
		พร้อมโครงเคร่าเหล็กกล่อง 100x50x2.3mm.@1.00m.#ทาสีน้ำมัน
P2A		ผนัง เกล็ดระบายอากาศ ตัว "Z" ชนิดโปร่งแสง หนา 1.2 มม พร้อมโครงเคร่าเหล็กกล่อง 100x50x2.3mm.@1.00m.#ทาสีน้ำมัน
P3	3	ผนังระเบียงเดิม ทาสี
P4	4	ผนังเดิม ทาสี
P5	5	ผนังฉาบเรียบ ใช้แผ่นยิปซัมขอบลาด 4 ด้าน ทาสี
		ชนิด มาตรฐาน ขนาด 1200x2400x 12 มม
		ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 219-2552 ติดตั้งประกอบกับระบบโครงคร่าว
		ฝ้าเพดานฉาบเรียบ เบอร์24 หรือเทียบเท่า
P6	6	ผนังผ้าใบ PVC ใส 0.5 MM.PVC TRANCPARENT FILM
PX		ผนังอาคารเดิม

รายการฝ้าเพดาน

CL1	ฝ้าเพดาน เปลือยท้องพื้น ทาสี งานระบบต่างๆที่อยู่ใต้ท้องพื้น ให้ผู้รับจ้างทาสีทั้งหมด
	(การทาสีตามมาตรฐานผู้ผลิต)
CL2	ผนังฉาบเรียบ ใช้แผ่นยิปซัมขอบลาด 4 ด้าน ทาสี
	ชนิด มาตรฐาน ขนาด 1200x2400x 12 มม
	ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 219-2552 ติดตั้งประกอบกับระบบโครงคร่าว
	ฝ้าเพดานฉาบเรียบ เบอร์24

รายการอื่นๆ

งานเหล็กในงานสถาปัตย์ทั้งหมด ให้ทำทาสีน้ำมัน
งานทาสีทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต



แผนที่โดยสังเขป : สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

NTS.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ค่วงฮิ้ง สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมพงศ์ ค่วงฮิ้ง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายการประกอบแบบ

DWG.NO. A-0.2

TOTAL

REMARK

รายการผู้ผลิต (VENDOR LIST) ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุตามรายการดังนี้

	รายการวัสดุ	ผู้ผลิต		
1.	สี	JBP	TOA	BEGER
	1.1 สีภายใน	JBP Smart Clean	4 Seasons	BegerCool All Plus
	1.2 สีภายนอก	Smart Shield	Shield-1 Nano	Begershield Weather Guard
	1.3 สีน้ำมัน	JBP Smart Glaze	TOA Glipton	BegerShield Supergloss
	1.4 สีกันสนิม	JBP	TOA	BEGER
	1.5 สีรองพื้น	JBP	TOA	BEGER
	1.6 สีรองพื้น	JBP	TOA	BEGER
2.	ผนังยิบซั่มบอร์ท	บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม สระบุรี จำกัด (ตราช้าง)	TOA	Gyproc Thailand บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซั่ม จำกัด
3.	พื้นกระเบื้องยาง	dynoflex	Coco	Casa
4.	พื้นกระเบื้องแกรนิตโต้	COTTO	SUSOCO	CAMPANA
5.	พื้นกระเบื้องเซรามิค	COTTO	SUSOCO	CAMPANA
6.	หลังคา METAL SHEET	บริษัท เลิศลอย	T I P METROOF	LYSAGHT
6.	ดวงโคมไฟฟ้า+ หลอดไฟ	บ วิคเตอร์ ไลท์ ติ้ง ประเทศไทย	บ ฟิลิปซิเลค ทรอนิกส์ ประเทศไทย	บ พานาโซนิค ซิว ประเทศไทย
7.	อุปกรณ์ไฟฟ้า	MARVEL ELECTRIC	Lighting nine plus	Whoesale electric Asia
8.	CCTV	Panasonic	Bosch	Pelco
9.	บัวเชิงผนัง PVC 4"	APACE	TRIPIE K	KOENIG
10.	งานอลูมิเนียมประตู+ หน้าต่าง	บริษัท แม่น้ำ มิทอล ซัพพลาย จำกัด	MUANGTHONG ALUMINIUM INDUSTRY CO.,LTD.	พริเมียร์ อลูมิเนียม
11.	อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง	CENZA	HAFELE	บริษัท สกุลไทย จำกัด
12.	วัสดุกระจก	บ กระจกไทยอาซาฮี	BGF	บจก การ์เดียน อินดัสทรีส์ คอร์ป
13.	วัสดุกันซึมสำหรับพื้นดาดฟ้า, หลังคา คสล.	SuperSeal UT950 ของ ECI	DECKSEAL S-311	SUNX
14.	พื้น COATING EXOPY	บ พลคซัลจำกัด	บ ไทยอาซาวิน จำกัด	บ ซินเนอร์ซิโปร จำกัด

<u>หมายเหตุ</u> รูปแบบและสีของวัสดุ ให้ผู้รับจ้างเสนอตัวอย่างให้สถาปนิกเลือกภายหลัง

<u>ระบบหน้าต่างไฮโดรลิคและไฟฟ้า (W2)</u>

1.ต้องสามารถเปิด- ปิด ระบายอากาศจากภายในตัวอาคารสู่ ภายนอกเพื่อลดอุณหภูมิความร้อน

2.กรณีไฟดับต้องมีอุปกรณ์เปิด- ปิดได้ปกติ

3.ต้องมีระบบถังน้ำมันและชุดต้นกำลังระบบไฮดรอลิกมีอัตราการไหล 10.6 cc (0.65 cu. in.)

per stroke จำนวน 1 ชุด เป็นชนิดมือโยกเมื่อกรณีเกิดเหตุไฟดับสามารถทำงานได้ปกติ

รายละเอียดดังนี้

-Operating Pressure: 207 bar (3000 psi)

-Internal Leakage from Port 2 to the Inside of the Pump: 5 drops/minute (0.25 ml/min) maximum at 207 bar (3000 psi)

-Suction Pressure: 193 mm Hg (7.6 in. Hg, 104 in. H2 O) less than atmospheric pressure

-Temperature: -40° to 100°C (-40° to 212°F) with Buna seals; -26° to 204°C

(-15° to 400°F) with Fluorocarbon seals

- บริษัทแนบเอกสารตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต

รายการประกอบแบบหลังคา+ ผนังผ้าใบ PVC

0.5 MM PVC TRANSPARENT FILM TECHNICAL REPORT

PRODUCT: PVC FILM (0.5MM)

FEATURES

- Good transparency;
- Good Anti-sticky;
- Excellent ability on antiabrasion and self-cleaning;

APPLICATIONS

- Ideal for covering applications.

SPECIFICATIONS

Composition	100% PVC
Thickness	0.50 mm
Density	0.30g/cm^3
Lacquering	/
Surface finish	Glossy
Color	Clear
PHR	40
Width	1370MM
Length	50M/R
Weight	41.1 KGS
Temperature Resistance	-30°C - 70°C

NOTE: All above information shall only used as a guide; buyers shall independently test and determine the products suitability. The mentioned data are average of test result and should not be used for the purpose of lawsuit or warranty

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุรภัฏทิศิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏทิศิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดี สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมุดย์ ด่วงดี ส.ย.7445

SANITARY ENGINEER
นายสรัยยะไกร ภมรพล ส.ฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายการผู้ผลิต (VENDOR LIST) ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุตามรายการดังนี้ มาตรการป้องกันอัคคีภัยจากภายนอกอาคาร

DWG.NO. A-0.3

TOTAL

REMARK
แบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิก ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ และทำซ้ำ ดัดแปลง ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รายการทั่วไปสำหรับงานโครงสร้าง

1. งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ
   - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณทั่วไปเป็นเหล็กชนิด A36(ASTM) รวมถึงเหล็กแผ่นปะกับจุดต่อ (Gusset Plate) ต้องเป็นเหล็กรีดร้อน ที่เป็นไปตามมาตรฐาน TIS 1227 : SM400 หรือมีคุณภาพเทียบเท่าที่มีกำลังคลากอย่างน้อย 2,400 กก./ตร.ซม
   - นอกจากระบุไว้เป็นอื่น การประกอบเหล็กรูปพรรณให้ใช้วิธีเชื่อมไฟฟ้า รายละเอียดการเชื่อมให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ลวดเชื่อมต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 49 ชนิด E70xx และมีกำลังแรงดึงประลัยอย่างน้อย 4,920 กก./ตร.ซม. การเชื่อมต่อรอย ต้องเชื่อมตลอดความยาวรอยต่อหรือตลอดแนวสัมผัส หากมิได้ระบุไว้ขนาดรอยเชื่อมต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าดังนี้

ความหนาแผ่นเหล็ก	ขนาดรอยเชื่อม	ความหนาแผ่นเหล็ก
6 มม. หรือน้อยกว่า	เท่ากับความหนาของเหล็กนั้น	ขนาดรอยเชื่อมต้อง ไม่มากกว่าความหนา ของแผ่นเหล็กที่บางกว่า
มากกว่า 6 มม	ความหนาของเหล็ก −2 มม.	

   - งานเหล็กรูปพรรณทั้งหมดต้องได้รับการทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนทาสีน้ำมัน ก่อนการทาสีจะต้องขัดผิวให้สะอาดเพื่อขจัดสนิมเหล็กและวัสดุอื่นๆ ที่ติดอยู่ให้หลุดร่อนออกก่อน
   - สลักเกลียวสำหรับการต่อโดยใช้สลักเกลียวต้องเป็นชนิดกำลังสูงตาม ASTM A325 หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่น

2. ข้อกำหนดงานโครงสร้างเหล็ก
   - การต่อชิ้นส่วนเหล็กทั้งหมด ต้องเป็นรอยต่อแบบชน(Full Strength Butt Welds) หากไม่ระบุอย่างอื่น
   - รอยเชื่อมทั่วไปใช้แบบเชื่อมพอกโดยรอบ ขนาดขาเชื่อม 6 มม. หากไม่ระบุอย่างอื่น
   - แผ่นเหล็กเสริม (Gusset Plate) ทั่วไป ใช้ความหนา 10 มม. หากไม่ระบุอย่างอื่น
   - Base Plate ต้องมีความหนาอย่างน้อย 10 mm.
   - โครงสร้างเหล็กรูปพรรณจะต้องมีการป้องกันไฟสอดคล้องตามรูปแบบทางสถาปัตยกรรม โดยมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยจะต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 60
   - ผู้รับเหมาจะต้องส่ง Shop Drawing โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ เพื่อให้ผู้ออกแบบอนุมัติ ก่อนทำการประกอบหรือติดตั้ง
   - โครงเหล็กสำหรับรับผนัง Aluminium Cladding ทุกชนิดให้ใช้เหล็กกล่องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นและให้เสนอรายละเอียดวิธีการติดตั้ง พร้อมรายการคำนวณ เพื่อขออนุมัติ ก่อนดำเนินการติดตั้ง

3. ข้อกำหนดงาน Anchor Bolt

   ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น งาน Anchor Bolt ทุกชนิดที่ทำการติดตั้งภายหลัง ให้ใช้ HILTI ADHESIVE ANCHOR; HVU CAPSULE WITH HAS ROD(GRADE 8.8, ชุบสังกะสี > 5 ไมครอน) โดยติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4. ข้อกำหนดงาน Drilled and Grout

   ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น งาน Drilled and Grout ของเหล็กเสริมทุกขนาด ให้ใช้น้ำยาประสานเหล็กกับคอนกรีต ของ HILTI รุ่น HIT-RE500 ระยะฝังเหล็กตามแบบ โดยติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสล2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมบูรณ์ ด่วงดิ่ง สย7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1882

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
มาตรการป้องกันอัคคีภัยจากการก่อสร้าง

DWG.NO. A-0.4

TOTAL

REMARK

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

การเทียบเท่าวัสดุ / อุปกรณ์

การขอเทียบเท่าวัสดุ

ผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าได้ในกรณีดังต่อไปนี้

1. วัสดุที่ระบุในแบบ ในท้องตลาดมีไม่พอหรือขาดตลาด หรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิตหรือผลิตไม่ทันโดยผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานประกอบให้ชัดเจน
2. ในกรณีที่ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 1 แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการเสนอวัสดุที่ขอเทียบเท่าโดยวัสดุที่ขอเทียบเท่าต้องมีคุณภาพเท่ากันหรือดีกว่า ราคาเท่ากันหรือแพงกว่า

หน่วยงานที่ตรวจสอบที่เป็นที่ยอมรับ

1. มอก กระทรวงอุตสาหกรรม
2. สถาบันวิจัยศาสตร์ประยุกต์
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
6. หน่วยงานที่รับรองด้วยผู้ว่าจ่าง
7. หน่วยงานเอกชนที่รัฐบาลรับรอง

การประชุม

หมายถึง การพบปะปรึกษาหารือ ระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้คุมงาน หรือผู้รับจ้างกับผู้ควบคุมงาน สถาปนิก / วิศวกร และตัวแทนผู้ว่าจ้าง เพื่อจะให้การทำงานก่อสร้างดำเนินไปตามรูปแบบและรายการ และให้การทำงานทันกำหนดเวลาขั้นตอนที่ได้วางไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดตัวแทนผู้มีอำนาจเต็มเข้าร่วมการประชุมด้วยทุกครั้ง

1. ประชุมทุก ๆ 30 วันตลอดระยะเวลาทำการก่อสร้าง
2. เมื่อผู้ควบคุมงาน หรือผู้รับจ้างเห็นสมควร

การจัดทำและการอนุมัติแบบ Shop Drawings

1. การจัดทำ Shop Drawings

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Shop Draeings เสนอผู้ควบคุมงานอนุมัติตลอดระยะเวลาก่อสร้าง แบบ Shop drawings ที่ได้รับอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง จัดเป็นแบบ As Built Drawings ในทุก ๆ ชุด ให้เขียนลงในกระดาษไขตามขนาดที่ผู้คุมงานสั่ง พร้อมจัดพิมพ์สำเนา (พิมพ์เขียว) จำนวน 4 ชุด ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมแบบต้นฉบับ Shop Drawing และ แบบ As Built Drawing ทั้งหมดส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างจัดทำเป็นรูปเล่มในวันสุดท้ายที่ส่งมอบงาน

2. การอนุมัติแบบ Shop Drawings

ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบ Shop Draeings ในระยะเวลาที่เหมาะสม ที่ผู้ควบคุมงาน ควบคุมงานและ / หรือสถาปนิก / วิศวกร จะตรวจสอบและอนุมัติได้ทันต่อการดำเนินการ โดยอย่างต่ำไม่น้อยกว่า 15 วัน การที่ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Shop Drawings ล่าช้า และ / หรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอาเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเวลา หรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างไม่ได้

การอนุมัติ Shop Drawing โดยสถาปนิก / วิศวกร หรือหรือผู้ควบคุมงาน มิได้หมายถึงว่าผู้รับจ้างได้รับความยกเว้นความรับผิดชอบ ในการก่อสร้างส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบการก่อสร้างในส่วนนั้น ๆ ในกรณีที่มีปัญหาและจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์

2. การจัดการส่งตัวอย่าง

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในแบบ และรายการละเอียดประกอบแบบให้ผู้ควบคุมงานเสนออนุมัติก่อน จึงจะทำการสั่งซื้อหรือนำเข้ามาในบริเวณงานก่อสร้างได้

   ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างเหล่านั้น ขออนุมัติก่อนการใช้งานจริง 30 วัน
2. วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่างที่จัดส่งขออนุมัติ จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยได้คุณภาพมาตรฐานตรงตามที่ระบุไว้ในรูปแบบ และรายการละเอียดประกอบแบบ
3. ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย เหตุผลในการขออนุมัติตัวอย่างในการต่อรองสัญญาก่อสร้างไม่ได้
4. ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด ต้องติดแผ่นป้ายบอกชื่อวัสดุและอุปกรณ์ วัน เดือน ปี ที่ส่ง และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. ในกรณีที่รายการละเอียดระบุวิธีใช้และกรรมวิธีในการปฏิบัติติดตลอดจนคุณสมบัติ ของวัสดุจากบริษัทผู้ผลิต ผู้รับจ้างจะต้องแนบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ แบริษัทผู้ผลิตไปด้วยทุกครั้ง
6. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ
7. วัสดุและอุปกรณ์ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในตารางข้างต้น แต่ระบุไว้ในแบบรูป หรือในรายการละเอียดประกอบแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติด้วยหรือเมื่อสถาปนิก / วิศวกร หรือผู้ควบคุมงานร้องขอ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างให้พิจารณาอนุมัติทุกรายการ
8. วัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างที่ได้รับการอนุมัตินั้น ผู้ควบคุมงานจะเก็บเอาไว้เพื่อเป็นหลักฐานเปรียบเทียบกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานจริง
9. การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัตินั้น สถาปนิก / วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบหรือทดสอบเพาะเท่าที่จำเป็น ส่วนที่เหลือไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

ซึ่งจำนวนความสะดวกชั่วคราว

1. สำนักงานชั่วคราว

   ผู้รับจ้างจะต้องจัดสร้างสำนักงานชั่วคราวในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง สำหรับเป็นที่ทำงานของฝ่ายผู้รับจ้างและของฝ่ายผู้ว่าจ้าง โดยจัดแยกเป็นอัดส่วน โดยจะต้องมีเนื้อที่เหมาะสมในการตั้งโต๊ะทำงาน มีส่วนรับแขก ห้องประชุม มีห้องน้ำ เฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และโทรศัพท์เพียงพอและควรต่อการใช้งาน
2. ที่พักอาศัย

   ผู้รับจ้างจะต้องสร้างที่พักอาศัยชั่วคราว สำหรับคนงานและเจ้าหน้าที่ ที่จำเป็นของผู้รับจ้างในบริเวณที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ ผู้รับจ้างจะต้องคูแลเรื่องความปลอดภัย ความสะอาด และความเรียบร้อย ตลอดระยะเวลาการการก่อสร้างที่พักอาศัยชั่วคราว ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเพิ่มเติมด้วยตัวเอง
3. รั้วชั่วคราว

   ผู้รับจ้างจะต้องสร้างที่พักอาศัยชั่วคราวรอบบริเวณก่อสร้าง และรอบบริเวณที่พักอาศัยของคนงาน โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดแนวรั้วชั่วคราวให้ชั่วคราว จะต้องทำการก่อสร้างโดยโครงสร้างไม้ให้แข็งแรงมั่นคง บุด้วยแผ่นสังกะสีสูงประมาณ 2.40 เมตร มีประตูเปิด-ปิด ควบคุมได้ วัสดุที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ เรียบร้อยและจะต้องบำรุงรักษา ให้อยู่ในสภาพ
4. นั่งร้านและส่วนป้องกันวัสดุในการก่อสร้างตกหล่น

   ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำนั่งร้าน ให้มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยสำหรับคนงาน ในการก่อสร้างพร้อมทั้งจัดทำส่วนที่ป้องกันวัสดุตกหล่น ลงมาข้างล่าง ซึ่งจะก่อผลเสียหายเกิดขึ้นแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้อื่น ทั้งในบริเวณและนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติแบบของนั่งร้าน จากผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตั้ง และในส่วนก่อสร้างอาคารสูง ตะต้องมี Projection Net เพื่อป้องกันอันตรายด้วย

มาตรการป้องกันอัตรายจากการก่อสร้าง

1. การทำฐานรากอาคาร กรณีมีการก่อสร้างดัดแปลงอาคารที่มีความสูงเกินกว่า 15.00 ม หรือ 5 ชั้น ที่ใช้เข็มตอกที่ปลายเข็มลึกกว่าระดับดินเกิน 21.00 ม และตำแหน่งของเข็มตอกอยู่ห่างจากที่ดินต่างเจ้าของน้อยกว่า 30.00 ม ต้องดำเนินการป้องกันดังนี้

   1.1 ตอกเข็มพืดเหล็กติดกันลึกไม่น้อยกว่า 10.00 ม ตลอดแนวระหว่างที่ตอกเข็มกับอาคารต่างเจ้าของ

   1.2 ขุดดูกว้าง 2.00 ม ลึก 2.00 ม ตลอดแนวระหว่างแนวที่ตอกเข็มกับอาคารต่างเจ้าของ

   1.3 จัดลำดับการตอกเข็มเป็นแนวด้านใกล้อาคารข้างเคียงก่อน

   1.4 ใช้ผ้าใบ ผ้ากระสอบ หรือวัสดุอย่างอื่นที่คล้ายกันขึงกั้นรอบบริเวณ มีความสูงไม่น้อยกว่า 14.00 ม หรือ 2 ใน 3 ของความสูงของปั้นจั่นตอกเข็มหรือเจาะดิน

   ในกรณีที่มีอาคารข้างเคียงรอบทุกด้าน และตำแหน่งที่ใช้ตอกอยู่ในระยะห่างจากอาคารต่างเจ้าของน้อยกว่า 30.00 ม ให้ใช้ระบบเข็มที่มีการเจาะดินออกบ้างหรือทั้งหมด กรณีที่ใช้ระบบเข็มเจาะดินออกทั้งหมด ไม่ต้องดำเนินการป้องกันตามข้อ 1.1 1.2 และ 1.3

2. กรณีมีการก่อสร้างดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ในส่วนที่อยู่เหนือระดับดินเกิน 10.00 ม ผู้ดำเนินการจะต้องใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นตัวอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอก มีความสูงเท่ากับความสูงขนาดก่อสร้างดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารนั้น ตลอดแนวอาคารด้านที่มีระยะราบวัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะ หรือที่ดินต่างเจ้าของ น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น จะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพติดตลอดการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารนั้น สำหรับอาคารด้านอื่นซึ่งห่างจากอาคารข้างเคียงเกินกว่า 30.00 ม หรือเกินกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารที่ได้รับอนุญาตจะคลุมด้วยตาข่ายใดไม่น้อยกว่า 2.00 ขม ก็ได้แต่นั่งร้านจะต้องเป็นไปตามข้อ 11 กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ลงวันที่ 1 พ.ย 2526 และตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ว่าด้วยนั่งร้าน ลงวันที่ 30 มิ.ย 2525 จะต้องมีที่ว่าง เพื่อติดตั้งนั่งร้านไม่น้อยกว่า 0.80 ม จะต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราว สำหรับทิ้งของและป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร การติดตั้งของนั่งร้านรวมทั้งผ้าใบ หรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่น จะต้องที่ดินข้างเคียงหรือต่างเจ้าของไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ

3. การสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร จะทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (A) ในระยะ 30.00 ม ไม่ได้ ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาต ซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง ระหว่างเวลา 22.00-06.00 น. เว้นแต่จะได้มีการป้องกันตามข้อ 2 ในประกาศนี้ และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร หรือผู้ได้รับมอบอำนาจแล้ว

4. ผู้ดำเนินการจะต้องปฏิบัติตาม ข้อ 7 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ลงวันที่ 1 พ.ย 2526 และตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค ลงวันที่ 23 ก.ย 2539

มาตรการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อาศัยข้างเคียง

ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ตามประกาศกรุงเทพมหานคร ฉบับลงวันที่ 8 พ.ศ. 2534 ดังนี้

- จัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินตลอดแนว
- จัดให้มีนั่งร้าน ขึงผ้าใบ โดยรอบอาคารและความสูงของนั่งร้านจะต้องสูงเท่ากับความสูงของอาคาร ขณะทำการสร้าง
- จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งของ และป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการก่อสร้าง
- การทิ้งของ นั่งร้านรวมทั้งผ้าใบ หรือวัสดุ ป้องกันวัสดุหล่นจะต้องที่ข้างเคียง หรือต่างเจ้าของไม่ได้ เว้นแต่อนุญาตเป็นหนังสือ
- การก่อสร้างจะไม่กระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระหว่าง 30 ม
- ไม่ทำการก่อสร้างซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียงระหว่าง 22.00 ? 06.00 น.
- นั่งร้านจะต้องเป็นตามข้อ 11 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ฉบับลงวันที่ 30 มิ.ย.2525
- ใช้กับผ้าใบ ผ้ากระสอบ หรือวัสดุอย่างอื่นที่คล้ายกันขึงกั้นรอบบริเวณ ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 14.00 ม หรือ 2 ใน 3 ของความสูงปั้นจั่นตอกเข็ม หรือเจาะดิน
- ไม่ติดตั้ง กอง หรือเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุก่อสร้าง หรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT

ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุวภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION

อาคารสุวภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT

นายสิปปะ ด้วงดิ่ง สสด.2044

STRUCTURE ENGINEER

นายสมดุลย์ ด้วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER

นายกริยงไกร ภมรพล สศก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE

08.05.2562

DRAWING

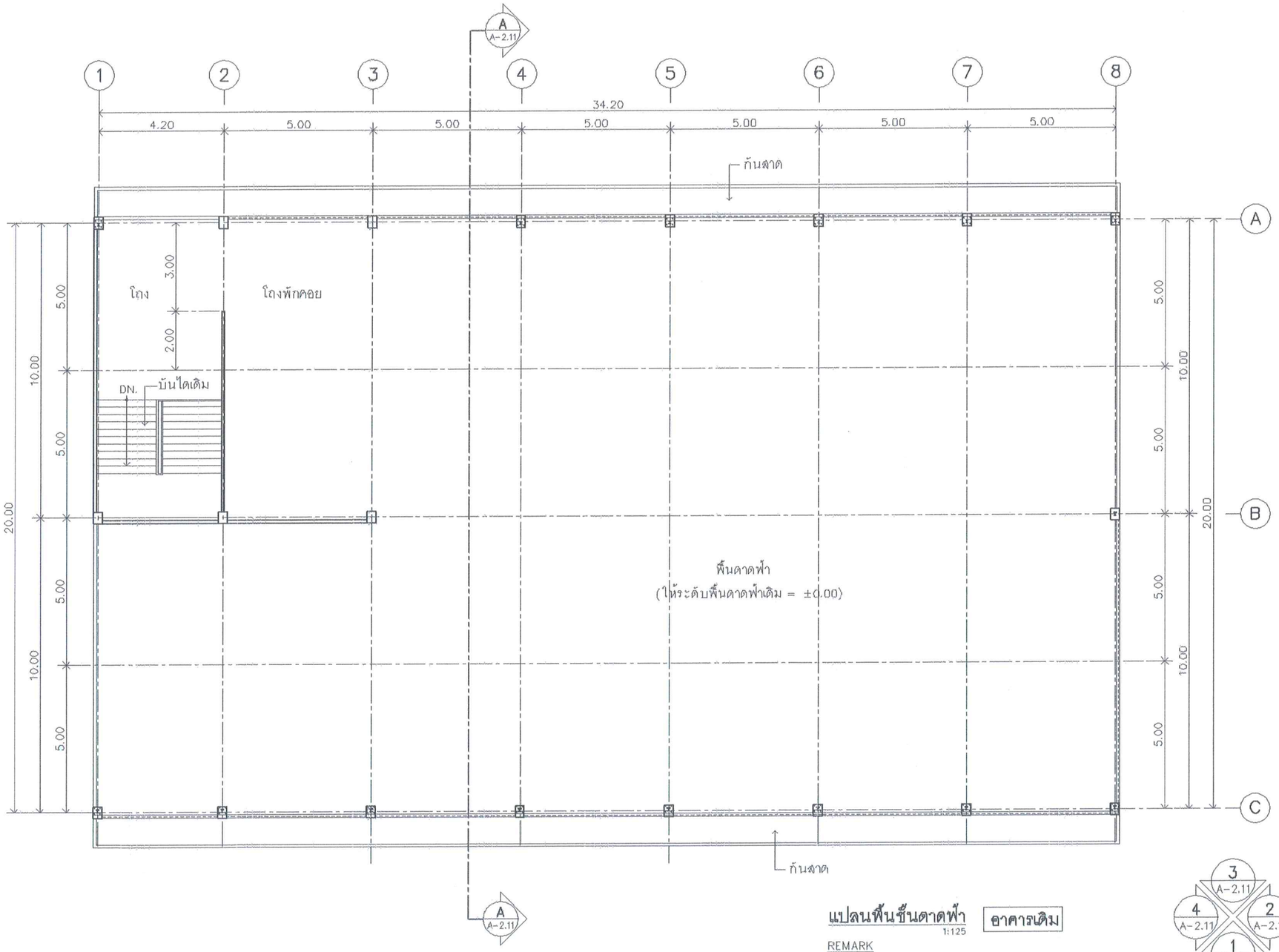
มาตรการป้องกันอัตราอันจากการก่อสร้าง

DWG.NO. A-0.5/

TOTAL

REMARK

แบบรูปนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท ฯ ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นนอกเหนือจากที่ได้ตกลงไว้กับบริษัท ฯ ห้ามมิให้ลอกเลียนแบบไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีการฝ่าฝืนจะถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ตามกฎหมายทั้งสิ้น



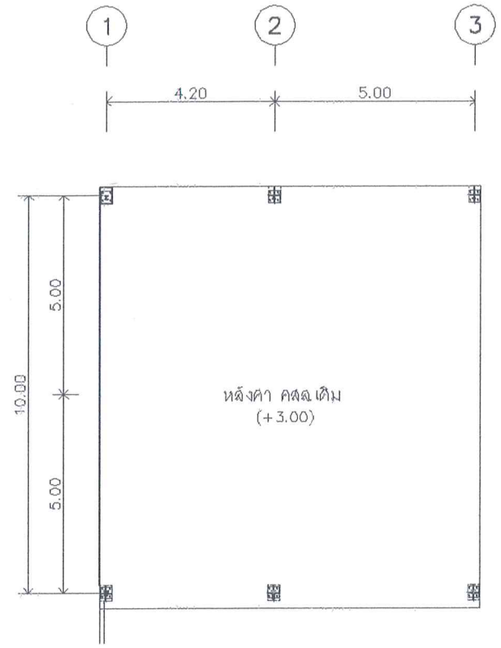
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

1:125

อาคารเดิม

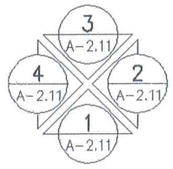
REMARK

- ให้ระดับพื้นดาดฟ้าเดิม = ±0.00



แปลนหลังคา คสล.

1:125



สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องน้ำหญิง 24 ชั้นใน อาคารคุรุภัฏฏิลิขิตรัฐ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารคุรุภัฏฏิลิขิตรัฐ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ค้ำจุ้ง ออก2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมัคคุณย์ ค้ำจุ้ง ภย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเรืองไกร กมลวิศล ภฟส. 1882

ELECTRICAL ENGINEER

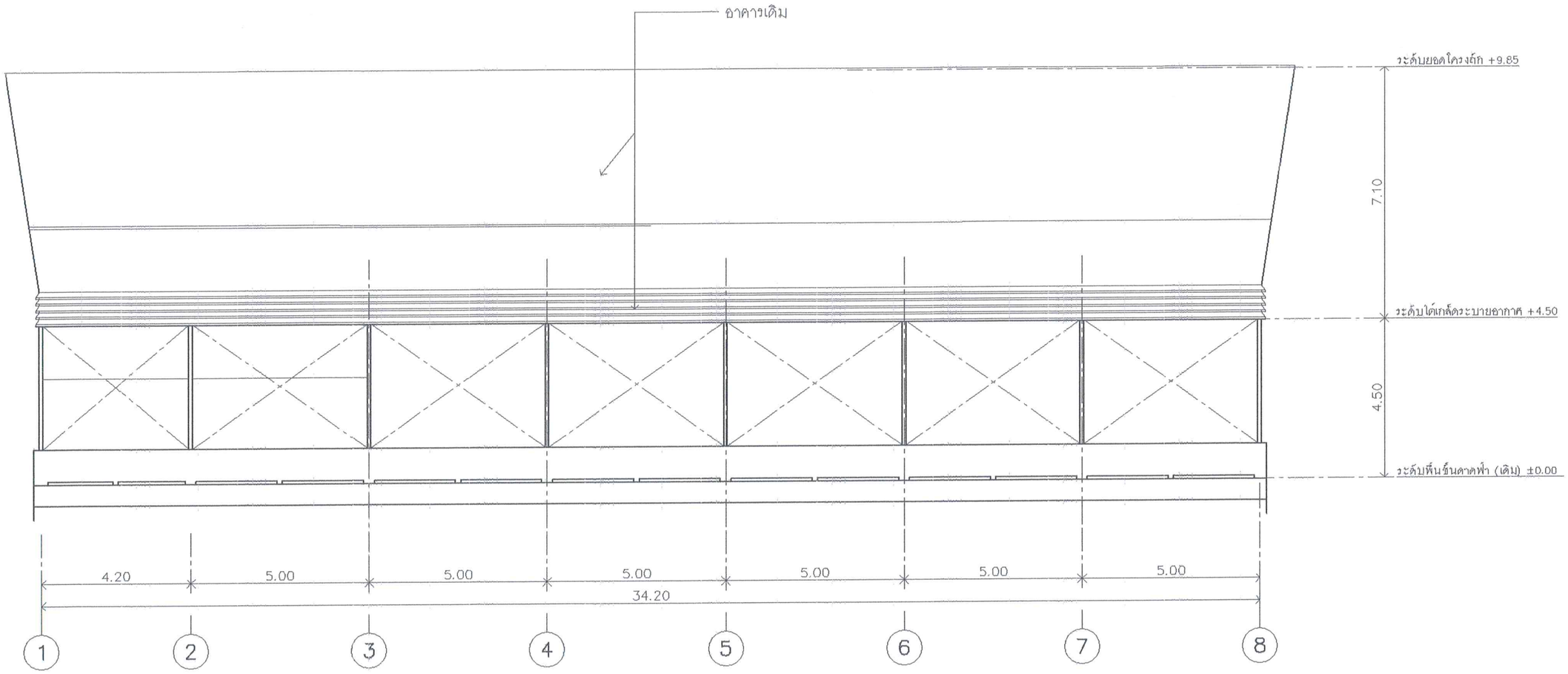
MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า : อาคารเดิม
แปลนหลังคา คสล. : อาคารเดิม

DWG.NO.	TOTAL
A-1.1	

REMARK
หากผู้ใช้ประโยชน์ตีความหรือดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือร่างกายของบุคคลใดๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทางบริษัทฯ ขอปฏิเสธความรับผิดชอบทั้งสิ้น



รูปด้าน 1
1:125

อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฑิลิขรฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฑิลิขรฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสัปปะ ด่วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมศุลย์ ด่วงดี สย7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

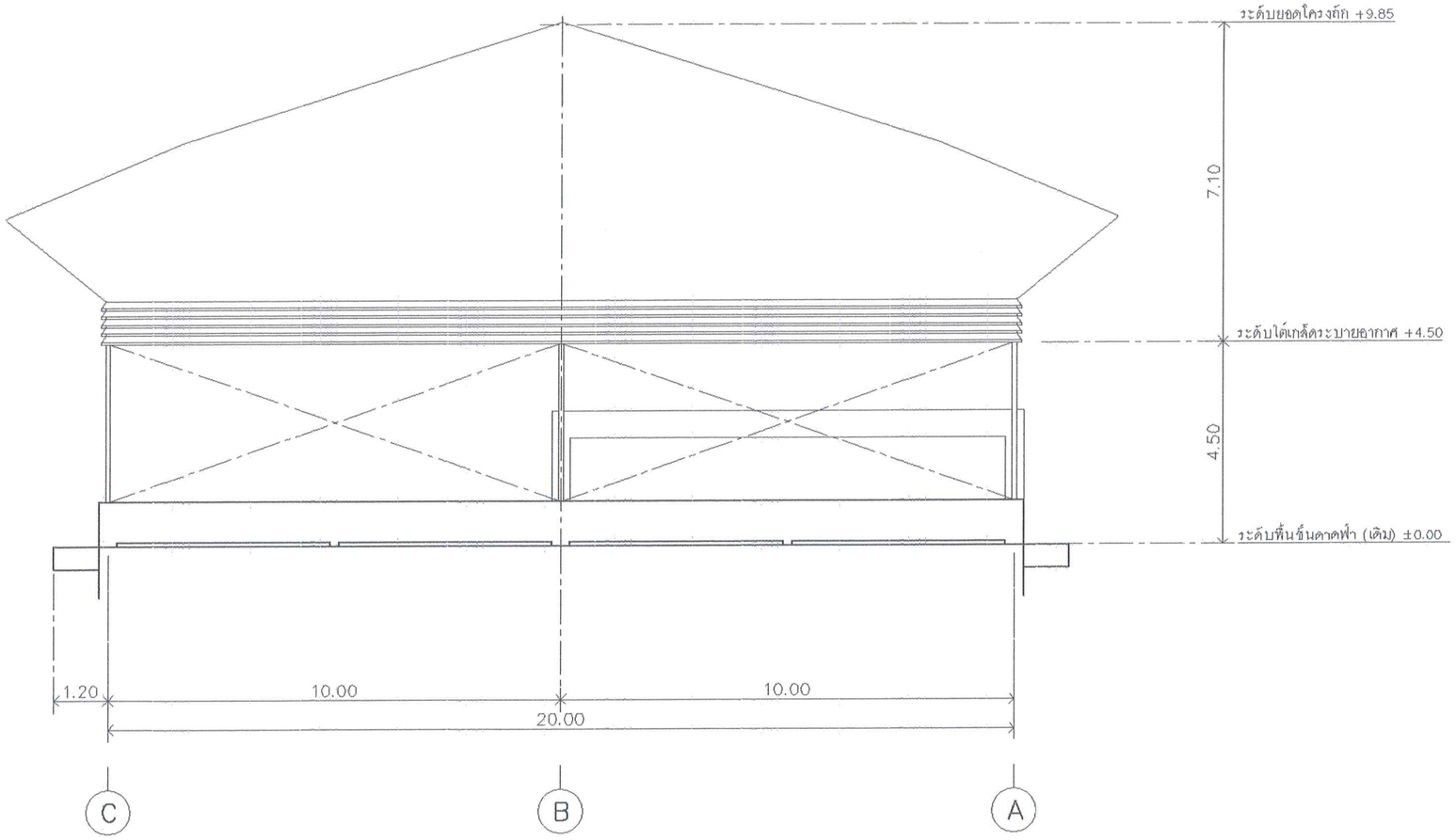
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 1 : อาคารเดิม

DWG.NO.
A-1.2

TOTAL

REMARK
แบบนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ระงับการนำแบบไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า หากมีการนำไปใช้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของแบบเท่านั้น



รูปด้าน 2
1:125

อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิงปละ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดี สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

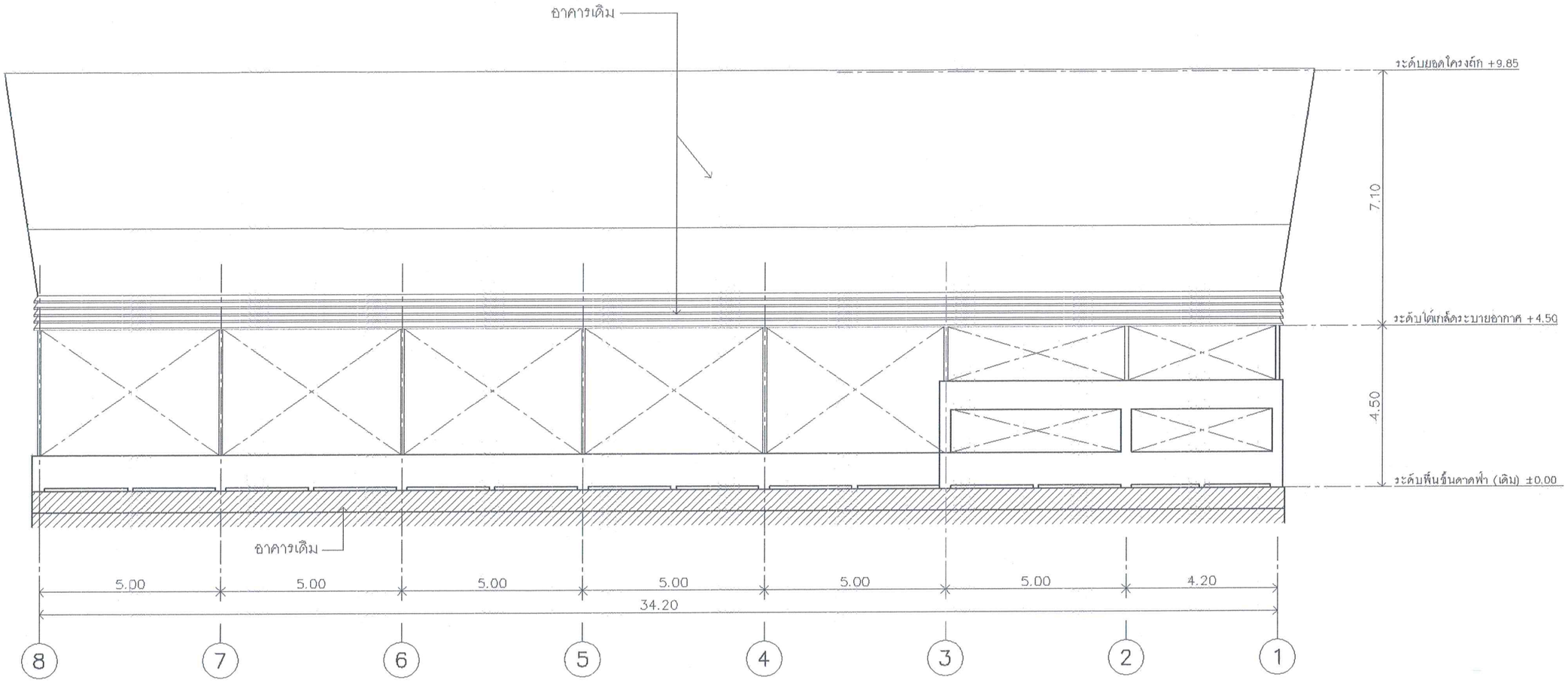
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 2 : อาคารเดิม

DWG.NO.
A-1.3

TOTAL

REMARK
แบบรูปนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ห้ามมิให้ผู้ใดนำแบบรูปนี้ไปใช้ประโยชน์ในทางใดๆ ก่อนได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยามเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น



รูปด้าน 3
1:125

อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิลิขรฐ
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิขรฐ
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ค่วงฝัง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ค่วงฝัง สม7445

SANITARY ENGINEER
นายเกชิยงโกว ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

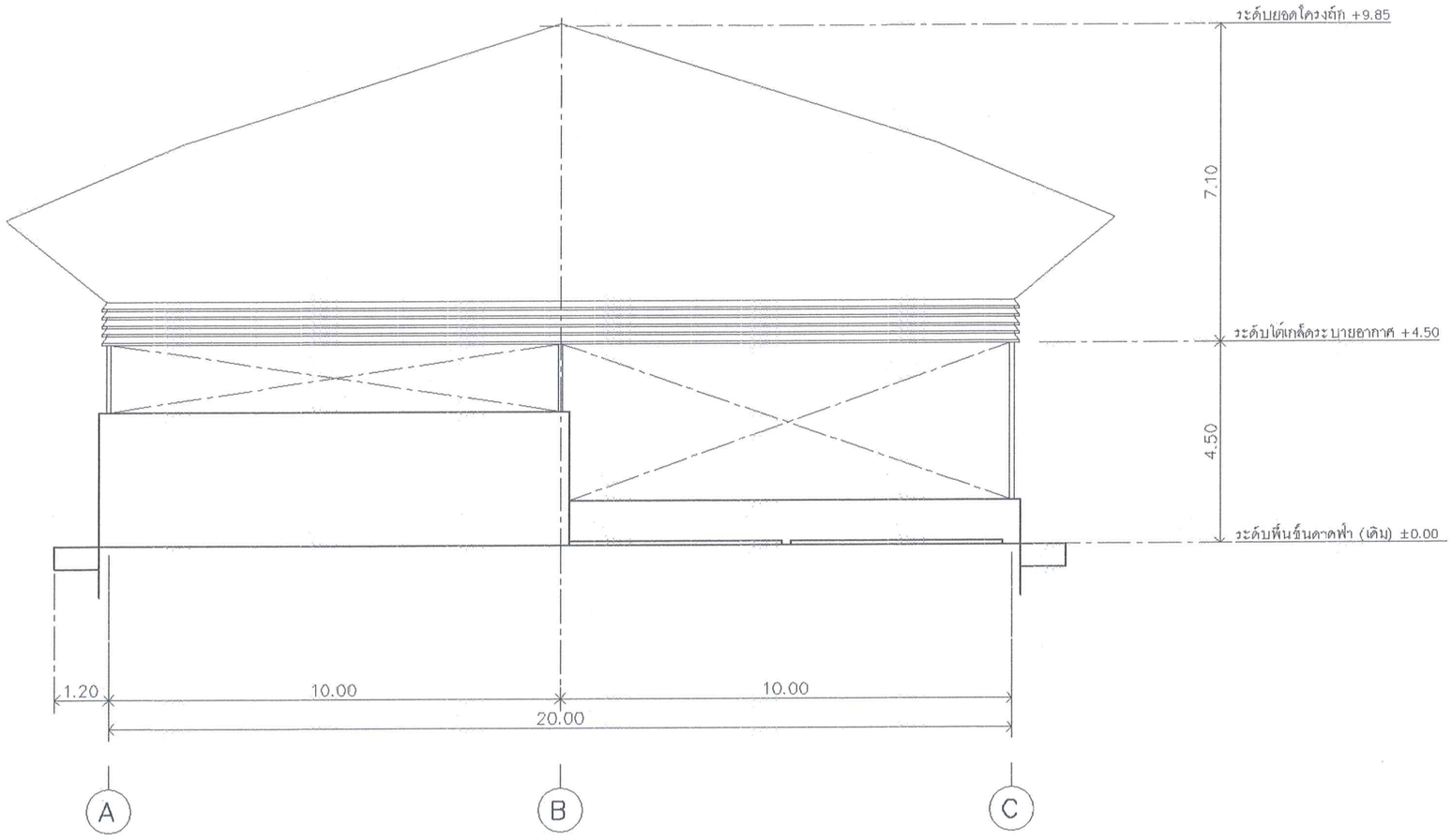
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 3 : อาคารเดิม

DWG.NO.
A-1.4

TOTAL

REMARK
แบบนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ก่อนการก่อสร้างจริงต้องมีการตรวจสอบหน้างานอีกครั้ง
หากพบข้อผิดพลาดหรือมีข้อสงสัยประการใดควรแจ้งให้ผู้ออกแบบทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง



รูปด้าน 2
1:125

อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสล2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมศุลย์ ด้วงดี สม7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

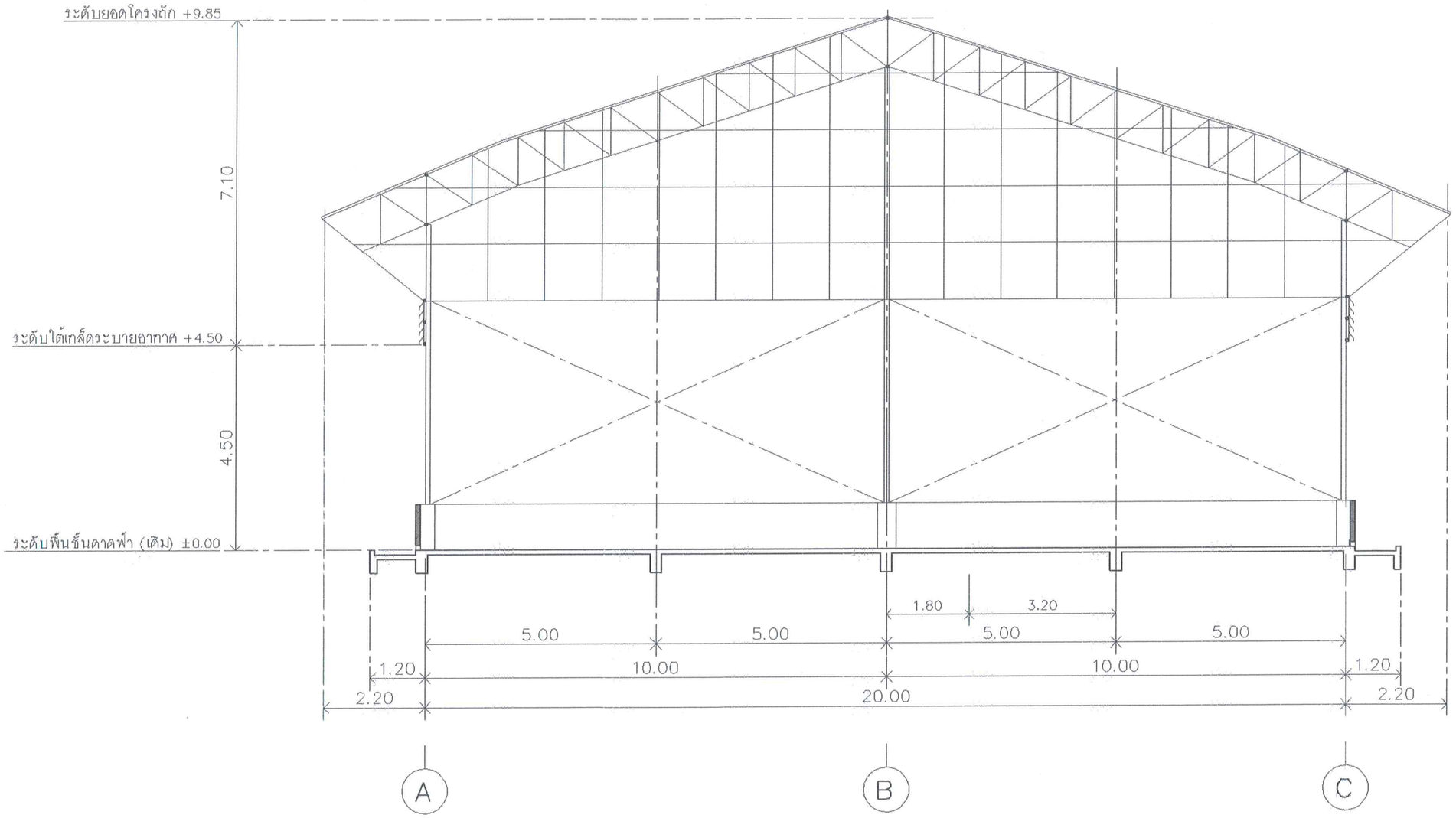
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 4 : อาคารเดิม

DWG.NO.
A-1.5

TOTAL

REMARK
แบบนี้ได้ประทับรับรองไว้ว่าจะใช้กระดาษเขียนแบบที่มีลายน้ำเท่านั้น และจะใช้ลายเซ็นต์ของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการลงนามรับรองแบบเท่านั้น ส่วนที่ไม่ได้ทำตามหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการลงนามรับรองแบบ หรือที่ระบุเพิ่มเติมภายหลังจากที่ได้ลงนามรับรองแล้ว ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของเจ้าของโครงการ



รูปตัด A–A
1:100

อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด่วงดิ่ง สย7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 16B2

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

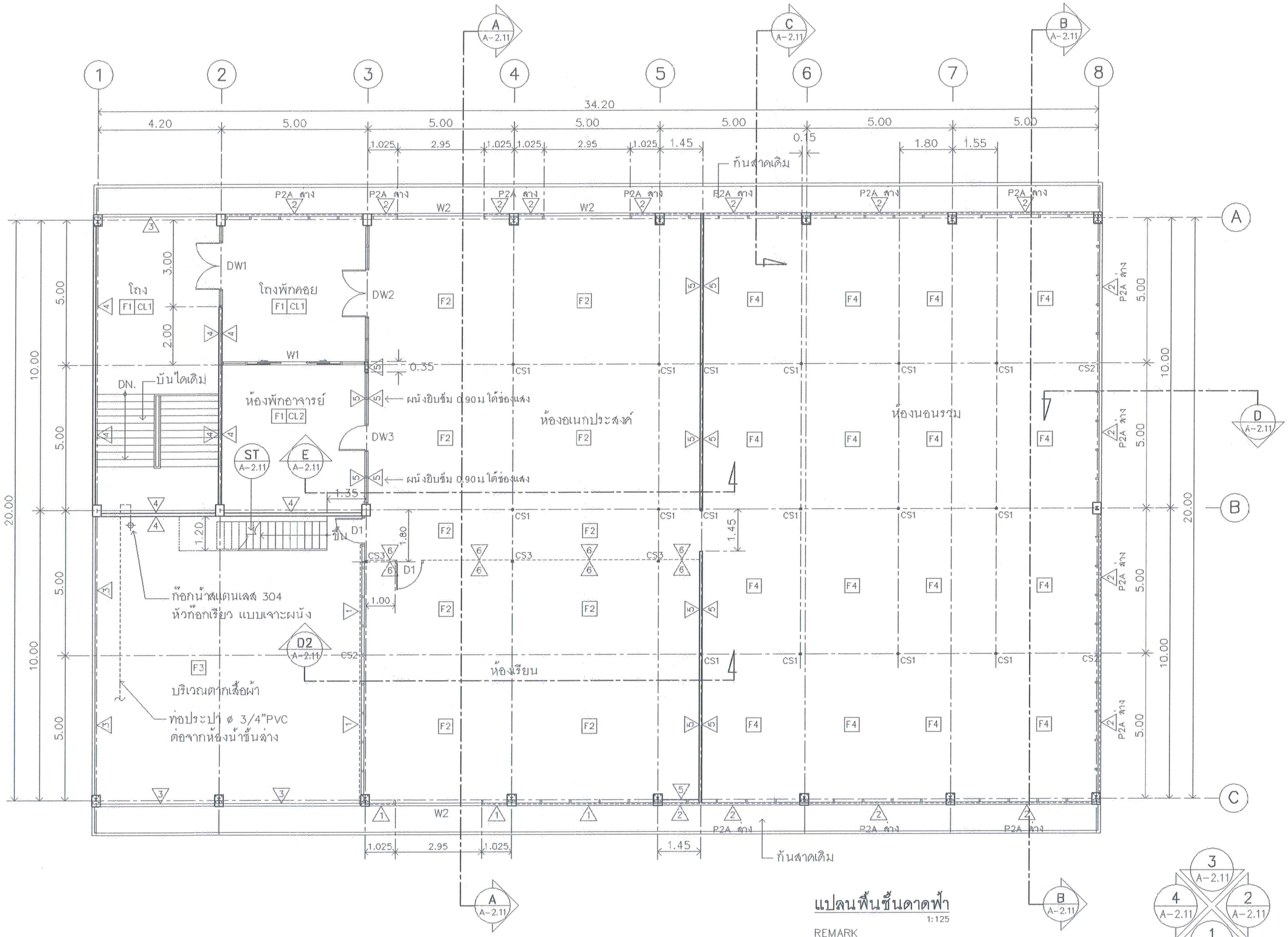
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 4 : อาคารเดิม

DWG.NO.
A–1.6/

TOTAL

REMARK



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

1:125

REMARK

- ให้ระดับพื้นดาดฟ้าเดิม = ±0.00

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดีง สสล2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดีง สเล7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

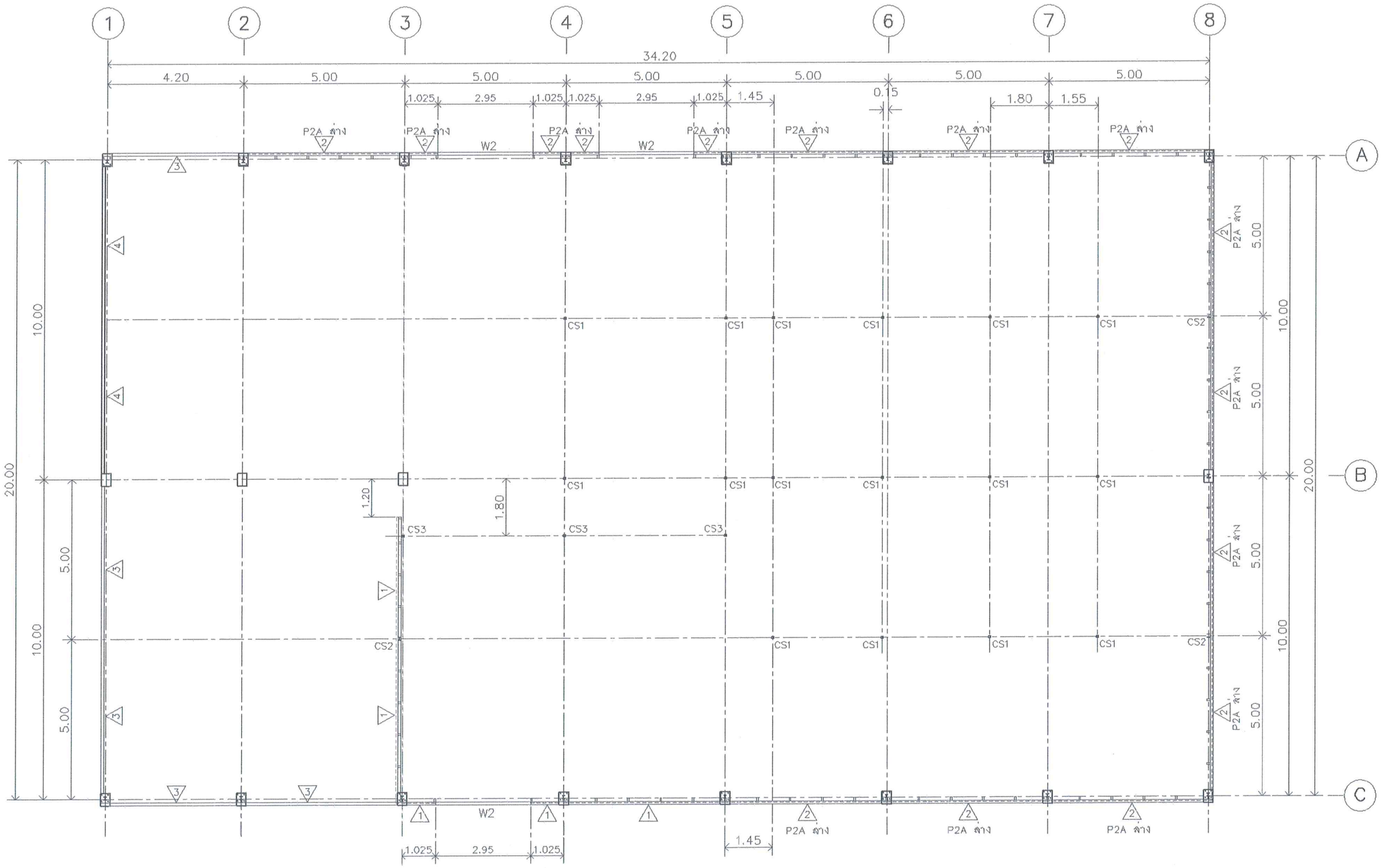
DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

DWG.NO.
A-2.1

TOTAL

REMARK



แปลนแสดงเสาเหล็ก- ผนังรอบอาคาร

1:125

REMARK

CS1 = เสาเหล็กกลม ø-32(42.7)x2.3mm.(2.29kg/m.)

CS2 = เสาเหล็ก H-100x100x6x8mm.(17.2kg/m.)

CS3 = เสาเหล็กกลม ø-50(60.5)x2.3mm.(3.30kg/m.)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุวภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด่วงดิ่ง สม7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายสกชิยงไกร ภมรพล สฟก 1682

SANITARY ENGINEER

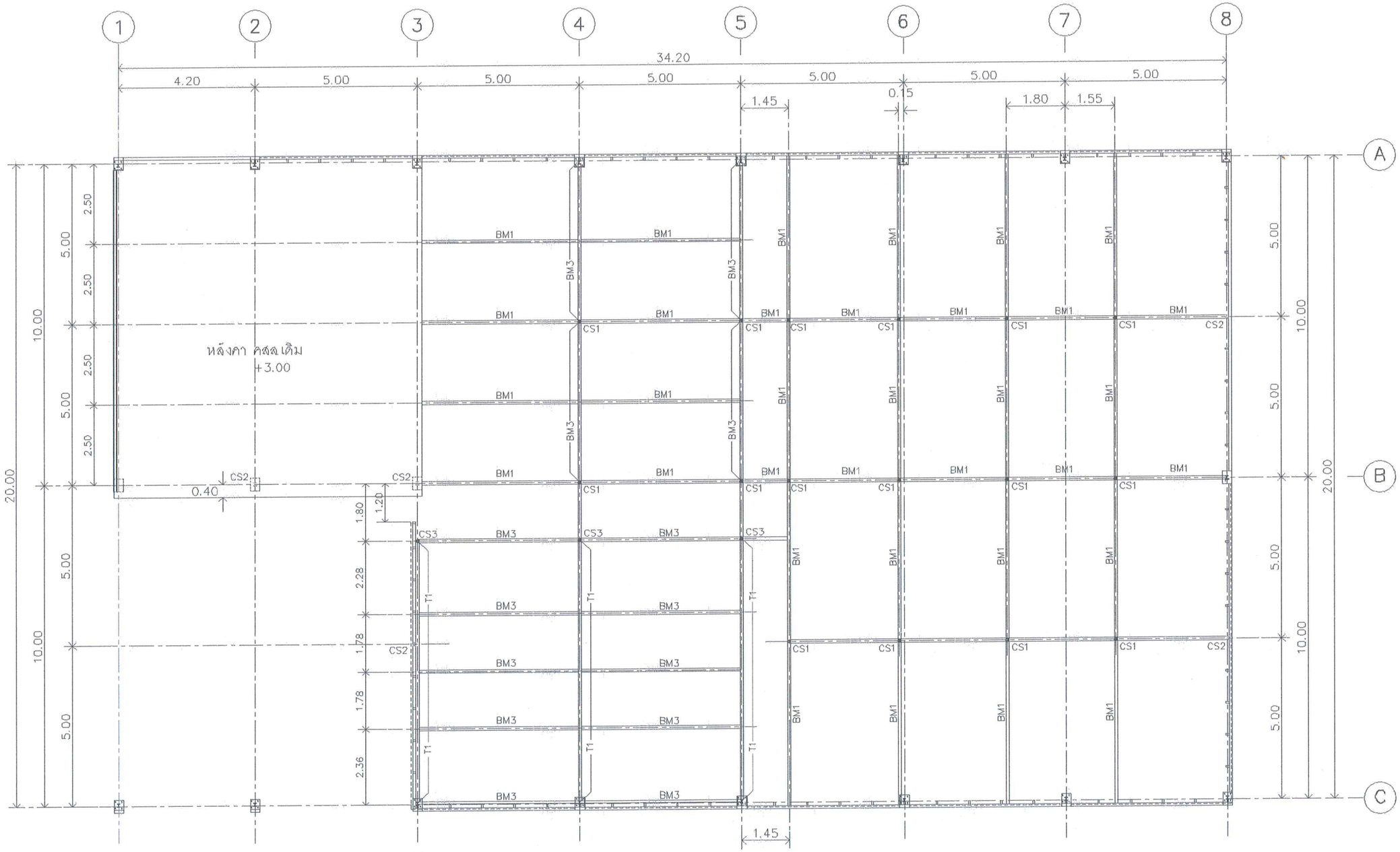
MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนแสดงเสาเหล็ก- ผนังรอบอาคาร

DWG.NO.	TOTAL
A-2.2	56

REMARK
แบบรูปนี้ห้ามมิให้ทำสำเนาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตัวและรู้ถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อนเท่านั้น ถ้าหากมีการนำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้าจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของเท่านั้น
ก่อนทำงานก่อสร้าง ควรมีการเปรียบเทียบกับสถานที่จริงก่อนเสมอ
ผู้ออกแบบไม่ต้องรับผิดชอบในกรณีที่ผิดพลาดจากการใช้แบบ



REMARK

CS1 = เสาเหล็กกลม ø-32(42.7)x2.3mm.(2.29kg/m.)

CS2 = เสาเหล็ก H-100x100x6x8mm.(17.2kg/m.)

CS3 = เสาเหล็กกลม ø-50(60.5)x2.3mm.(3.30kg/m.)

BM1 = คานเหล็กกลม ø-32(42.7)x2.3mm.(2.29kg/m.) (+3.00)

BM3 = คานเหล็กกลม ø-50(60.5)x2.3mm.(3.30kg/m.)

T1 = จันทันเหล็กกลม ø-50(60.5)x2.3mm.(3.30kg/m.) (+3.00)

(ดูแบบขยายโครงหลังคา A-.4.5.....

แปลนแสดงคานเหล็ก (+3.00)

1:125

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดี สย7445

SANITARY ENGINEER
นายมกรัยงโกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

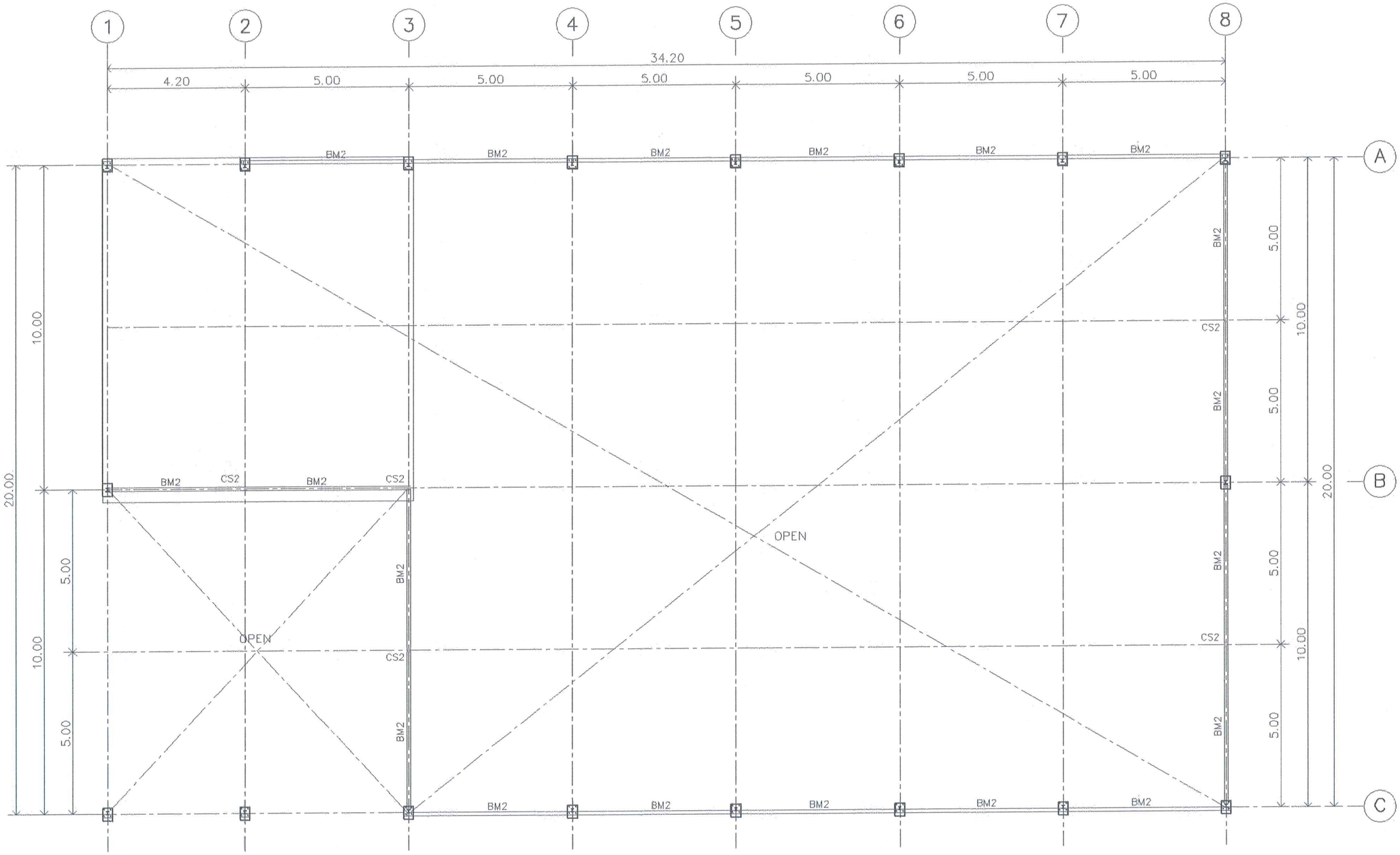
DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนแสดงคานเหล็ก (+3.00)

DWG.NO. A-2.3

TOTAL

REMARK
แบบนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ดัดแปลงแก้ไขก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าของ ถ้าฝ่าฝืนจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย



แปลนแสดงคานเหล็ก (+4.50)

1:125

REMARK

CS2 = เสาเหล็ก H-100x100x6x8mm.(17.2kg/m.)

BM2 = คานเหล็ก H-100x100x6x8mm.(17.2kg/m.) (+4.50)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสัปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมัคคุลย์ ด่วงดิ่ง สย7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

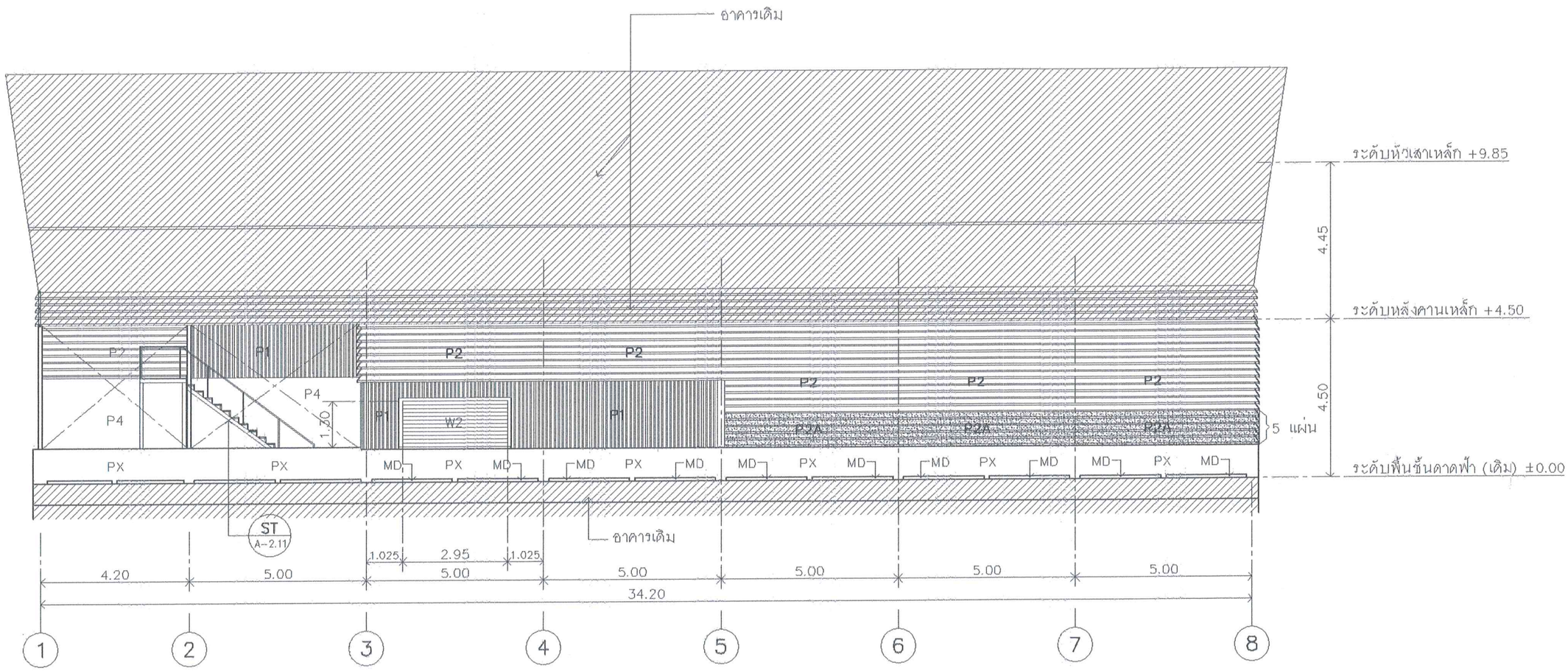
DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนแสดงคานเหล็ก (+4.50)

DWG.NO. A-2.4/

TOTAL

REMARK
แบบรูปนี้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้ออกแบบ ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น



รูปด้าน 1
1:125

REMARK

สัญลักษณ์อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิลิขรฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิขรฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสัปปะ ด่วงดิ่ง สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมศุลย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

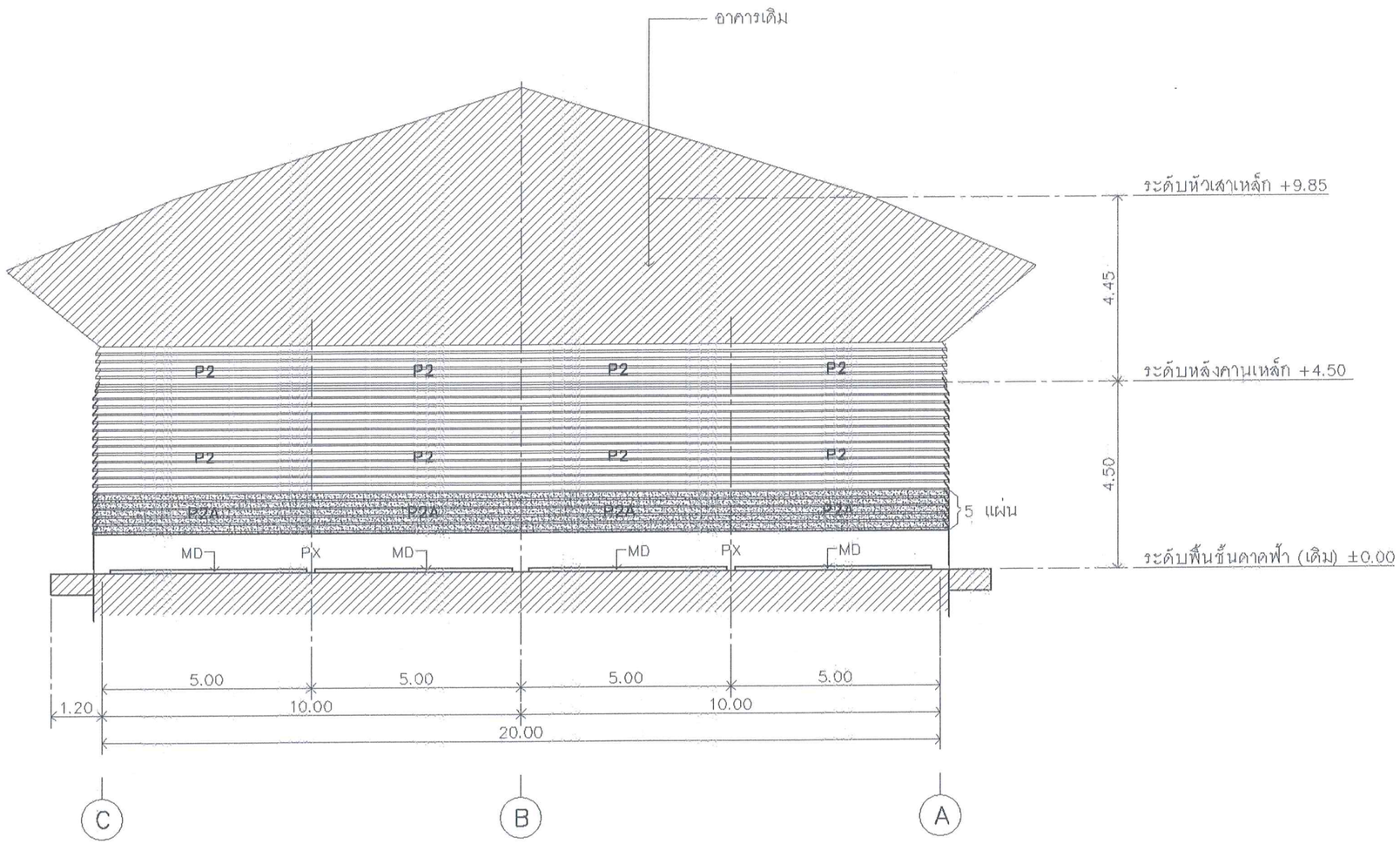
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 1

DWG.NO.
A-3.1

TOTAL

REMARK
แบบดังกล่าวเป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิกสัปปะ ระดมช่าง ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ดัดแปลงแก้ไขก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาปนิก ทุกสิ่งทุกอย่างที่ปรากฏในแบบนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิก ห้ามนำไปใช้ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร



รูปด้าน 2
1:125

REMARK

สัญลักษณ์อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ควงดิง สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุณย์ ควงดิง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเลาชียงไทร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

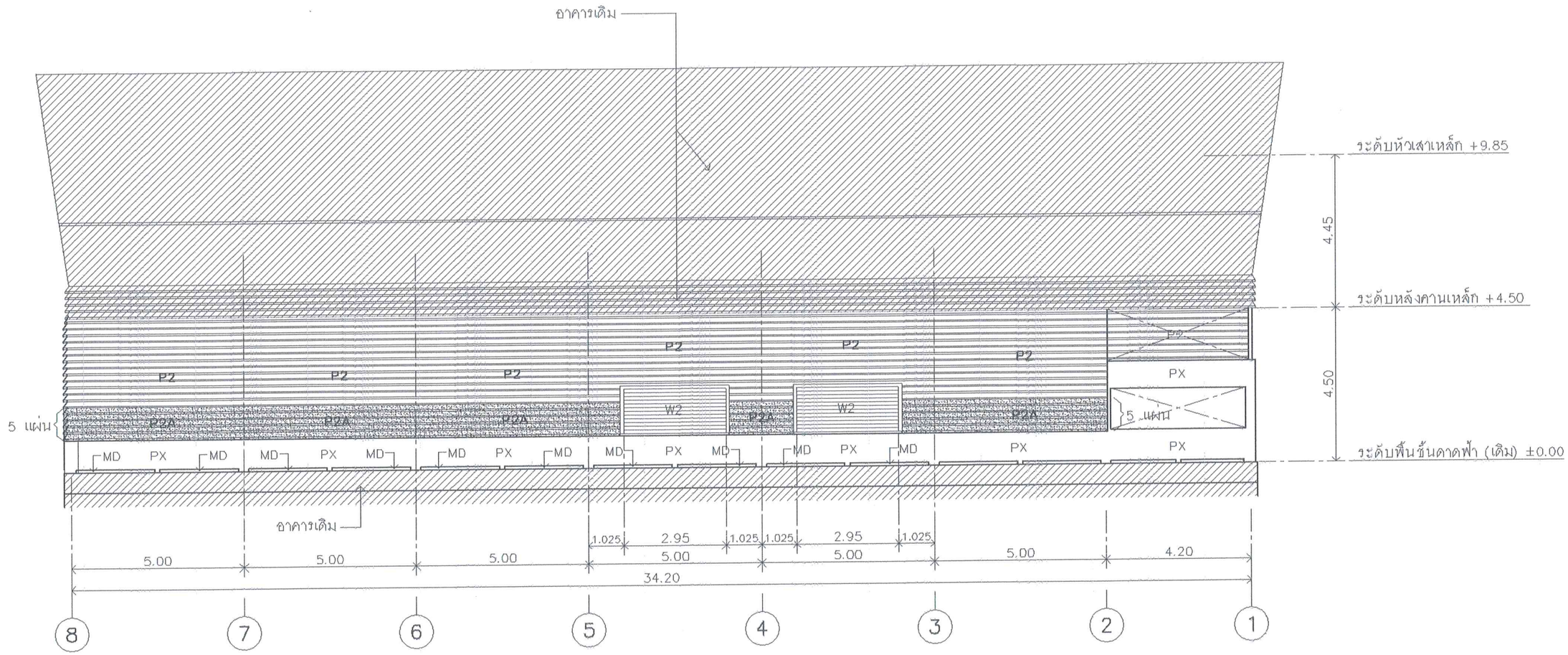
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 2

DWG.NO.
A-3.2

TOTAL

REMARK



รูปด้าน 3

1:125

REMARK

สัญลักษณ์อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมศุลย์ ด้วงดี สม7445

SANITARY ENGINEER
นายสกชัยงโกว ภมรวงศ์ สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

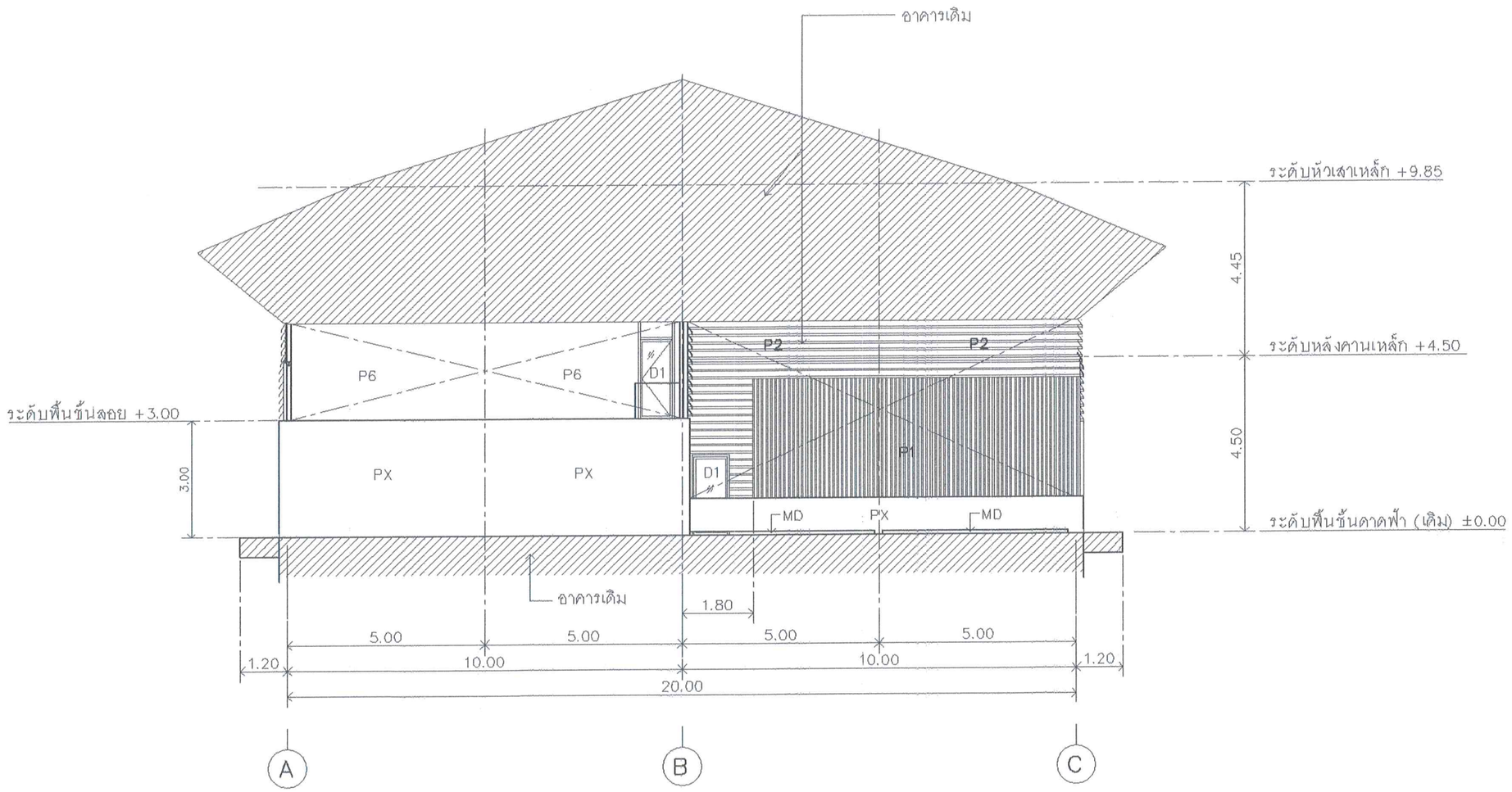
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 3

DWG.NO.
A-3.3

TOTAL

REMARK
แบบรูปนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ผู้ใดจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อน การสร้างงานที่ผิดไปจากแบบนี้ไม่ถือเป็นความผิด



รูปด้าน 4
1:125

REMARK

สัญลักษณ์อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุวภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิงปละ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายสกชิยงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

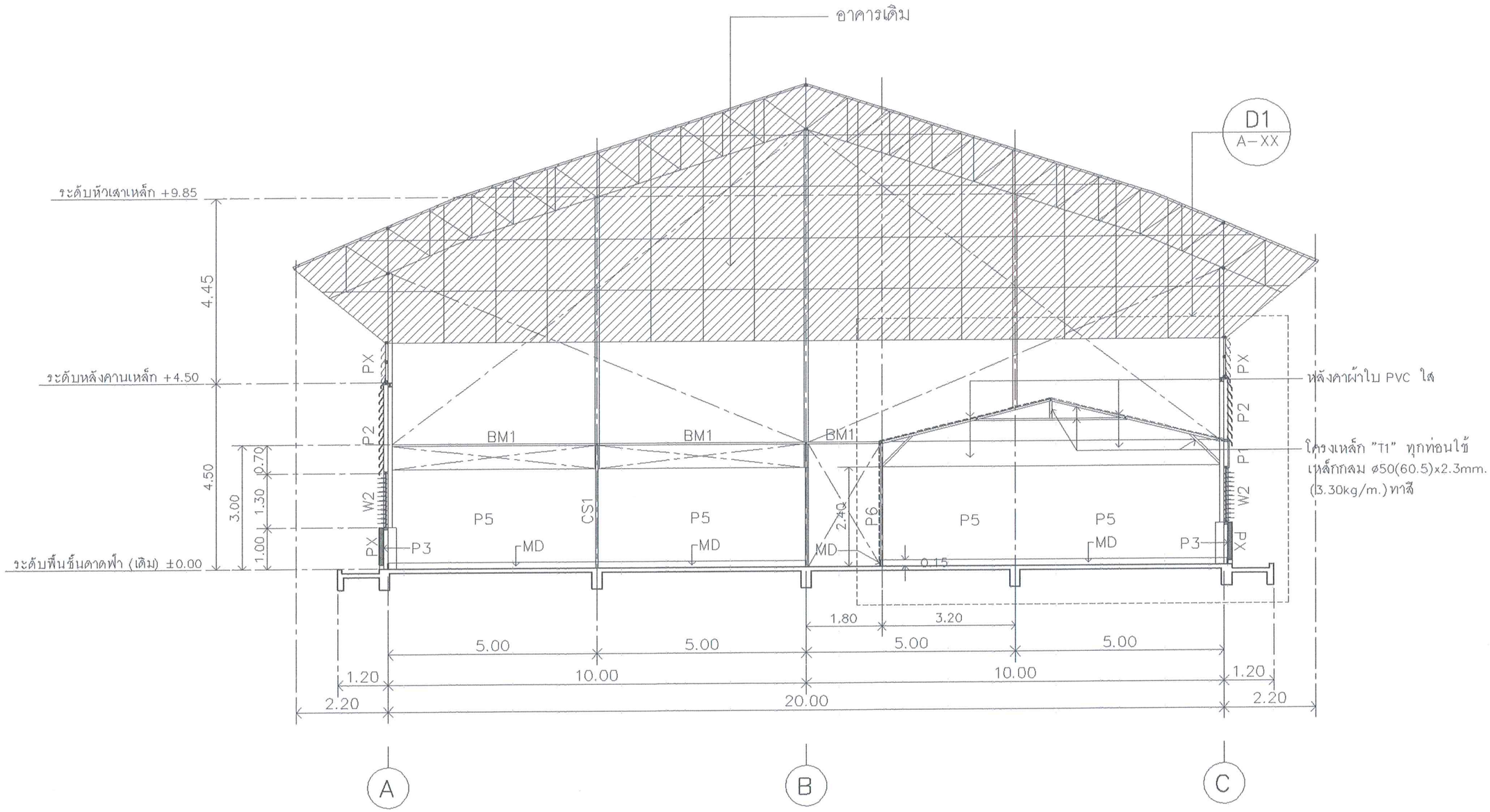
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปด้าน 4

DWG.NO.
A-3.4/

TOTAL

REMARK
แบบนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาปนิก ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ ทำซ้ำ ดัดแปลงแก้ไขก่อนได้รับอนุญาตจากสถาปนิกเจ้าของแบบ ยกเว้นการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น



REMARK

CS1 = เสาเหล็กกลม ø-32(42.7)x2.3mm.(2.29kg/m.)

CS2 = เสาเหล็ก H-100x100x6x8mm.(17.2kg/m.)

CS3 = เสาเหล็กเต้น (ตามมาตรฐาน)

BM1 = คานเหล็กกลม ø-32(42.7)x2.3mm.(2.29kg/m.) (+3.00)

T1 = จันทันเหล็กกลม ø-50(60.5)x2.3mm.(3.30kg/m.) (+3.00)

สัญลักษณ์อาคารเดิม

รูปตัด A-A

1:100

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดี สย7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

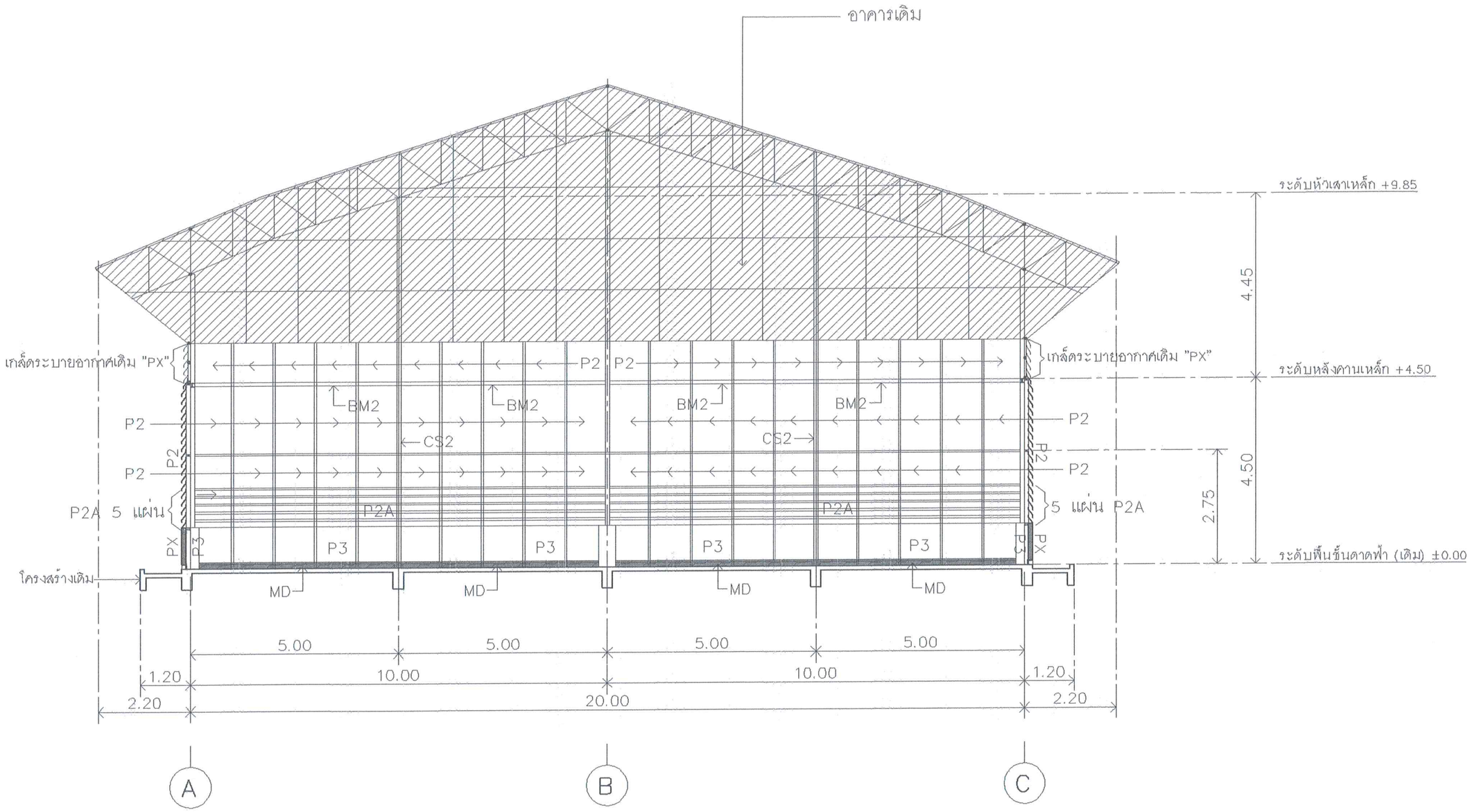
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปตัด A-A

DWG.NO. A-4.1

TOTAL

REMARK
แบบปรับปรุงนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาก่อสร้างเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ก่อนได้รับอนุมัติ ผู้ใดกระทำผิดจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย



รูปตัด B–B

1:100

REMARK

CS2 = เสาเหล็ก H–100x100x6x8mm.(17.2kg/m.)

BM2 = คานเหล็ก H–100x100x6x8mm.(17.2kg/m.) (+4.50)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏทิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุวภัฏทิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดี สสก2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมบูรณ์ ด่วงดี สม7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

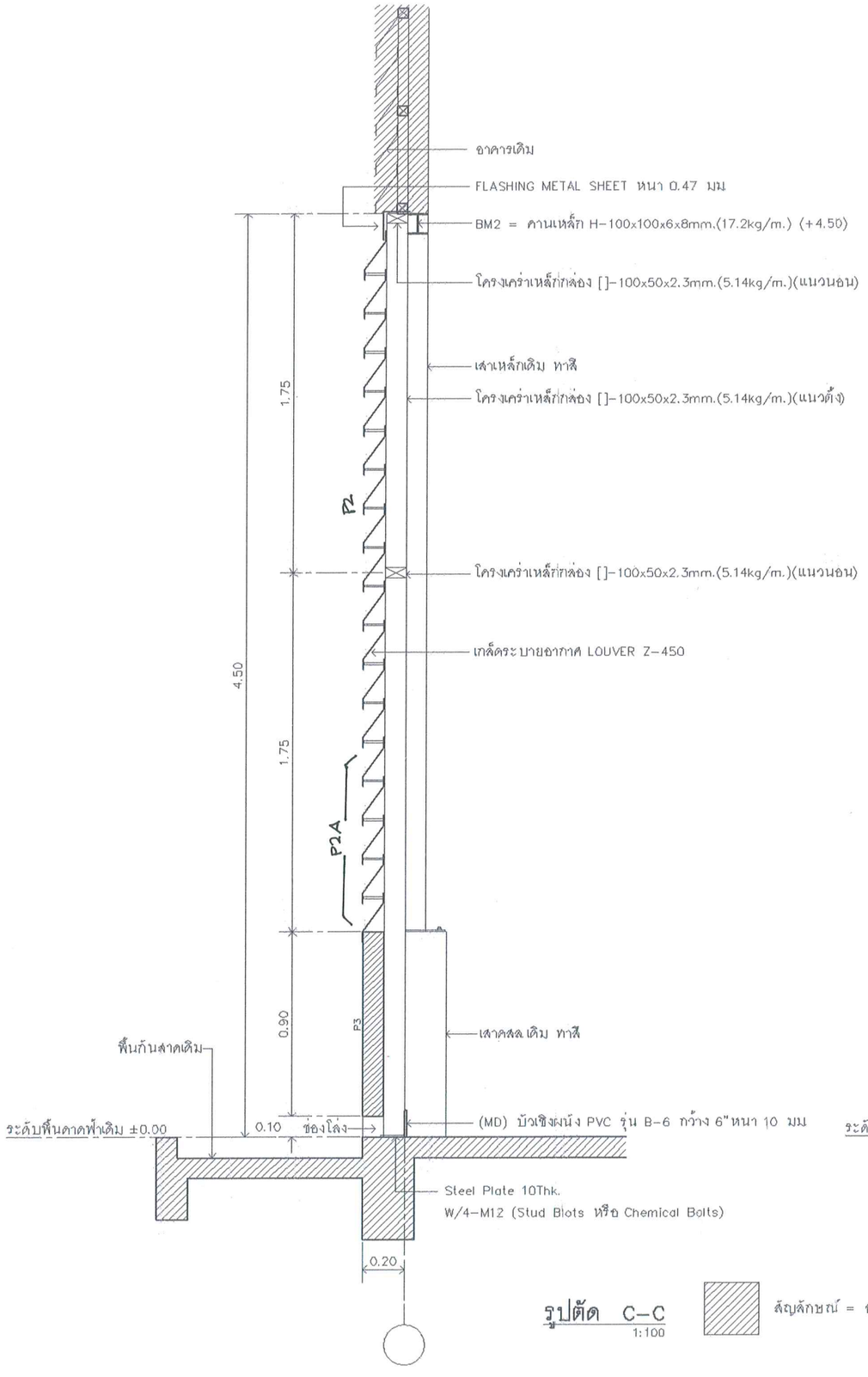
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปตัด B–B

DWG.NO. A–4.2

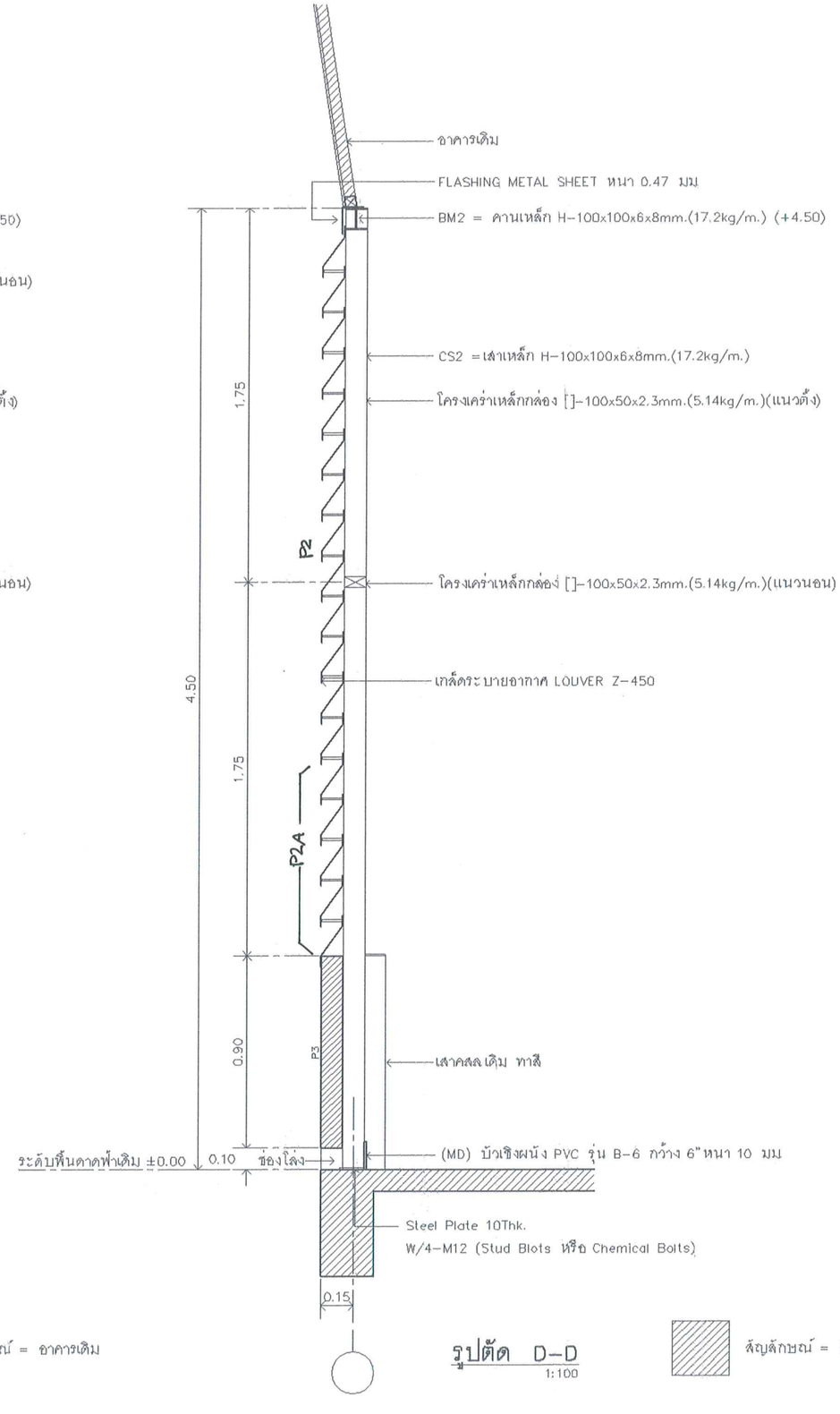
TOTAL

REMARK



รูปตัด C-C
1:100

สัญลักษณ์ = อาคารเดิม



รูปตัด D-D
1:100

สัญลักษณ์ = อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมทุลย์ ด้วงดี สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายสกัยงไกร วนุรวพ สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

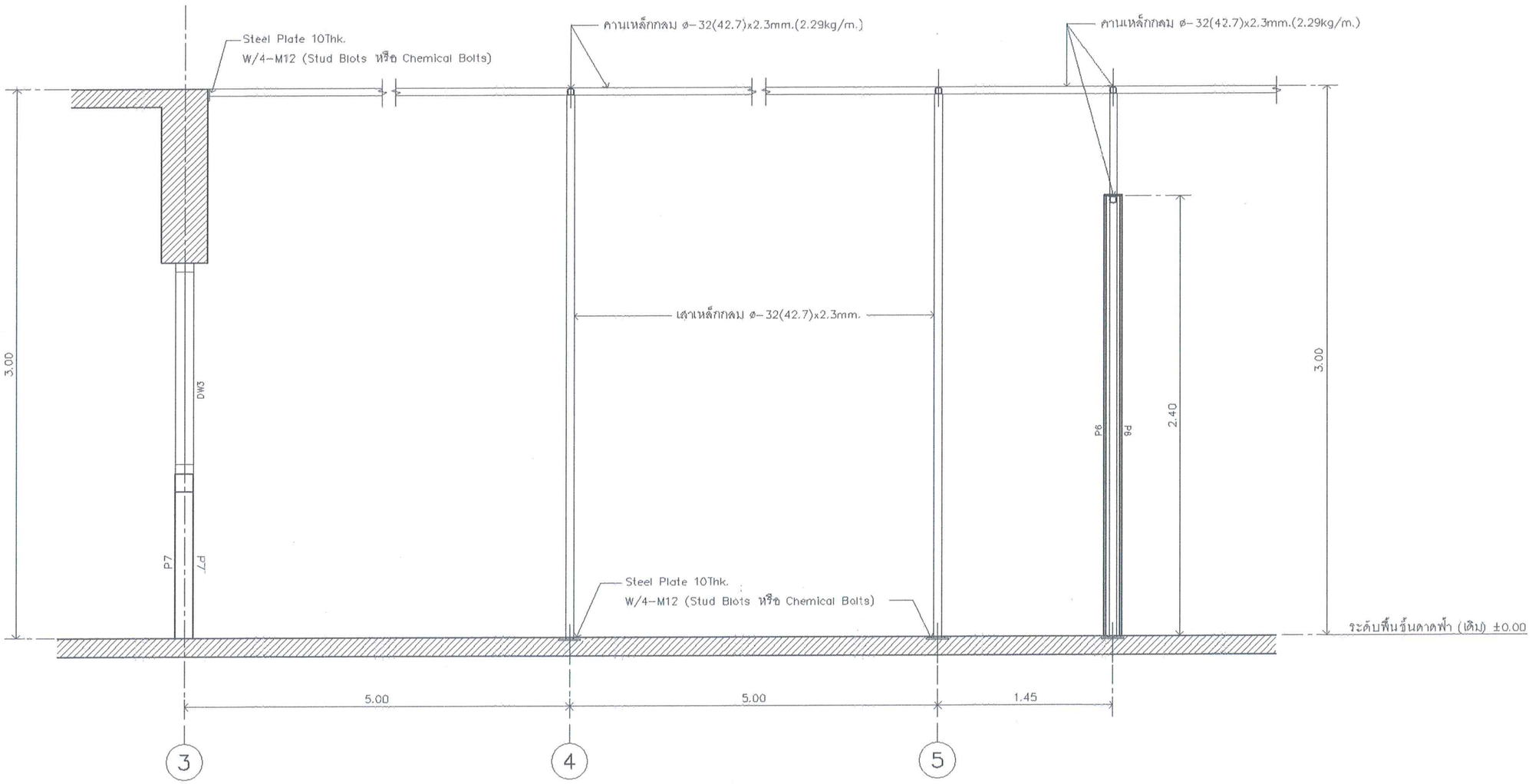
DATE
08.05.2562

DRAWING
รูปตัด C-C
รูปตัด D-D

DWG.NO. A-4.3

TOTAL

REMARK



รูปตัด E-E

1:100

สัญลักษณ์ = อาคารเดิม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT

ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION

อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT

นายสิปปะ ด้วงดิ่ง สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER

นายสมคุลย์ ด้วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER

นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE

08.05.2562

DRAWING

รูปตัด E-E

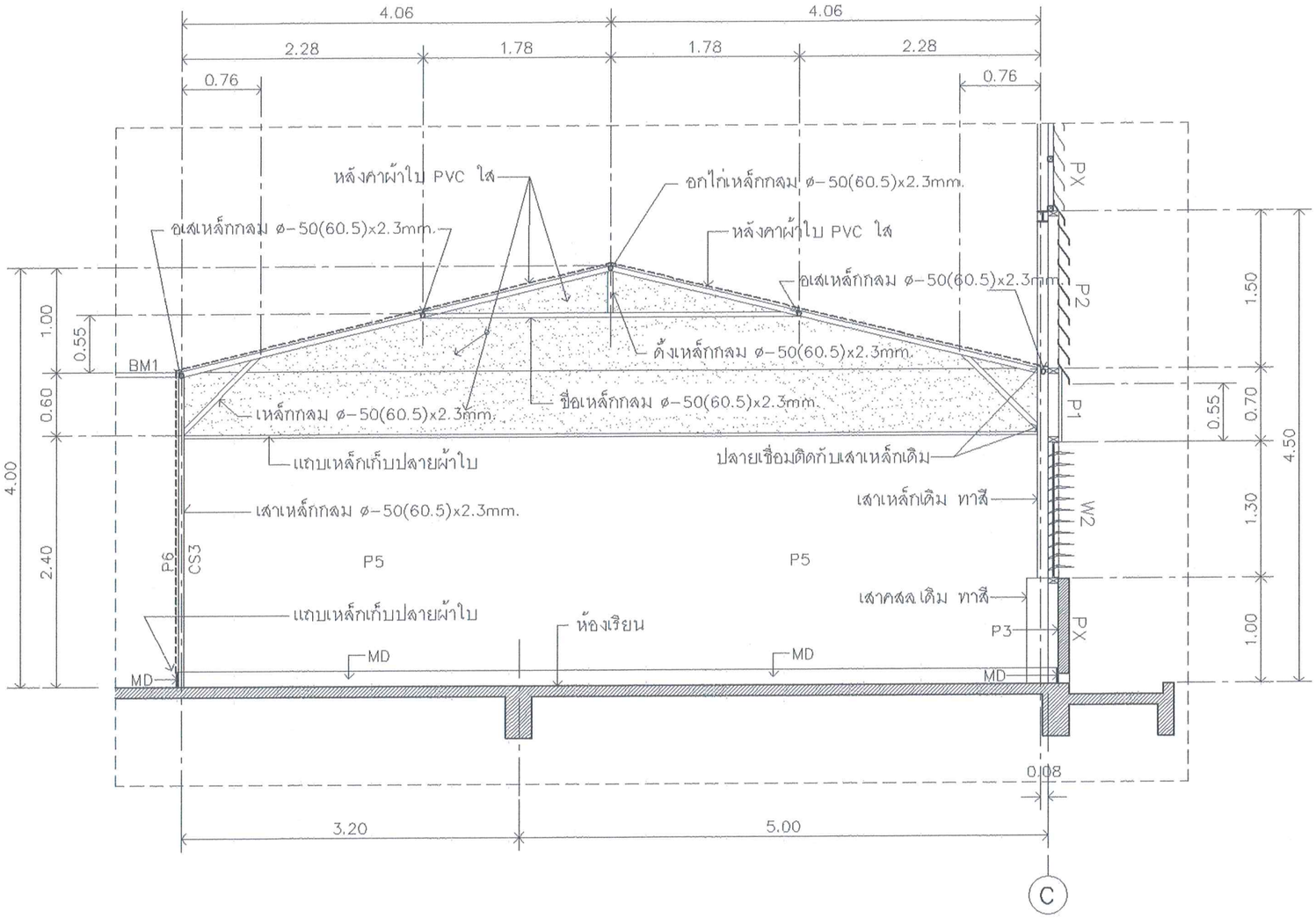
DWG.NO.

A-4.4

TOTAL

REMARK

แบบรูปนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ระเบียบ รูปแบบ ข้อความ ปริมาณ และรายการต่างๆ ในแบบนี้ห้ามบุคคลภายนอกนำไปใช้ทำการก่อสร้างและเผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าของ ถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ ซึ่งผู้ใช้ผู้ใดนำไปใช้ในทางใดๆ ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายทุกประการ



แบบขยาย : รูปตัด D1

1:100

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุณย์ ด้วงดี สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

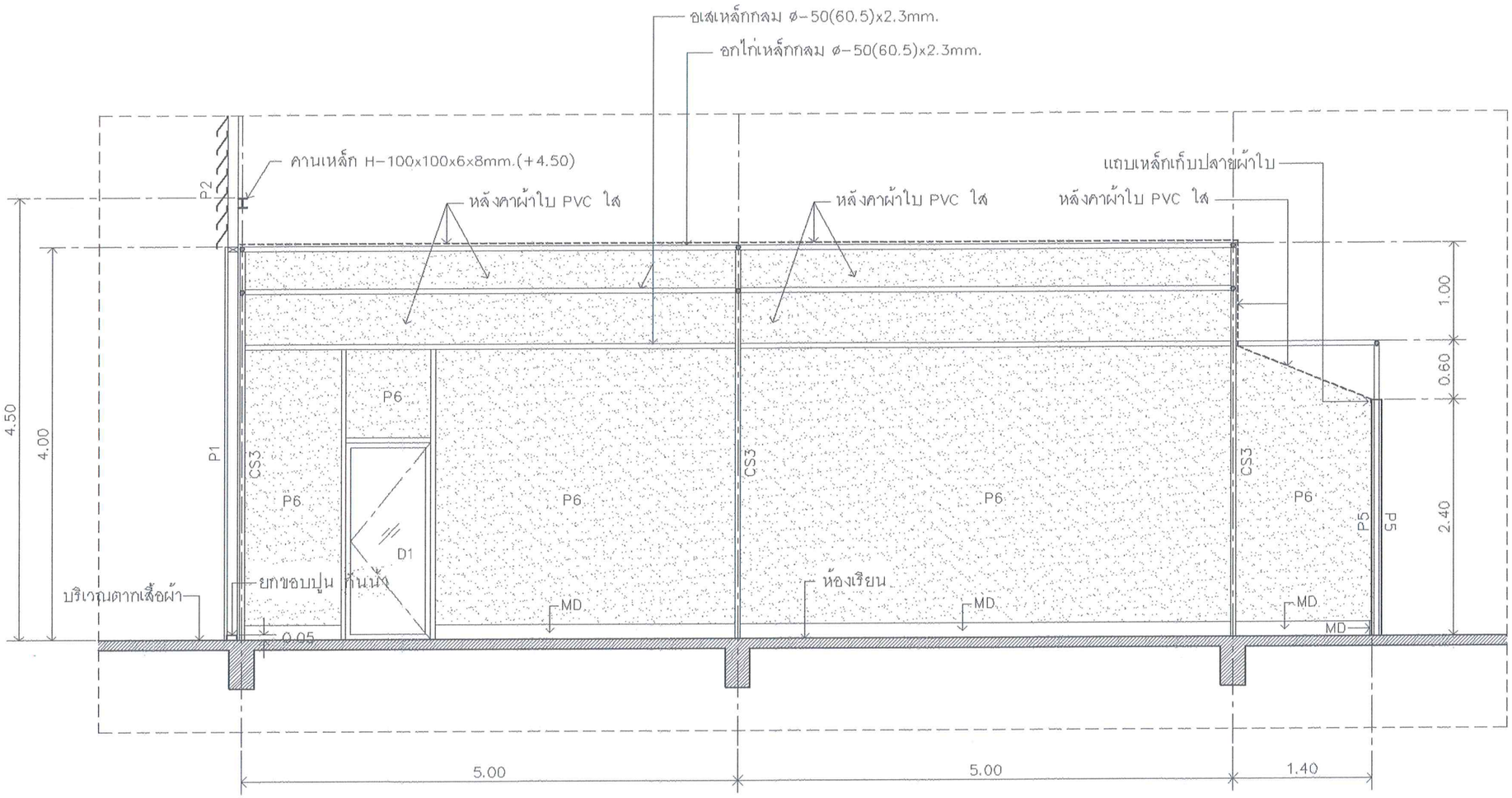
DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบขยาย : รูปตัด D1

DWG.NO.
A-4.5

TOTAL

REMARK



แบบขยาย : รูปตัด D2

1:100

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุวภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมชุลย์ ด่วงดิ่ง สม7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

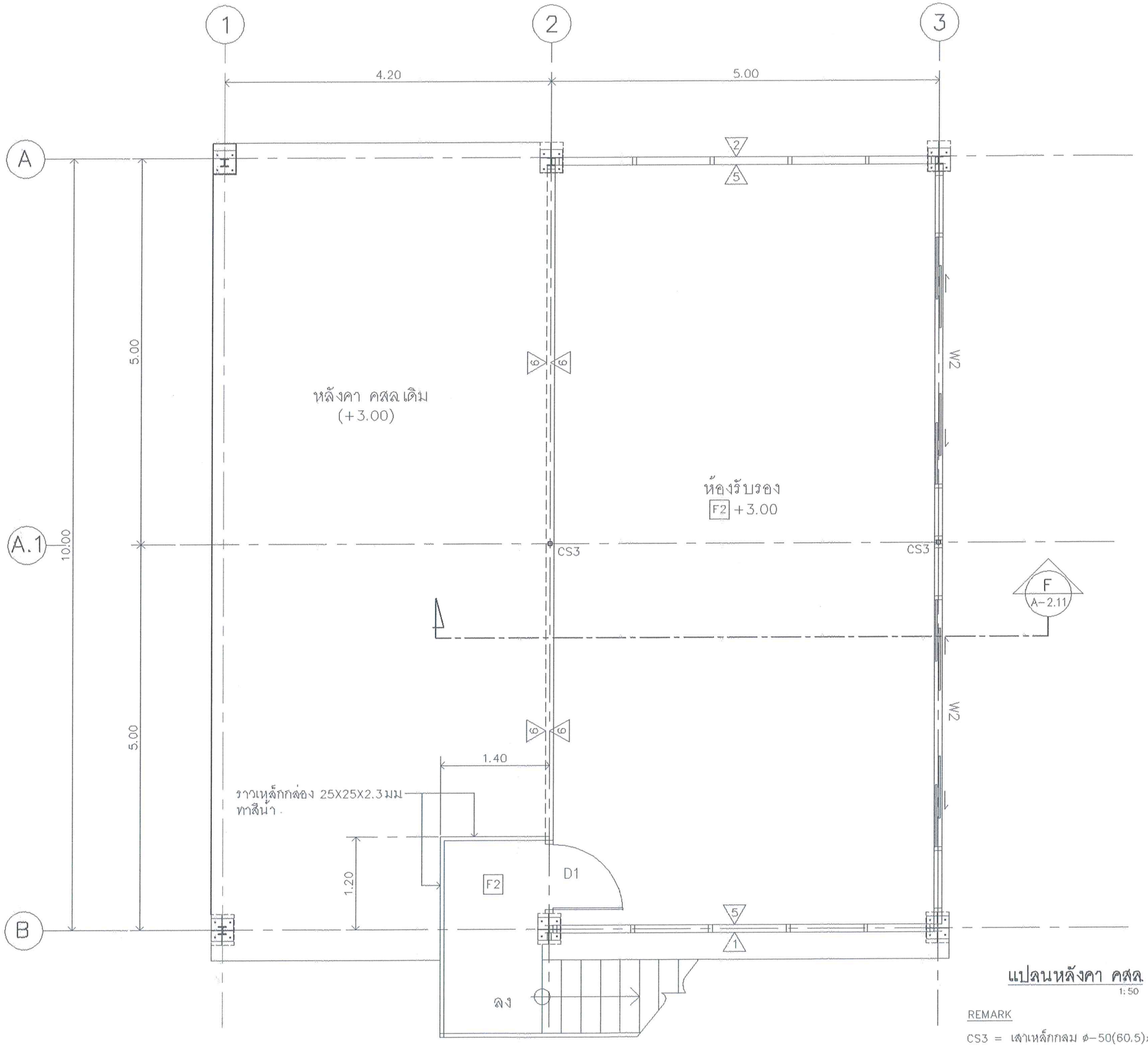
DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบขยาย : รูปตัด D2

DWG.NO.
A-4.6/

TOTAL

REMARK



แปลนหลังคา คสล.

1:50

REMARK

CS3 = เสาเหล็กกลม ø-50(60.5)x2.3mm.(3.30kg/m.)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมชุลย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟท. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

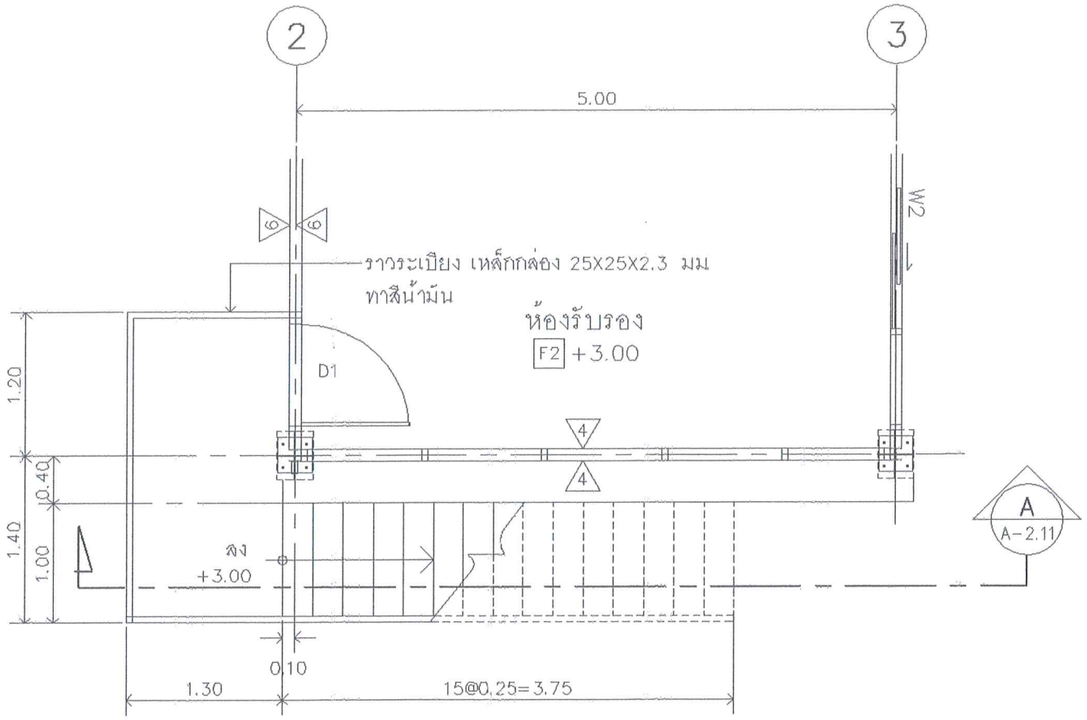
DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนหลังคา คสล.

DWG.NO. A-5.1

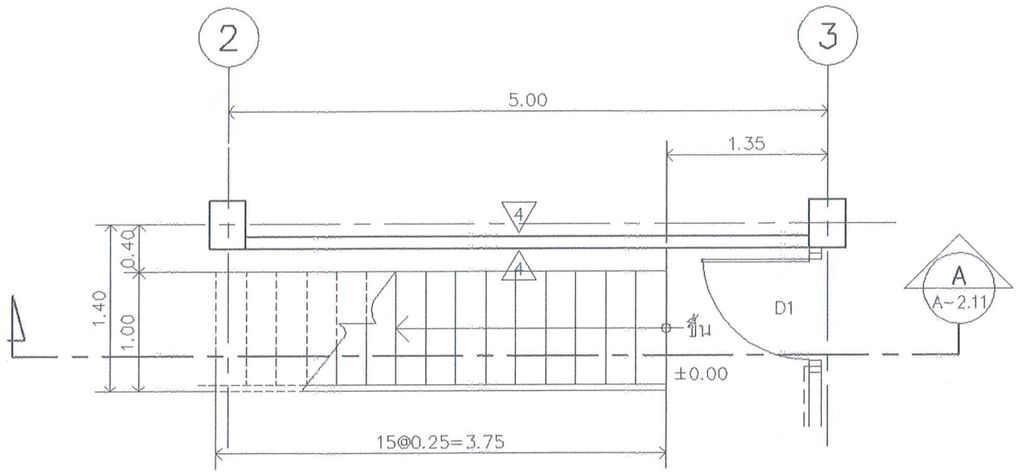
TOTAL

REMARK



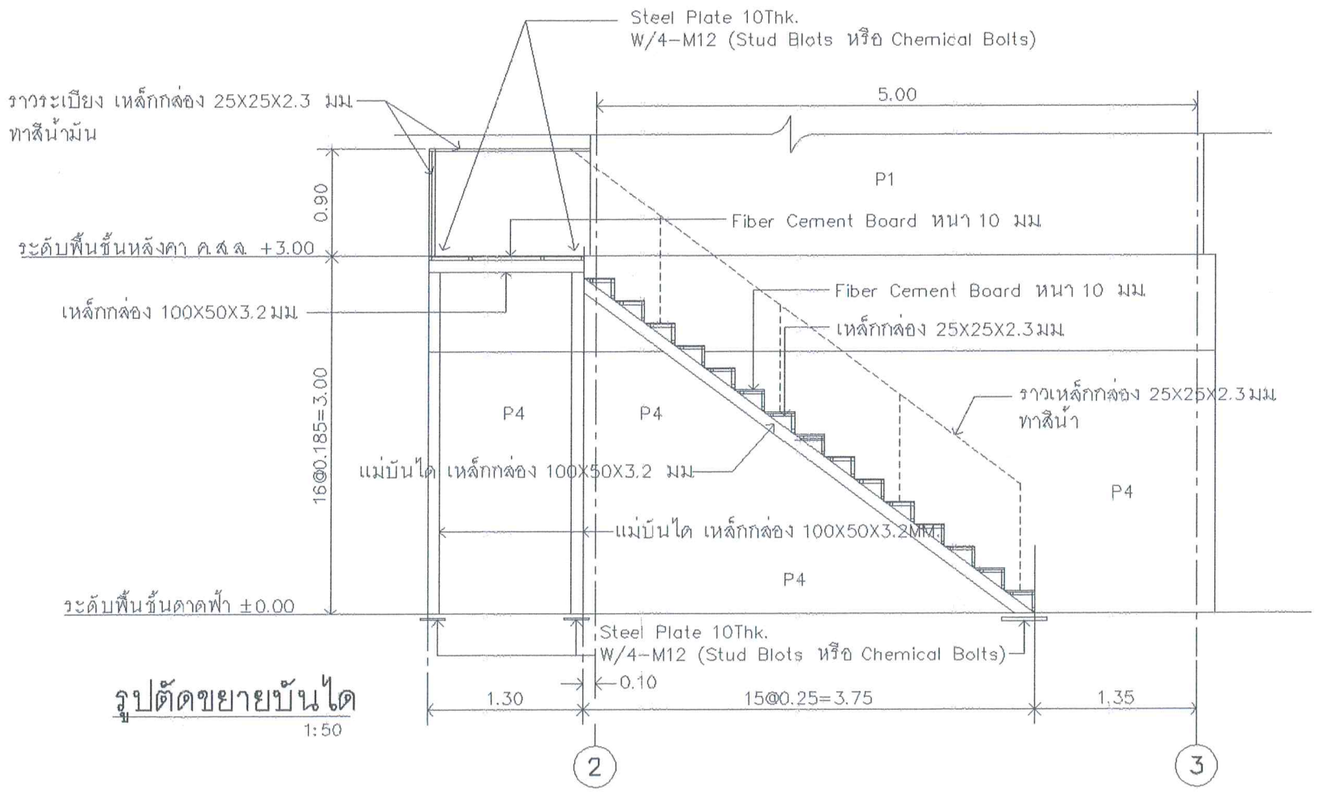
แปลนขยายบันไดชั้นหลังคา ค.ส.ล. (ชั้นลอย) ST

1:50



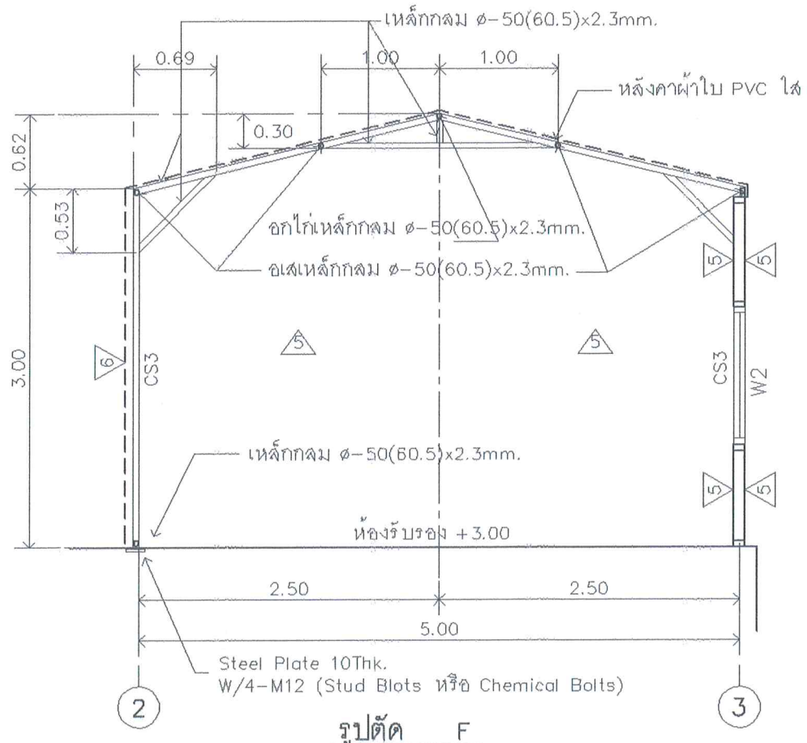
แปลนขยายบันไดชั้นดาดฟ้า ST

1:50



รูปตัดขยายบันได

1:50



รูปตัด F

1:50

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภักดีศิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภักดีศิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด่วงดี สน7445

SANITARY ENGINEER
นายเกียงไกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

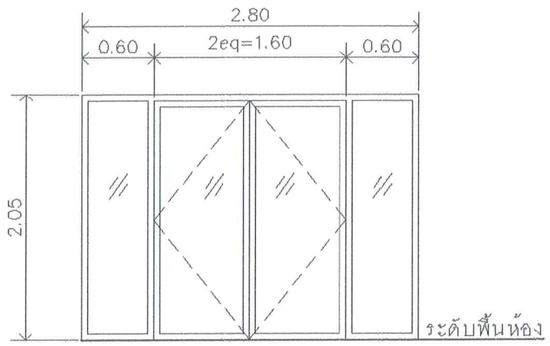
DRAWING
แบบขยายบันได ST
รูปตัด F

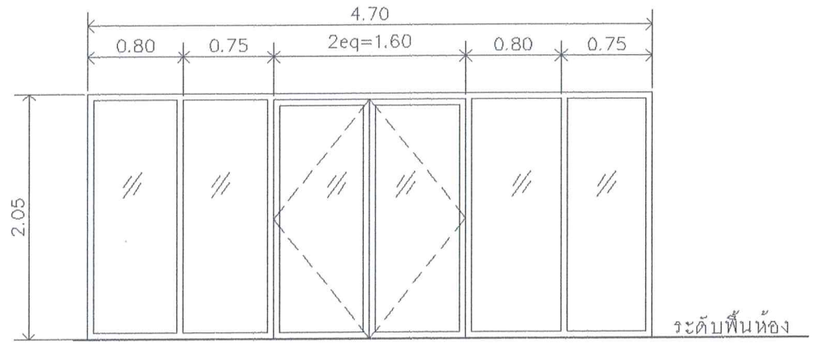
DWG.NO. A-5.2 | TOTAL

REMARK

ชุดล็อกประตูคีย์การ์ด ไร้สาย ชุดล็อคประตูด้วยระบบคีย์การ์ดไร้สาย ตัวอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นระบบไร้สายส่งสัญญาณด้วยคลื่นความถี่ 315MHz
รองรับบัตรหรือเหรียญทาบ 1000 ใบ รองรับการใช้งาน 3 แบบ ใช้บัตรหรือเหรียญทาบ ใช้รหัสผ่าน ใช้บัตร+ รหัสผ่าน
ตั้งรหัสเปิดประตูได้ 1 รหัส อายุการใช้งานแบตเตอรี่ 6 เดือน กระแสไฟแสตนบาย 28 มิลลิแอมป์ กระแสไฟขณะใช้งาน 38 มิลลิแอมป์
อุณหภูมิแวดล้อมการทำงาน -10 -70C ระยะการส่งสัญญาณ 8 เมตร
อุปกรณ์ในชุด

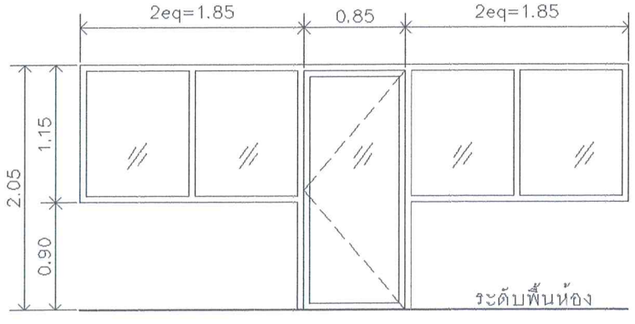
1. ตัวเครื่องทาบบัตรไร้สาย 1 1 ตัว พร้อมถ่าน AAA 3 ก้อน แผ่นกาว 2 หน้า 3 M 1 แผ่น
2. สวิทช์กดเปิดประตูไร้สาย พร้อมถ่าน 1 ก้อน แผ่นกาว 2 หน้า 3 M 1 แผ่น
3. รีโมทคอนโทรไร้สาย 1 ตัว
4. แม่เหล็ก 600 ปอนด์ แบบไร้สายพร้อมแผ่นดูดและชุดน็อต 1 ชุด
5. อแดปเตอร์สำหรับจ่ายไฟให้แม่เหล็ก 1 ตัว





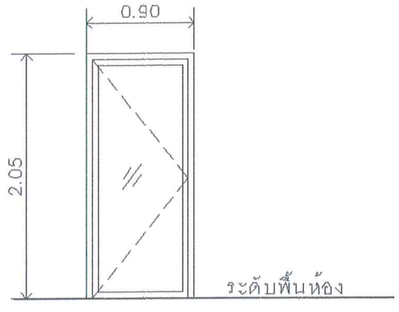
DW1 บานสวิง+ บานติดตาย

วงกบ	อลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. ผิว NA. สีธรรมชาติ
บาน	–
กรอบบาน	อลูมิเนียมกว้าง 75มม.หนา 1.5 มม ผิว NA. สีธรรมชาติ
ลูกฟัก	กระจกใสสีเขียว หนา 8 มม
มือจับ	สแตนเลสเงา ø 25 มม.x300 ม
บานพับ	–
กลอน	กุญแจไข 1 ด้าน ฝังในบานอลูมิเนียม ผิวสแตนเลสด้าน
	กลอนฝังในอลูมิเนียมแบบยก ทั้งด้านล่าง- บน
ตำแหน่ง	โถงทางเข้า



DW2 บานสวิง+ บานติดตาย

วงกบ	อลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. ผิว NA. สีธรรมชาติ
บาน	–
กรอบบาน	อลูมิเนียมกว้าง 75มม.หนา 1.5 มม ผิว NA. สีธรรมชาติ
ลูกฟัก	กระจกใสสีเขียว หนา 8 มม
มือจับ	สแตนเลสเงา ø 25 มม.x300 ม
บานพับ	–
กลอน	กุญแจไข 1 ด้าน ฝังในบานอลูมิเนียม ผิวสแตนเลสด้าน
	กลอนฝังในอลูมิเนียมแบบยก ทั้งด้านล่าง- บน
ตำแหน่ง	โถงพักคอย



DW3 บานสวิง+ บานติดตาย

วงกบ	อลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. ผิว NA. สีธรรมชาติ
บาน	–
กรอบบาน	อลูมิเนียมกว้าง 75มม.หนา 1.5 มม ผิว NA. สีธรรมชาติ
ลูกฟัก	กระจกใสสีเขียว หนา 8 มม
มือจับ	สแตนเลสเงา ø 25 มม.x300 ม
บานพับ	–
กลอน	กุญแจไข 1 ด้าน ฝังในบานอลูมิเนียม ผิวสแตนเลสด้าน
	กลอนฝังในอลูมิเนียมแบบยก ทั้งด้านล่าง- บน
ตำแหน่ง	ห้องพักอาจารย์

D1 บานสวิง

วงกบ	อลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. ผิว NA. สีธรรมชาติ
บาน	–
กรอบบาน	อลูมิเนียมกว้าง 75มม.หนา 1.5 มม ผิว NA. สีธรรมชาติ
ลูกฟัก	กระจกใสสีเขียว หนา 8 มม
มือจับ	สแตนเลสเงา ø 25 มม.x300 ม
บานพับ	–
กลอน	กุญแจไข 1 ด้าน ฝังในบานอลูมิเนียม ผิวสแตนเลสด้าน
	กลอนฝังในอลูมิเนียมแบบยก ทั้งด้านล่าง- บน
ตำแหน่ง	ห้องพักอาจารย์

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุณย์ ด้วงดี สม.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1882

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

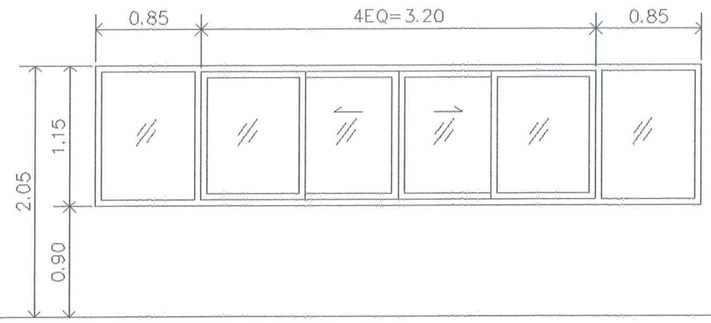
DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบขยายประตู- หน้าต่าง

DWG.NO. A-6.1

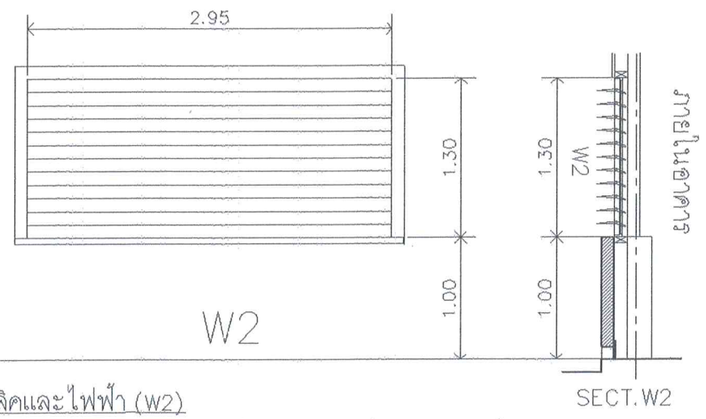
TOTAL 56

REMARK
แบบรูปนี้ถ้าพลาดมิได้ระบุเอาไว้ประการใดต่างจากการปฏิบัติจะกระทำมิได้ ยกเว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากสถาปนิกเสียก่อน ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ได้ตรวจสอบแบบก่อนลงมือทำงานที่ได้ทำไปแล้วถือเป็นความผิดของตนเอง ทั้งสิ้น การใช้งานเพื่อผู้ปฏิบัติงานจะต้องใช้ประกอบกับแบบรายการคำนวณ



W1 บานเลื่อน+ บานติดตาย

วงกบ	อลูมิเนียม 2"x4"หนา 1.5 มม ผิว NA. สีธรรมชาติ
บาน	–
กรอบบาน	อลูมิเนียมกว้าง 75มม.หนา 1.5 มม ผิว NA. สีธรรมชาติ
ลูกฟัก	กระจกใสสีเขียว หนา 6 มม
มือจับ	–
บานพับ	–
กลอน	ชุดล็อคฝังในบาน
ตำแหน่ง	ห้องพักอาจารย์



<u>ระบบหน้าต่างไฮโดรลิคและไฟฟ้า (W2)</u>

1. ต้องสามารถเปิด– ปิด ระบายอากาศจากภายในตัวอาคารสู่ ภายนอกเพื่อลดอุณหภูมิความร้อน
2. กรณีไฟดับต้องมีอุปกรณ์เปิด– ปิดได้ปกติ
3. ต้องมีระบบถังน้ำมันและชุดต้นกำลังระบบไฮดรอลิกมีอัตราการไหล 10.6 cc (0.65 cu. in.) per stroke จำนวน 1 ชุด เป็นชนิดมือโยกเมื่อกรณีเกิดเหตุไฟดับสามารถทำงานได้ปกติ

รายละเอียดดังนี้

– Operating Pressure: 207 bar (3000 psi)
– Internal Leakage from Port 2 to the Inside of the Pump: 5 drops/minute (0.25 ml/min) maximum at 207 bar (3000 psi)
– Suction Pressure: 193 mm Hg (7.6 in. Hg, 104 in. H2 O) less than atmospheric pressure
– Temperature: –40° to 100°C (–40° to 212°F) with Buna seals; –26° to 204°C (–15° to 400°F) with Fluorocarbon seals
– บริษัทแนบเอกสารตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสล.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมบูลย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายเมาร้องไกร ภมรพล สฟก 1882

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

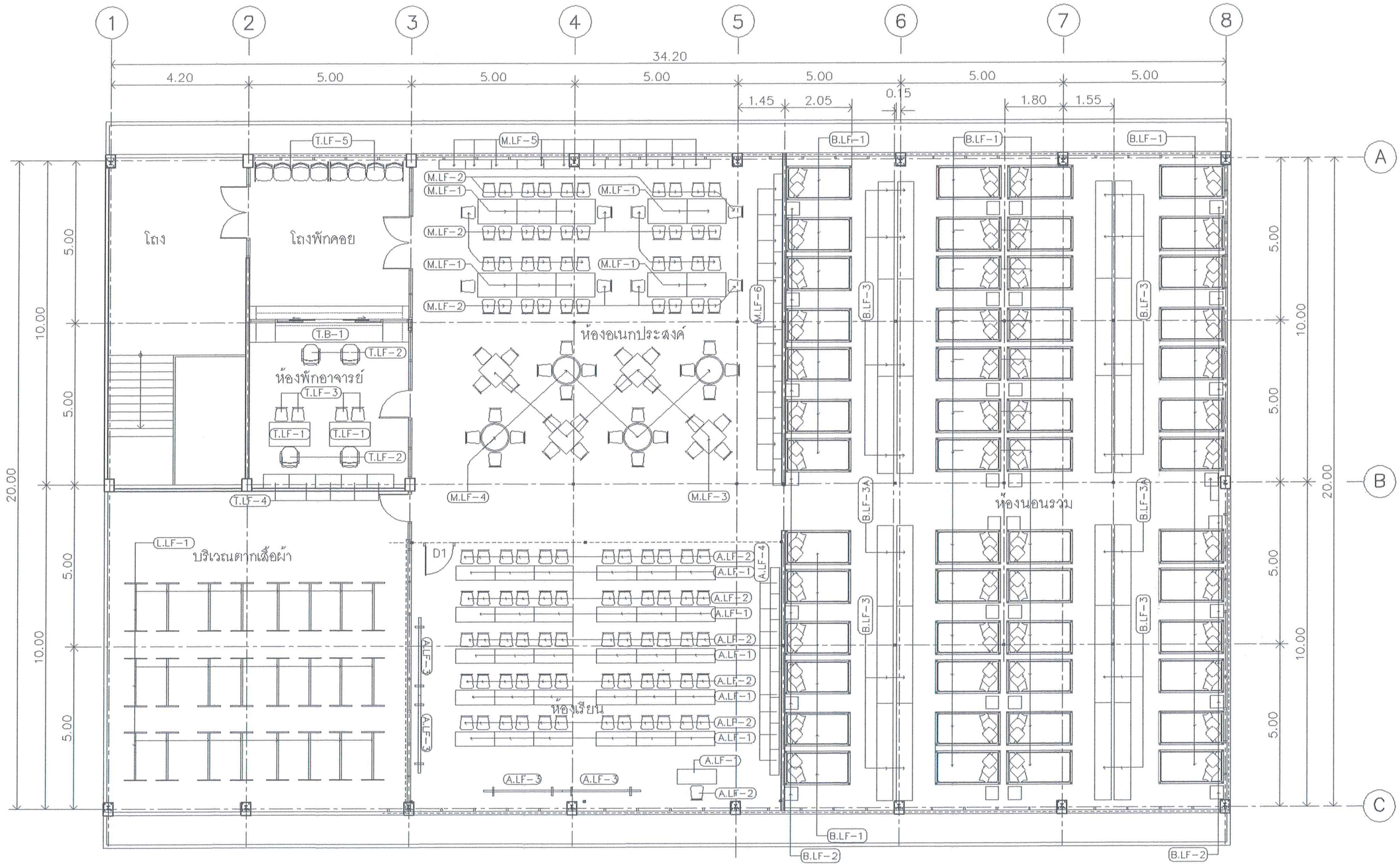
DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบขยายประตู– หน้าต่าง

DWG.NO. A–6.2/

TOTAL

REMARK



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า : แสดงตำแหน่ง FURNITURE

1:125

REMARK

- ให้ระดับพื้นดาดฟ้าเดิม = ±0.00

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุวภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสล.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมตุลย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

SANITARY ENGINEER
นายสกร้องไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
: แสดงตำแหน่ง FURNITURE

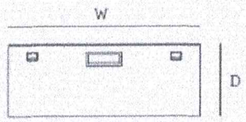
DWG.NO.
A-7.1

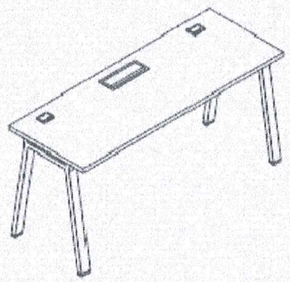
TOTAL

REMARK
แบบนี้ได้ผ่านกฎเกณฑ์ข้อกำหนดวิศวกรรมควบคุมแล้ว ตามพ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2548 ออกตามความในมาตรา 32 ทวิ ตรี และจัตวา แห่งพ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตลอดจนได้ปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ

ห้องพักอาจารย์

อุปการณ์ T–LF1





T-LF1

ประเภทสินค้า : โต๊ะทำงาน + กล่องไฟแบบมีฝาเปิด-ปิดได้

ขนาดโต๊ะ : กว้าง 160 x ลึก 75 x สูง 75 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Board หนา 25 มม.เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ตบมุมมนด้วยเครื่องจักร เจาะช่องร้อยสายไฟทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูปทรงสี่เหลี่ยมตามแบบ

ขาโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยมขนาด 30x60xหนา 1.5 มม.ขึ้นรูป พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ปลายขาติดปุ่มทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ ปรับระดับในกรณีพื้นไม่ได้ระดับได้

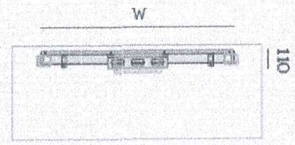
คานโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยม ขนาด 25 x 50 x 1.2 มม.พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating อบความร้อน ยึดกับขาโต๊ะด้วยเพลต ทำจาก Die-casting Aluminium พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ด้วยวิธีการแบ่งขยายไม่มีการเชื่อม เจีย ขัด ยึดติดกับแผ่นท็อปด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปตัว U สีดำ ยึงสกูรเกลียวปล่อย

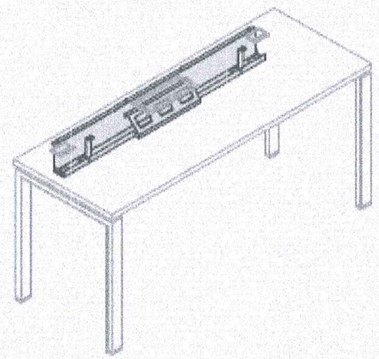
กล่องไฟ OEFG312 : ขนาด กว้าง 295 x ลึก 115 x สูง 28 มม.

กรอบแผงหน้า : ทำจาก Extrusion Aluminium หนา 1.5-3.0 มม.ฉีดขึ้นรูป พ่นสีดำปิดปลายทั้ง 2 ข้างทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูปสีดำ แผงด้านตรงข้ามกับบานเปิดติดขนแปรงสีดำ สำหรับช่องทางเดินสายไฟและช่วยป้องกันฝุ่น

บานปิด-เปิด : ทำจาก Extrusion Aluminium หนา 4.6 มม.ฉีดขึ้นรูป พ่นสีดำยึดติดเข้ากับปิดปลายด้านข้างเป็นแบบเดือยข้อเหวี่ยงขันยึดด้วยสกูร

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.





ประเภทสินค้า : รางร้อยสายไฟและกล่องติดตั้งปลั๊กไฟ

ขนาดโต๊ะ : กว้าง 124 x ลึก 11 x สูง 14 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

รางร้อยสายไฟ : แผ่นเหล็กหนา 1.0 มม.พับขึ้นรูป พ่นสี Epoxy powder coating อบด้วยความร้อน

กล่องติดตั้งปลั๊กไฟ : แผ่นเหล็กหนา 1.2 มม.พับขึ้นรูป พ่นสี Epoxy powder coating อบด้วยความร้อน

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงฝั่ง สถต.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมตุลย์ ด้วงฝั่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟท. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

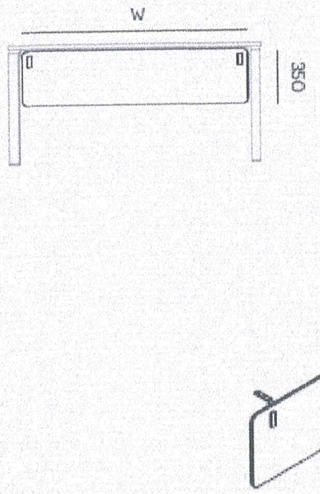
DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ T–LF1

DWG.NO.	TOTAL
A–7.2	56

REMARK
แบบรูปนี้มีลิขสิทธิ์ห้ามนำไปใช้ผลิตงานก่อสร้างปรับปรุงดัดแปลงรูปแบบ ดัดแปลงแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบ ก่อนนำไปใช้ต้องตรวจสอบกับวิศวกรผู้ออกแบบก่อนทุกครั้ง

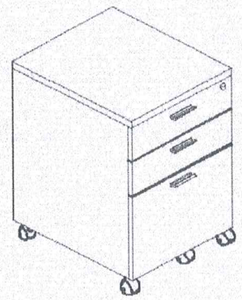
ห้องพักอาจารย์

อุปการณ์ T–LF1



ประเภทสินค้า	: แผ่นบังตาไม้
ขนาดโต๊ะ	: กว้าง 140 x ลึก 16 x สูง 35 ซม.
รายละเอียดในการผลิต	
แผ่นบังตา	: ไม้ Particle board เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วยพลาสติก ABS หนา 1.0 มม.
อุปกรณ์	: ตัวจับยึดทำจาก Die-casting aluminium ขึ้นรูป ขนาด กว้าง 24 x ลึก 5 x สูง 68 มม.ชุบโครเมี่ยม ยึดติดกับขาเหล็กแผ่นหนา 3 มม.ปั๊มขึ้นรูปขนาด 75 x 115 มม.ด้วยน๊อตเกลียว M 8 ไม่น้อยกว่า 2 จุด
หมายเหตุ	: ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

อุปการณ์ T–LF1



ประเภทสินค้า	: ตู้ลิ้นชัก 3 ชั้น แบบมีล้อเลื่อน
ขนาด	: กว้าง 39.5 x ลึก 50 x สูง 67 ซม.
รายละเอียดในการผลิต	
แผ่นท็อป	: ไม้ Particle Board หนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Sort Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	: ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Sort Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt
หน้าบานลิ้นชัก	: ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
กล่องในลิ้นชัก	: แผ่นเหล็กหนา 1 มม.พับขึ้นรูป พ่นสีในระบบ Epoxy Powder Coating อบความร้อน สีดำ
ไม้ตามขาตู้	: ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt
แผ่นหลัง	: ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Sort Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
อุปกรณ์	: รางลิ้นชักเก็บของ เป็นลิ้นชักตอนเดียวแบบรับให้ลิ้นชัก สีครีม ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก.
	: รางลิ้นชักแขวนไฟล์ เป็นรางลูกปืนแบบรับข้างลิ้นชัก สีกัลวาไนซ์ ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กก.
	: กุญแจ เป็นแบบล็อคตลอด 3 ลิ้นชัก ติดตั้งอยู่บนหน้าบานลิ้นชัก
	: มือจับตู้ ผลิตจาก Extrusion Aluminium รีดขึ้นรูป เคลือบผิวด้วย Silver Anodized
	: ล้อ พลาสติกฉีดขึ้นรูปสีดำ แบบล้อคู่
หมายเหตุ	: ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงดี สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ T–LF1

DWG.NO.	TOTAL
A–7.3	56

REMARK
แบบสุปไปบ่ากลุ่มเป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุงระยะและรูปแบบอาคารเดิมของเดิมไม่สามารถนำมาอ้างอิงกำหนดค่าใช้จ่ายและความเป็นจริงก่อนทำการประกวดราคา ทางเจ้าของต้องนำไปปฏิบัติเท่านั้น ส่วนสิ่งและตกแต่งภายในให้ผู้รับเหมาคุมงานก่อน

ห้องพักอาจารย์

T-LF2

ประเภทสินค้า	: เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงกลาง มีหมอนรองศีรษะ
ขนาดรวม	: กว้าง 650 x ลึก 640 x สูง 110-1170 มม.
	: เบาะนั่ง กว้าง 500 x ลึก 480 มม./ พนักพิง กว้าง 460 x580 มม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

โครงเก้าอี้	: เบาะนั่งไม้วีเนียร์เพรสขึ้นรูปความหนา 12 มม. นุฟองน้ำ Polyurethane Foam [PU] ฉีดขึ้นรูป หุ้มด้วยผ้าฝ้าย
	: พนักพิงทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูป สีดำ ฉลุลาย หุ้มด้วยผ้าตาข่ายในล่อน
หมอนรองศีรษะ	: ทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูป สีดำ ฉลุลาย หุ้มด้วยผ้าตาข่ายในล่อน ปรับความสูงได้ตามสรีระของผู้นั่ง
ระบบโยก	: ติดก้อนโยก Synchronized mechanism ก้านปรับด้านขวามือควบคุมระบบ Back Locking System ซึ่งให้ความสมดุลในการทรงตัวขณะโยกและสามารถล็อคไม่ให้โยกได้ 3 ระดับ พร้อมติด Mechanism สำหรับการเลื่อนเบาะขึ้นหน้าและถอยหลังได้
Lumbar Support	: ทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูป สีดำ ดึงปรับขึ้น-ลงได้ตามสรีระของคนนั่ง
ท้าวแขน	: ทำจาก Molded Plastic [PP] ฉีดขึ้นรูป ด้านบนที่รองแขนปิดด้วย Polyurethane [PU-Pad] ฉีดขึ้นรูป ภายในโครงท้าวแขนมีกลไกในการปรับระดับความสูง-ต่ำได้
ขาเก้าอี้	: ทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูปสีดำ แบบ 5 แฉกขนาด Ø 645 มม.
ล้อ	: ลูกล้อแบบ Twin wheels castor ทำจาก Nylon/ PU ขนาด Ø 58 มม. แบบแกนเดี่ยวเสียบถอดได้
การปรับสูง-ต่ำ	: ปรับความสูงของเบาะนั่งได้ ด้วยระบบไฮโดรลิค [Gas lift]
หมายเหตุ	: ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

T-LF3

ประเภทสินค้า	: เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงกลาง
ขนาดรวม	: กว้าง 650 x ลึก 620 x สูง 930 มม.
	: เบาะนั่ง กว้าง 500 x ลึก 480 มม./ พนักพิง กว้าง 460 x580 มม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

โครงเก้าอี้	: เบาะนั่งไม้วีเนียร์เพรสขึ้นรูปความหนา 12 มม. นุฟองน้ำ Polyurethane Foam [PU] ฉีดขึ้นรูป หุ้มด้วยผ้าฝ้าย
	: พนักพิงทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูป สีดำ ฉลุลาย หุ้มด้วยผ้าตาข่ายในล่อน
ระบบโยก	: ติดก้อนโยก Synchronized mechanism ก้านปรับด้านขวามือควบคุมระบบ Back Locking System ซึ่งให้ความสมดุลในการทรงตัวขณะโยกและสามารถล็อคไม่ให้โยกได้ 3 ระดับ พร้อมติด Mechanism สำหรับการเลื่อนเบาะขึ้นหน้าและถอยหลังได้
Lumbar Support	: ทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูป สีดำ ดึงปรับขึ้น-ลงได้ตามสรีระของคนนั่ง
ท้าวแขน	: ทำจาก Molded Plastic [PP] ฉีดขึ้นรูป ด้านบนที่รองแขนปิดด้วย Polyurethane [PU-Pad] ฉีดขึ้นรูป ภายในโครงท้าวแขนมีกลไกในการปรับระดับความสูง-ต่ำได้
ขาเก้าอี้	: ทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูปสีดำ แบบ 5 แฉกขนาด Ø 645 มม.
ล้อ	: ลูกล้อแบบ Twin wheels castor ทำจาก Nylon/ PU ขนาด Ø 58 มม. แบบแกนเดี่ยวเสียบถอดได้
การปรับสูง-ต่ำ	: ปรับความสูงของเบาะนั่งได้ ด้วยระบบไฮโดรลิค [Gas lift]
หมายเหตุ	: ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี ผสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงดี ดย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ดพท 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ T-LF2,T-LF3

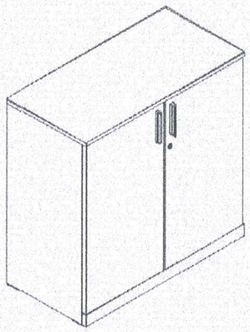
DWG.NO. A-7.4

TOTAL 56

REMARK
แบบครุภัณฑ์ปรากฏเป็นสีขาวให้ตรวจสอบกลางปริมาณและรูปแบบ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามหน้างานผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบครบถ้วนก่อนทำการก่อสร้าง หากมีความผิดพลาดผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อน

ห้องพักอาจารย์

Tel. 02-895 6301-7 Fax.(662)416 0897 www.perfect-furniture.com e-mail: info@perfect-furniture.com



T-LF4

ประเภทสินค้า : ตู้วางแฟ้มเอกสาร แบบมีบานเปิดคู่ (วางแฟ้มตราช้างได้ 2 ชั้น)

ขนาด : กว้าง 800 x ลึก 400 x สูง 830 มม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นท็อป :ไม้ Particle Board หนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

แผ่นข้าง :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5-1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร ติดปุ่มรองขาทำจากพลาสติกขึ้นรูปสีดำ

แผ่นชั้นปรับ :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม. ด้วยกาว Hot Melt

แผ่นบานเปิดตู้ :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt

ไม้ตามขาตู้ :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt

แผ่นหลังตู้ :ไม้ Particle Board หนา 9 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle

อุปกรณ์ : KD.Fitting ขนาด 15 มม.

:มือจับตู้ Aluminium Extrusion สีเงิน ความยาว 110 มม.

:กลอนตู้ เป็นโลหะติดตั้งด้านในของหน้าบานเปิดตู้

:กุญแจ เป็นโลหะ ติดตั้งอยู่บนหน้าบาน

:บานพับตู้ เป็นโลหะบานพับลูกถ้วย สามารถเปิดหน้าบานตู้ออกได้ 100 องศา

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าความแตกต่าง +- ไม่เกิน 20 มม.

T-LF5

ประเภทสินค้า : เก้าอี้รับแขก ขนาด 1 ที่นั่ง

ขนาด : กว้าง 56 x ลึก 74 x สูง 74 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

โครงเก้าอี้ :ไม้เบญจพรรณเพาะโครงขึ้นรูปตามแบบ เบาะนั่งติดสปริง Zig- Zag หนา 3 มม. เพื่อเสริมความนุ่มนวลของเบาะนั่ง

ฟองน้ำ : เบาะนั่ง และพนักพิงเป็นฟองน้ำ Polyurethane Foam แบบตัดแต่งให้เข้ากับรูปทรงของโซฟา ชั้นนอกสุดบุด้วยด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ [Fiber Fill]

ขาเก้าอี้ : เหล็กท่อกลมขนาด ø 38 มม.ขึ้นรูป ชุบโครเมียม ปลายขาปิดด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ ป้องกันความชื้น

วัสดุหุ้ม : สามารถเลือกวัสดุหุ้มได้ 3 แบบ คือ หนังเทียม ผ้าฝ้าย และ หนังแท้

หมายเหตุ : ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงฝึง ผสล.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงฝึง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ลฟท. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

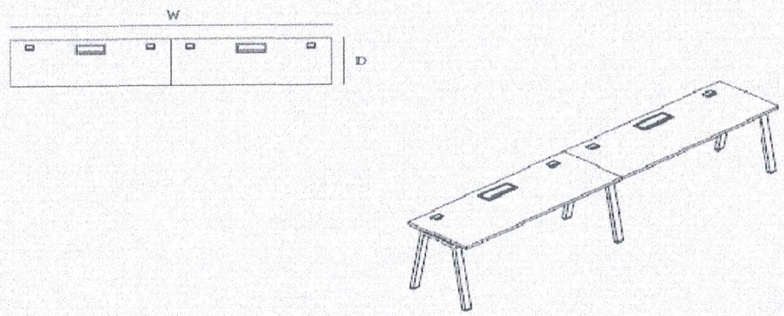
DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ T-LF4,T-LF5

DWG.NO.	TOTAL
A-7.5	56

REMARK
แบบรูปที่ปรากฏเป็นสีชมพูให้ทราบถึงแนวทางปรับปรุงอาคารและรูปแบบอาคารเดิมและเป็นไปตามหน้างานผู้รับเหมาต้องตรวจสอบความเป็นจริงก่อนทำการก่อสร้าง หากมีความผิดพลาดประการใดผู้รับเหมาต้องแจ้งให้สถาปนิกทราบทันที

ห้องพักอาจารย์

อุปการณ์ T–B1



T-B1

ประเภทสินค้า : โต๊ะทำงาน + กล่องไฟแบบมีฝาเปิด-ปิดได้

ขนาดโต๊ะ : กว้าง 3600 x ลึก 60 x สูง 75 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Board หนา 25 มม.เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร เจาะช่องร้อยสายไฟทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูปทรงสี่เหลี่ยมตามแบบ

ขาโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยมขนาด 30x60xหนา 1.5 มม. ขึ้นรูป พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ปลายขาติดปุ่มทำจากพลาสติก ฉีดขึ้นรูป สีดำ ปรับระดับในกรณีพื้นไม่ได้ระดับได้

คานโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยม ขนาด 25 x 50 x 1.2 มม.พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating อบความร้อน ยึดกับขาโต๊ะด้วยเพลต ทำจาก Die-casting Aluminium พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ด้วยวิธีการเบ่งขยายไม่มีการเชื่อม เจีย ขัด ยึดติดกับแผ่นท็อป ด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปตัว U สีดำ ยังสกูรเกลียวปล่อย

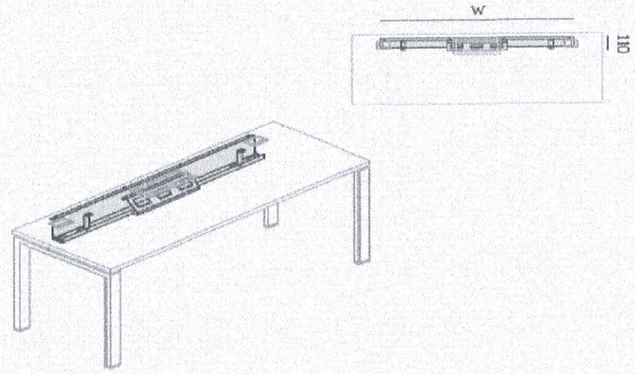
กล่องไฟ OEFG312 : ขนาด กว้าง 295 x ลึก 115 x สูง 28 มม.

กรอบแผงหน้า : ทำจาก Extrusion Aluminium หนา 1.5-3.0 มม.ฉีดขึ้นรูป พ่นสีดำปิดปลายทั้ง 2 ข้างทำจาก Molded Plastic ฉีดขึ้นรูปสีดำ แผงด้านตรงข้ามกับบานเปิดติดขนแปรงสีดำ สำหรับช่องทางเดิน.สายไฟและช่วยป้องกันฝุ่น

บานปิด-เปิด : ทำจาก Extrusion Aluminium หนา 4.6 มม. ฉีดขึ้นรูป พ่นสีดำยึดติดเข้ากับปิดปลายด้านข้างเป็นแบบเดือยข้อเหวี่ยงขันยึดด้วยสกูร

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

อุปการณ์ T–B1



ประเภทสินค้า : รางร้อยสายไฟและกล่องติดตั้งปลั๊กไฟ

ขนาดโต๊ะ : กว้าง 144 x ลึก 11 x สูง 14 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

รางร้อยสายไฟ : แผ่นเหล็กหนา 1.0 มม.พับขึ้นรูป พ่นสี Epoxy powder coating อบด้วยความร้อน

กล่องติดตั้งปลั๊กไฟ : แผ่นเหล็กหนา 1.2 มม.พับขึ้นรูป พ่นสี Epoxy powder coating อบด้วยความร้อน

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดี สถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงดี สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ฟท.1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ T–B1

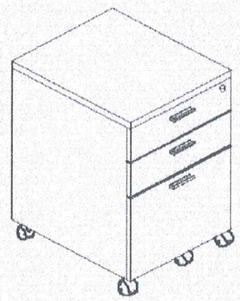
DWG.NO. A–7.6

TOTAL 56

REMARK
แบบนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิกและวิศวกร ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ ดัดแปลง ทำซ้ำ ก่อสร้างทั้งทั้งหรือบางส่วน ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ห้องพักอาจารย์

อุปการณ์ T–B1



ประเภทสินค้า : ตู้ลิ้นชัก 3 ชั้น แบบมีล้อเลื่อน

ขนาด : กว้าง 39.5 x ลึก 50 x สูง 67 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นท็อป :ไม้ Particle Board หนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Sort Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

แผ่นข้าง :ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Sort Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt

หน้าบานลิ้นชัก :ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

กล่องในลิ้นชัก : แผ่นเหล็กหนา 1 มม.พับขึ้นรูป พ่นสีในระบบ Epoxy Powder Coating อบความร้อน สีดำ

ไม้ดามขาตู้ :ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt

แผ่นหลัง :ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Sort Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

อุปกรณ์ : รางลิ้นชักเก็บของ เป็นลิ้นชักตอนเดียวแบบรับใต้ลิ้นชัก สีครีม ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก.

: รางลิ้นชักแขวนไฟล์ เป็นรางลูกปืนแบบรับข้างลิ้นชัก สีกัลวาไนซ์ ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กก.

: กุญแจ เป็นแบบล็อคตลอด 3 ลิ้นชัก ติดตั้งอยู่บนหน้าบานลิ้นชัก

: มือจับตู้ ผลิตจาก Extrusion Aluminium รีดขึ้นรูป เคลือบผิวด้วย Silver Anodized

: ล้อ พลาสติกฉีดขึ้นรูปสีดำ แบบล้อคู่

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงฝึง สถล.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงฝึง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

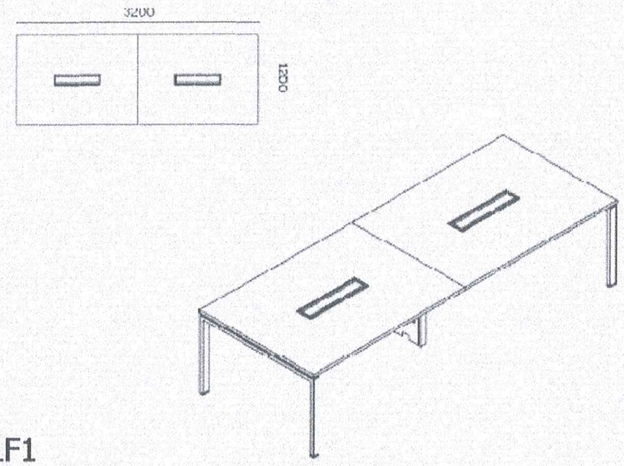
DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ T–B1

DWG.NO.	TOTAL
A–7.7	56

REMARK
แบบสูปีนี้ปรากฏเป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางเท่านั้นประกอบกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อแปลงไปทางหน้างานผู้รับเหมาจะต้องทำการตรวจสอบการเป็นจริงก่อนทำการก่อสร้าง หากมีความคลาดเคลื่อนให้รีบทำการแจ้งเพื่อแก้ไขเสียก่อนดำเนินการก่อนงานก่อน

ห้องอเนกประสงค์

อุปการณ์ M–LF1



M-LF1

ประเภทสินค้า : โต๊ะประชุมทรงสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า (ต่อกัน 2 ตัว) พร้อมกล่องไฟ POP-UP

ขนาดโต๊ะ : กว้าง 320 x ลึก 120 x สูง 75 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Board หนา 25 มม.เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

ขาโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยมขนาด 30x60xหนา 1.5 มม.ขึ้นรูป พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ปลายขาติดปุ่มทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ ปรับระดับในกรณีพื้นไม่ได้ระดับได้

คานโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยม ขนาด 25 x 50 x 1.2 มม.พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating อบความร้อน ยึดกับขาโต๊ะด้วยเพลต ทำจาก Die-casting Aluminium พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ด้วยวิธีการบ่มขยายไม่มีการเชื่อม เจีย ขัด ยึดติดกับแผ่นท็อปด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปตัว U สีดำ ยิงสกูรเกลียวปล่อย

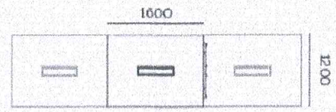
ขากลางทางเดินสายไฟ : โครงขาแนวตั้งทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยมขนาด 30x60xหนา 1.5 มม.ขึ้นรูป มีฝาปิดประกบแบบถอดได้ทั้ง 2 ด้าน ทำจากเหล็กแผ่นหนา 1.0 มม.พับขึ้นรูปเจาะช่องร้อยสายไฟบน-ล่างพร้อมฝาครอบพลาสติกฉีดขึ้นรูปกันคม ชิ้นส่วนเหล็กทั้งหมดพ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ขาด้านล่างมีปุ่มปรับระดับได้ทำจากพลาสติกฉีดหุ้มแกนเกลียวเหล็กขนาด M 8

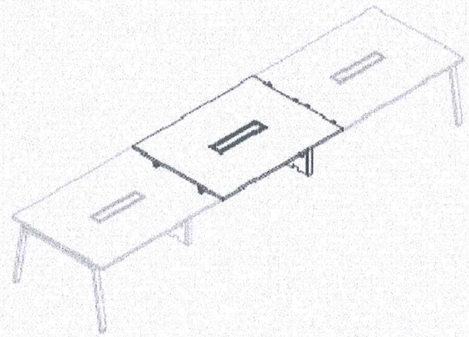
กล่องไฟ DNM-AC6115-PU2A : ขนาด กว้าง 610 x ลึก 150 x สูง 90 มม.

: **ชุดบานเปิดด้านบนท็อป** ดึงเปิดได้ 2 หน้า ทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป พ่นสีในระบบ Epoxy Powder Coatingอบด้วยความร้อน ช่องทางเดินสายไฟผ่านเป็นแบบขนแปรงทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูปสีดำ ป้องกันฝุ่น

: **ชุดรางเดินสายไฟใต้ท็อป** ทำจากเหล็กแผ่นหนา 1.0 พับขึ้นรูป พ่นสีในระบบ Powder Coated เจาะช่องสำหรับติดตั้งกรอบปลั๊กไฟมาตรฐาน 4 ช่อง (ไม่รวมหน้ากากและเต้าเสียบ)

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.





ประเภทสินค้า : โต๊ะต่อระหว่างกลางโต๊ะประชุม (มีขากลางทางเดินไฟ 1 ขาและกล่องไฟ POP-UP)

ขนาดโต๊ะ : กว้าง 160 x ลึก 120 x สูง 75 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Board หนา 25 มม.เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

ขาโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยมขนาด 30x60xหนา 1.5 มม.ขึ้นรูป พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ปลายขาติดปุ่มทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ ปรับระดับในกรณีพื้นไม่ได้ระดับได้

คานโต๊ะ : ทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยม ขนาด 25 x 50 x 1.2 มม.พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating อบความร้อน ยึดกับขาโต๊ะด้วยเพลต ทำจาก Die-casting Aluminium พ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ด้วยวิธีการบ่มขยายไม่มีการเชื่อม เจีย ขัด ยึดติดกับแผ่นท็อปด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปตัว U สีดำ ยิงสกูรเกลียวปล่อย

ขากลางทางเดินสายไฟ : โครงขาแนวตั้งทำจากเหล็กท่อสี่เหลี่ยมขนาด 30x60xหนา 1.5 มม.ขึ้นรูป มีฝาปิดประกบแบบถอดได้ทั้ง 2 ด้าน ทำจากเหล็กแผ่นหนา 1.0 มม.พับขึ้นรูปเจาะช่องร้อยสายไฟบน-ล่างพร้อมฝาครอบพลาสติกฉีดขึ้นรูปกันคม ชิ้นส่วนเหล็กทั้งหมดพ่นเคลือบสี Epoxy Powder Coating ขาด้านล่างมีปุ่มปรับระดับได้ทำจากพลาสติกฉีดหุ้มแกนเกลียวเหล็กขนาด M 8

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงฝั่ง ลสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมตุลย์ ด้วงฝั่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ M–LF1

DWG.NO. A–7.8

TOTAL 56

REMARK
แบบรูปนี้ถ้าหากมีเส้นไม่พอเป็นแนวทางสำหรับปรุงแต่งรายละเอียดแล้วเพื่อแบ่งให้ทางหน่วงานผู้รับจ้างต่อต่อทางตรวจสอบความถูกต้องก่อนทำการก่อสร้าง หากมีความผิดพลาดอย่างใดผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งสถาปนิกที่ปรึกษาทราบทันทีก่อน

ห้องอเนกประสงค์

M–LF2

W : 480 X D : 460 X H 840 [mm]

Introduction

เก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือ ในห้องนอนหรือห้องนั่งเล่น ห้องอาหาร สไตล์โมเดริน์คอมเท็มโพลารี่ผสานกันระหว่างผ้าหุ้มเรียบหรูกับธรรมชาติของไม้ย้อมสีน้ำตาล

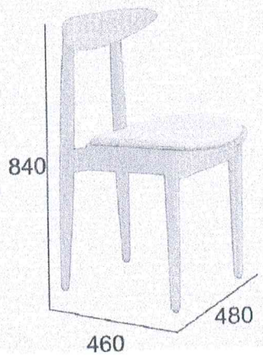
Features :

1.โครงเก้าอี้ทำจากไม้อัดขึ้นรูป

2.เบาะนั่ง บุฟองน้ำ Polyurethane Foam เกรด A หุ้มด้วยผ้าฝ้าย

3.ขาเก้าอี้ผลิตจากไม้ Ash solid wood กลึงขึ้นรูป สีน้ำตาล M 045

Dimension : YBUP-00180



Finished :

/BROWN M 045

BODY

/ FABRIC

SEAT

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงฝั่ง สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงฝั่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ M–LF2

DWG.NO.	TOTAL
A–7.9	56

REMARK
แบบรูปนี้ถ้าหากปรากฏมีเส้นบ่งให้ทราบถึงแนวทางปรับปรุงระยะและรูปแบบอาคารเดิมแปลกไปจากหน้างานผู้รับเหมาต้องทำการตรวจสอบหรือแจ้งให้ทราบก่อนทำการก่อสร้าง หากมิได้ทราบถึงแนวปฏิบัติเช่นว่านี้ห้ามมิให้ดำเนินการก่อนได้รับการชี้แจงจากผู้ออกแบบ

ห้องอเนกประสงค์

M–LF3

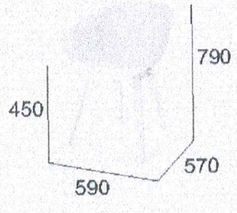
HP-20W
W : 590 X W : 570 X H 790 [mm]

Introduction
เก้าอี้สไตล์โมเดิร์น
เหมาะสำหรับใช้จัดวางเป็นเก้าอี้ในห้องทำงาน หรือ
นั่งเล่นก็ได้

Features :
โครงขา : ไม้บีชขึ้นรูป พ่นย้อมสีธรรมชาติ
เบาะนั่ง-พิง : ทำจากพลาสติก Polypropylene [PP] ฉีดขึ้นรูป สีขาว

Dimension : HP-20W

Upholstered : PP



WHITE

ประเภทสินค้า	: โต๊ะกลาง
ขนาด	75X75X75 cm.

ข้อมูลทางเทคนิค

หน้าท็อปโต๊ะ	: เป็นกระจกใสหนา 5 มม. พร้อมยางรองป้องกันเลื่อนของกระจก
แผ่นข้าง	: ไม้ Particle Board หนา 25 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ติดปุ่มพลาสติกป้องกันการเสียดสีกับพื้น
แผ่นล่าง	: ไม้ Particle Board หนา 25 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม.
ขาโต๊ะ	: ทำจากเหล็กกล่องสี่เหลี่ยม ขนาด 25 มม.ขึ้นรูป ชุบโครเมี่ยม
หมายเหตุ	: ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุอาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+- ไม่เกิน 20 มม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฐิศิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฐิศิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงนิ่ง สถป.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมตุลย์ ด้วงนิ่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ M–LF3

DWG.NO.	TOTAL
A–7.10	56

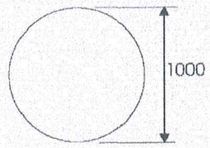
REMARK
แบบรูปนี้ปรากฏเป็นสีขาวให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุงงานรายละเอียดแบบ ไม่ใช่แบบแปลนให้ทราบหน้างานผู้รับเหมาต้องตรวจสอบความเป็นจริงก่อนทำการก่อสร้าง หากมีความคลาดเคลื่อนกับวิศวกรโครงสร้างและสถาปนิกที่ปรึกษาทุกครั้งก่อน

ห้องอเนกประสงค์

M–LF4

DINING CHAIR

W : 480 X D : 460 X H 840 [mm]



Introduction

เก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือ ในห้องนอนหรือห้องนั่งเล่น ห้องอาหาร สไตล์โมเดริน์คอมเท็มโพลารี่ ผสานกันระหว่างผ้าหุ้มเรียบหรูกับธรรมชาติของไม้ย้อมสีน้ำตาล

Features :

1.โครงเก้าอี้ทำจากไม้อัดขึ้นรูป

2.เบาะนั่ง บุฟองน้ำ Polyurethane Foam เกรด A หุ้มด้วยผ้าฝ้าย

3.ขาเก้าอี้ผลิตจากไม้ Ash solid wood กลึงขึ้นรูป สีน้ำตาล M 045

ประเภทสินค้า : **โต๊ะประชุมทรงกลม ขนาด 4 ที่นั่ง**

ขนาด : **∅1000 x สูง 750 มม.**

รายละเอียดการผลิต

แผ่นหน้าโต๊ะ : ไม้ Particle Board หนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle หรือ High Pressure Laminate ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมบนด้วยเครื่องจักร

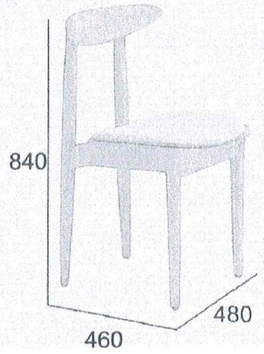
เพลตรับหน้าโต๊ะ : อลูมิเนียมหล่อขึ้นรูปแบบ 4 แฉก พ่นสีดำ ยึดด้วยสกูรเกลียวปล่อยไม่น้อยกว่า 8 จุด

เสาตั้ง : ทำจากท่อเหล็กสแตนเลส ขนาด∅60 มม.ผิวเงา

ฐานล่าง : ฐานทรงกลมทำจากเหล็กแผ่นหนา 5.0 มม.ตัดขึ้นรูป ขนาด ∅ 450 มม.พ่นสีดำ ครอบด้านบนด้วยแผ่นสแตนเลสหนา 1.0 มม. ด้านล่างส่วนเสียดสีกับพื้นรองด้วยผ้าสักหลาดทรงกลมขนาด∅30 มม.จำนวนไม่น้อยกว่า 5 จุด

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าความแตกต่าง +– ไม่เกิน 20 มม.

Dimension :



Finished :

/BROWN M 045

BODY

/ FABRIC

SEAT

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงฝั้ง สถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงฝั้ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ฟฟท. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ M–LF4

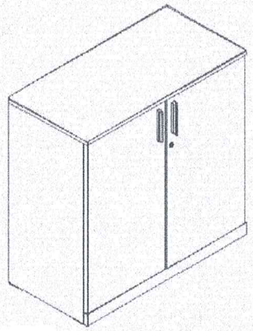
DWG.NO. A–7.11

TOTAL 56

REMARK
แบบรูปนี้ถือเป็นสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน หากมีการนำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นจะต้องรับผิดชอบทางกฎหมายทั้งทางแพ่งและอาญา

ห้องอเนกประสงค์

M–LF5



ประเภทสินค้า : ตู้วางแฟ้มเอกสาร แบบมีบานเปิดคู่ (วางแฟ้มตราช้างได้ 2 ชั้น)

ขนาด : กว้าง 800 x ลึก 400 x สูง 830 มม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นท็อป :ไม้ Particle Board หนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

แผ่นข้าง :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5-1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร ติดปุ่มรองขาทำจากพลาสติกขึ้นรูปสีดำ

แผ่นชั้นปรับ :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม. ด้วยกาว Hot Melt

แผ่นบานเปิดตู้ :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt

ไม้ตามขาตู้ :ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Hot Melt

แผ่นหลังตู้ :ไม้ Particle Board หนา 9 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle

อุปกรณ์ : KD.Fitting ขนาด 15 มม.

:มือจับตู้ Aluminium Extrusion สีเงิน ความยาว 110 มม.

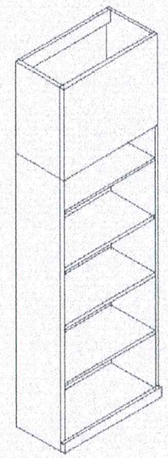
:กลอนตู้ เป็นโลหะติดตั้งด้านในของหน้าบานเปิดตู้

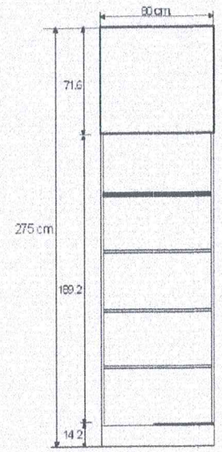
:กุญแจ เป็นโลหะ ติดตั้งอยู่บนหน้าบาน

:บานพับตู้ เป็นโลหะบานพับลูกถ้วย สามารถเปิดหน้าบานตู้ออกได้ 100 องศา

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าความแตกต่าง +- ไม่เกิน 20 มม.

M–LF6





ประเภทสินค้า : ตู้เอกสารสูงติดกับผนัง (WALL CABINET) แบบชั้นโล่ง

ขนาด : กว้าง 80 x ลึก 40 x สูง 275 เซนติเมตร

<u>ข้อมูลทางเทคนิค</u>

แผ่นท็อปบนตู้ :ไม้ Particle Board หนา 16 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย HARD PVC. EDGE สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบหนา 1 mm. ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

แผ่นหลังตู้ :ไม้ MDF. Board หนา 9 mm. สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบแผ่นท็อปบนตู้

แผ่นชั้นปรับระดับ :ไม้ Particle Board หนา 19 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Melamine Edging สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบหนา 0.5 mm.

แผ่นข้างตู้ :ไม้ Particle Board หนา 16 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย HARD PVC. EDGE สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบหนา 1 mm. ลบมุมมนด้วยเครื่องจักรทั้ง 2 ด้าน ยกเว้นด้านหน้าปิดขอบด้วย PVC. EDGE หนา 0.5 mm.

อุปกรณ์ยึดประกอบ : KD.FITTINGS ของ HAFELE จาก เยอรมัน เป็น ขนาด 15 mm.

ปุ่มรองขาตู้ : ทำมาจากพลาสติกโพลีพรอพีลีนอัดขึ้นรูป

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่กำหนด อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน +-ไม่เกิน 20 มม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิน.ปะ ด้วงฝั่ง สถป.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงฝั่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ยฟท. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

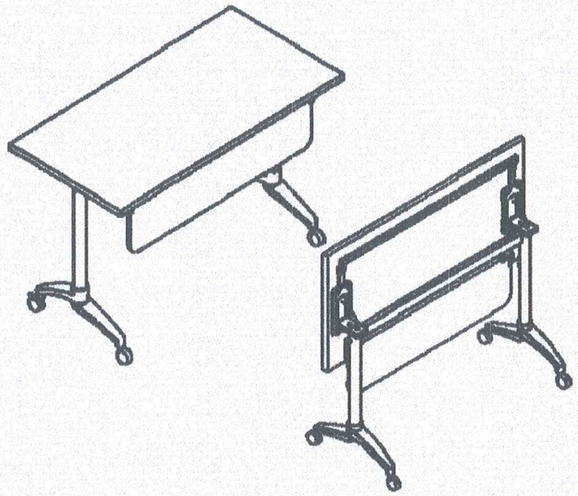
DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ M–LF5,M–LF6

DWG.NO. A–7.12

TOTAL 56

REMARK
ห้ามใช้รูปที่ปรากฏบนแผ่นนี้เพื่อใช้ในการติดตั้งหรือการปรับปรุงต่อเติม
ถ้าพบเห็นข้อผิดพลาดให้ปรึกษาผู้ออกแบบทันที
ก่อนทำการก่อสร้าง ควรตรวจสอบขนาดและตำแหน่งให้ถูกต้องเสียก่อน
ห้ามนำแบบนี้ไปใช้ในการก่อสร้างก่อนได้รับการอนุมัติ

ห้องเรียน



A-LF1

ประเภทสินค้า : โต๊ะพับอเนกประสงค์รุ่นมีบังตา (ขา เล็ก)

ขนาด : กว้าง 120 ลึก 60 สูง 75 เซนติเมตร

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

แผ่นท็อป : ทำจากไม้ Particle Board หนา 25 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

อุปกรณ์พับรับท็อป : ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป Die-Casting Aluminium พ่นสี Epoxy Powder Coating อบด้วยความร้อน

ขาโต๊ะ : ขาล่าง ผลิตจาก Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูป ปัดผิวเงา ขาตั้งทำจากเหล็กท่อกลม ø 2 มม.หนา 1.2 มม ชุบด้วยโครเมี่ยม ติดตั้งเข้ากับขาล่างด้วยการขันน็อตสกรูจากด้านล่าง

คานกลางระหว่างขา : ทำจากเหล็กกล่องสี่เหลี่ยม ขนาด 1"x2"หนา1.2มม. ส่วนปลายเชื่อมบูทยึดติดขา พ่นสี Epoxy Powder Coating อบด้วยความร้อน

คานปลดล็อคตัวพับ : ทำจากเหล็กกล่องสี่เหลี่ยม ขนาด 1/2"x1"หนา1.2มม. ส่วนปลายขาเชื่อมประกอบและเจาะรูปลายเพื่อยึดแขนปลดล็อค พ่นสี Epoxy Powder Coating อบด้วยความร้อน

ล้อเลื่อน : แบบล้อคู่ทำจากพลาสติก Nylon ขนาด ø 50 มม.ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้า

แผ่นบังตา : ทำจากไม้ Particle Board หนา 16 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

อุปกรณ์ยึดบังตาพับได้ : ผลิตจากแผ่นเหล็กหนา 2 มม.พับขึ้นรูปพร้อมเชื่อมประกอบพ่นสีเคลือบผิวด้วยสี Epoxy Powder Coating อบด้วยความร้อน

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

A-LF.2

ประเภทสินค้า : เก้าอี้ทำงาน

ขนาด : กว้าง 50 x ลึก 57 x สูง 78-84 ซม.

<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

โครงที่นั่ง-พิง : เหล็กกลมขนาด ø 22 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.ดัดและเชื่อมขึ้นรูป ชุบโครเมี่ยม

เบาะเก้าอี้ : เบาะนั่งทำจาก Injection molded Polypropylene [PP] ฉีดขึ้นรูป เลือกสีได้ 4 สี คือ เขียว ส้ม น้ำเงิน และดำ

: พนักพิงทำจาก Injection molded Polypropylene [PP] ฉีดขึ้นรูป เลือกสีได้ 4 สี คือ เขียว ส้ม น้ำเงิน และดำ

ใต้เบาะนั่งก้าอี้ : ติดก้อนโยก Tilt Mechanism ปรับความนุ่มนวลในการนั่งด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุน มีระบบ Back Lock ล็อคพนักพิง และควบคุมการปรับความสูงของเบาะนั่งแบบก้านล็อคเดี่ยว

ขาเก้าอี้ : อลูมิเนียม Die-casting Aluminium ฉีดขึ้นรูป ปัดผิวเงา แบบ 5 แฉก ขนาด ø 570 มม.

ล้อ : ทำจากพลาสติก Nylon ฉีดขึ้นรูป แบบล้อคู่

วัสดุหุ้ม : หุ้มด้วยผ้าฝ้าย Polyester (เลือกสีได้)

หมายเหตุ : ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุ ห้องอ่าน-หนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงฝั่ง ฉสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมตุลย์ ด้วงฝั่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ A-LF1,A-LF2

DWG.NO. A-7.13

TOTAL 56

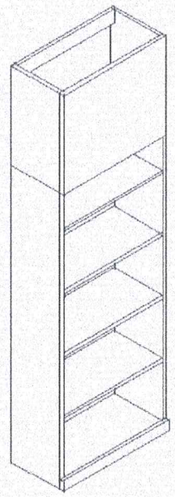
REMARK
แบบรูปที่ปรากฏนี้เพื่อใช้พิจารณาเท่านั้น ห้ามนำไปปฏิบัติงานก่อนได้รับอนุมัติ ผู้ออกแบบไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งปวงที่เกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว

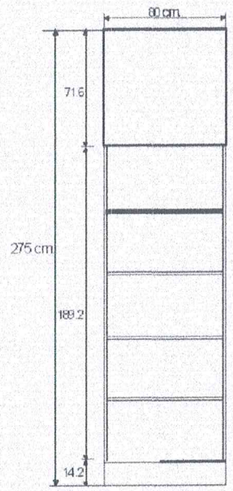
ห้องเรียน

A–LF3

ประเภทสินค้า	เตียงเหล็ก 2 ชั้น
ขนาด	3.5 ฟุต (กว้าง 1.15 ม ยาว 20.5 ม สูง 1.80 ม.)
รายละเอียด	กระดานเซรามิค ไวท์บอร์ด ไร้เงา พื้นผิวหน้าเป็นแผ่นเหล็กหนา 0.4 มม ไม่มีรอยต่อของกระดานตลอดแผ่น ผนึกทับหลังสุดด้วยแผ่นเรียบ สังกะสีหรืออลูมิเนียม ความหนา 0.29 ม.ม ป้องกันความชื้น ประกอบเป็นกระดานสำเร็จรูป โดยใช้เฟรมทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบอโนไดซ์ สีบรอนซ์ทอง ความหนา 0.15 ซ.ม ส้นเฟรมกว้าง 3.0 ซ.ม หน้ากว้าง 2.0 ซ.ม มุมของกระดานทำด้วยพลาสติกชนิดเมลามีนแข็งแรง โค้งมน ขอบด้านล่างของกระดานเป็นรางวางแปรงและปากกา วัสดุทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบอโนไดซ์ ความกว้าง ของรางไม่น้อยกว่า 10.0 ซ.ม ความสูงของราง 2.0 ซ.ม

A–LF4





ประเภทสินค้า	: ตู้เอกสารสูงติดกับผนัง (WALL CABINET) แบบชั้นโล่ง
ขนาด	: กว้าง 80 x ลึก 40 x สูง 275 เซนติเมตร

ข้อมูลทางเทคนิค

แผ่นท็อปบนตู้	:ไม้ Particle Board หนา 16 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย HARD PVC. EDGE สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบหนา 1 mm. ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
แผ่นหลังตู้	:ไม้ MDF. Board หนา 9 mm. สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบแผ่นท็อปบนตู้
แผ่นชั้นปรับระดับ	:ไม้ Particle Board หนา 19 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Melamine Edging สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบหนา 0.5 mm.
แผ่นข้างตู้	:ไม้ Particle Board หนา 16 mm. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย HARD PVC. EDGE สีเดียวกับผิวที่ใช้เคลือบหนา 1 mm. ลบมุมมนด้วยเครื่องจักรทั้ง 2 ด้าน ยกเว้นด้านหน้าปิดขอบด้วย PVC. EDGE หนา 0.5 mm.
อุปกรณ์ยึดประกอบ	: KD FITTINGS ของ HAFELE จาก เยอรมัน เป็น ขนาด 15 mm.
ปุ่มรองขาตู้	: ทำมาจากพลาสติกโพลีพรอพีลีนฉีดขึ้นรูป
หมายเหตุ	: ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่กำหนด อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน +-ไม่เกิน 20 มม.

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฑิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงฝั่ง สถป.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมดุลย์ ด้วงฝั่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ฮฟท. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ A–LF3,A–LF4

DWG.NO. A–7.14

TOTAL 56

REMARK
แบบรูปนี้เป็นกรรมสิทธิ์ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นนอกเสียจากจะได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบเท่านั้น
ก่อนทำการผลิต ควรตรวจสอบขนาดให้ถูกต้องเสียก่อนทุกครั้ง
ถ้าปรากฏปัญหาขึ้นควรปรึกษาผู้ออกแบบก่อน

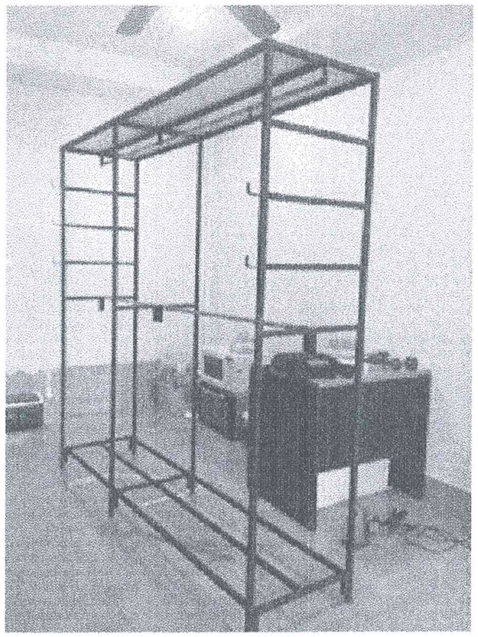
ห้องนอนรวม

B.LF–1

ประเภทสินค้า	เตียงเหล็ก 2 ชั้น
ขนาด	3.5 ฟุต (กว้าง 1.15 ม. ยาว 20.5 ม. สูง 1.80 ม.)
รายละเอียด	เสาเหล็กกล่อง 3 x 1.5 นิ้ว หนา 1.2 มม. ทำทำสี POWDER COAT คานเหล็กกล่อง 3 x 1.5 นิ้ว หนา 1.2 มม. ทำทำสี POWDER COAT พื้นไม้อัด หนาไม่ต่ำกว่า 9 มม.

B.LF–2

ประเภทสินค้า	โต๊ะหัวเตียง
ขนาด	37x28 ซม.
รายละเอียด	เหล็ก, พ่นสีฝุ่นอิพ็อกซี่/สีฝุ่นโพลีเอสเตอร์



B.LF–3A

ประเภทสินค้า	ชั้นเก็บของและแขวนเสื้อผ้า
ขนาด	300X50X205 ซม.
รายละเอียด	โครงเหล็กกล่อง 1"X2" หนา 1.2 มม ทาสีกันสนิม ทำสี POWDER COAT

B.LF–3A

ประเภทสินค้า	ชั้นเก็บของและแขวนเสื้อผ้า
ขนาด	250X50X205 ซม.
รายละเอียด	โครงเหล็กกล่อง 1"X2" หนา 1.2 มม ทาสีกันสนิม ทำสี POWDER COAT

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ค่วงฝัง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ค่วงฝัง สเว7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

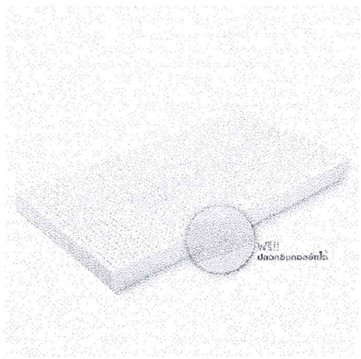
DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
ครุภัณฑ์ B–LF1,B–LF2
B–LF3,B–LF3A

DWG.NO. A–7.15

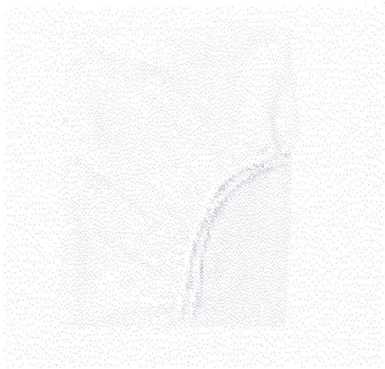
TOTAL

REMARK



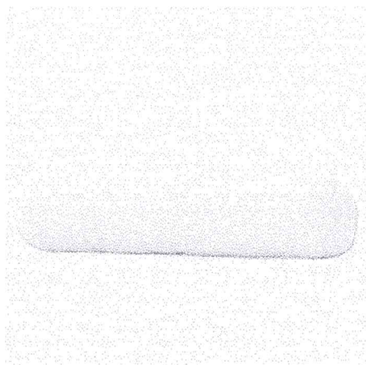
BLF4.1

ประเภทสินค้า	ที่นอนยางพารา
ขนาด	1.05X2.00 สูง 1 นิ้ว
รายละเอียด	ยางพารา



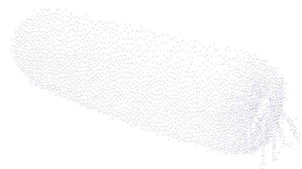
B–LF4.2

ประเภทสินค้า	ผ้าปูที่นอน
ขนาด	1.40X2.00 ม
รายละเอียด	ผลิตจากเส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมใยฝ้าย 120 เส้นด้าย/ตร.นิ้ว



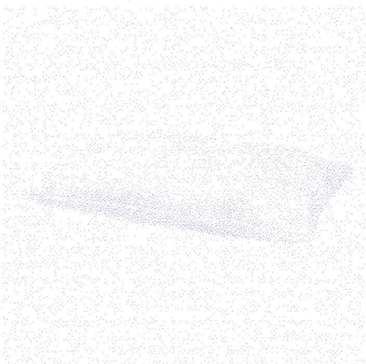
B–LF4.3

ประเภทสินค้า	หมอนข้าง
ขนาด	14 x 43 นิ้ว
รายละเอียด	หมอนข้างใยสังเคราะห์



B–LF4.4

ประเภทสินค้า	ปลอกหมอนข้าง
ขนาด	38x110 ซม.
รายละเอียด	ปลอกหมอนข้างผ้า TC 180 เส้น



B–LF4.5

ประเภทสินค้า	หมอน
ขนาด	50x80 ซม. ไส้: โพลีเอสเตอร์ 100% ผ้า: โพลีโพรพิลีน 100%

B–LF4.6

ประเภทสินค้า	ปลอกหมอน
ขนาด	50x80 ซม. ปลอกหมอนผ้า TC 180 เส้น

L–LF.1

ประเภทสินค้า	ราวตากผ้า
ขนาด	ความสูง (ซม.) 12.5 ความกว้าง (ซม.) 18.5 ความยาว (ซม.) 155
รายละเอียด	Material อะลูมิเนียม เกรด6063 ราวตากผ้า 2 ชิ้น รวม 8 เส้น มีล้อ

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุณย์ ด่วงดิ่ง สย7445

SANITARY ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1682

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
รายละเอียดประกอบแบบ
คุรุภัณฑ์ B–LF4, L–LF1

DWG.NO. A–7.16/

TOTAL

REMARK
แบบปรับปรุงนี้ต้องนำไปสอบทานกับสถานที่จริงอีกครั้ง ระหว่างแบบ
งานเดิมและนี้ให้ตรวจหน้างานเพื่อนำงานเข้าทำการก่อสร้างและการปรับเปลี่ยน
งานสาธารณูปโภค ควรมีการบันทึกข้อมูลไว้ให้ผู้รับประกันได้ทราบเพื่อ
ดำเนินการซึ่งพิจารณาประกอบกันด้วย

	สารบัญแบบ
Drawing No.	รายการแบบ
EE-01	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบ
EE-01.1	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
EE-02	ระบบและวิธีการติดตั้งระบบไฟฟ้า
EE-03	แบบแสงสว่างชั้น 4
EE-04	แบบเต้ารับชั้น 4
EE-05	แบบไฟฉุกเฉินและไฟทางออก ชั้น 4
EE-06	แบบแสงสว่าง แบบเต้ารับ แบบไฟฉุกเฉินและไฟทางออก แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้นลอย
EE-07	แบบ CCTV NETWORK ชั้น 4
EE-08	แบบระบบปรับอากาศ พัดลมเพดาน พัดลมระบายอากาศชั้น 4
EE-09	แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้น 4
EE-10	แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้นลอย
EE-11	ตารางโหลดไฟฟ้าชั้น 4 และชั้นลอย
EE-12	ELECTRICAL RISER DIAGRAM CCTV & NETWORK DIAGRAM
	FIRE ALARM DIAGRAM

รายการและข้อกำหนดประกอบแบบ

1. ระบบไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมด ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท) และให้อ้างอิงรายการและข้อกำหนดประกอบแบบตามแบบนี้ เป็นหลักเมื่อเกิดความขัดแย้งกับเอกสารหรือรายการประกอบแบบอื่นๆ
2. การเดินสายไฟฟ้าใช้ร้อยท่อ EMT ฝังผนังตามมาตรฐาน โดยสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก11-2553 โดยมีข้อกำหนดดังนี้
   2.1 วงจรแสงสว่างในส่วนไปยังดวงโคมใช้สาย IEC01(THW) 1.5sq.mm., สายป้อนสวิทซ์ใช้สาย IEC01(THW) 2.5sq.mm. วงจรย่อยแสงสว่างใช้สาย IEC01(THW) 4sq.mm.
   2.2 วงจรเต้ารับในส่วนลงยังเต้ารับใช้สาย IEC01(THW) 2.5sq.mm.,สายดินใช้ IEC01(THW) 1.5sq.mm. วงจรย่อยเต้ารับใช้สาย IEC01(THW) 4sq.mm. สายดินIEC(THW) 2.5sq.mm.
   2.3 สายที่เป็นฉนวน XLPE หากเดินในรางเคเบิ้ลแบบเปิดจะต้องเป็นสายที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC60332-3 Cat.C
3. สายเมนต์ย่อยช่วง Home Run ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม.THWหรือตามตารางโหลด ต่อโดยตรงจากแผงควบคุมไฟฟ้าตามแบบ โดยในการต่อวงจรจะต้องตรงกับหมายเลขของอุปกรณ์ป้องกันตามตารางโหลด
4. ตู้ควบคุมไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน มอก โดยอุปกรณ์ป้องกันทุกตัวจะต้องได้มาตรฐาน IEC หรือดีกว่ามีการรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 2 ปี โดยโครงสร้างของตู้ MDBเป็นเหล็กหนาอย่างน้อย 2 มิลลิเมตร ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PEC ,TIC,ABBหรือเทียบเท่า จะต้องแสดง Single Line Diagram และรายละเอียดของอุปกรณ์ภายในรวมถึงอุปกรณ์ป้องกัน ให้วิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบหรือกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนการสั่งซื้อ และเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องมีการทดสอบตามหลักมาตรฐานและส่งรายงานการตรวจสอบให้กรรมการ
5. วิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบคงไว้ซึ่งศักดิ์และสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ รายการประกอบแบบและลักษณะการติดตั้งได้โดยอ้างอิงถึงหลักวิชาการที่ถูกต้องตามกฎหมาย
6. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการติดตั้งและอุปกรณ์รวมถึงข้อกำหนดซึ่งไม่เป็นไปตามรูปแบบรายการทุกชนิดต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบและกรรมการตรวจการจ้าง
7. โคมไฟฟ้าแบบแอลอีดี T8 ขนาดความกว้างโคม 30 เซนติเมตรแบบฝังฝ้าใช้ Driver ชนิดการสูญเสียต่ำต่อแบบ 1 ตัวต่อ 1 หลอด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับ มีรายละเอียดการทดสอบการกระจายแสง อุปกรณ์มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิต โดยคุณลักษณะของโคมตัวโคมทำจาก แผ่นเหล็กคุณภาพสูงที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม อุปกรณ์ประกอบต่างๆได้รับมาตรฐาน มอกและมีการปรับปรุงค่าค่าตัวประกอบกำลังให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างและรายละเอียดของโคมให้คณะกรรมการเห็นชอบก่อนการสั่งซื้อใช้ผลิตภัณฑ์ของ บ วิคเตอร์ ไลท์ ติ้ง ประเทศไทย , บ ฟิลิปส์ไลค ทรอนิกส์ ประเทศไทย , บ พานาโซนิค ซิว ประเทศไทย
8. ในส่วนของวงจรไฟฉุกเฉินและพัดลมให้แยกวงจรตามตารางโหลดเสนอรายละเอียดการติดตั้งในการขออนุมัติ Shop Drawing งานระบบไฟฟ้า
9. เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งใหม่จะต้องได้มาตรฐาน ทางด้านประสิทธิภาพพลังงาน มอก2134 และประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่าเบอร์ 5 มีเอกสารรับรองจาก กฟผ หรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ โดยตำแหน่งการติดตั้งที่แท้จริงทั้งคอร์ยร้อนและคอร์ยเย็นให้นำเสนอ Shop Drawing ต่อกรรมการและผู้ออกแบบก่อนติดตั้ง
10. โคมไฟกิ่งกันน้ำหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคารทั้งหมดจะต้องมีค่าระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65 โดยจะต้องเป็นแก้วหรืออะคริลิกที่แสงสามารถผ่านได้ดี
11. ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing ของงานระบบไฟฟ้า ,ระบบสื่อสารและระบบไฟฉุกเฉินทั้งหมดเสนอต่อกรรมการเพื่อพิจารณา
12. ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าเป็นไปตามมาตรฐาน วสท หรือ UL หรือดีกว่า การติดตั้งเป็นไปตามแบบ มีการตรวจวัดความต้านทางของรากสายดินให้เป็นไปตามมาตรฐาน
13. สวิทซ์ไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้ารวมถึงเต้ารับในระบบสื่อสารทั้งหมด ต้องได้มาตรฐานมอกเป็นอย่างน้อยซ์ ในส่วนเต้ารับจะต้องมีสายดินและม่านนิรภัยเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐานเช่น Clipsal,National,Btichino
14. โคมไฟฉุกเฉินจะต้องเป็นชนิดใช้หลอดไฟชนิด LED เป็นชนิดได้มาตรฐาน มอก1955-2542สามารถใช้งานได้เมื่อไฟฟ้าดับไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง และเป็นไปตามมาตรฐาน วสท
15. ระบบเสียงประกาศจะต้องสามารถแบ่งแยกการกระจายเสียงออกเป็นกลุ่มของชั้นได้ตามแบบ เป็นชนิดส่งสัญญาณด้วยแรงดันไฟฟ้า Line Voltage สามารถปรับระดับความดังของเสียงได้อิสระแยกตามชั้น พร้อมระบบไมโครโฟนประกาศ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับเป็นสากล
16. โคมไฟทางออกฉุกเฉินจะต้องเป็นชนิดติดกับเพดาน Ceiling Type มีรูปและสัญญลักษณ์เป็นไปตามมาตรฐาน ใช้แบตเตอรี่ขนาดไม่ต่ำกว่า 1800mA ชนิด NI-MH. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงเป็นไปตามมาตรฐาน วสท
17. ในกรณีที่มีความขัดแย้งในแบบแปลน รายการประกอบแบบหรือรูปแบบรายการให้ยึดถือการวินิจฉัยของวิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบและคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นอันสิ้นสุด
18. สายสัญญาณกระดิ่งของระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ให้ใช้สาย FRC เดินในท่อร้อยสายโลหะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ
19. สายสัญญาณของระบบสื่อสารจะต้องเดินแยกจากระบบไฟฟ้ากำลังและระบบตรวจจับเพลิงไหม้
20. ในการเดินท่อร้อยสายหรือรางไฟฟ้า จะต้องทำเครื่องหมายแถบสีเป็นระยะ เพื่อแบ่งแยกชนิดของงานระบบที่อยู่ภายใน
21. ระบบตรวจจับเพลิงไหม้ใช้ชนิดตามแบบ ตัวแจ้งเหตุด้วยมือจะต้องเป็นชนิดกดสามารถรีเซ็ทได้ ตัวตรวจจับควันจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ NFPA, JFSL, JSEII หรือเทียบเท่า โดยอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทั้งหมดจะต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานจากผู้ผลิตโดยตรงและมีการรับประกันอย่างน้อย 2 ปี ใช้ผลิตภัณฑ์เช่น Faraday, Johnson, Nohmi หรือเทียบเท่า
22. ตู้ควบคุมไฟฟ้าทุกตู้จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน Surge Protection Device รูปคลื่นมาตรฐาน 8/20 ไมโครเซก ชนิด MOV โดยมีขนาดดังนี้ MDB-200kA, SDB-100kA, LP-50kA ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐานของ POWER EN CO.LTD, SIEMEN, NORTHERN TECHNOLOGY USA หรือเทียบเท่า
23. ในการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดและตรวจสอบค่าของความต้านทานสายดินทั้งระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบโทรศัพท์ให้เป็นมาตรฐาน
24. ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องแสดง Shop Drawing ตำแหน่งคอร์ยร้อนและคอร์ยเย็น พร้อมทั้งตำแหน่งท่อน้ำทิ้งให้กรรมการเห็นชอบก่อนการติดตั้ง
25. ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและขยายเขตระบบไฟฟ้าแรงสูงจากระบบไฟฟ้าแรงสูงภายใน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมถึงค่าธรรมเนียมในการตรวจสอบเป็นของผู้รับจ้าง และต้องเสนอแบบแปลนในการขยายเขตและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้กรรมการเห็นชอบก่อนติดตั้ง
26. อุปกรณ์ป้องกันในตู้ควบคุมเดียวกันทั้งหมด จะต้องใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันโดยมีขนาดตามแบบ และตู้ควบคุมย่อยทั้งหมดต้องใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน
27. หลังการติดตั้งงานระบบทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ ASBUILD DRAWING ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ออกแบบและกรรมการให้กับทางผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด พร้อมแผ่นข้อมูลที่เขียนด้วยโปรแกรมเขียนแบบมาตรฐาน และรูปถ่ายของการติดตั้งงานระบบทั้งหมด

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดีง สถป2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมชุลย์ ด้วงดีง สม7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก 1882

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

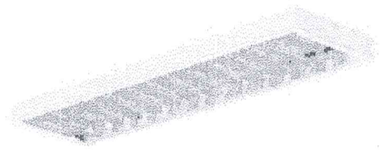
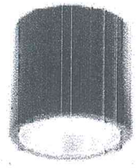
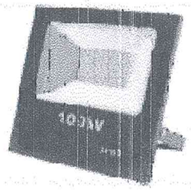
DRAWING
สารบัญแบบและรายการประกอบแบบ

DWG.NO. EE-01

TOTAL 56

REMARK
แบบนี้ได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบถูกต้องตามกฎหมายเรียบร้อยแล้ว

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

SYMBO	DESCRIPTION	LIGHTING FIXTURE
	1x18W LED Aluminium Reflector (8/28) สีตามแบบ SEE DETAIL **VICTOR MODEL : VTLS1/3/136** **DESCRIPTION / LAMP LED TUBE 1X18W** **Dimention / W=301mm. L=1226mm. H=80mm.**	
	DOWNLIGHT LED 13W VICTOR MODEL : VTSL-3-OB-553 DESCRIPTION / LAMP LED BULB 1X13W Dimention / W=170 mm, H=193 mm.	
	SPOTLIGHT LED 100W VICTOR MODEL : VTFL100W830-865 DESCRIPTION / LAMP LED 100W Dimention / W=295mm L=66mm H=348mm	

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	VICTOR MODEL : VTLS1/3/136 DESCRIPTION / LAMP LED TUBE 2X18W Dimention / W=301mm. L=1226mm. H=80mm.	○	VICTOR MODEL : VTSL-3-OB-553 DESCRIPTION / LAMP LED BULB 1X13W Dimention / W=170 mm. H=193 mm.
	VICTOR MODEL : VTFL100W830-865 DESCRIPTION / LAMP LED 100W Dimention / W=295mm L=66mm H=348mm	S	SWITCH 1 WAY
2	หลอดไฟ LED 7W เอนกประสงค์	S2	2 WAY SWITCH
	หลอดไฟ LED 9W เอนกประสงค์		

VENDER LISTS

ดวงโคมไฟฟ้า+ หลอดไฟ	บ.วิคเตอร์ ไลท์ ติ้ง ประเทศไทย	บ.ฟิลิปอิเลค ทรอนิกส์ ประเทศไทย	บ.พานาโซนิค ซิว ประเทศไทย
อุปกรณ์ไฟฟ้า	MARVEL ELECTRIC	Lighting nine plus	Whoesale electric Asia
ตู้ควบคุมไฟฟ้าทุกตู้จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดัน	POWER EN CO.LTD	SIEMEN	NORTHERN TECHNOLOGY USA
ตู้ควบคุมไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน มอก.	POWER EN CO.LTD	TIC	ABB
CCTV	AVigilon	Axis	Bosch

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงดี สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดี สม7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายมกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

DWG.NO. EE-01.1

TOTAL 58

REMARK

ระบบและวิธีการติดตั้ง

1. ระบบไฟฟ้า

1.1 ระบบไฟฟ้าแรงสูง ให้ใช้ตามระบบที่การไฟฟ้าท้องถิ่นกำหนด

1.2 ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ให้ใช้ระบบ 380/220 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย 50 แฮร์ตซ์

1.3 ระบบสีของสายไฟและบัสบาร์

1.3.1 ระบบไฟฟ้า 380/220 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย ให้ใช้ระบบสีดังนี้

สายเฟส A	ใช้สีดำ
สายเฟส B	ใช้สีแดง
สายเฟส C	ใช้สายสีน้ำเงิน
สายศูนย์	ใช้สีขาว หรือเทาอ่อน
สายดิน	ใช้สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลืองหรือใช้สายทองแดงเปลือย

1.3.2 ระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย ให้ใช้ระบบสีดังนี้

สายเฟส	ใช้สีดำ
สายศูนย์	ใช้สีขาว หรือเทาอ่อน
สายดิน	ใช้สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลืองหรือใช้สายทองแดงเปลือย

1.3.3 สายขนาดใหญ่และสายอื่นที่มีทำเฉพาะสีเดียว ให้ใช้ได้แต่ต้องใช้สีหรือเทปสีทำเครื่องหมายที่สายไฟทุกแห่งที่มีการต่อสาย และการต่อเข้าขั้วของอุปกรณ์ไฟฟ้า

1.3.4 บัสบาร์ (Bus bar) ให้ทาสีหรือเทปสีตามระบบสีดังกล่าวข้างต้น

2. การต่อลงดิน (Grounding System)

2.1 การต่อลงดิน ต้องทำให้ได้ครบตามความต้องการของข้อบังคับนี้

2.1.1 ประกาศกระทรวงมหาดไทยในเรื่อง "ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า " หมวด 6"

2.1.2 กฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น

2.1.3 มาตรฐานของ NEC

ถ้ามีการขัดแย้งกันในข้อบังคับดังกล่าว จะต้องเลือกทำตามข้อบังคับที่เข้มงวดมากที่สุด

2.2 สิ่งที่ต้องต่อลงดิน สิ่งต่อไปนี้ต้องต่อลงดิน

2.2.1 สายสุนย์ (Neutral)

2.2.2 เปลือก หรือโครง หรือฝาครอบหรือที่ล้อมที่เป็นโลหะของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกอย่าง

2.2.3 ทางเดินสายที่เป็นโลหะ ท่อน้ำที่เป็นโลหะ โครงลิฟต์ที่เป็นโลหะกรอบและทางวิ่งของเครื่องยกไฟฟ้าหรือสิ่งอื่นที่เป็นโลหะและไม่ได้ทำหน้าที่ให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน แต่อาจมีกระแสไฟฟ้ารั่วไหลมาถึงได้

2.3 วัสดุที่ใช้ในการต่อลงดิน

2.3.1 สายดินต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในเรื่องที่กล่าวถึงสายไฟเป็นสายเปลือยหรือหุ้มฉนวนสีเขียวหรือสีเขียวแถบเหลืองมีขนาดตามที่กำหนด

2.3.2 รางเดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟที่เป็นโลหะ ไม่ให้ใช้เป็นสายดิน

2.3.3 หลักดิน โดยปรกติให้ใช้แท่งเหล็กฉาบทองแดงกลมมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 15.87 มม. (3/4 นิ้ว)

มีความยาวไม่น้อยกว่า 3,000 มม ในกรณีที่ต้องการปักหลักดินให้ลึกกว่า 3,000 มม อาจจะใช้แท่งเหล็กฉาบทองแดงที่มีขนาดความยาวต่าง ๆ ได้ โดยใช้ข้อต่อแบบมีเกลียวต่อให้ได้ความยาวตามต้องการที่ยึดสายดินเข้ากับหลักดินต้องทำด้วยโลหะที่ไม่ผุกร่อน และไม่มีปฏิกิริยาที่เรียกว่า Galvanic Action กับสายดิน และหลักดิน ในกรณีที่สภาพดินไม่เหมาะสมอาจใช้แผ่นเหล็กหุ้มทองแดง หรือชุบสังกะสีหนาอย่างน้อย 6.35 มม ขนาดอย่างน้อย 0.186 ตร.ม

2.4 วิธีการต่อลงดิน

2.4.1 วิธีการต่อลงดินนี้ใช้กับระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 380/220 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 แฮร์ตซ์ ให้สายศูนย์ต่อลงดิน

2.4.2 สายดินที่ต่อลงดินจะต้องมีการป้องกันไม่ให้ขาดหรือเป็นอันตรายได้

2.4.3 หลักดินจะต้องปักลึกลงในดินอย่างน้อย 3,000 มม เมื่อติดตั้งแล้วต้องวัดค่าความต้านทานว่ามีไม่เกิน 5 โอห์ม ถ้าเกินให้ปักหลักดินขนานเท่าเดิมเพิ่มตามที่จำเป็น โดยอยู่ห่างจากหลักดินอันแรกไม่น้อยกว่า 1,830 มม แล้วต่อสายดินเชื่อมเข้าหากัน

2.4.4 การเชื่อมต่อสายดินกับสายดิน สายดินกับหลักดิน ให้ใช้ Exothermic Welding หรือ Compression Connector ที่ทำสำหรับใช้กับระบบสายดิน และรับรองโดยUL หรือสถาบันอื่นที่เทียบเท่า

2.4.5 การต่อลงดินกับอุปกรณ์ ให้เป็นทางปลาและสลักเกลียว

3. การติดตั้งท่อร้อยสาย

3.1 การติดตั้งทั่วไป

3.1.1 การติดตั้งท่อร้อยสายให้เลือกขนาดและชนิด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย กฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น หรือตามข้อกำหนดใน NE Code ข้อ 300 อย่างใดอย่างหนึ่งที่เข้มงวดเข้มงวดมากกว่า นอกจากได้ระบุเป็น อย่างอื่นในแบบหรือข้อกำหนด ท่อโดยทั่วไปที่ไม่ได้ระบุชนิดให้หมายถึงท่อ EMT และถ้าไม่ได้ระบุ ขนาดให้หมายถึงท่อขนาด 1/2 นิ้ว

3.1.2 ข้อต่อท่อที่อยู่นอกอาคารหรือฝังในดินควรใช้ชนิดกันน้ำ

3.1.3 ท่อร้อยสายที่ไม่ใช้โลหะห้ามต้องอ ให้ใช้ท่อหรือข้อต่อใดๆที่มีสมรรถภาพความโค้งเพียงพอที่จะใช้กล่องต่อสาย ยกเว้นท่อ PVC ที่ของให้ท่าท่อให้โค้งได้โดยวิธีใช้ความร้อน แต่ต้องทำไม่ให้ท่อเสียหายหรือยับเล็ก เกินควร

3.1.4 ปลายท่อต้องทำให้หมดคมสามล้วยเครื่องมือลบคม (Reamer) ท่อต่อเข้ากล่องต่อสายและกล่องอื่น ต้องมีข้อต่อเข้ากล่องไว้ไว้ จุดจ่ายไฟทุกจุดและสวิตซ์ต้องมีกล่องต่อสายเหล็กฉาบสังกะสี (Outlet Box) ขนาดที่เหมาะสม

3.1.5 ตัวยึดและตัวแขวน ให้ใช้เหล็กอาบสังกะสีทั้งหมด

3.2 การใช้ท่อ

3.2.1 ท่อร้อยสายทั่วไปที่ฝังในคอนกรีตให้ใช้ท่อ IMC และต้องเสนอฝังอยู่ในเนื้อคอนกรีตที่มีความหนักไม่น้อยกว่า 50 มม

3.2.2 ท่อเสนฝังข้างผนังหรือในเสา อนุญาตให้ใช้ท่อ EMT ได้ แต่อุปกรณ์ประกอบทั้งหมดต้องเป็นชนิด ป้องกันน้ำ

3.2.3 ท่อเสนลอยในฝ้า หรือท่อเสนลอยที่ระดับสูงกว่า 2,500 มม. และปลอดภัยจากอันตราย ที่อาจเกิดจาก การกระแทกจากภายนอกให้ใช้ท่อชนิด EMT

3.2.4 ท่อเสนลอยที่ระดับต่ำกว่า 2,500 มม ให้ใช้ท่อ IMC

3.2.5 การติดตั้งท่อฝังดินโดยลงที่กำหนดให้ใช้ท่อ IMC หรือ RSC จะต้องทาด้วยสารประเภท Bituminus (เช่น Flintkote) อย่างน้อย 3 ชั้น เพื่อป้องกันการผุกร่อน

3.2.6 ท่อที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือน เช่น มอเตอร์ และท่อชนิดอ่อนที่อยู่ในที่เปียกชื้นและนอกอาคารให้ใช้ชนิดกันน้ำ

4. การเดินสายและเครื่องประกอบการเดินสาย

4.1 การติดตั้งสายไฟในทางเดินสายไฟเดินทั่วไป

4.1.1 การติดตั้งสายไฟ ผู้รับจ้างต้องตรวจท่อบว่าสายไฟมีสภาพดี ถูกต้องตามข้อกำหนดของสายไฟประเภทที่ จะใช้นั้น ๆ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาสายไฟและผู้รับจ้างพบว่าสายไฟนั้น ๆ มีสภาพไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบและต้องไม่นำสายไฟนั้น ๆ ไปติดตั้ง

4.1.2 ผู้รับจ้างจะติดตั้งสายไฟในทางเดินสายไฟได้ต่อเมื่อได้ติดตั้งทางเดินสายไฟในช่วงนั้น ๆ เรียบร้อยและยึดอยู่กับที่มั่นคงดีแล้ว

4.1.3 ก่อนร้อยสายไฟเข้าในทางเดินสายไฟใด ๆ จะต้องตรวจดูก่อนว่าสายไฟแต่ละเส้นมีขนาด ชนิดและสีถูกต้อง และทางเดินสายไฟมีขนาดถูกต้อง ถ้ามีสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ถูกต้องจะต้องแก้ไขเสียก่อน

4.1.4 ก่อนร้อยสายไฟเข้าในทางเดินสายไฟใด ๆ จะต้องตรวจก่อนว่าไม่มีวัสดุที่จะเป็นอันตรายต่อฉนวน หรือเปลือกนอกของสายไฟ ถ้ามีจะต้องนำออกเสียก่อนและทำความสะอาดทางเดินสายไฟให้เรียบร้อยในการทำความสะอาดห้ามใช้วัสดุที่จะเป็นอันตรายต่อทางเดินสายไฟ หรือฉนวนหรือเปลือกนอกของ สายไฟ

4.1.5 ในการร้อยสายเข้าทางเดินสายไฟ ต้องระวังไม่ให้เกิดแรงดึงในสายเกินกว่าที่ผู้ผลิตสายแนะนำไว้อันอาจจะทำให้สายไฟเสียหายได้ ถ้าพบว่ามีแรงดึงในสายสูงถึงระดับที่ผู้ผลิตสายแจ้งไว้ต้องหยุดการดึงสายเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขเสียก่อนจึงจะดึงสายต่อไปได้

4.1.6 สายไฟที่เดินเข้าในแผงจ่ายไฟ หรืออุปกรณ์อื่นที่คล้ายกัน จะต้องจัดให้เป็นระเบียบใช้เชือกหรือสายรัด ผูกหรือรัดไว้เป็นหมวดหมู่

4.1.7 สายไหนต่อสะเดาะต้องมีการทำเครื่องหมายให้ทราบได้ถึงวงจร และหน้าที่ของสายไฟนั้น ๆ เครื่องหมายเหล่านี้ให้ทำไว้ที่ตายตรงที่อยู่ในกล่องดึงสายกล่องต่อสายและ/หรือในบ่อร้อยสาย และตรงปลายที่ต่อสายเข้าอุปกรณ์ ถ้าในแบบได้ระบุชื่อหรือเครื่องหมายที่แสดงถึงวงจรหรือหน้าที่ของสายไฟนั้น ๆ ไว้ให้ทำเครื่องหมายให้ตรงกับที่ระบุไว้ในแบบ

4.1.8 สายไฟที่ติดตั้งในทางเดินสายไฟที่เดินในแนวดิ่ง จะต้องยึดให้มั่นคงโดยทำตามมาตราฐานใน NEC

4.1.9 เมื่อร้อยสายเข้าทางเดินสายไฟแล้ว ต้องเหลือปลายสายไว้ให้เพียงพอสำหรับต่อเข้าที่กล่องต่อสายหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ หากสั้นเกินไปหรือไม่พอเพียงสายไฟที่ร้อยไปแล้วจะต้องเปลี่ยนใหม่และห้ามนำของ เก่าไปใช้อีกโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้

4.1.10 การต่อสายขนาด 6 ตร.มม. หรือเล็กกว่าให้ต่อด้วย Pressure Connector หรือ Wire nut สายที่มีขนาดโตกว่าให้ใช้ต่อด้วย Compression Connector ถ้าหัวต่อสายเป็นเกลียวต้องใช้ Vinylastic Plastic Tape พันโดยทับกันประมาณ 50% 3 ชั้นและให้พันเลยเข้าไปที่สายไฟประมาณ 2 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางสายไฟ

4.1.11 เมื่อร้อยสายหรือเดินสายแต่ละช่วงแล้วเสร็จ และโดยที่ยังไม่ต่อสายไปหลายช่วงขึ้น ๆ หรือยังไม่ต่อ เข้าสู่อุปกรณ์ ให้ทดสอบก่อนว่าสายแต่ละเส้นไม่ขาดและไม่ลัดวงจรทางเดินสาย หรือรั่วไปหลายเส้น ขึ้น ๆ ทุกเส้นที่อยู่ร่วมในทางเดินสายเดียวกัน วิธีทดสอบให้ใช้ตามที่กำหนดในมาตรฐานของสาย ประเภทที่ใช้นั้น ๆ ถ้ามีสายเสียต้องเปลี่ยนและทดสอบใหม่ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการนี้

4.1.12 สายไฟที่เดินออกจากทางเดินสายเข้าในแผงจ่ายไฟ แผงจ่ายไฟย่อยหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ต้องจัดให้เป็นหมวดหมู่ให้ระเบียบโดยใช้เชือกหรือรัดสาย สายไฟขาวเกินจำเป็นต้องตัดทิ้ง ปลายที่ต่อเข้าขั้วต่อที่ อุปกรณ์ทุกอย่างต้องต่อให้แน่น

4.1.13 ขนาดสายป้อนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการะการใช้ไฟฟ้าที่แท้จริง จึงให้ผู้รับจ้างขอรับทราบขนาดที่ แน่นอนจากผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก่อนลำเนินการวางท่อร้อยสายไฟและสั่งซื้อสายไฟ

4.1.14 การเดินสายไฟฟ้าขนาดเล็กโดยไม่มีท่อร้อยสายใช้ใช้ข็มขัดลูมิเนียมยึดสาย โดยเข็มขัดต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน 150 มม

4.1.15 การต่อสายไทรศัพท์ และสายสัญญาณให้ต่อในกล่องต่อสาย และต้องใช้หัวต่อแบบที่ไม่ต้องปอกสายโดยมีวัสดุไส่เพื่อกันความชื้น

4.2 การเดินสายใบท่อ

4.2.1 ถ้าประสงค์จะใช้ลวดดึงสาย ผู้รับจ้างต้องจัดหาเองและจะร้อยลวดดึงสายได้ เมื่อได้ติดตั้งท่อสายไฟในช่วงที่จะร้อยลวดดึงสายเรียบร้อยและยึดอยู่กับที่มั่นคงดีแล้ว

4.2.2 ให้ร้อยสายไฟที่จะเดินในท่อร้อยสายพร้อมกันทั้งชุดในคราวเดียว ถ้าประสงค์จะใช้วัสดุที่ช่วยลดความ ฝืดในการร้อยสาย จะต้องใช้วัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อท่อร้อยสาย หรือฉนวนหรือเปลือกนอกของสายไฟ และต้องเป็นวัสดุที่ได้รับอนุมัติให้ใช้ได้

4.2.3 สายไฟที่เดินระหว่างทางเข้าและทางออกของท่อร้อยสาย แต่ละช่วงจะต้องเป็นความยาวเสี้ยวกันไป ตลอด ห้ามต่อสายในท่อร้อยสาย การต่อสายจะทำได้เฉพาะในกล่องที่เป็นทางเข้าออกของสายเท่านั้น

4.2.4 ขนาดของท่อร้อยสายที่กำหนดเป็นขนาดขั้นต่ำ และจำนวนสายในท่อที่แสดงในแบบ ได้แสดงไว้เพื่อเป็น แนวทางเท่านั้น จำนวนสายที่แสดในแบบโดยเฉพาะวงจรตรงโดมและเต้ารับอาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ ผู้เสนอราคาตรวจสอบความถูกต้องของขนาดท่อและจำนวนสายก่อนการเสนอราคา หากขนาดท่อเล็ก ไปหรือจำนวนสายไม่ถูกต้องให้เปลี่ยนทำให้ถูกต้อง ขนาดท่อให้ถือตามมาตรฐานประกาศกระทรวง มหาดไทยฯ ทั้งนี้โดยถือว่าผู้เสนอราคาได้เสนอราคาไว้ในฐานะที่จะต้องทำให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้วจึงจะไม่มี การเพิ่มราคาให้จากราคาที่ได้เสนอไว้ในกรณีที่จำเป็น ต้องมีการเปลี่ยนขนาดท่อ และจำนวนสายให้ ถูกต้อง

4.2.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องอยู่ห่างจากท่อร้อยสายโทรศัพท์ไม่น้อยกว่า 51 มม ห้ามร้อยสายโทรศัพท์ผ่าน เข้าไปในกล่องต่อสายหรือท่อร้อยสายเสียวกับสายไฟฟ้า

4.3 การเดินสายในรางร้อยสาย (Wireway)

4.3.1 พื้นที่หน้าตัดทั้งหมดของสายไฟทุกเส้นที่เดินในรางร้อยสายเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 20% ของพื้นที่หน้าตัดภายในของรางร้อยสายตรงช่วงที่สายเดินผ่านไป จำนวนสายไฟที่เดินใน Wireway ต้องไม่เกิน 30 เส้น โดยไม่นับรวมสายที่มีกระแสไฟไหลเพียงชั่วคราวหรือสายดินทั้งนี้ให้ยึดถือเป็นตามมาตรฐาน NEC

4.3.2 การต่อสายหรือต่อแยกสายใน Wireway เมื่อทำแล้วต้องพันสายตรงที่ต่อด้วยเทปให้เรียบร้อยทั้งสาย ไฟข้อต่อ และวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้ในการต่อสายต้องกินเนื้อที่รวมกันไม่เกิน 75% ของพื้นที่หน้าตัดภายใน ช่องรางร้อยสาย

4.4 การเดินสายในรางวางสาย (Cable Tray)

4.4.1 เมื่อต้องการต่อสายไฟในช่วงที่เดินในรางวางสาย ต้องต่อสายและพันเทปปิดข้อต่อด้วยวิธีที่ของดับ ส่วนที่ต่อสายจะต้องไม่สูงพ้นขอบกั้นของรางวางสายขึ้นมา จุดที่ต่อสายต้องอยู่ตรงที่ ๆ เข้าถึงเพื่อการ ตรวจสราหรือบำรุงรักษาได้ง่าย

4.4.2 การเดินสายในรางวางสายทั้งที่อยู่ในแนวนอนและแนวตั้ง ต้องยึดสายที่เดินไปกับพื้นรางให้มั่นคง

4.4.3 ถ้ามีสายไฟที่ใช้งานแบบวงจรต่อขนานเดินในรางวางสาย ต้องจัดสายสำหรับวงจรต่อขนานนั้นรวมเป็นชุด ๆ โดยแต่ละชุดมีสายของไฟแต่ละเฟส สายศูนย์ไม่เกิน 1 เส้นและสายดิน (หากมี) ครบถ้วนในแต่ละชุด

4.4.4 จำนวนสายที่จะเดินได้ในรางวางสายแต่ละขนาด ต้องไม่เกินกว่าที่กำหนดใน NEC และต้องจัดวางสาย ในรางวางสายให้ได้ตามความต้องการของ NEC

5. การติดตั้งแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อย

การติดตั้งอุปกรณ์ในข้อกำหนดนี้ต้องทำให้ถูกต้องตามกฎที่กำหนดไว้ใน "ประกาศกระทรวงมหาดไทย" "กฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น" และ NEC สังระบุไว้ในเรื่องเงื่อนไขทั่วไปและสังที่จะระบุต่อไปนี้

5.1 การติดตั้งแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อย

5.1.1 การติดตั้งให้ติดลอยหรือฝังตามที่กำหนดในรายการ การยึดติดกับผนังปูนให้ใช้ Expansion Bolt แบบปลอกโลหะยึด ถ้าเป็นผนังไม้หรือโลหะให้ใช้ตลักเกลียวและแป้นเกลียวยึดแผงติดลูงจากพื้น 1,500 มม วัดถึงแนวศูนย์กลางของแผงหรือสูงตามที่จะกำหนดในระหว่างติดตั้ง แต่ส่วนที่สูงที่สุดของสวิทซ์ติด ตอนต้องสูงไม่เกิน 1,900 มม. นอกเหนือจากท่อที่ใช้ร้อยสายเข้าแผงแล้ว แผงที่ฝังจะต้องวางท่อว่างขนาด 25.4 มม (1 นิ้ว) อย่างน้อย 2 ท่อขึ้นไปทิ้งไว้ในผ้า และอีก 2 ท่อลงไปได้พื้น หรือจำนวน และ ขนาดตามที่กำหนดในแบบ การติดตั้งแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อยกับโครงสร้างโลหะห้ามใช้วิธีรีเชื่อม

5.1.2 ที่อำนวยความสะดวกในการติดตั้งต่าง ๆ ที่ทำลำเร็จรูปมาจากผู้ผลิตแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อย เช่น Knockout รูลำเร็จร้อยตลักเกลียวเพื่อยึดตู้ ห้ามแก้ไขหรือทำเพิ่มเติม นอกจากจะได้รับอนุมัติก่อน

5.1.3 ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันผิวและสีของแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อยไม่ให้กลอกเสียหายระหว่างการติดตั้งและก่อนส่งมอบงาน ถ้าเกิดการเสียหาย ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนของหรือซ่อมซมใหเหมือนสภาพของเดิมหรือ ตามที่ผู้ว่าจ้างพอใจ โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง

5.1.4 เมื่อติดตั้งแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อย ต้องติดตั้งให้ส่วนล่างของตู้อยู่ในแนวนอนโดยผิดพลาดได้ไม่เกิน 0.5 มม. ต่อ 150 มม การติดตั้งอุปกรณ์เข้าไปในตู้ หรือร้อยสายไฟจะทำได้เมื่อยึดตัวตู้มั่นคงดีแล้วด้วย

5.1.5 ผู้รับจ้างต้องรักษาแผ่นป้ายสำหรับแสดงรายละเอียดของวงจรต่าง ๆ ประจำตู้ไว้อย่าให้หาย และต้องกรอกรายการในแผ่นป้ายนั้น ๆ ให้ครบและถูกต้อง

5.2 การติดตั้งสวิทซ์

5.2.1 สวิทซ์ให้ติดลูงจากพื้น 1250 มม. วัดถึงแนวศูนย์กลางของสวิทซ์ หรือตามที่กำหนดในแบบ

5.2.2 สวิทซ์ให้ติดฝังเรียบในผนัง โดยใช้กล่องโลหะและต้องต่อลงดิน ยกเว้นในกรณีที่จำเป็นต้องติดลอย ให้ติดตั้งโดยใช้กล่องโลหะต่อแบบติดลอย นอกจากในกรณีที่ใช้สวิทซ์พิเศษที่จำเป็นต้องใช้กล่องพลาสติกแบบติดลอย จึงจะใช้ได้โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

5.2.3 ในกล่องแต่ละกล่องที่ใช้ติดตั้งสวิทซ์ ห้ามไม่ให้ติดสวิทซ์เกินหนึ่งอัน ถ้ามีแต่งลันฟ้าระหว่างสวิทซ์เกิน 300 โวลท์ ยกเว้นในกรณีที่ติดตั้งแผ่นฉนวนกั้นระหว่างสวิทซ์หรือใช้สวิทซ์แบบไม่มีชิ้นส่วนที่มีกระแส ไฟให้แตะต้องได้ จึงจะติดรวมกันหลายอันในกล่องเดียวกันได้

5.3 การติดตั้งสวิทซ์ดิ่งไฟ (Dimmer Switch) ให้ติดตั้งเหมือนสวิทซ์ทั่วไป

5.4 การติดตั้งเต้ารับ

5.4.1 เต้ารับทุกชนิดให้ติดลูงจากพื้น 300 มม. วัดถึงแนวศูนย์กลางของเต้ารับหรือตามที่กำหนดในแบบ

5.4.2 การติดตั้งเต้ารับให้ทำเหมือนการติดตั้งสวิทซ์ดังกล่าวข้างต้น

5.5 การติดตั้งลวงโดม

5.5.1 การติดตั้งลวงโดม ผู้รับจ้างจะต้องตระเตรียมทุกอย่างไว้ให้พร้อมลวงโดมทุกลวงจะต้องติดตั้ง ณ ตำแหน่งซึ่งแสดงไว้ในแบบ ถ้ามีความจำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเสียก่อนจึงจะทำการได้การติดตั้งลวงโดมทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องทำให้มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัย ถ้าหากพบว่ามีสิ่งใดไม่เป็นไปตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมแก้ไข หรือติดตั้งใหม่โดยไม่มีการเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มแต่อย่างใด

5.5.2 ลวงโดมทุ กล่องในระบบการเดินสายแบบใช้ท่อร้อยสาย ต้องมีกล่องต่อสายติดตั้งเท่าหาก ห้ามต่อสาย จากท่อร้อยสายเข้าลวงโดมโดยตรง และห้ามร้อยสายลวงจรข่อยทะลุลวงโดมไปยังจุดจ่ายไฟอื่น ๆ ให้ต่อสายได้เฉพาะตำแหน่งในกล่องต่อสาย

5.5.3 ลวงโดมชนิดฝังในฝ้าเพดานแต่ละลวง ต้องมีท่อร้อยสายชนิดอ่อนต่อจากกล่องต่อสายไปยังลวงโดม ท่อร้อยสายชนิดอ่อนนี้ต้องยาวพอที่จะทำให้สามารถถอดลวงโดมได้สะดวก

6. การป้องกันการผุกร่อน

6.1 การป้องกันการผุกร่อนต้องทำตามมาตรฐาน NEC

6.2 ท่อร้อยสายโลหะ และชิ้นส่วนที่เป็นโลหะซึ่งฝังในดิน ต้องทำด้วยสายประเภทเอลพีสล์ (เช่น พลั๊นติด) ให้ทั่วด้านนอกอย่างน้อย 3 ตร้ง โดยทำให้ถูกต้องตามกรรมวิธีที่

6.3 ชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กต้องป้องกันการผุกร่อน โดยการอาบสังกะสีหรือพ่นสีกันสนิมหรือโดยวิธีอื่นใดที่เหมาะสมกับ สภาพของสถานที่ ทั้งนี้ให้ทำตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดหรือวินิจฉัย

6.4 การป้องกันการผุกร่อนมีดังนี้ให้ทำดังนี้

6.4.1 ขัดผิวโลหะให้เรียบสะอาดและหมดสนิม แล้วล้างด้วยน้ำยาเพื่อล้างไขมันหรือน้ำมัน และสนิมออกจน โลหะสะอาด หรือใช้โลหะชนิด Elector Galvanized

6.4.2 พ่นสีรองพื้นเพื่อกันสนิมให้ทั่วถึงทุกจุด เช่น Zinc phosphate. หรือ Etching primer เป็นต้น แล้ว อบให้แห้ง

6.4.3 พ่นสีขั้นนอก ถ้าใช้สีน้ำมันต้องใช้ชนิดสีอบและพ่นอย่างน้อย 2 ชั้นหรือจะใช้สี Epoxy ชนิดผงพ่นแล้วอบก็ได้

7. รหัสและป้ายชื่อ

7.1 เพื่อความสะดวก แก่การซ่อมบำรุงในอนาคต จึงกำหนดให้จัดทำรหัสและป้ายชื่อกำกับวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าและสื่อสารตามรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

7.2 ระบบไฟฟ้า ทั้งแรงสูงแรงต่ำให้ใช้สายไฟฟ้าที่มีรหัสสีดังต่อไปนี้

7.2.1 สีดำ สำหรับสายไฟฟ้า เฟส A

7.2.2 สีแดง สำหรับสายไฟฟ้า เฟส B

7.2.3 สีน้ำเงิน สำหรับสายไฟฟ้า เฟส C

7.2.4 สีขาว หรือเทาอ่อน สำหรับศูนย์ (Neutral)

7.2.5 สีเขียว หรือเขียวคาดเหลือง สำหรับสายดิน

7.2.6 ในกรณีที่สายไฟฟ้ามีมาตรฐานผลิตเป็นเดียวให้ใช้ปลอก หรือเทป พีวีซี สี ตามกำหนดสวมหรือตาดไว้ที่ปลายไฟฟ้านั้นทั้ง 2 ด้าน

7.3 อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า แต่ละระบบให้มีรหัสสีดังต่อไปนี้

7.3.1 สีแดง สำหรับระบบไฟฟ้าปกติ

7.3.2 สีเหลือง สำหรับระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

7.3.3 สีเขียว สำหรับระบบโทรศัพท์

7.3.4 สีส้ม สำหรับระบบสัญญาณเจ้งเตือนเพลิงไหม้

7.3.5 สีขาว สำหรับระบบเสียง

7.3.6 สีน้ำเงิน สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย ระบบ MATV และ ระบบ CCTV

7.3.7 สีฟ้า สำหรับ ระบบไฟฟ้าควบคุม

7.3.8 สีน้ำตาล สำหรับระบบนาฬิกาไฟฟ้า

7.3.9 สีเทา สำหรับระบบคอมพิวเตอร์

โดยให้ทาสีตามท่อร้อยสายไฟฟ้าทุก ๆ ระยะไม่เกิน 1 เมตร หรือทาที่อุปกรณ์ยึดจับท่อ (Clamp) ทุกอัน ส่วนกล่องต่อสาย – พักสายต่าง ๆ ให้ทาสีภายในกล่อง และที่ฝากล่องทุกกล่อง

7.4 ให้ทำป้ายชื่อแสดงชื่อ Feeder หรือ Branch Circuit ด้วยป้ายพลาสติกที่มีพื้นสีดำและแกะสลักเป็นตัวอักษรสีขาวติดไว้อย่างแน่นหนาส่วนขนาดของป้ายให้เหมาะสมกับวัสดุ – อุปกรณ์นั้น ๆ ตามความเห็นชอบของผู้คุมงาน

7.5 เครื่องหมาย " ไฟฟ้าแรงสูง" ให้ใช้สีแดงพ่นบนแผงสวิทซ์ท่อร้อยสายไฟฟ้าด้วยขนาดที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดึง สถส2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมชุลย์ ด้วงดึง ระเบ7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ระฟท 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

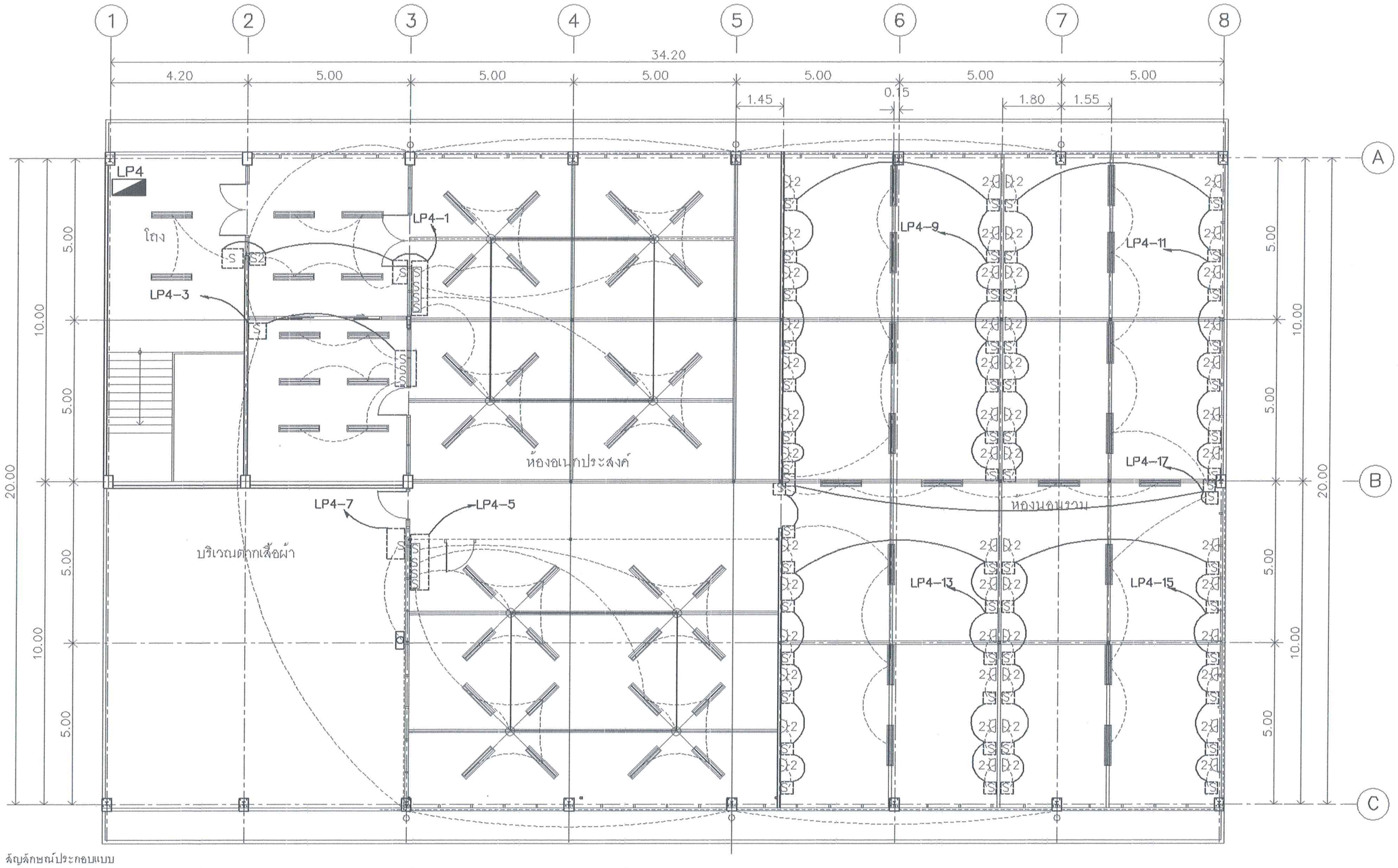
DATE
08.05.2562

DRAWING
ระบบและวิธีการติดตั้งระบบไฟฟ้า

DWG.NO. EE-02

TOTAL 56

REMARK



แบบแสงสว่างชั้น 4

1:125

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	VICTOR MODEL : VTLS1/3/136 DESCRIPTION / LAMP LED TUBE 2X18W Dimention / W=301mm. L=1226mm. H=80mm.	○	VICTOR MODEL : VTSL-3-OB-553 DESCRIPTION / LAMP LED BULB 1X13W Dimention / W=170 mm. H=193 mm.
	VICTOR MODEL : VTFL100W830-865 DESCRIPTION / LAMP LED 100W Dimention / W=295mm L=66mm H=348mm	S	SWITCH 1 WAY
D2	หลอดไฟ LED 7W เอนกประสงค์	S2	2 WAY SWITCH
	หลอดไฟ LED 9W เอนกประสงค์		

VENDER LISTS

ดวงโคมไฟฟ้า หลอดไฟ	บ.วิคเตอร์ ไลท์ ลิ้ง ประเทศไทย	บ.ฟิลิปส์แสง ทรอนิกส์	บ.พานาโซนิค ซีว
อุปกรณ์ไฟฟ้า	MARVEL ELECTRIC	Lighting nine plus	Whoesale electric Asia
ตู้ควบคุมไฟฟ้าหุกตู้จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดัน	POWER EN CO.LTD	SIEMEN	NORTHERN TECHNOLOGY USA
ตู้ควบคุมไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน มอก	POWER EN CO.LTD	TIC	ABB
CCTV	AVigilon	Axis	Bosch

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุวภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมศุลย์ ด้วงดิ่ง สม17445

ELECTRICAL ENGINEER
นายกชิยงไกร ภมรพล สฟก 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

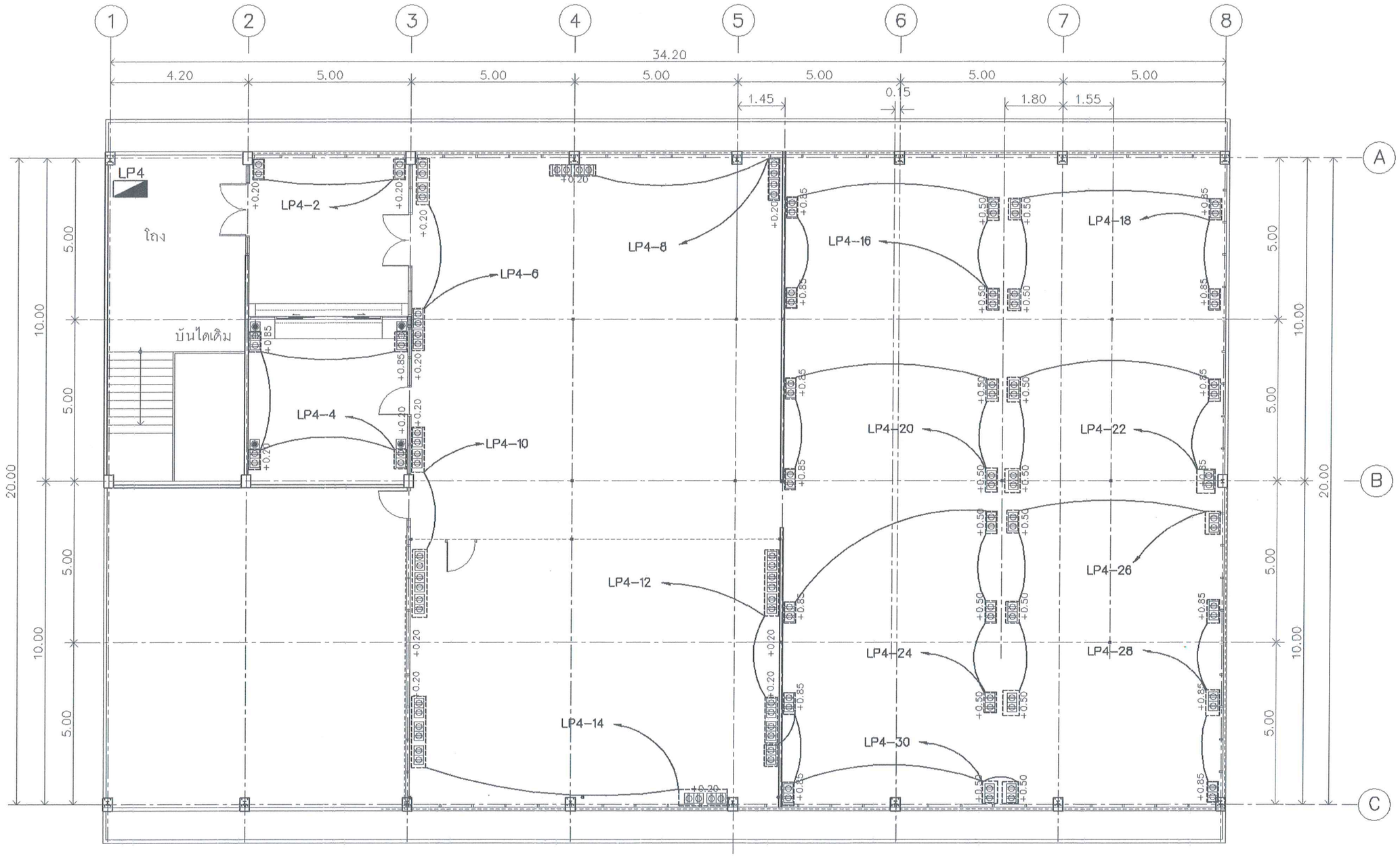
DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบแสงสว่างชั้น4

DWG.NO. EE-03

TOTAL 56

REMARK
แบบปรับปรุงเพื่อเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าได้ หากมีการนำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้าจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของแบบเท่านั้น



แบบเต้ารับชั้น 4

1:125

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	Duplex 1 ช่องมี 2 รู
	Lan
MDB	

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด้วงดิ่ง สสล2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดิ่ง สม7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล ฉฟก 1682

SANITARY ENGINEER

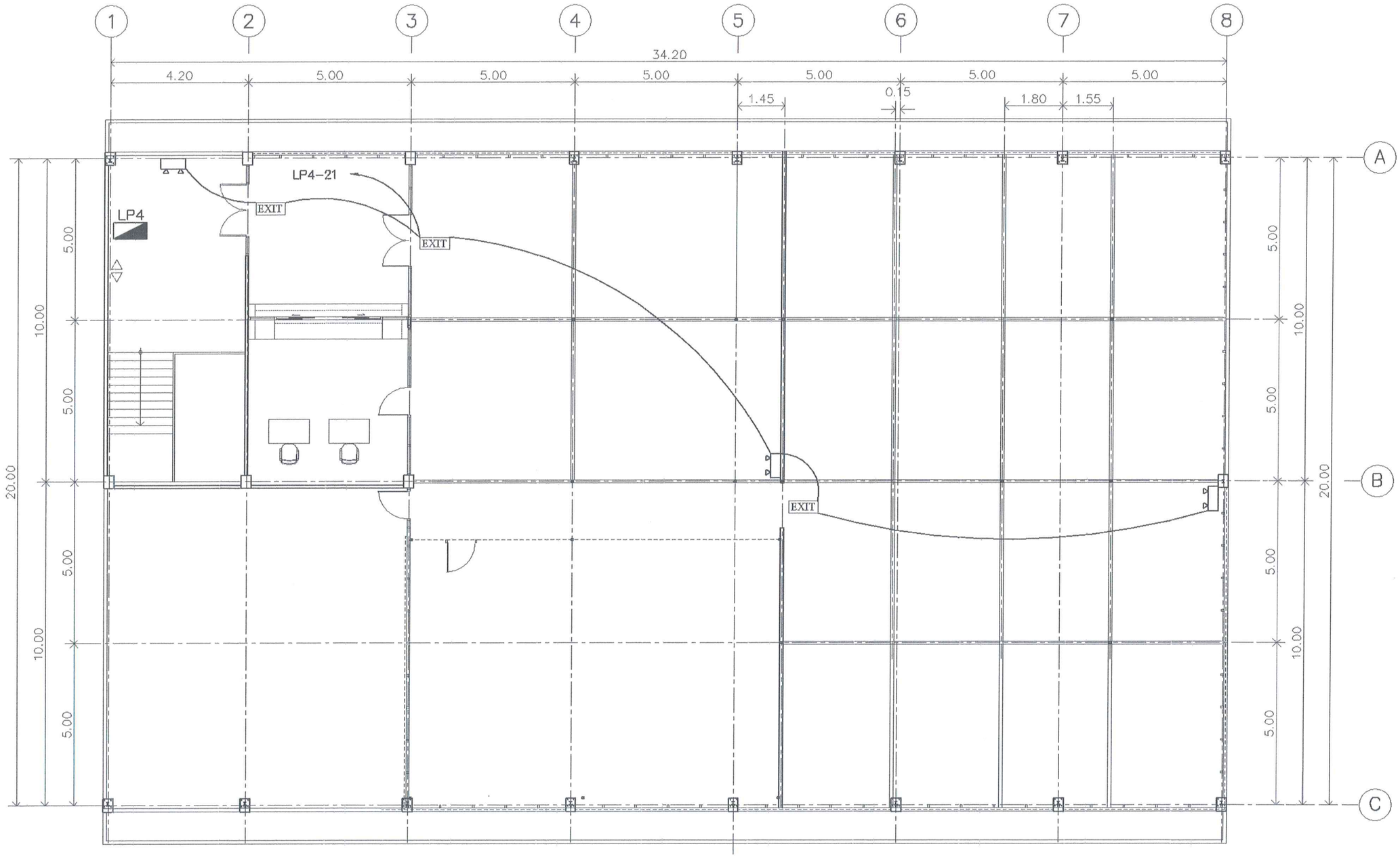
MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบเต้ารับชั้น 4

DWG.NO.	TOTAL
EE-04	56

REMARK
แบบปรับปรุงอาคารเพื่อการใช้งานเป็นห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง ตามที่ปรากฏในแบบ ซึ่งได้ทำขึ้นจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ผู้ออกแบบจึงไม่สามารถรับประกันได้ว่าข้อมูลดังกล่าวถูกต้องทั้งหมด ผู้ออกแบบจึงขอปฏิเสธความรับผิดชอบในกรณีที่ข้อมูลดังกล่าวไม่ถูกต้องทั้งหมด



สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ไฟฉุกเฉิน 2x(3x1 WATT.) หลอด LED พร้อมชุด CHARGER แบตเตอรี่ ชนิด SEAL LEAD ACID 4 Ah.12 V. ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง
EXIT	ไฟทางออก แบบสัญลักษณ์คนวิ่งไปตามลูกศร แบบมีแบตเตอรี่ในตัว
◁▷	ป้ายบอกตำแหน่งชั้น ตัวอักษร สูง 0.10 ม.

แบบไฟฉุกเฉินและไฟทางออก ชั้น4

1:125

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ค่วงดี สสล2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ค่วงดี สเล7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1882

SANITARY ENGINEER

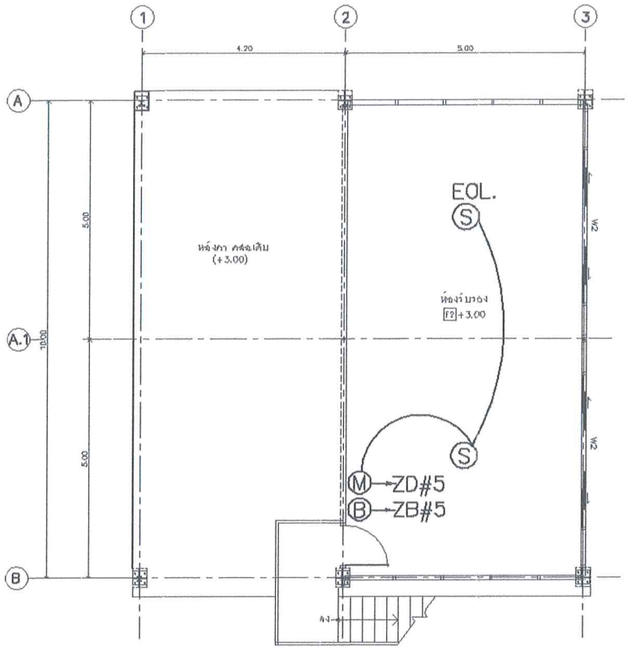
MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบไฟฉุกเฉินและไฟทางออก ชั้น4

DWG.NO.	TOTAL
EE-05	56

REMARK
แบบนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากเจ้าหน้าที่ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันเรียบร้อยแล้ว

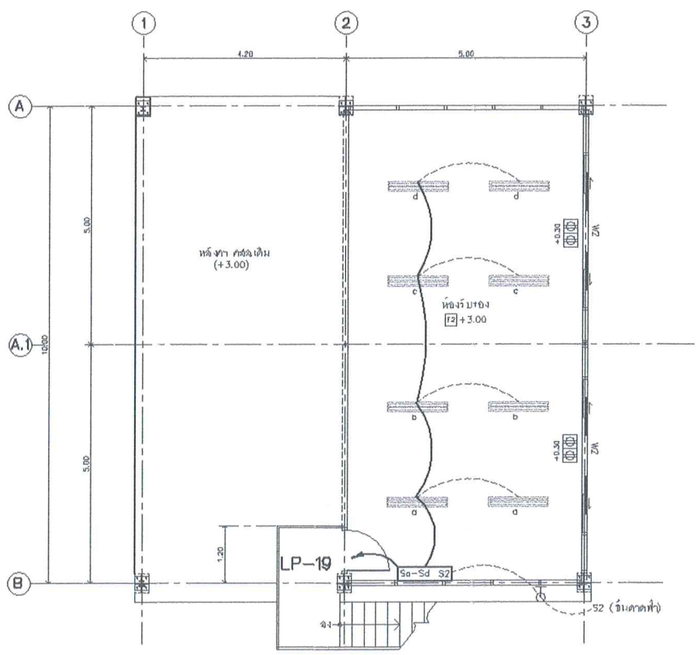


แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้นลอย

1:125

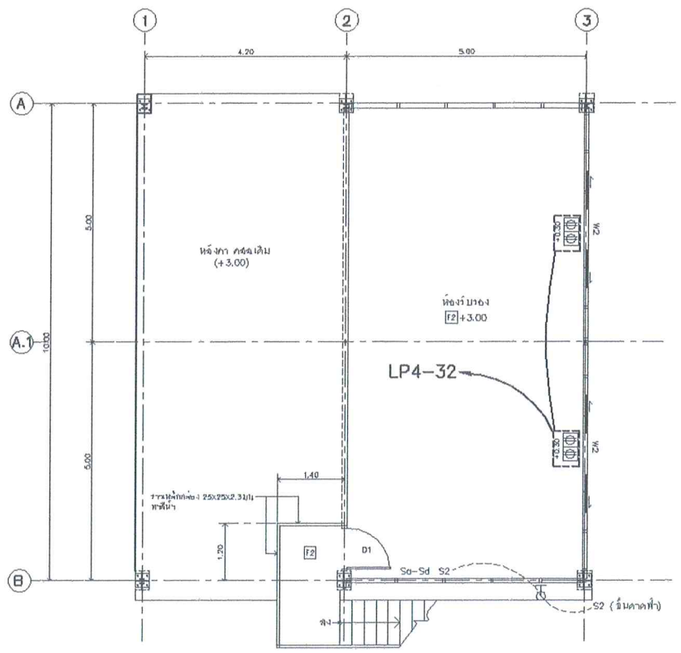
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ไฟฉุกเฉิน 2x(3x1 WATT.) หลอด LED พร้อมชุด CHARGER แบตเตอรี่ ชนิด SEAL LEAD ACID 4 Ah.12 V. ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง
EXIT	ไฟทางออก แบบสัญลักษณ์คนวิ่งไปตามลูกศร แบบมีแบตเตอรี่ในตัว
	ป้ายบอกตำแหน่งชั้น ตัวอักษร สูง 0.10 ม.
	แปลน ถังดับเพลิง



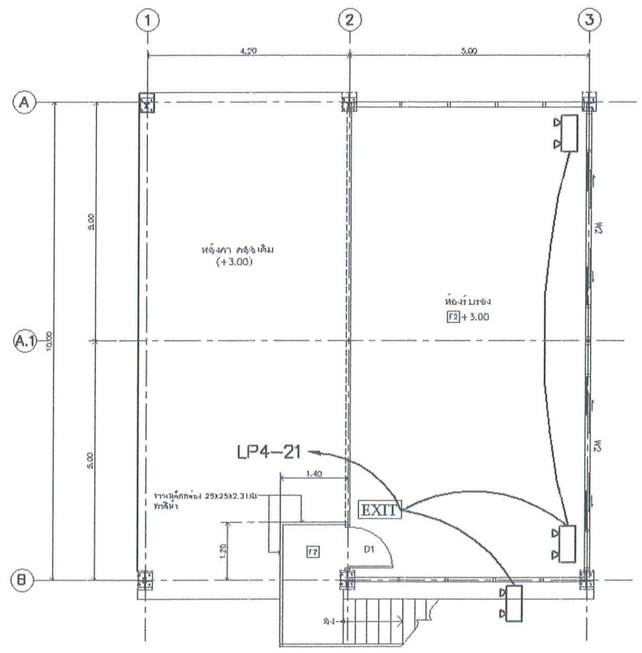
แบบแสงสว่างชั้นลอย

1:125



แบบเต้ารับชั้นลอย

1:125



แบบไฟฉุกเฉินและไฟทางออก ชั้นลอย

1:125

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ.2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมชุลย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1682

SANITARY ENGINEER

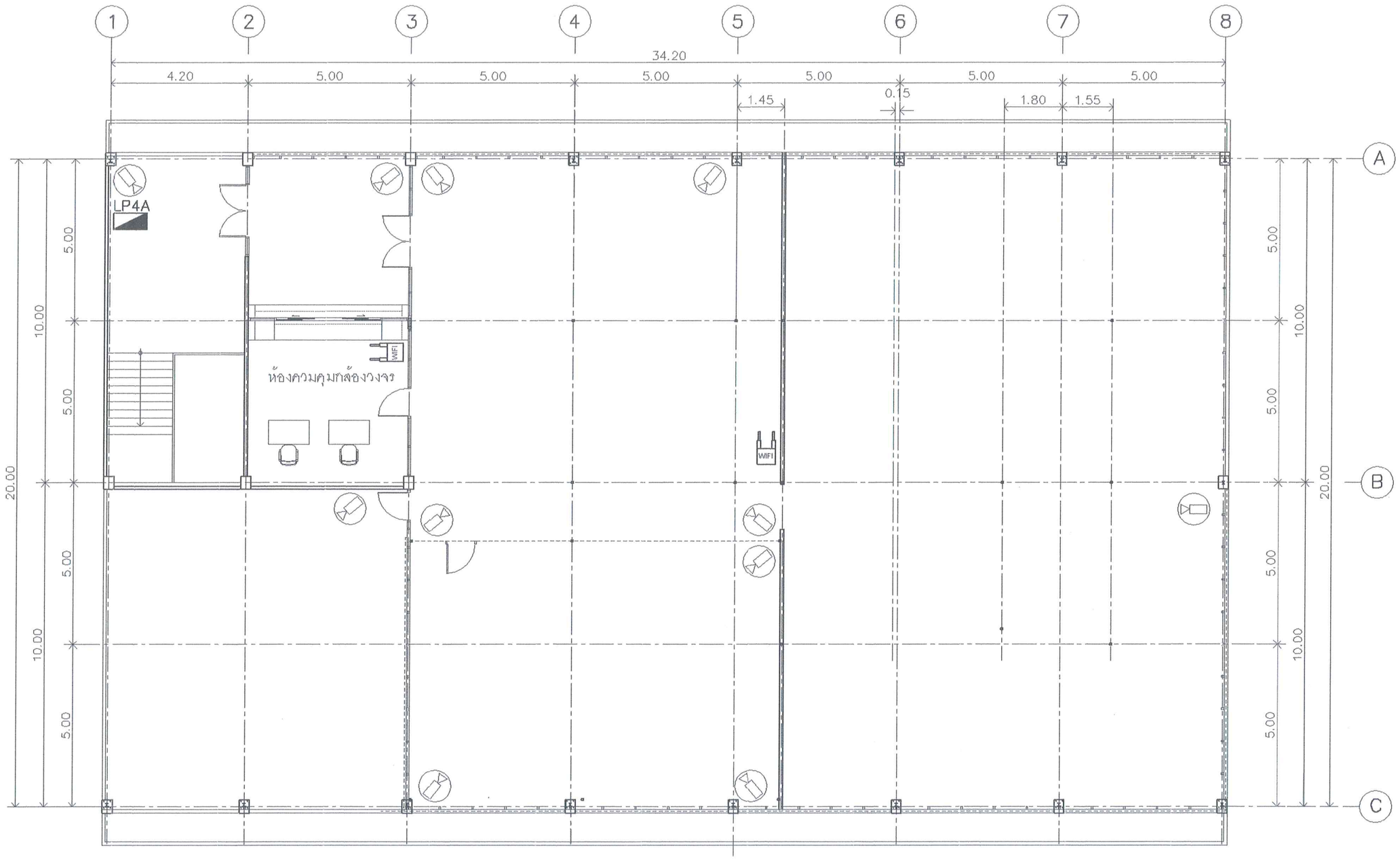
MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบไฟฉุกเฉินและไฟทางออก ชั้นลอย
แบบเต้ารับชั้นลอย
แบบแสงสว่างชั้นลอย
แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้นลอย

DWG.NO.	TOTAL
EE-06	14/56

REMARK
แบบนี้เป็นของผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ ดัดแปลงแก้ไขก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ยกเว้นการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น



สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	DOME CAMERA IR TYPE ___/CAT6E__
WIFI	WIFI

แบบ CCTV NETWORK ชั้น 4

1:125

REMARK

ติดตั้งกล้องวงจรปิด โถงบันได ทางเข้าชั้นที่ 1 จำนวน 1 จุด

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT

ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุวภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION

อาคารสุวภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT

นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสล2044

STRUCTURE ENGINEER

นายสมชุดย์ ด่วงดิ่ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER

นายมหาชัยงไทร ภมรพล สฟก. 1662

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE

08.05.2562

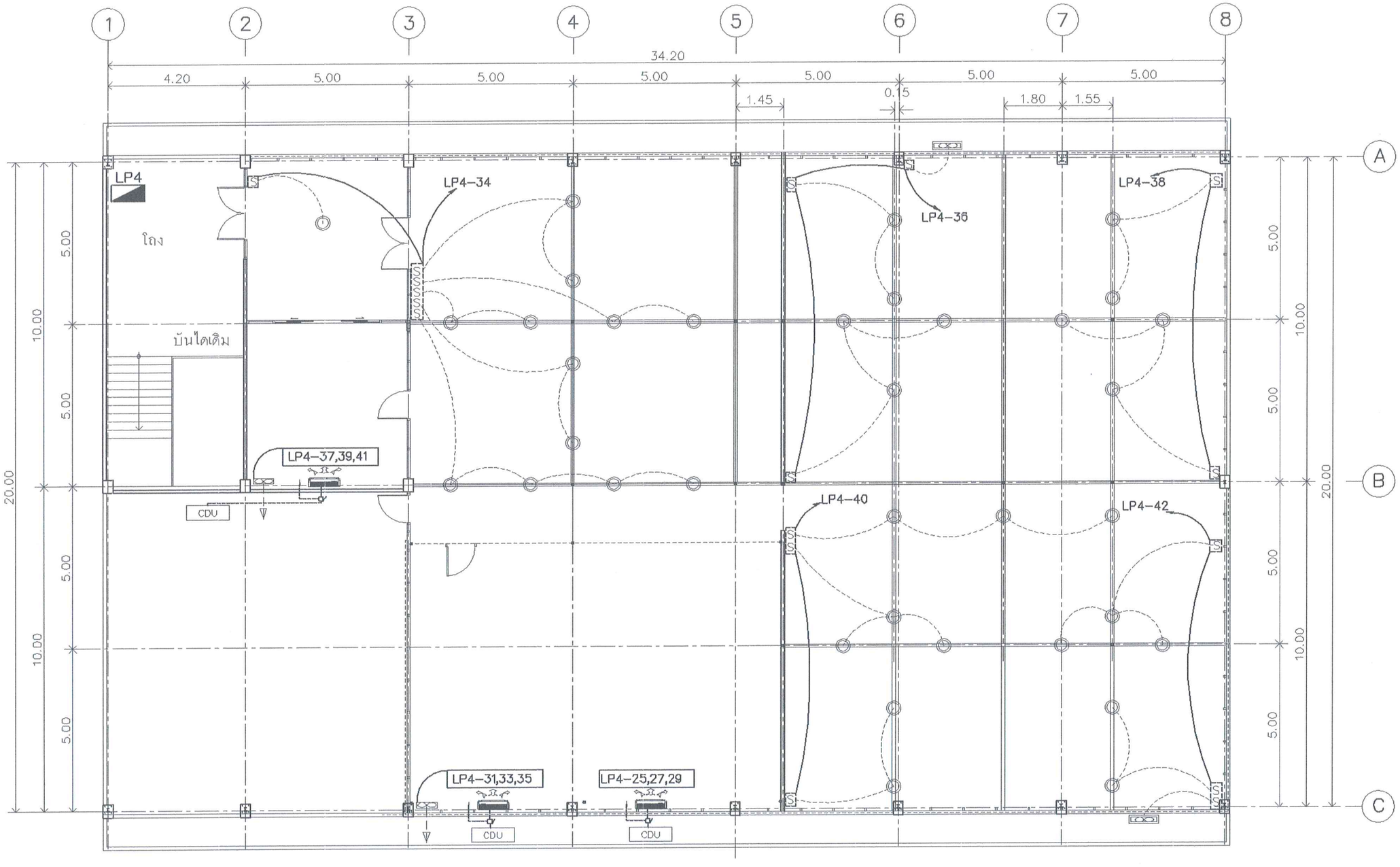
DRAWING

แบบ CCTV NETWORK ชั้น 4

DWG.NO.	TOTAL
EE-07	56

REMARK

แบบรูปนี้ห้ามมิให้นำไปใช้ก่อสร้างก่อนได้รับอนุมัติ และรูปแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของสถาปนิก ทั้งนี้ต้องคำนวณโครงสร้างก่อนการก่อสร้าง ทางวิศวกรขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแบบ



สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	คิดตั้งพัดลมดูดอากาศ ระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม. พร้องท่อระบายอากาศ PVC 6"
	แอร์ 36,000 BTU
	พัดลม ขนาด 18"

แบบระบบปรับอากาศ พัดลมเพดาน พัดลมระบายอากาศชั้น4

1:125

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องสถานหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏฟิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ดีวงศ์ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมุดคย์ ดีวงศ์ง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายสาธิยงไทร ภมรพล สฟก 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

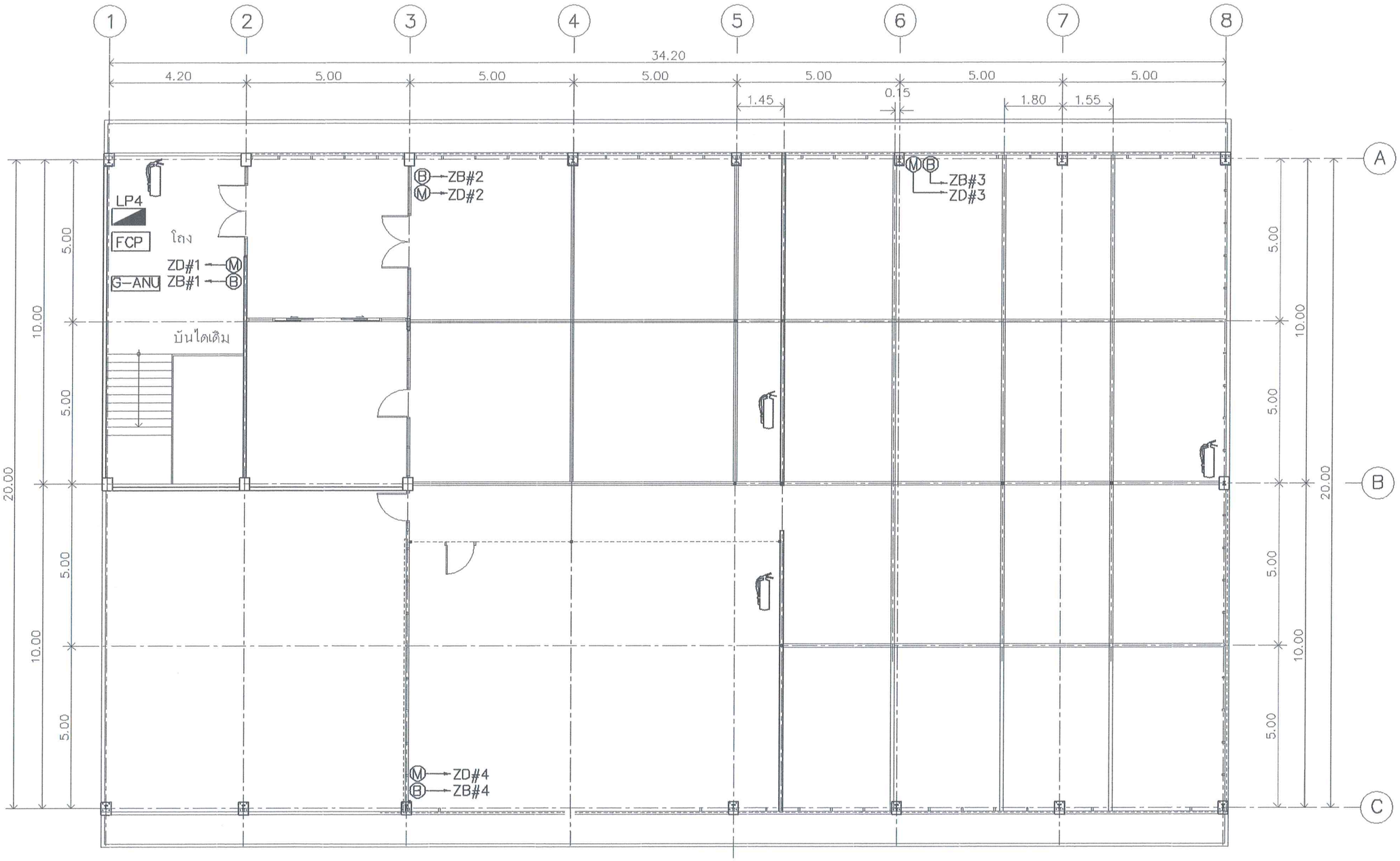
DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบระบบปรับอากาศ
พัดลมเพดาน พัดลมระบายอากาศชั้น4

DWG.NO. EE-08

TOTAL 56

REMARK



สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
Ⓜ	FIRE ALARM MANUAL STATION
Ⓑ	FIRE ALARM BELL 6"
FCP	Fire Control Panel
G-ANU	Graphic Anunciator
	เครื่องดับเพลิงเคมีแห้ง 10 ปอนด์

แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้น 4

1:125

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องสถานหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารอุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารอุรภัฏพิลิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ดวงดึง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุณย์ ดวงดึง สย.7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกรียงไกร ภมรพล สฟก. 1662

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
แบบระบบป้องกันไฟไหม้ชั้น 4

DWG.NO. EE-09

TOTAL 56

REMARK
แบบปรับปรุงอาคารเพื่อใช้กระทรวงศึกษาธิการ ปรับปรุง: ระบบไฟฟ้า
ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ภายในอาคารที่ทำการสถานีตำรวจ
ตามรายการดังต่อไปนี้ ตามที่ปรากฏในแบบที่ได้รับอนุมัติจากเจ้าของ
สถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบ

STANDARD PANEL BOARD SCHEDULE

PANEL NAME : LP4 | LOCATION : อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

CAPACITY : 42 CCT. | MAIN BAR : 250 A

TYPE : 3 PHASE, 4 WIRE | MOUNTING : SURFACE

CCT	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD VA			CIRCUIT BREAKER					WIRE/CABLE (SQ.mm)	IECOI(THW)	RACEWAY
NO.		PHASE A	PHASE B	PHASE C	TYPE	POLE	AT	AF	IC	PHASE & NEU.	G	(INCH)
1	แสงสว่าง	1,540			MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
3	แสงสว่าง		420		MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
5	แสงสว่าง			1,120	MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
7	แสงสว่าง	125			MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
9	แสงสว่าง		300		MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
11	แสงสว่าง			300	MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
13	แสงสว่าง	300			MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
15	แสงสว่าง		300		MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
17	แสงสว่าง			500	MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
19	แสงสว่าง	560			MCB	1	10	50	10	THW 2 x 4		EMT 3/4"
21	ไฟฉุกเฉิน		1,000		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
23	สำรอง				MCB	1	16	50	10			
25		1,500										
27	เครื่องปรับอากาศ 36000 BTU		1,500		MCB	3	16	50	10	THW 4 x 4	2.5	EMT 3/4"
29				1,500								
31		1,500										
33	เครื่องปรับอากาศ 36000 BTU		1,500		MCB	3	16	50	10	THW 4 x 4	2.5	EMT 3/4"
35				1,500								
37		1,500										
39	เครื่องปรับอากาศ 36000 BTU		1,500		MCB	3	16	50	10	THW 4 x 4	2.5	EMT 3/4"
41				1,500								
2	เต้ารับ	720			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
4	เต้ารับ		1,440		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
6	เต้ารับ			1,080	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
8	เต้ารับ	1,440			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
10	เต้ารับ		1,800		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
12	เต้ารับ			1,800	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
14	เต้ารับ	1,800			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
16	เต้ารับ		1440		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
18	เต้ารับ			1,440	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
20	เต้ารับ	1,440			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
22	เต้ารับ		1,440		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
24	เต้ารับ			1,440	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
26	เต้ารับ	1,440			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
28	เต้ารับ		1080		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
30	เต้ารับ			1800	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
32	เต้ารับ	720			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
34	พัดลม 18 นิ้ว		1625		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
36	พัดลม 18 นิ้ว			625	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
38	พัดลม 18 นิ้ว	625			MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
40	พัดลม 18 นิ้ว		1000		MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
42	พัดลม 18 นิ้ว			625	MCB	1	16	50	10	THW 2 x 4	2.5	EMT 3/4"
TOTAL		15,210	16,345	15,230	100AT 160AF					FEEDER & CONDUIT		
CONNECTED LOAD			46,785		IC 36 kA					4 x 1/C 95 sq.mm. , G-25 IEC01		
										IN Wire Way EIT STD.		
										CONNECT TO MDB		

ตารางโหลดไฟฟ้าชั้น 4 และชั้นลอย

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายสิปปะ ด่วงดิ่ง สสถ2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด่วงดิ่ง สย7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายสกชัยงโกว ภมรพล สฟก 1682

SANITARY ENGINEER

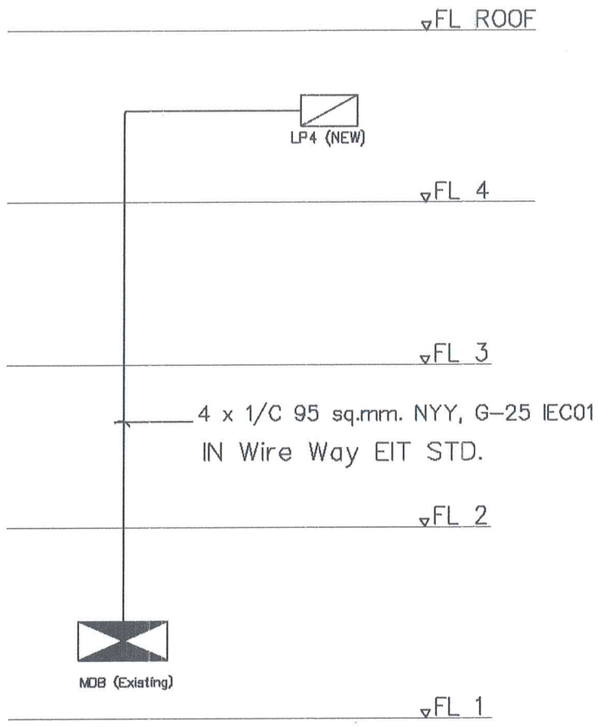
MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

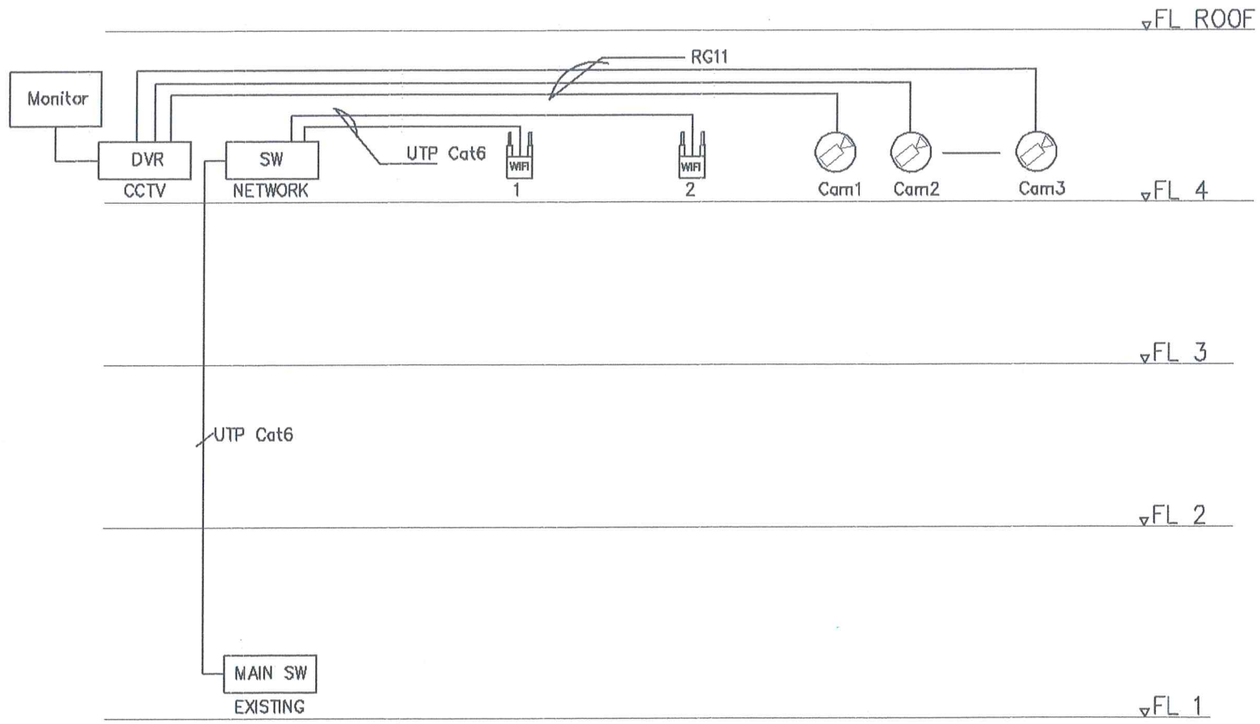
DRAWING
ตารางโหลดไฟฟ้าชั้น 4 และชั้นลอย

DWG.NO. EE-10 | TOTAL 58

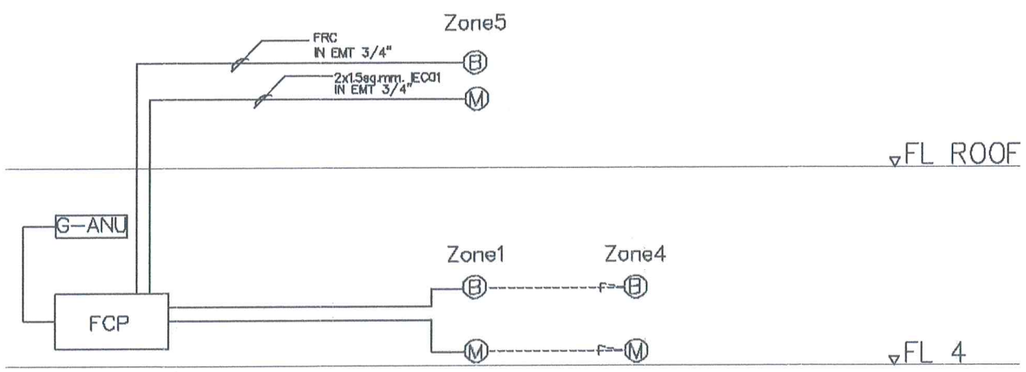
REMARK
แบบปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน



ELECTRICAL RISER DIAGRAM
1:125



CCTV & NETWORK DIAGRAM



FIRE ALARM DIAGRAM
1:125

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT
ปรับปรุงห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

OWNER
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

SITE LOCATION
อาคารสุรภัฏพิสิษฐ์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

PROJECT ADVISER

ARCHITECT
นายศิปปะ ด้วงดิ่ง สสน2044

STRUCTURE ENGINEER
นายสมคุลย์ ด้วงดิ่ง สย7445

ELECTRICAL ENGINEER
นายเกียงไกร ภมรพล สฟก 1682

SANITARY ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

DATE
08.05.2562

DRAWING
ELECTRICAL RISER DIAGRAM

DWG.NO.	TOTAL
EE-11	58

REMARK
แบบดังกล่าวเป็นแบบที่ได้รับอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างแล้ว ระหว่างดำเนินการก่อสร้างหากมีปัญหาทางด้านวิศวกรรมเกี่ยวกับการก่อสร้างจะต้องแจ้งให้ทราบเพื่อพิจารณาแก้ไขก่อนดำเนินการก่อสร้าง หากมิได้แจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการก่อสร้างแล้วเกิดปัญหาขึ้นภายหลังผู้ควบคุมงานจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น