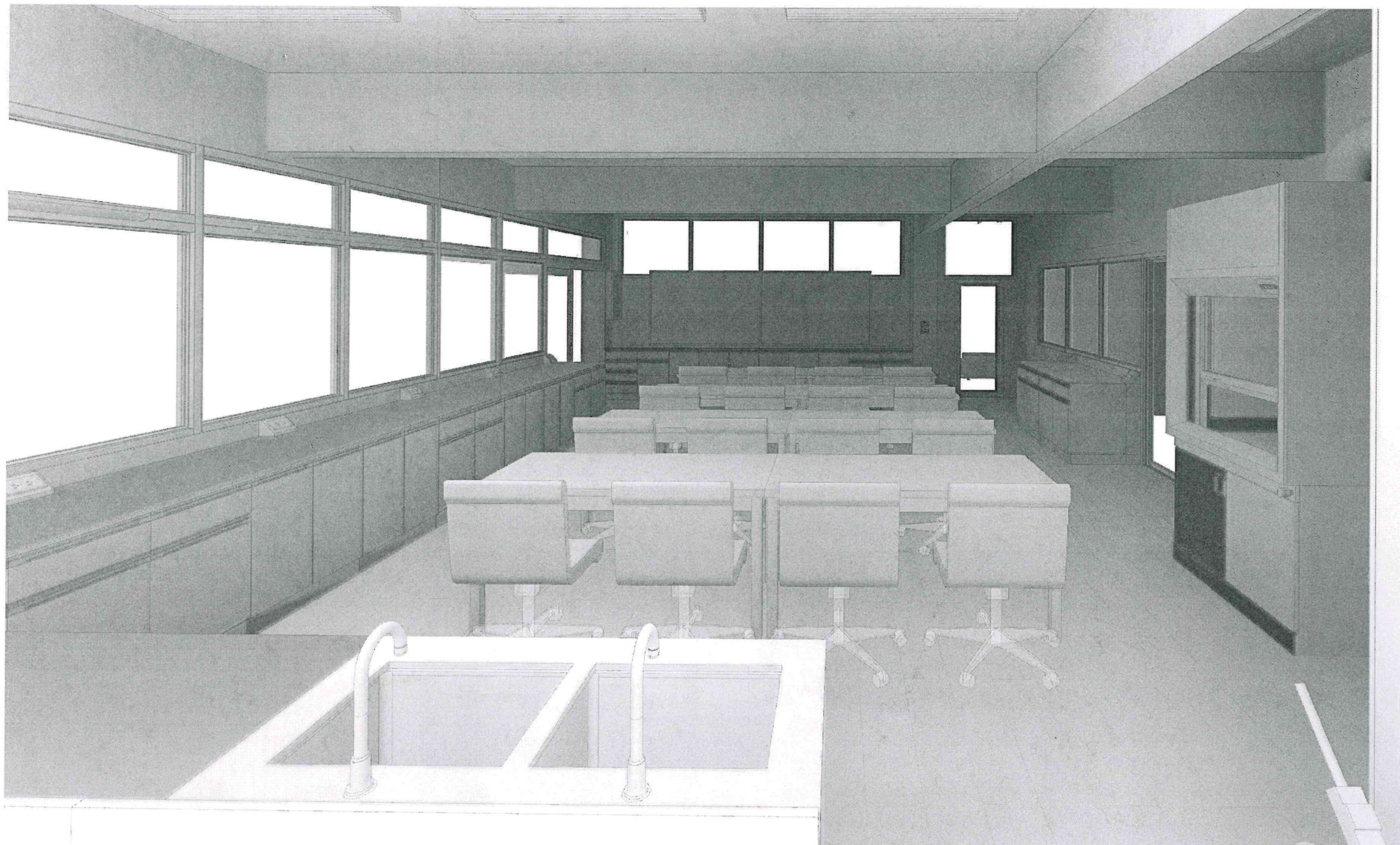




โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุและทดสอบสมบัติทางกล จำนวน 1 ห้อง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปารัตนา เนียมสำโรง ก.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิรัฐ ศรีจิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

COVER

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-00

Scale

ARCHITECTURE LEGEND : สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดดา เนียมสำโรง ภ.-สภ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิษฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

สารบัญ,
รายการประกอบแบบสถาปัตย์

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-01

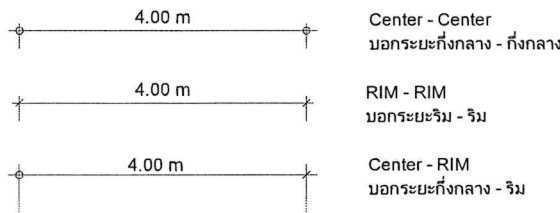
Scale 1 : 100

ARCHITECTURE CONTENT TABLE : สารบัญแบบ

A-00	COVER
A-01	สารบัญ, รายการประกอบแบบสถาปัตย์
A-02	รายการประกอบแบบงานสถาปัตย์
A-03	แปลนระดับพื้นอาคาร
A-04	แปลนฝ้า
A-05	แปลนเฟอร์นิเจอร์
A-06	รูปด้านหน้า, หลัง
A-07	รูปด้านซ้าย, ขวา
A-08	รูปตัด A, C
A-09	รูปตัด B, D
A-10	แบบขยายห้องล้างตัวฉุกเฉิน
A-11	แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ A
A-12	แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ B
A-13	แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ C
A-14	แบบขยายตู้ดูดควัน
A-15	แบบขยายการติดตั้งท่อสำหรับตู้ดูดควัน

VIEW ANNOTATE SYMBOL : สัญลักษณ์แสดงมุมมอง

DIMENSION TYPE : รูปแบบการแสดงระยะ



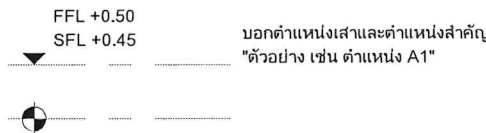
NORTH SYMBOL : สัญลักษณ์ทิศเหนือ



GRID ANNOTATE : กริดไลน์ตำแหน่งสำคัญ



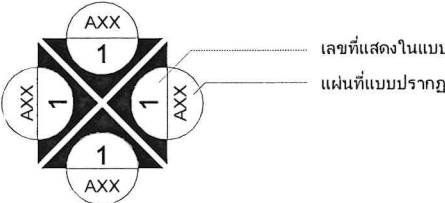
LEVEL ANNOTATE : สัญลักษณ์บอกระดับ



LEVEL ANNOTATE : สัญลักษณ์บอกระดับ



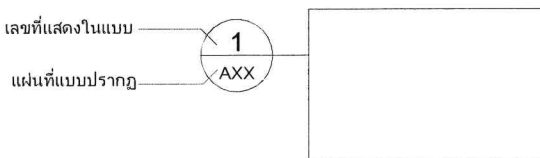
ELEVATION VIEW TITLE : สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน



SECTION VIEW TITLE : สัญลักษณ์แสดงรูปตัด



CALLOUT & DETAIL VIEW TITLE : สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย

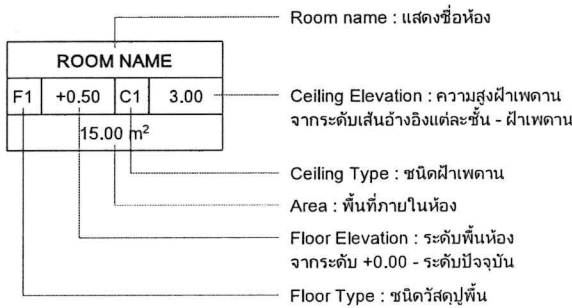


SHEET NUMBER CODE : หมายเลขประกอบแบบ

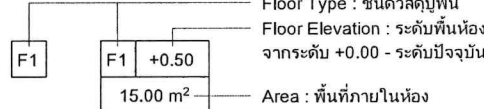
A0XX - GENERAL (แบบทั่วไป)
A1XX - PLAN VIEW (แบบแปลน)
A2XX - ELEVATION VIEW (รูปด้าน)
A3XX - SECTION VIEW (รูปตัด)
A4XX - REST ROOM, BATH ROOM (แบบขยายห้องน้ำ)
A5XX - STAIR (แบบขยายบันได)
A6XX - DOORS & WINDOWS LEGEND (แบบขยายประตู, หน้าต่าง)
A7XX - CEILING DETAIL (แบบขยายฝ้าเพดาน)
A8XX - OUTDOOR DETAIL (แบบขยายงานภายนอก)
A9XX - OTHER DETAIL (แบบขยายอื่นๆ)

TAG SYMBOL : สัญลักษณ์ประกอบแบบ

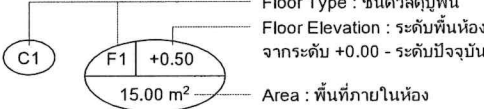
ROOM TAG : สัญลักษณ์แสดงชื่อห้อง



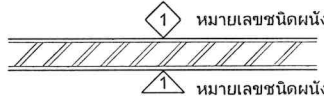
FLOOR TAG : สัญลักษณ์แสดงชนิดของพื้น



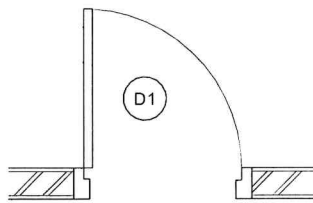
CEILING TAG : สัญลักษณ์แสดงชนิดของฝ้า



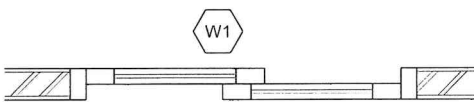
WALL TAG : สัญลักษณ์แสดงรูปแบบของผนัง



DOOR TAG : สัญลักษณ์แสดงรูปแบบประตู



WINDOW TAG : สัญลักษณ์แสดงรูปแบบหน้าต่าง



ARCHITECTURE LEGEND : สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

DIMENSION TYPE : รูปแบบการแสดงระยะ	LINE STYLES : รูปแบบเส้น	DRAFTING PATTERN	MODEL PATTERN
4.00 m Center - Center นอกระยะกึ่งกลาง - กึ่งกลาง 4.00 m RIM - RIM นอกระยะริม - ริม 4.00 m Center - RIM นอกระยะกึ่งกลาง - ริม	<Beyond> <Centerline> <Demolished> <Hidden> <Overhead> Area Setback Area Site Callout Detail Displace Path Gridline Hidden Lines Hidden Lines_0.5mm. Hidden Lines_1.0mm. Hidden Lines_1.5mm. Hidden Lines_0.5mm.(Dimension) Hidden Lines_Void&Opening Hidden Wideline Leader Lines Medium Lines Path of Travel Lines Rebar D06 Rebar D09 Rebar D12 Rebar D16 Schedule Border & Table Solid_00 Halftone Solid_01 Solid_02 Solid_03 Solid_04 Solid_05 Solid_06 Solid_07 Solid_08 Solid_09 Solid_10 Solid_11 Solid_12 Solid_13 Solid_14 Solid_15 Solid_16 Thin Lines Wide Lines Wiring	Drafting_01000_DASH Drafting_01000_Diagonal Crosshatch 0.5mm Drafting_01000_Diagonal Crosshatch 1.0mm Drafting_01000_Diagonal Crosshatch 3.0mm Drafting_01000_Diagonal Down 1.5mm Drafting_01000_Diagonal Up 1.5mm Drafting_01000_Horizontal 3.0mm Drafting_01000_Triangles Drafting_02000_Earth Small 45deg Drafting_02000_Water Drafting_03000_Concrete Drafting_03000_Concrete - Transparent Drafting_03000_Motar Drafting_03000_Sand - Dense Drafting_04000_Blockwork - Dense Drafting_04000_Brickwork Drafting_05000_Aluminum Drafting_05000_Steel Drafting_06000_Plastic Drafting_06000_Plywood Drafting_06000_Wood - Finish Drafting_09000_Glass Drafting_09000_Gypsum-Plaster Drafting_09000_Tile Pattern or Finishing	Model_01000_Horizontal 150mm Model_01000_Vertical 150mm Model_02000_Stone Model_02000_Stone Small Model_04000_Brick Concrete 200x400mm. Model_04000_Brick Lightweight concrete 200x600mm Model_04000_Brick Red 50x150mm. Model_04000_Brick Section 50mm Model_05000_Metal Circle 10mm.(25x25) Model_05000_Metal Circle 10mm.(50x50) Model_05000_Metal Expand Model_06000_Wood Pattern - 01 Model_06000_Wood_100mm Model_06000_Wood_150mm Model_06000_Wood_200mm Model_06000_Wood_Half_100x1000mm Model_06000_Wood_Half_100x1500mm Model_06000_Wood_Half_100x3000mm Model_06000_Wood_Half_150x1000mm Model_06000_Wood_Half_150x1500mm Model_06000_Wood_Half_150x3000mm Model_06000_Wood_Half_200x1000mm Model_06000_Wood_Half_200x1500mm Model_06000_Wood_Half_200x3000mm Model_06000_Wood_Herringbone 75x250mm Model_06000_Wood_Parquet 152mm
TEXT TYPE : รูปแบบตัวอักษร			
Arial Unicode_1.8mm Arial Unicode_2.5mm Arial Unicode_3.5mm Arial Unicode_5.0mm Arial Unicode_7.5mm			
LINE WEIGHT : น้ำหนักเส้น			
No.01 No.02 No.03 No.04 No.05 No.06 No.07 No.08 No.09 No.10 No.11 No.12 No.13 No.14 No.15 No.16			



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราศดา เนียมลำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิฐ ไซรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤกษ์ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รายการประกอบแบบงานสถาปัตย์

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-02

Scale 1 : 100

ห้องปฏิบัติการวัสดุ 743

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังไหม เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดตา เนียมสำโรง ก.-สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ กฟท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

คุณรัฐ ดริชิต กท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชฌพงษ์ บุญเพิ่ม กท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระดับพื้นอาคาร

Job. Number 6501

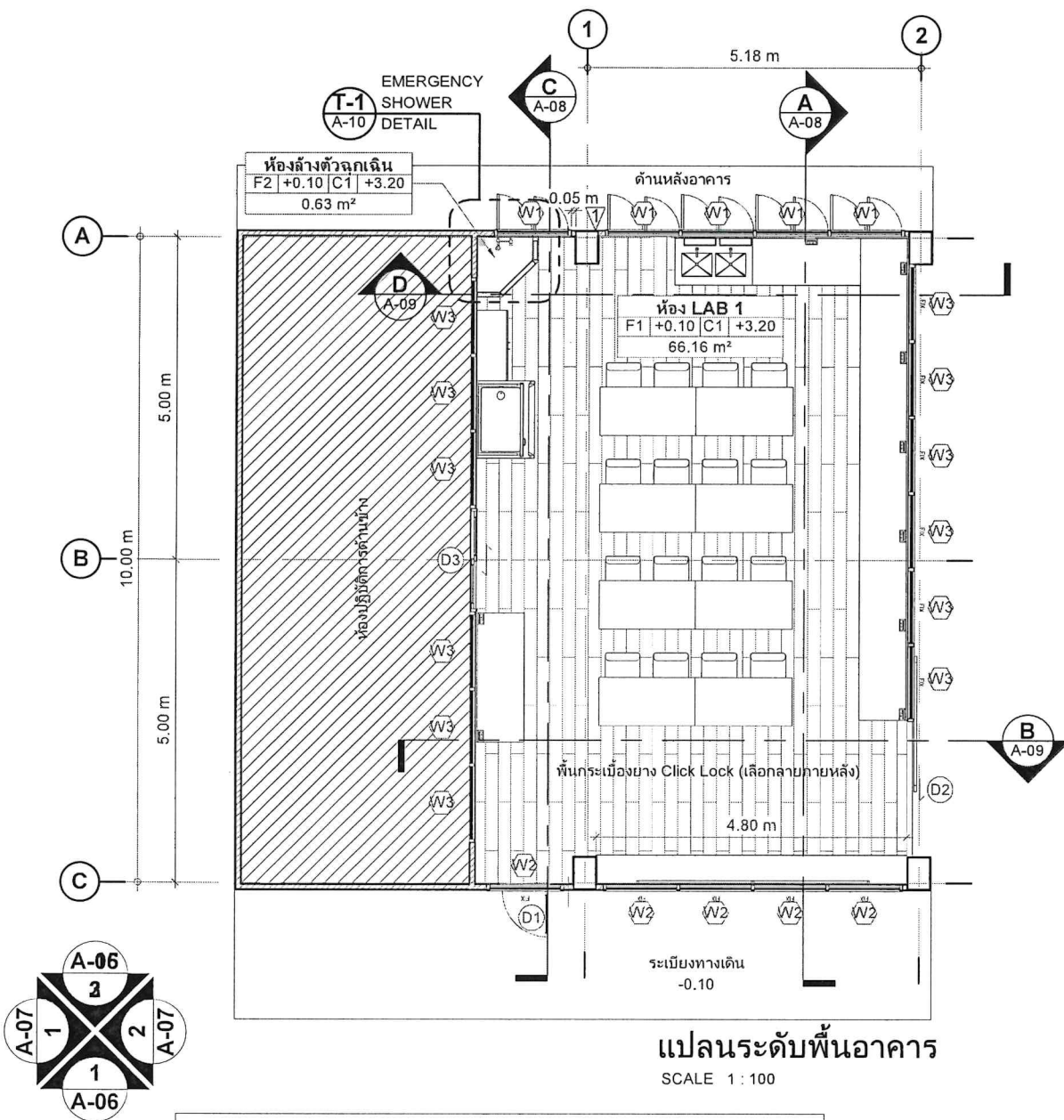
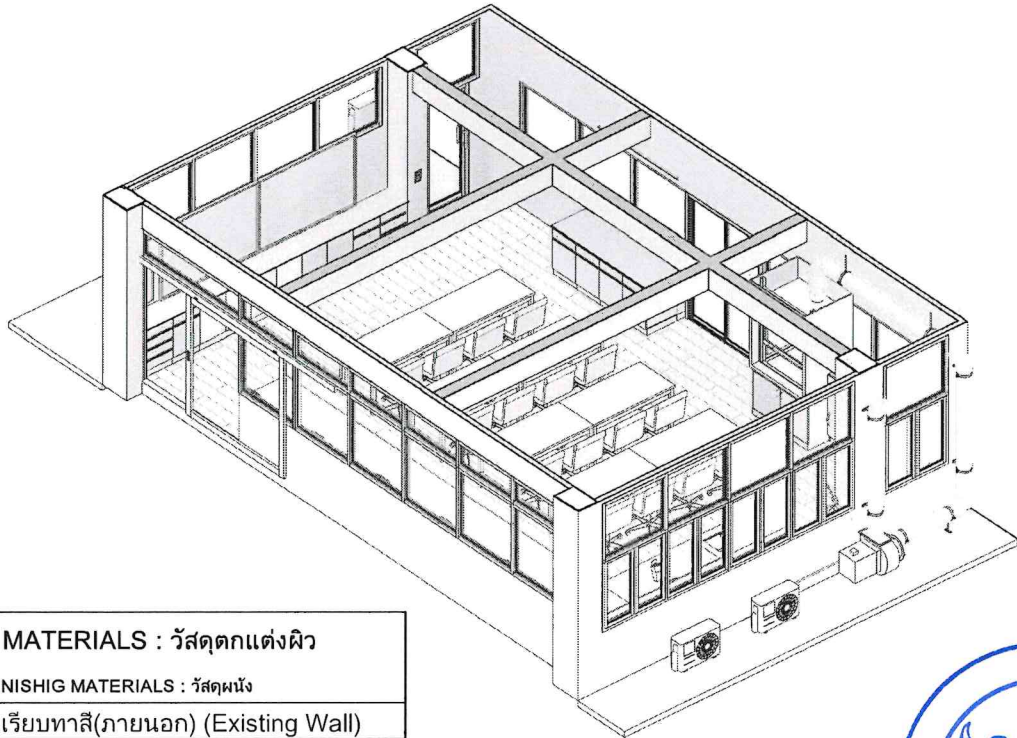
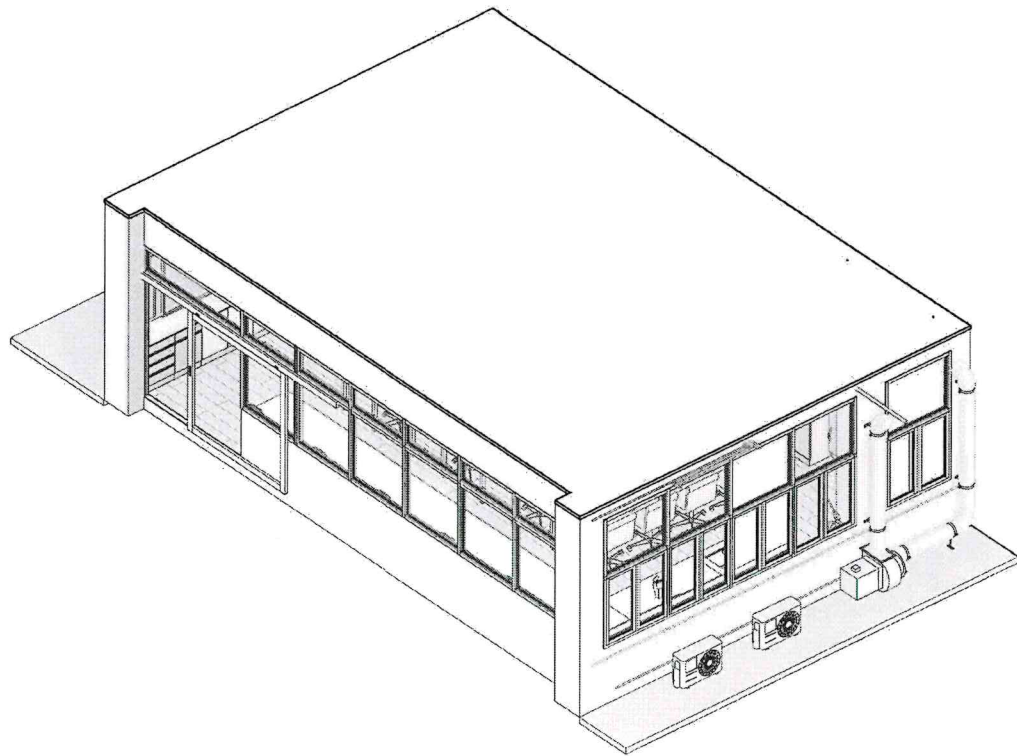
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-03

Scale 1 : 100



แปลนระดับพื้นอาคาร
SCALE 1 : 100

รายการประตู		
D1	D1_1000 x 1900mm.	1
D2	D2_2000x2100 mm.	1
D3	D3_1600 x 2100mm.	1

รายการหน้าต่าง		
W1	W1_1200 x 1200	5
W2	W2_1200x1000	10
W3	W3_1200x1200	14
W4	W4_450x1200	6
W5	W5_450x2100	1

FINISHING MATERIALS : วัสดุตกแต่งผิว	
WALL FINISHIG MATERIALS : วัสดุผนัง	
1	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบทาสี(ภายนอก) (Existing Wall)
2	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบทาสี(ภายใน) (Existing Wall)
FLOOR FINISHIG MATERIALS : วัสดุพื้น	
F1	พื้นกระเบื้องยาง Click Lock (เลือกหลายภายหลัง)
F2	พื้นสำเร็จพร้อมชุดห้องล้างตัว
CEILING FINISHIG MATERIALS : วัสดุฝ้าเพดาน	
C1	เพดานห้องพื้นคสล.

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)
ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)
ศุภกฤษ์ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)
นายชิษณุพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนฝ้า

Job. Number 6501

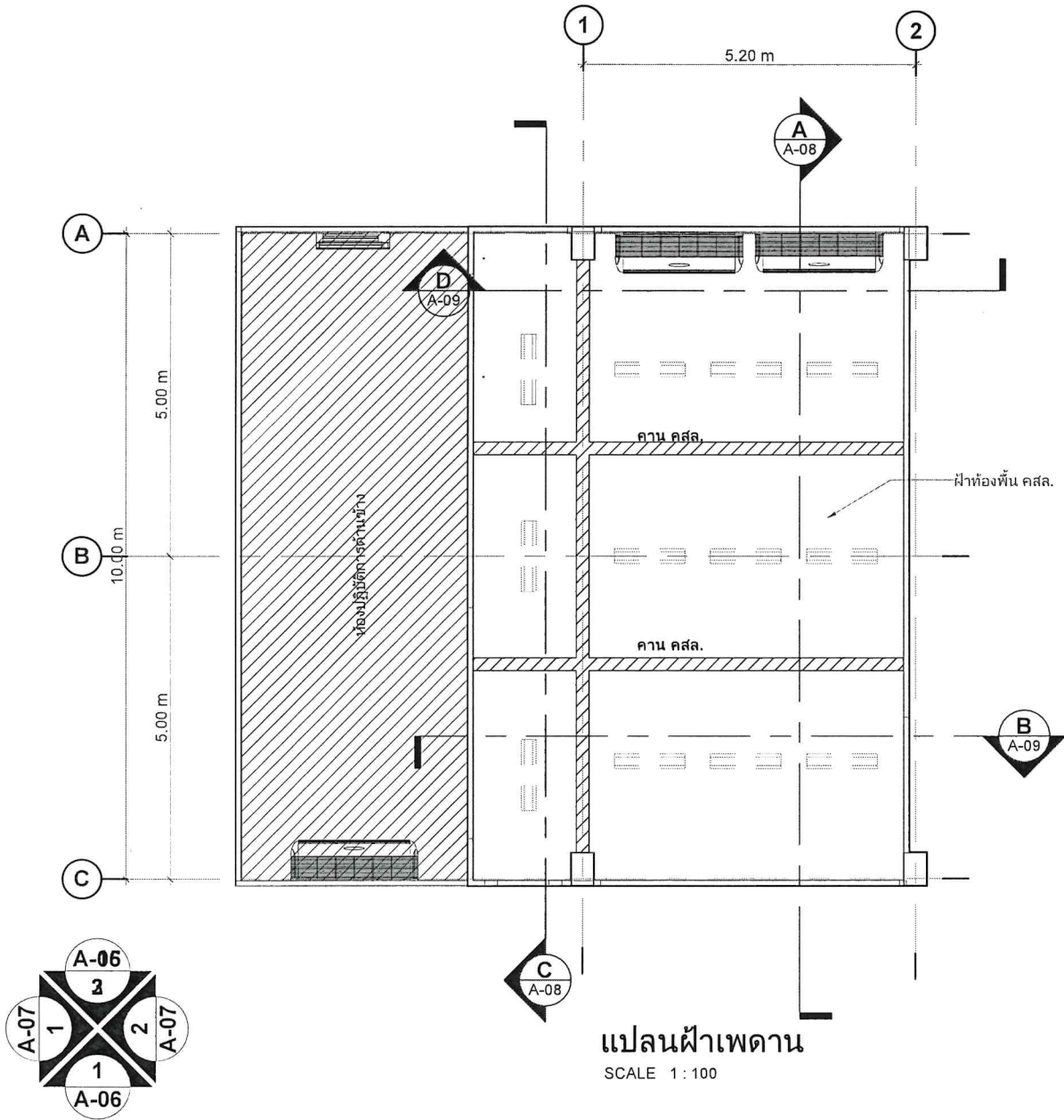
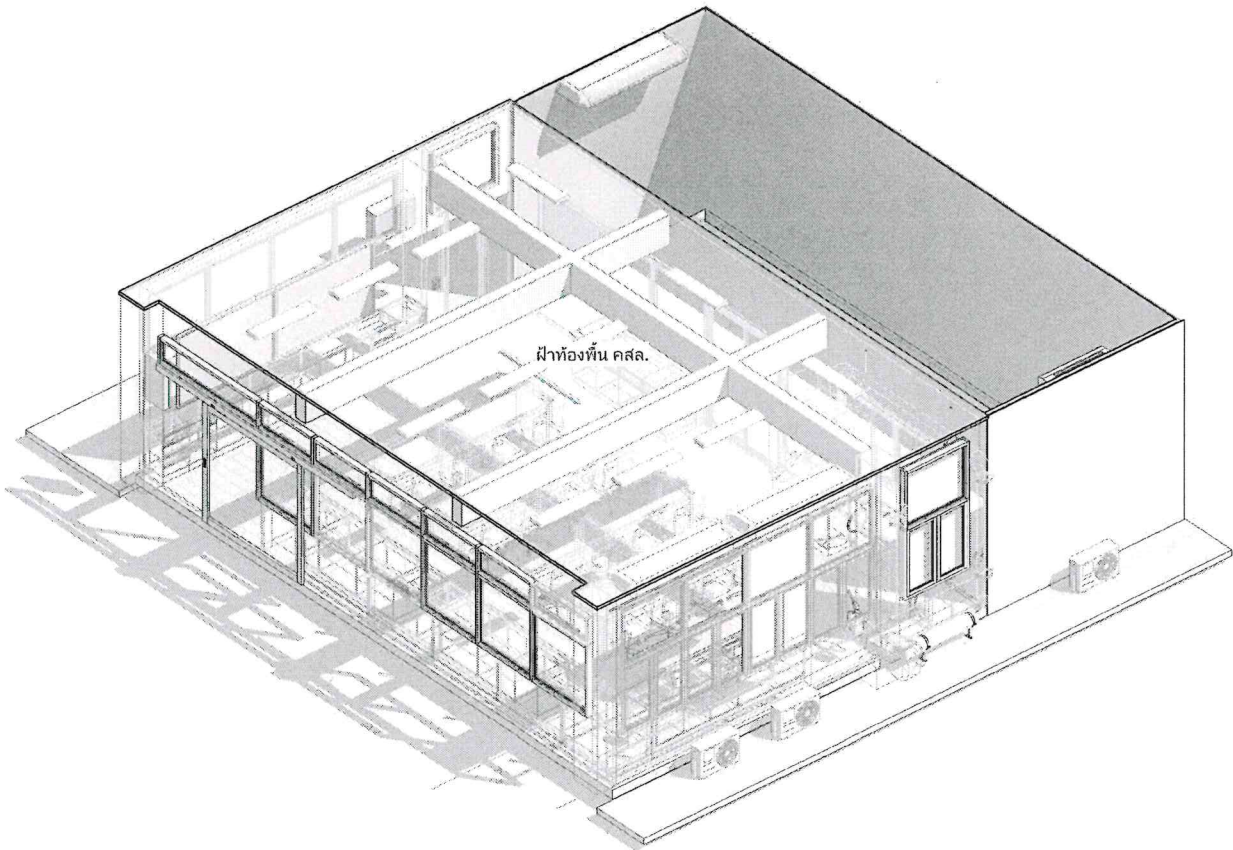
Date 18/03/2566

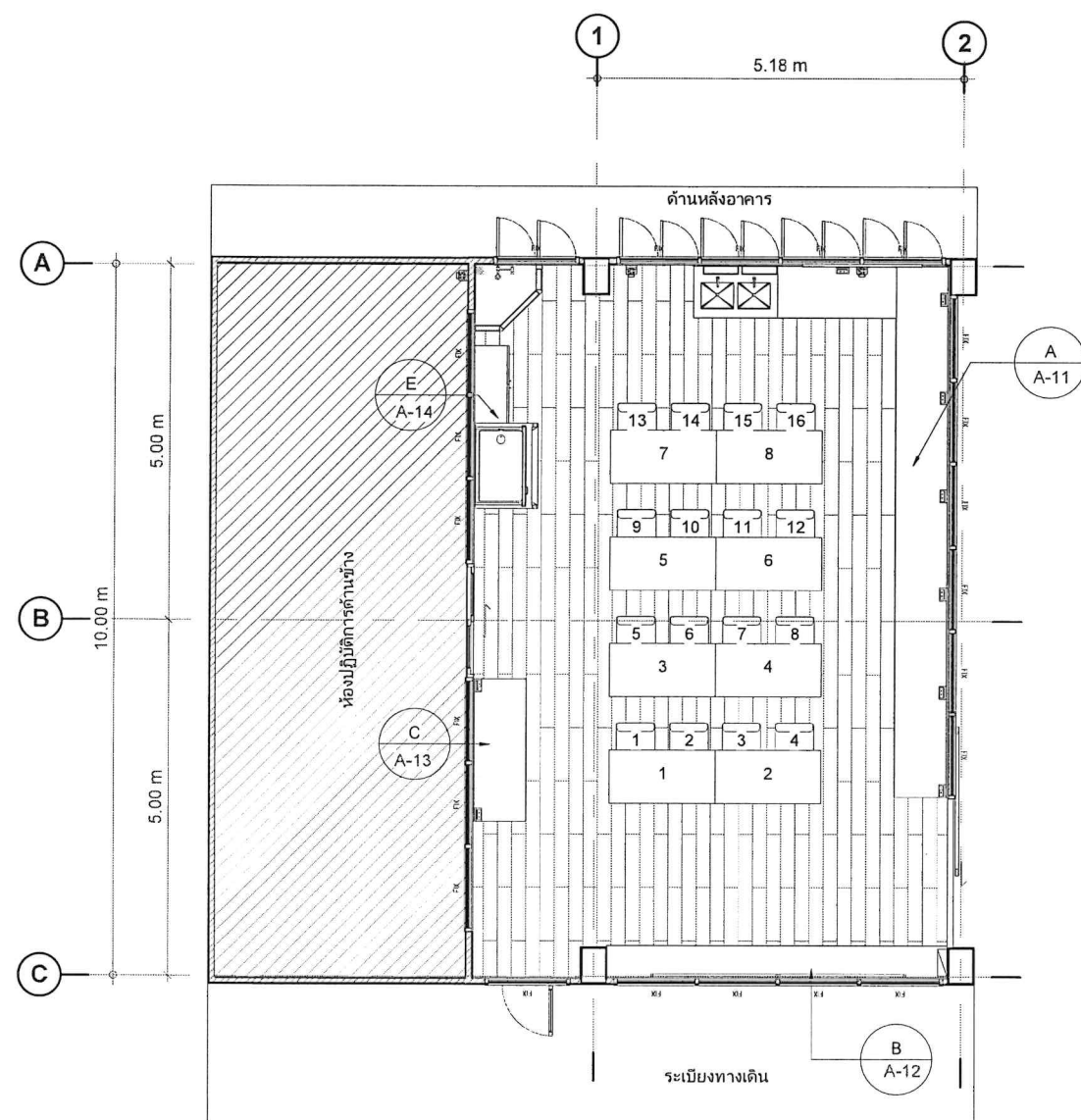
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

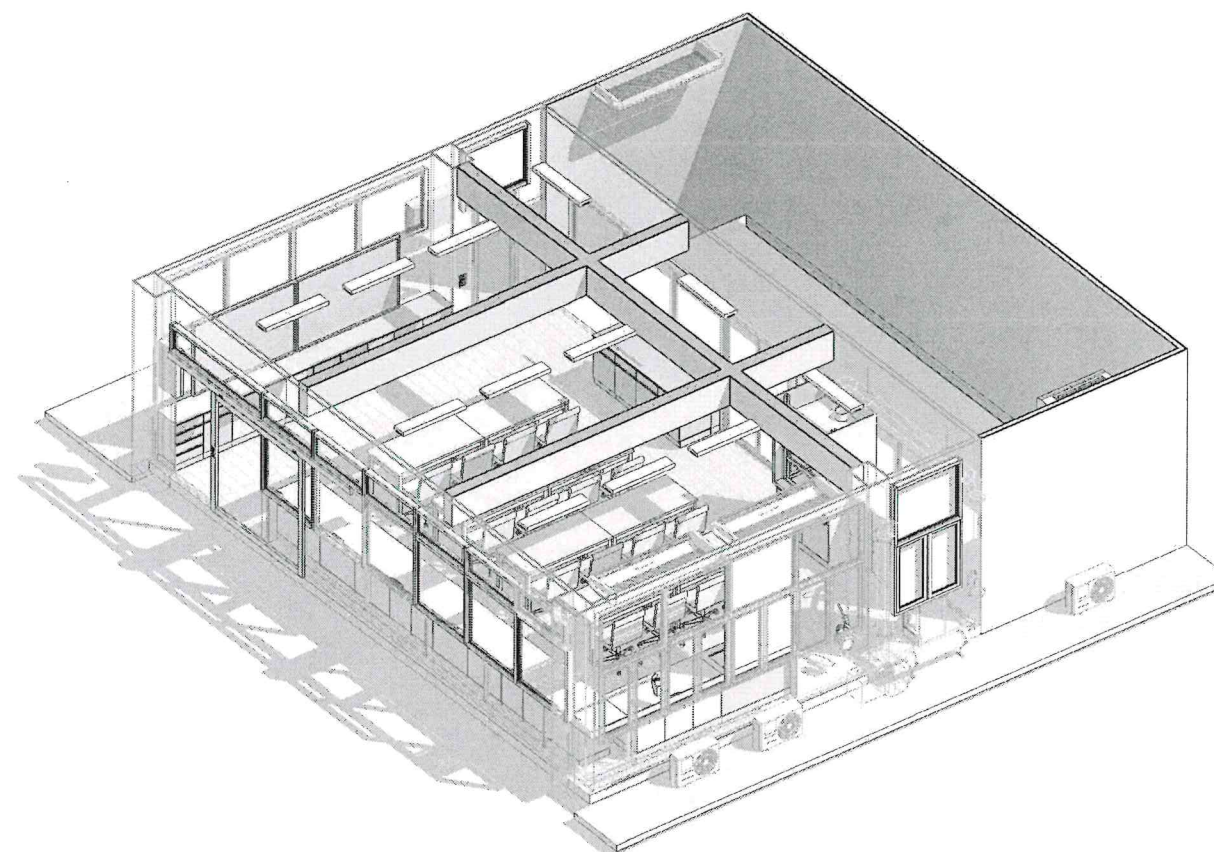
A-04

Scale 1 : 100





แปลนเฟอร์นิเจอร์
SCALE 1 : 100



3D เฟอร์นิเจอร์
SCALE

รายการเฟอร์นิเจอร์	
A	โต๊ะรูปตัว L
B	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
C	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
E	ตู้ดูดควัน



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเดา เนียมล้ำโรจ ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนเฟอร์นิเจอร์

Job. Number 6501

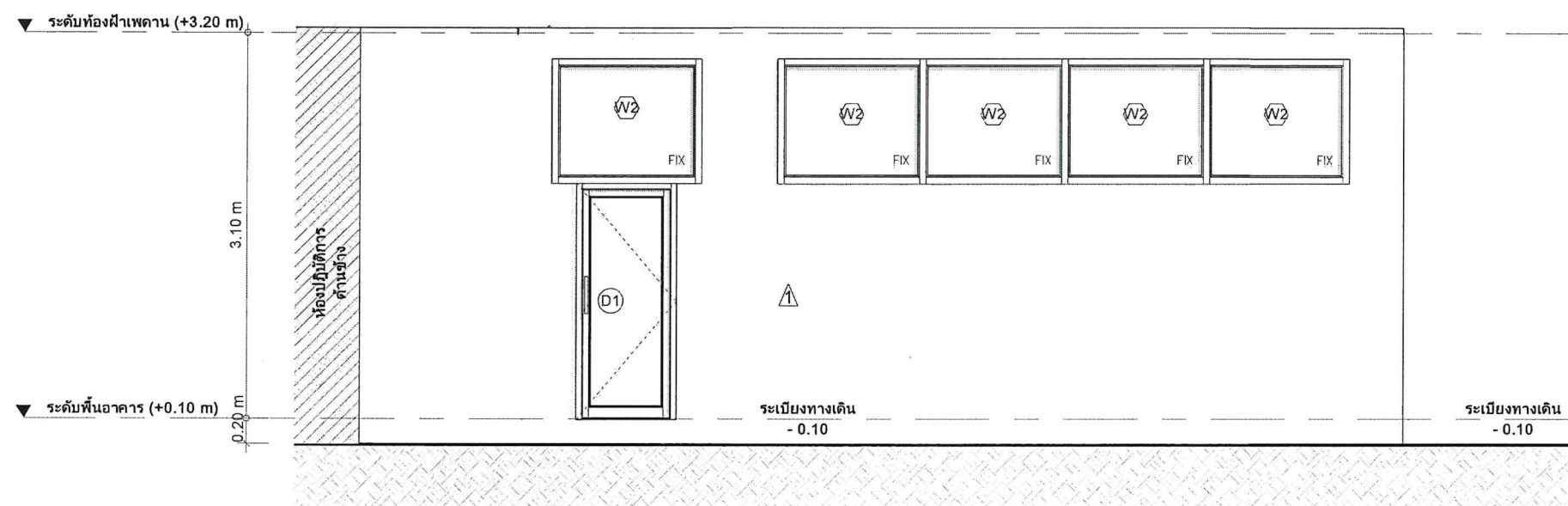
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

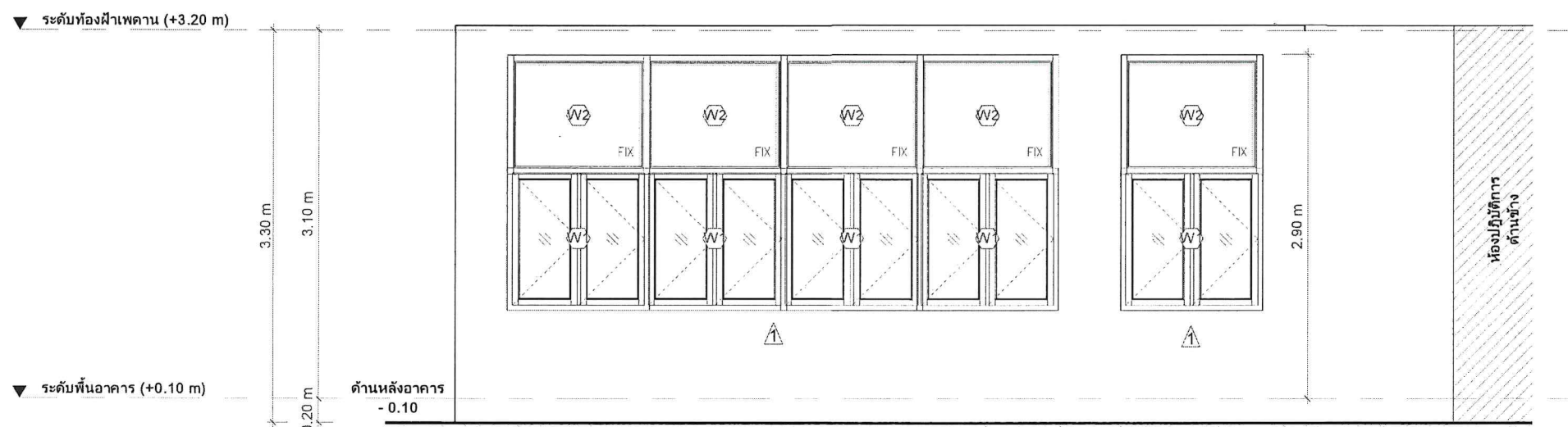
Tel. 090-993-6459

A-05

Scale 1 : 100



รูปด้านหน้า
SCALE 1 : 50



รูปด้านหลัง
SCALE 1 : 50

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

คุณรัฐ ดริชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปด้านหน้า, หลัง

Job: Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-06

Scale 1 : 50



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราศดา เนียมล้ำโรจ ภ.-สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปด้านซ้าย, ขวา

Job. Number 6501

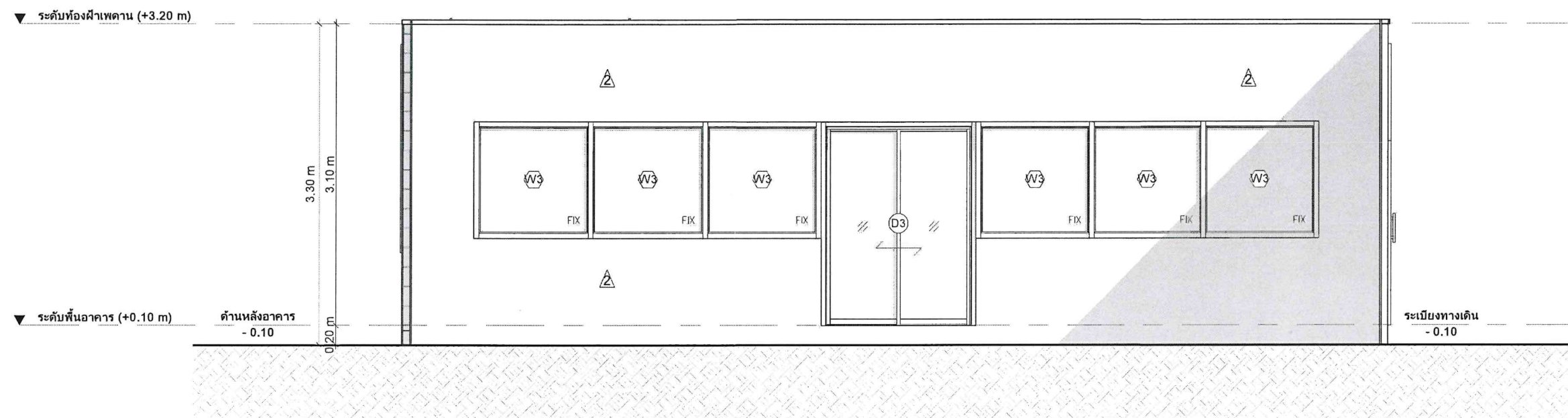
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

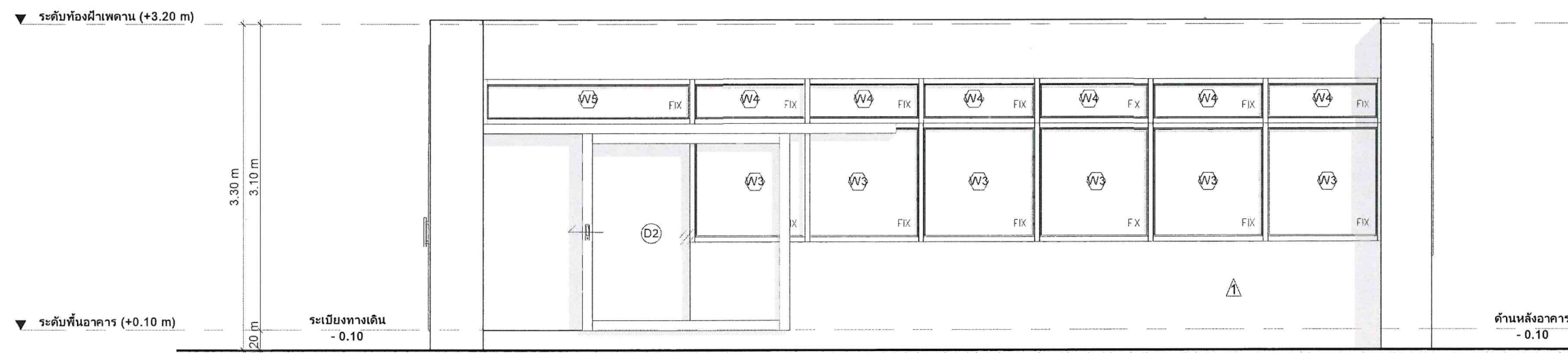
Tel. 090-993-6459

A-07

Scale 1 : 50

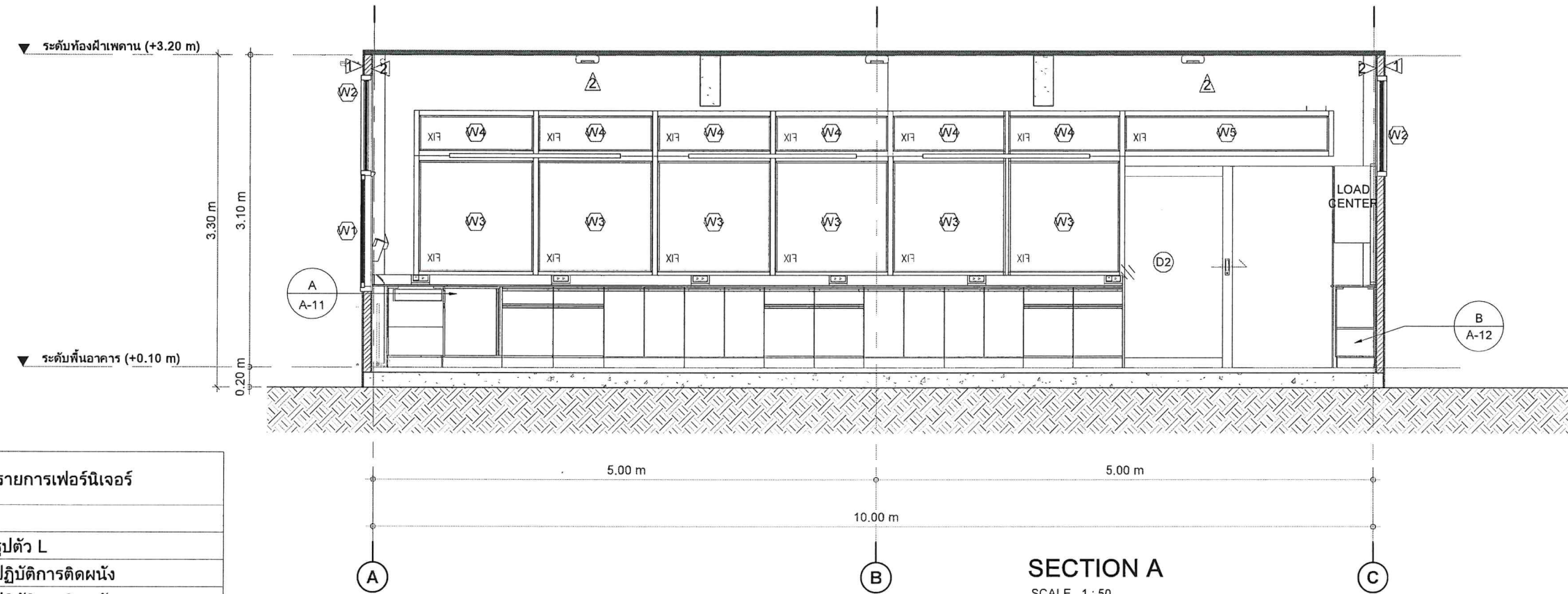


รูปด้านซ้าย
SCALE 1 : 50

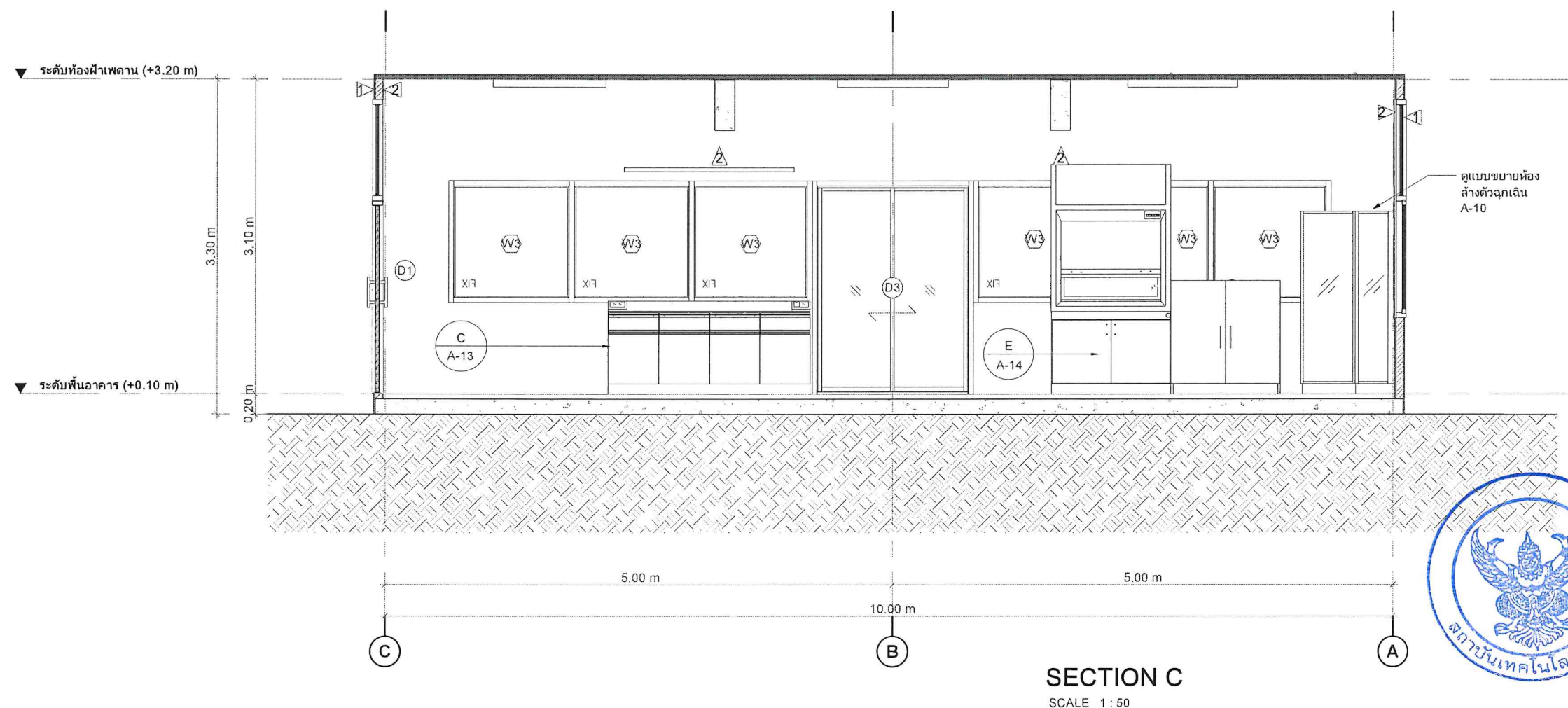


รูปด้านขวา
SCALE 1 : 50





รายการเฟอร์นิเจอร์	
A	โต๊ะรูปตัว L
B	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
C	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
E	ตู้ดูดควัน



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราศดา เนียมสำโรง ก.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ กฟผ.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรียชิต กท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม กย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปตัด A, C

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-08

Scale 1 : 50



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราเมดา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ดรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปตัด B, D

Job. Number 6501

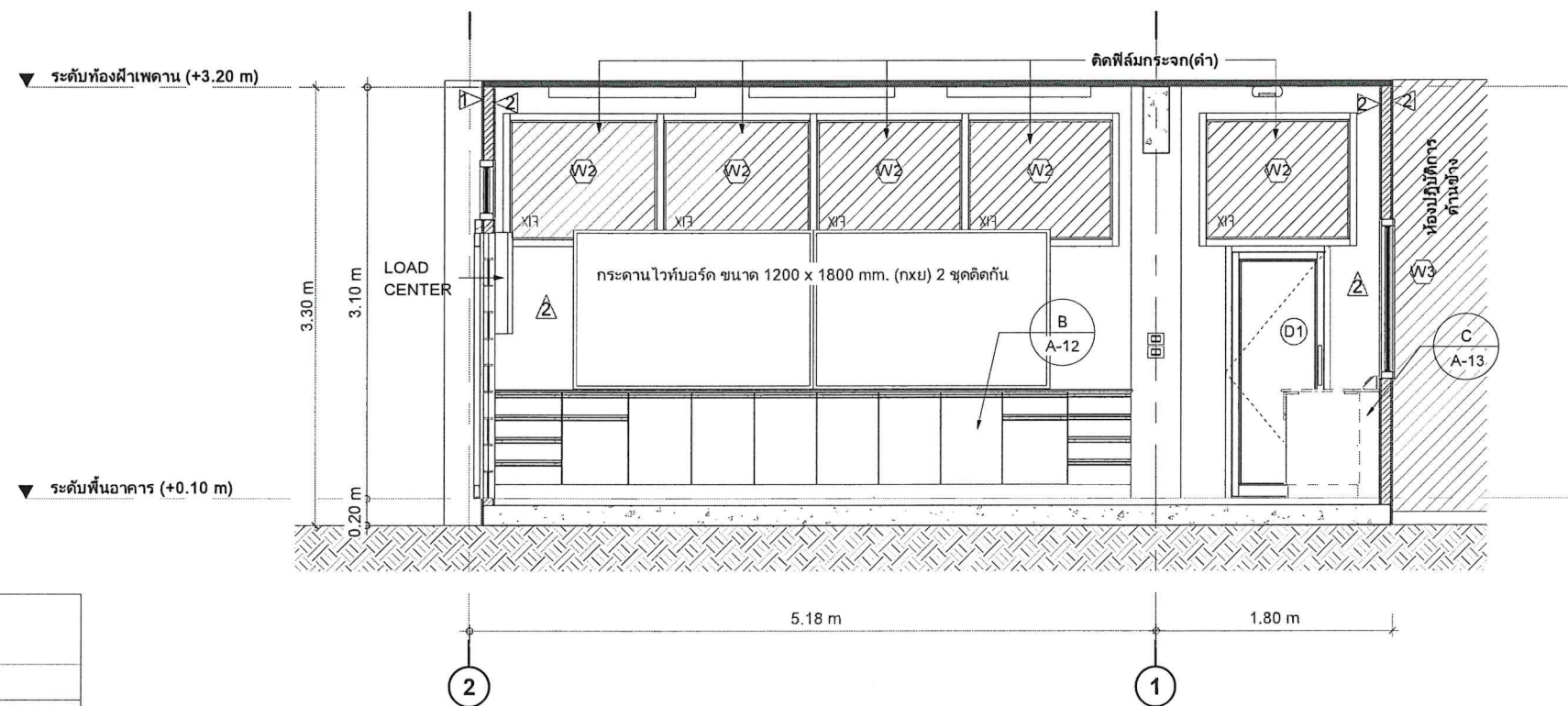
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

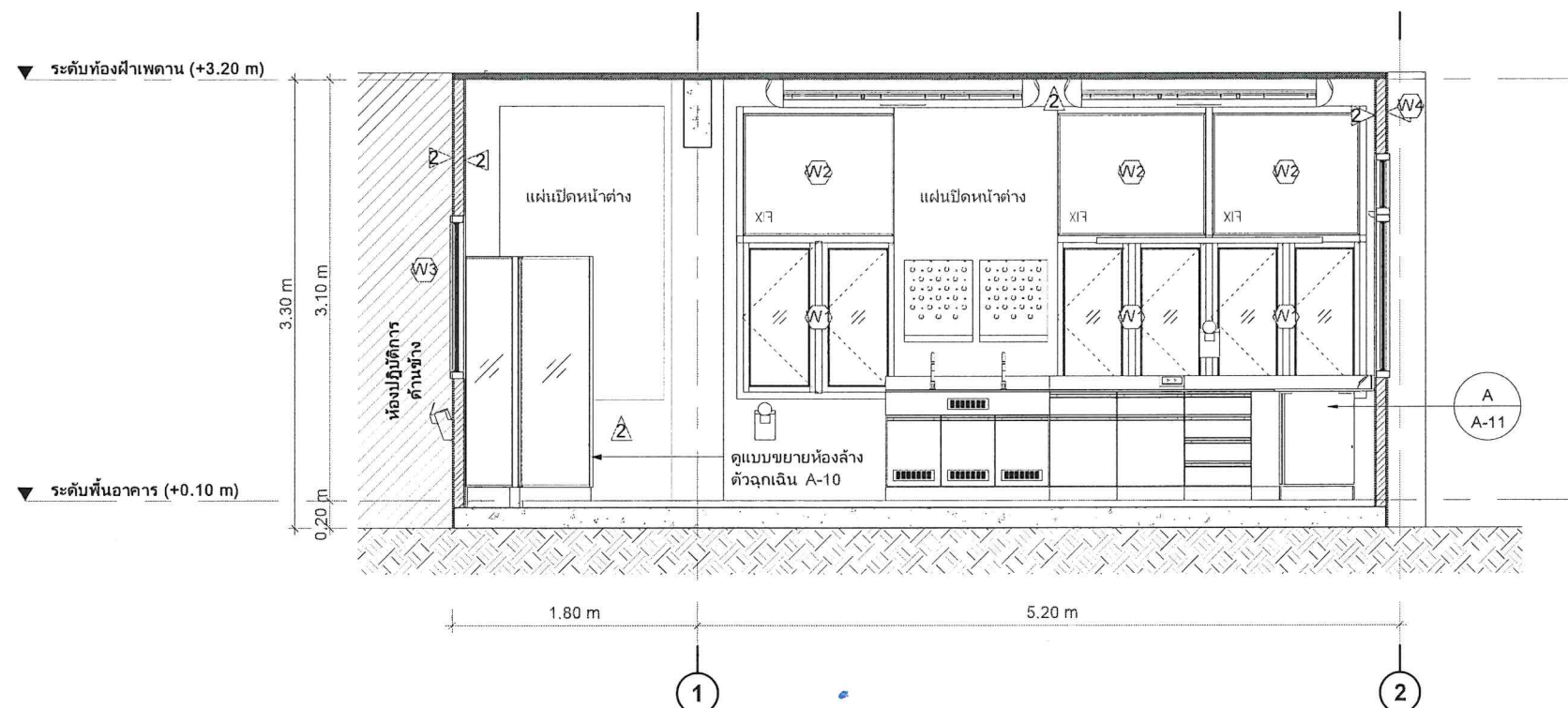
A-09

Scale 1 : 50



SECTION B

SCALE 1 : 50

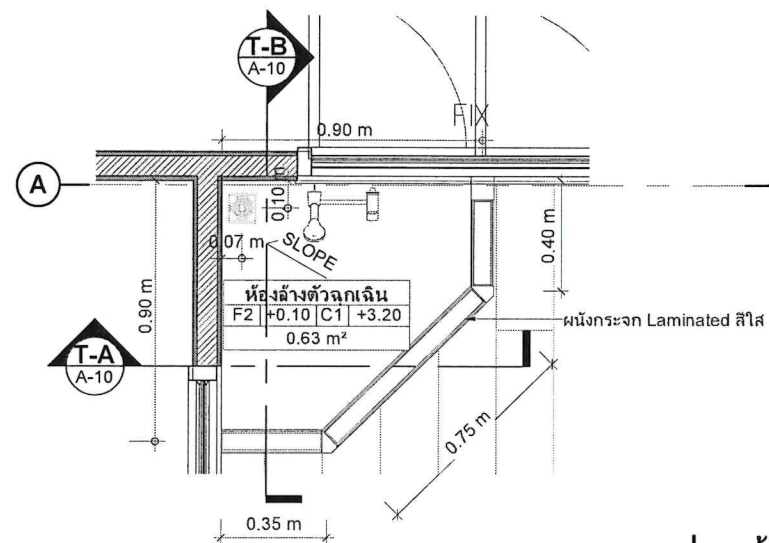


SECTION D

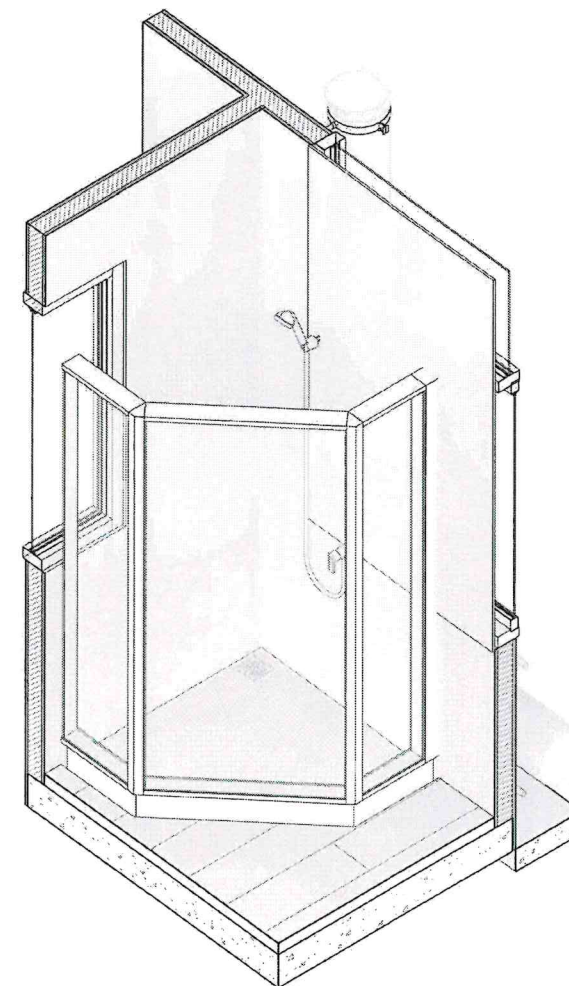
SCALE 1 : 50



รายการเฟอร์นิเจอร์	
A	โต๊ะรูปตัว L
B	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
C	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง
E	ตู้ดูดควัน

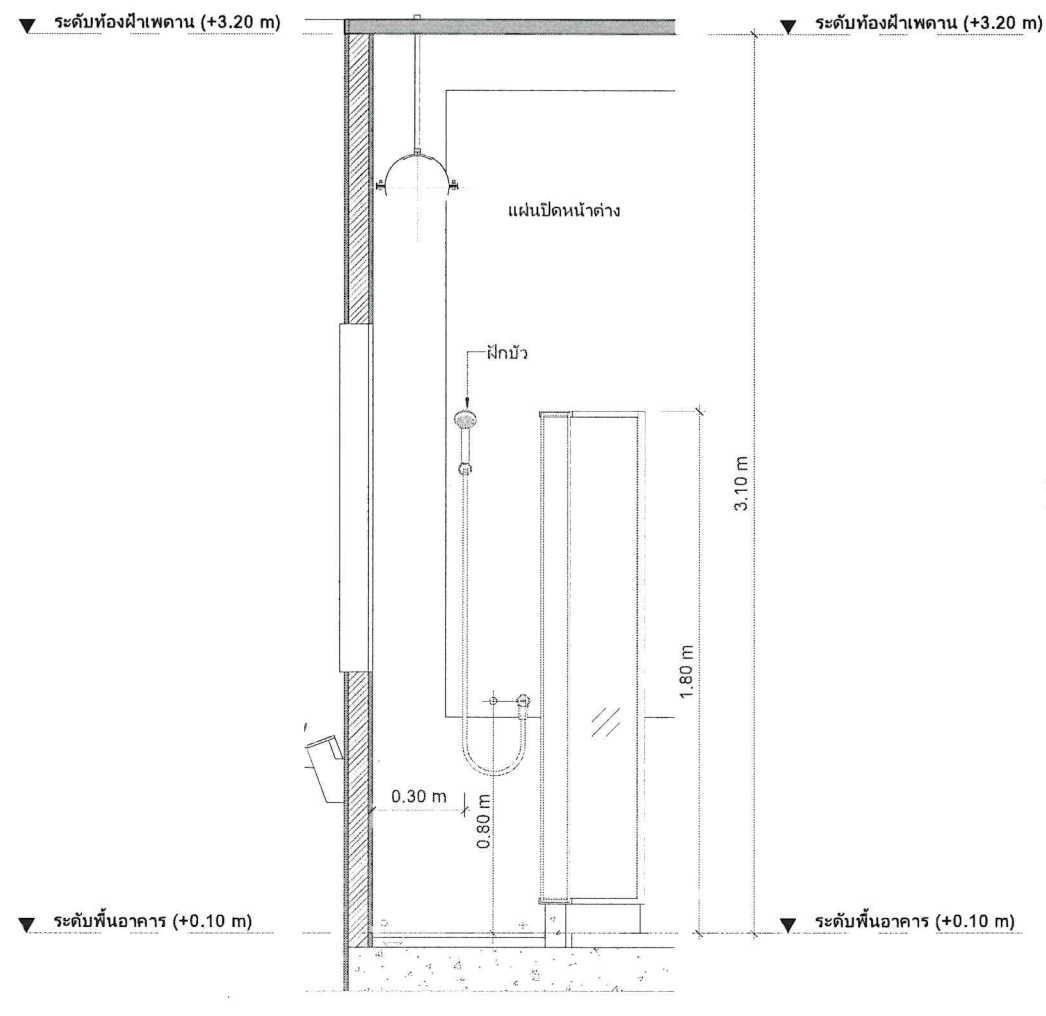


แปลนห้องล้างตัวฉุกเฉิน
SCALE 1 : 25

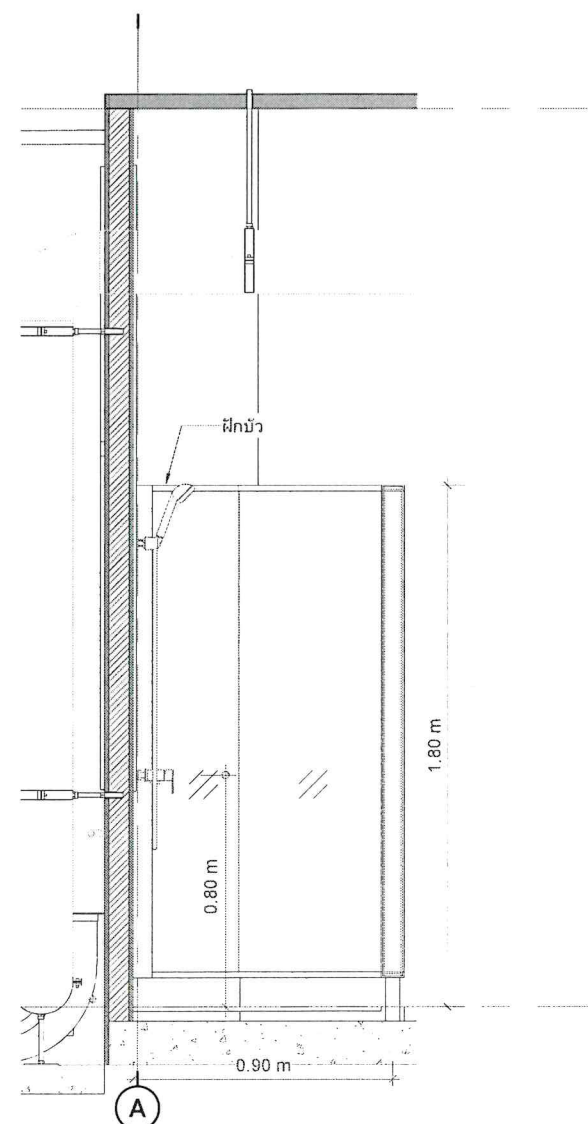


3D - ห้องล้างตัวฉุกเฉิน
SCALE

- รายละเอียดตู้อาบน้ำ พร้อมก๊อก
1. เฟรมเป็นอลูมิเนียม และกั้นด้วยกระจกนิรภัย
 2. ชุดก๊อกเป็นเหล็กชุบโครเมียม ด้านในเป็นทองเหลือง
 3. ถาดย่นทำจากไฟเบอร์กลาส เสริมด้วยอะคริลิค



ห้องล้างตัวฉุกเฉิน SECTION A
SCALE 1 : 25



ห้องล้างตัวฉุกเฉิน SECTION B
SCALE 1 : 25



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดดา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิษฐ์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกัญญ์ ดริชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม ภษ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายห้องล้างตัวฉุกเฉิน

Job. Number 6501

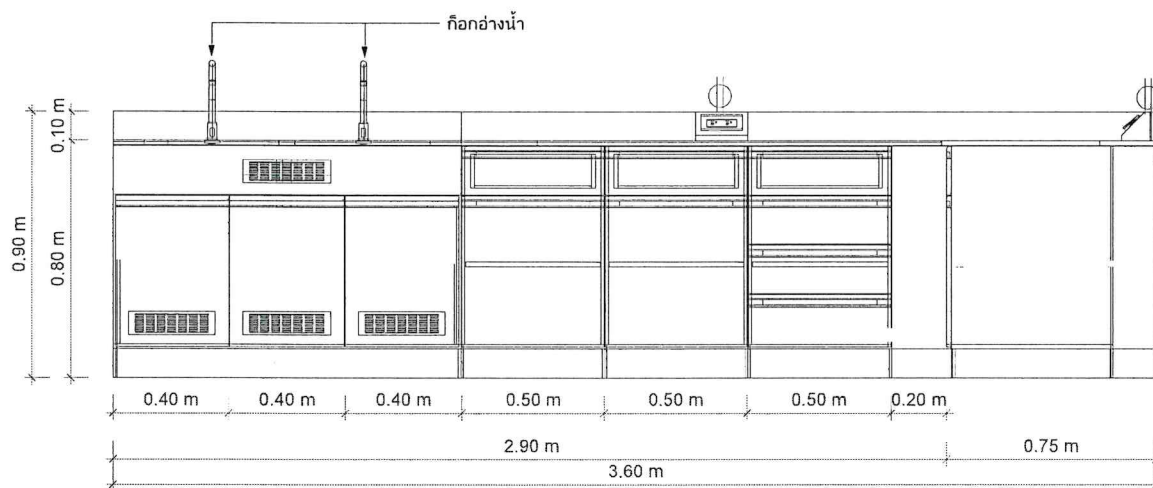
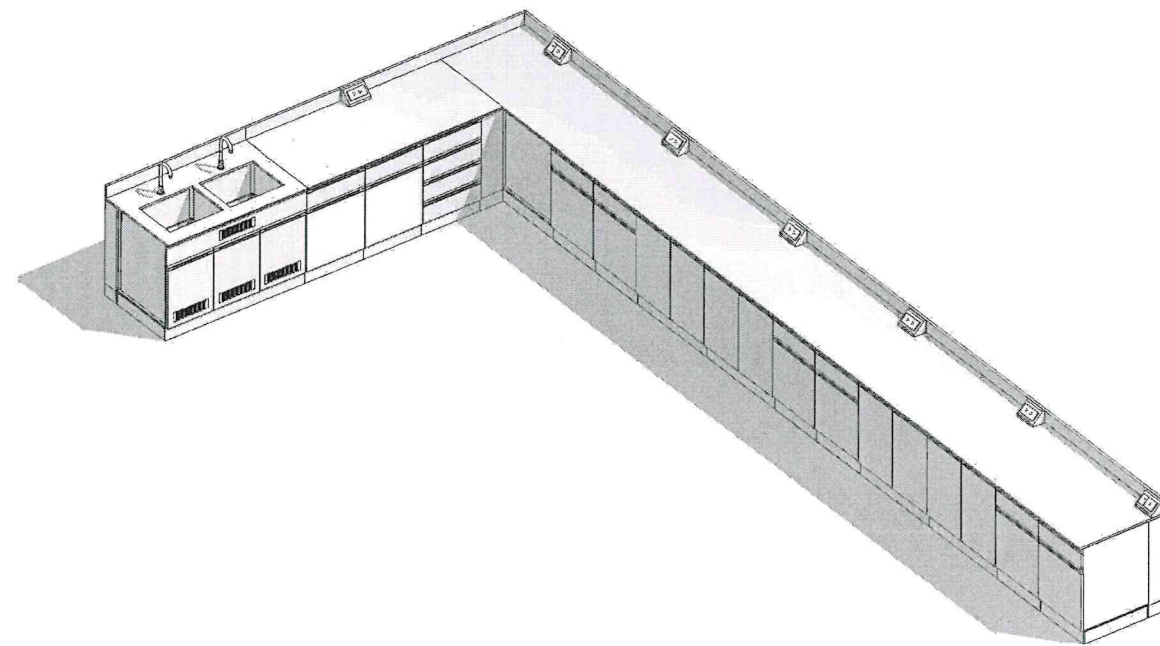
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

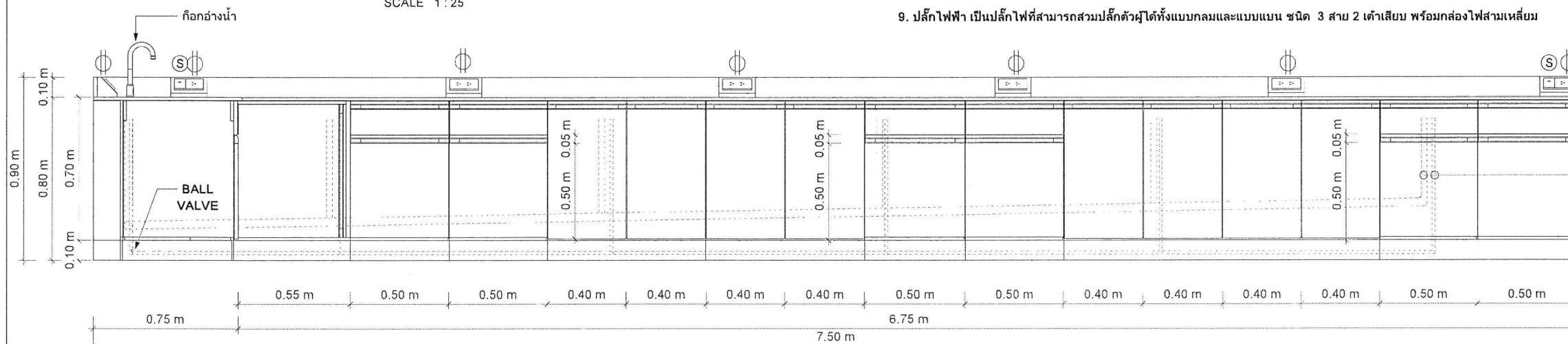
A-10

Scale 1 : 25



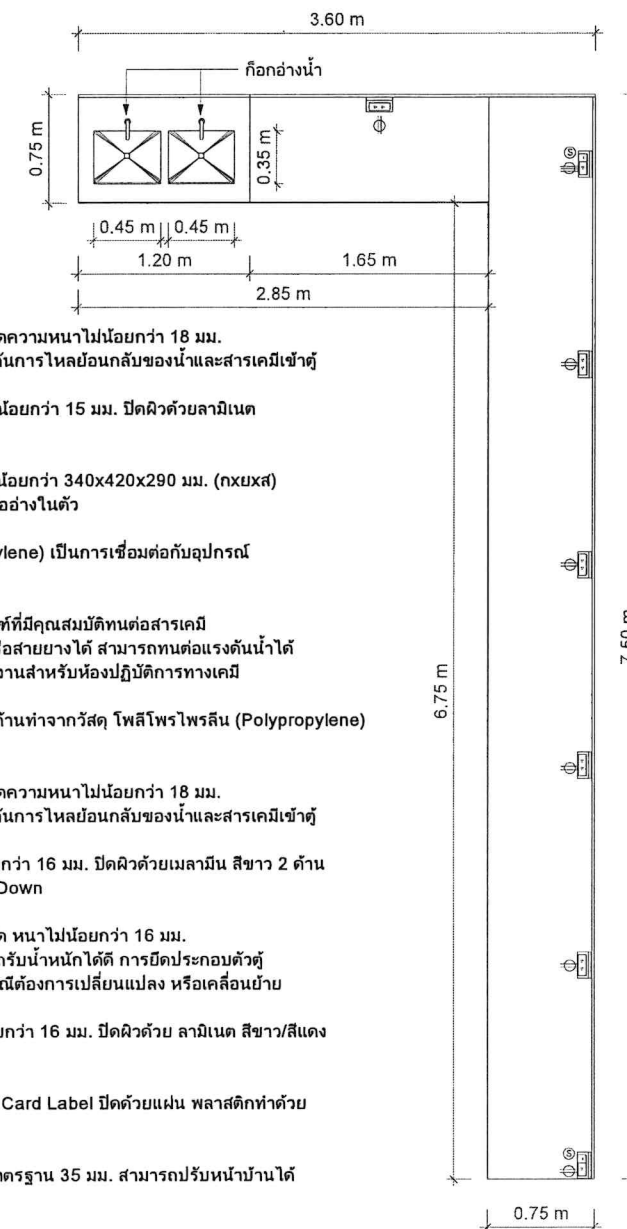
Elevation Front

SCALE 1:25



Elevation Left

SCALE 1:25



Elevation Top

SCALE 1:50

รายละเอียด โต๊ะปฏิบัติการคัดผงพร้อมอ่างน้ำ

1. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) ทำจากหินแกรนิต ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการใช้งาน พร้อมมีระบบ Water Drop ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าสู่

2. ส่วนของตู้ที่ติดตั้งอ่างน้ำ (Unit Sink) ทำด้วยไม้อัดเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยลามิเนต พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC

3. อ่างน้ำทำจากวัสดุ โพลีโพรไพลีน (Polypropylene) ขนาดไม่น้อยกว่า 340x420x290 มม. (nxmxส) จำนวน 2 อ่าง สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี พร้อมสะดืออ่างในตัว

4. ที่ดักกลิ่น (Bottle Trap) ทำด้วยวัสดุโพลีโพรไพลีน (Polypropylene) เป็นการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แบบสามารถถอดซ่อมบำรุงหรือประกอบได้

5. ก๊อกน้ำ 1 หัว แบบก้านบิด จำนวน 2 ก๊อก เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติทนต่อสารเคมี โดยปลายก๊อกต้องมีลักษณะเรียวยาวสามารถสวมกับท่อพลาสติกหรือสายยางได้ สามารถทนต่อแรงดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 147 psi เป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานรับรอง ใช้เฉพาะงานสำหรับห้องปฏิบัติการทางเคมี

6. ที่ตากเครื่องแก้ว ขนาด 52 x 68 ซม. ตัวแผ่นทำจากอคริลิก ตัวก้านทำจากวัสดุ โพลีโพรไพลีน (Polypropylene)

รายละเอียด เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะ รูปตัว L

1. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) ทำจากหินแกรนิต ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการใช้งาน พร้อมมีระบบ Water Drop ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าสู่

2. ส่วนของตัวตู้ (Cup Board) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน สีขาว 2 ด้าน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC ตู้มีปิดประกอบด้วยอุปกรณ์ Knock Down

3. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC แข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดี การปิดประกอบตู้ด้วยยึดด้วยอุปกรณ์ Knock Down เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง และกรณีต้องการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้าย

4. ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วย ลามิเนต สีขาว/สีแดง พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC

5. มือจับ เปิด-ปิด เป็นแบบ Grip Section วัสดุทำด้วย PVC พร้อม Card Label ปิดด้วยแผ่น พลาสติกทำด้วยอะคริลิกใส

6. บานพับของตู้ เป็นบานพับก๊วย ผลิตภัณฑ์จากเหล็กคุณภาพดี ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นระบบ Slide-On แบบเสียงป๊อเข้ากันขารองหนุน

7. รางลิ้นชัก เป็นโลหะชุบสีอีพ็อกซี่ ทั้งด้านในและด้านนอกตลอดแนว ลูกกลิ้งทำด้วยพลาสติก สามารถเปิด - ปิด ลิ้นชักได้ง่าย ไม่สะดุด

8. ขาตู้ชนิดปรับระดับได้ ทำจากพลาสติกชนิด ABS มีจำนวน 4 ขา ต่อตู้ ปรับระดับความสูง - ต่ำได้ ด้านหน้า ปิดด้วยไม้อัดเกรด A หนา 10 มม. พร้อมปิดผิวด้วยลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC

9. ปลั๊กไฟฟ้า เป็นปลั๊กไฟที่สามารถสวมปลั๊กตัวผู้ได้ทั้งแบบกลมและแบบแบน ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ พร้อมกล่องไฟสามเหลี่ยม

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมล้ำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันฐ์ ไชยรัตน์ ภพ.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

คุณรัฐ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ A

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

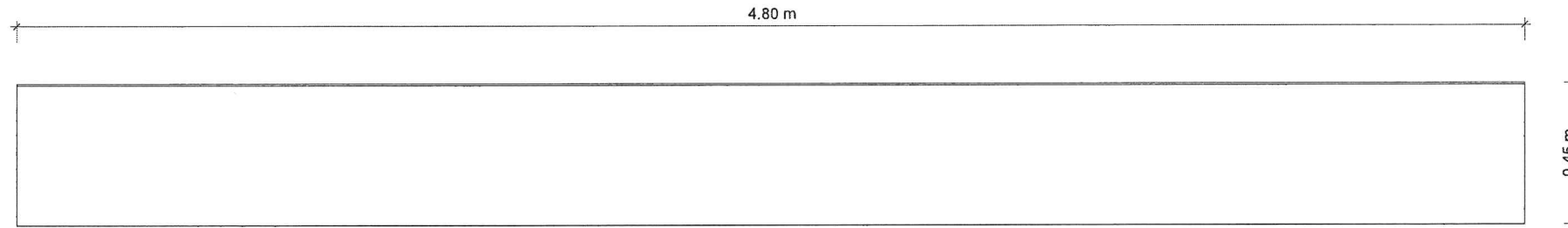
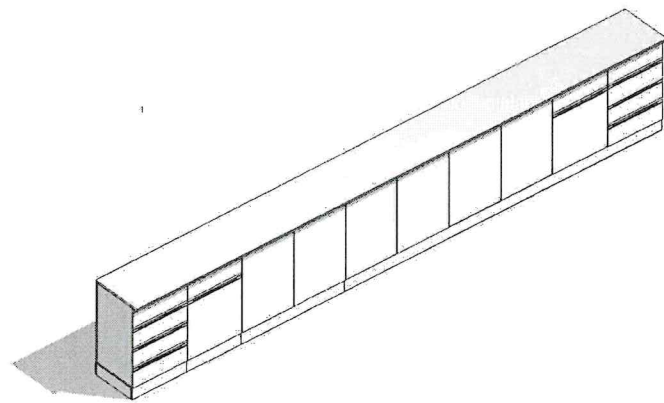
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-11

Scale As indicated



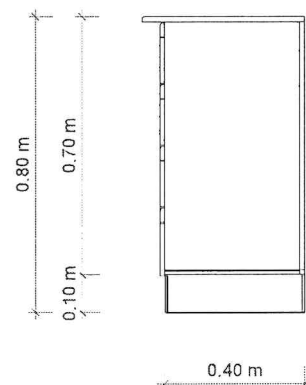


Elevation Top

SCALE 1 : 20

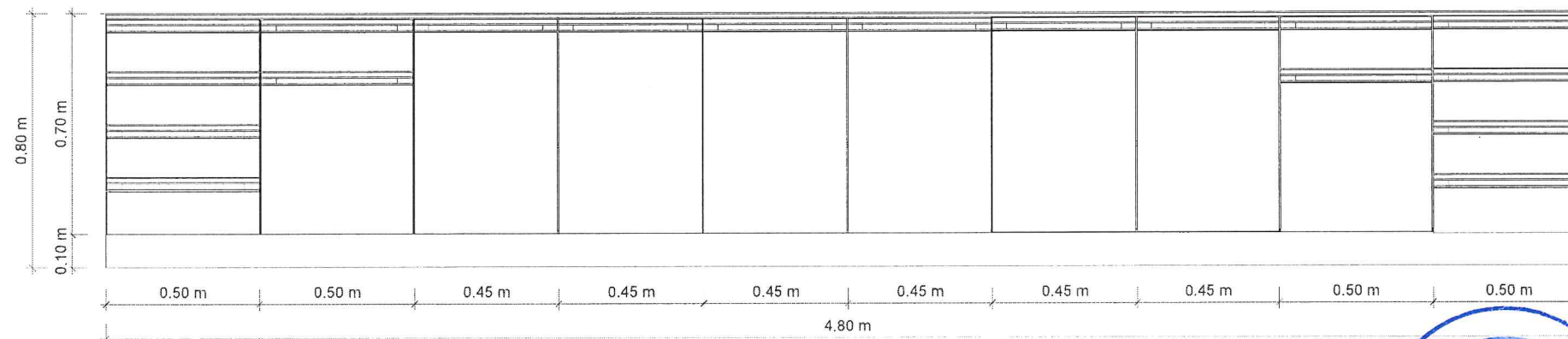
รายละเอียด โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง

1. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) ทำจากหินแกรนิต ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการใช้งาน พร้อมมีระบบ Water Drop ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าสู่
2. ส่วนของตัวตู้ (Cup Board) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน สีขาว 2 ด้าน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC ตู้นิยดประกอบด้วยอุปกรณ์ Knock Down
3. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC แข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดี การยึดประกอบตัวตู้ ยึดด้วยอุปกรณ์ Knock Down เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง และกรณีต้องการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้าย
4. ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วย ลามิเนต สีขาว/สีแดงพร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC
5. มือจับ เปิด-ปิด เป็นแบบ Grip Section วัสดุทำด้วย PVC พร้อม Card Label ปิดด้วยแผ่น พลาสติกทำด้วยอะคริลิกใส
6. บานพับของตู้ เป็นบานพับถ่วง ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้เป็นระบบ Slide-On แบบเสียบล็อกเข้ากับขาของหนูน
7. รางลิ้นชัก เป็นโลหะชุบสีฟอสฟอรัส ทั้งด้านในและด้านนอกตลอดแนว ลูกกลิ้งทำด้วยพลาสติก สามารถเปิด - ปิด ลิ้นชักได้ง่าย ไม่สะดุด
8. ขาตู้ชนิดปรับระดับได้ ทำจากพลาสติกชนิด ABS มีจำนวน 4 ขา ต่อตู้ ปรับระดับความสูง - ต่ำได้ ด้านหน้า ปิดด้วย ไม้อัดเกรด A หนา 10 มม. พร้อมปิดผิวด้วยลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC



Elevation Right

SCALE 1 : 20



Elevation FRONT

SCALE 1 : 20



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรารถดา เนียมล้ำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ B

Job. Number 6501

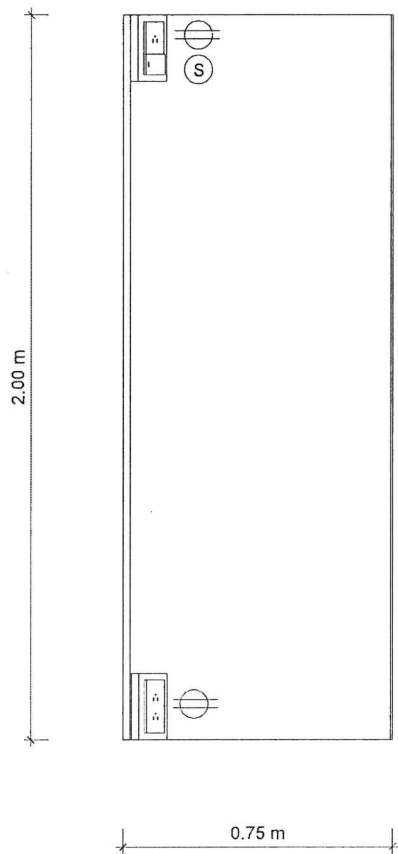
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

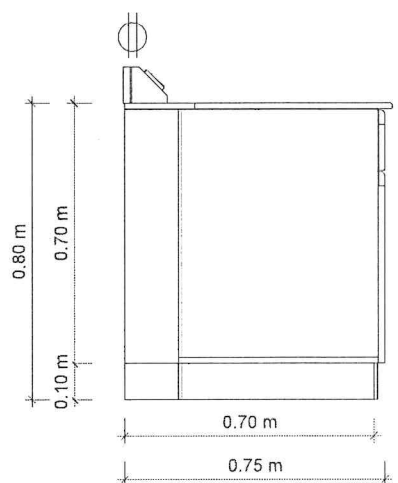
Tel. 090-993-6459

A-12

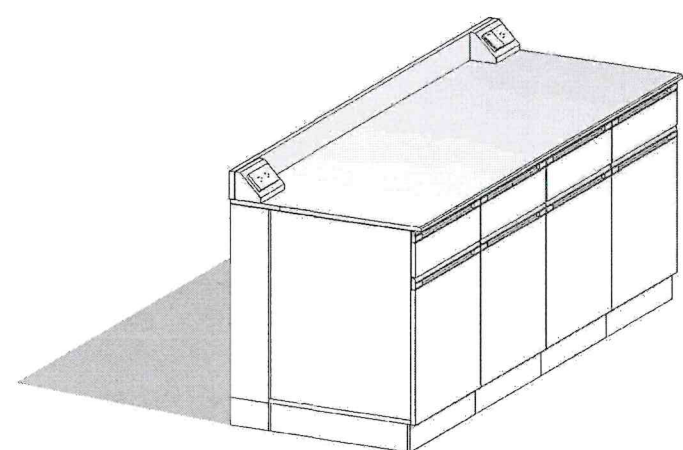
Scale 1 : 20



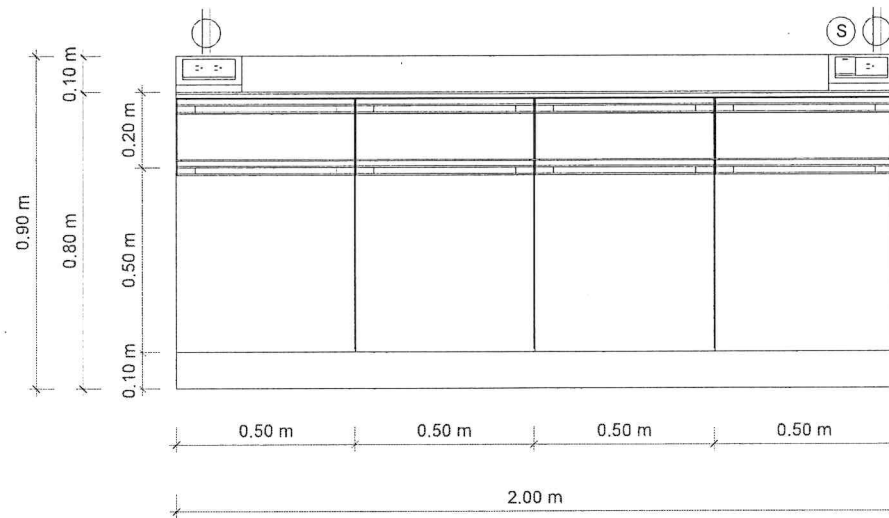
Elevation Top
SCALE 1 : 20



Elevation Front
SCALE 1 : 20



- รายละเอียด เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง
1. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) ทำจากหินแกรนิต ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการใช้งาน พร้อมมีระบบ Water Drop ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตู้
 2. ส่วนของตัวตู้ (Cup Board) ทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน สีขาว 2 ด้าน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC ตู้ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ Knock Down
 3. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ ทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC แข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดี การยึดประกอบตัวตู้ยึดด้วยอุปกรณ์ Knock Down เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง และการที่ต้องการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้าย
 4. ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วย ลามิเนต สีขาว/สีแดง พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC
 5. มือจับ เปิด-ปิด เป็นแบบ Grip Section วัสดุทำด้วย PVC พร้อม Card Label ปิดด้วยแผ่น พลาสติกทำด้วย อะคริลิกใส
 6. บานพับของตู้ เป็นบานพับถั่วย ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นระบบ Slide-On แบบเสียบล็อกเข้ากับขาของหุ่น
 7. รางลิ้นชัก เป็นโลหะชุบสีอีพ็อกซี่ ทั้งด้านในและด้านนอกตลอดแนว ลูกกลิ้งทำด้วยพลาสติก สามารถเปิด - ปิด ลิ้นชักได้ง่าย ไม่สะดุด
 8. ขาตู้ชนิดปรับระดับได้ ทำจากพลาสติกชนิด ABS มีจำนวน 4 ขา ต่อตู้ ปรับระดับความสูง - ต่ำได้ ด้านหน้า ปิดด้วย ไม้อัดเกรด A หนา 10 มม. พร้อมปิดผิวด้วยลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC
 9. ปลั๊กไฟฟ้า เป็นปลั๊กไฟที่สามารถสวมปลั๊กตัวผู้ได้ทั้งแบบกลมและแบบแบน ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ พร้อมกล่องไฟสามเหลี่ยม



Elevation Right
SCALE 1 : 20



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

**ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง**

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังไหม เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรารถนา เนียมสำโรง ก.-สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานัฐ ไรรัตน์ กฟผ.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต กก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม กย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ C

Job. Number 6501

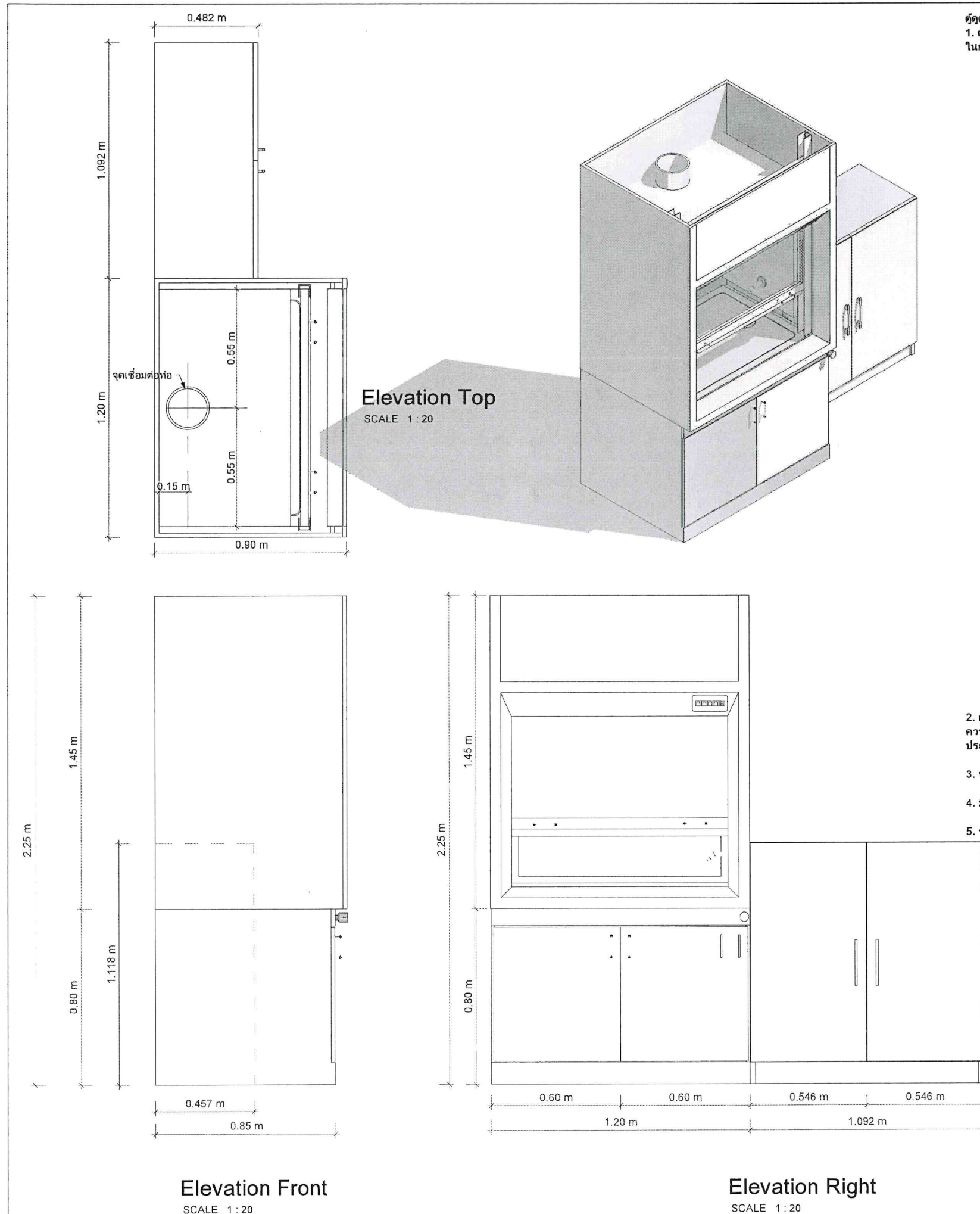
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-13

Scale 1 : 20



ตู้ดูดควัน

1. ตู้ดูดควัน (Fume Hood) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 0.85 x 2.35 เมตร (ทขยขส) ใช้สำหรับดูดไอกรดและสารเคมี ในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นชนิดระบบ Automatic By Pass System ประกอบด้วย

1.1 ตู้ดูดควัน คอนบน (Working Area Part) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 0.85 x 1.50 เมตร (กว้างxลึกxสูง)

1.1.1 โครงสร้างภายนอกและภายใน (External and Internal Part) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง FRP Chemical Resistant Fiber Glass Reinforced Plastics Materials) ซึ่งผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี ทนต่อการเกิดสนิม

1.1.2 พื้นที่ส่วนที่ใช้งาน (Working Area Part) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง FRP (Chemical Resistant Fiber Glass Reinforced Plastics Materials) ซึ่งผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี ทนต่อการเกิดสนิม

1.1.3 บานหน้าช่องทำงาน (Front Area) ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามหลักอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamic)

1.1.4 ด้านหลังตู้ ภายในติดตั้งแผงบังค้ำทางลมทำด้วยไฟเบอร์กลาส (Aerodynamic Design Baffles)

1.1.5 บานประตูตู้ดูดควัน เป็นชนิดบานเลื่อนขึ้น-ลง เป็นกระบอกนรียกยี่สิบหน้า 6 มิลลิเมตร เลื่อนขึ้น - ลง ตามแนว ดึงหยุดใต้ทุกระยะ แขนงด้วยลวดสลึง โดยมีตุ้มถ่วงน้ำหนักเป็นตัวควบคุมมือจับสามารถเลื่อน ขึ้น-ลง ได้

1.2 ตู้ดูดควัน คอนล่าง มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 0.85 x 0.85 เมตร (ทขยขส)

1.2.1 ทำด้วยไฟเบอร์กลาสผลิตได้มาตรฐานที่กำหนดเป็นชนิดเดียวกับโครงสร้างตู้ดูดไอระเหยสารเคมีภายนอก

1.2.2 ตู้ดูดไอระเหยสารเคมีคอนล่างมีประตูสามารถเปิด - ปิด พร้อมมีช่องระบาย ดัดตั้งมือจับตัวซีมีพื้นที่สำหรับ เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

1.3 แผงควบคุมการทำงานของตู้ดูดควัน (ประกอบไปด้วย)

1.3.1 ปุ่มกดเปิด - ปิดพัดลม (Blower) เพื่อเปิดหรือปิด พัดลมดูดไอระเหยสารเคมีพร้อมไฟแสดงสถานะของการ ทำงานอยู่ในชุดแผงคอนโทรลติดตั้งด้านหน้าตู้ดูดควันเพื่อ สะดวกในการใช้งาน

1.3.2 ปุ่มกดเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง (Light) เพื่อเปิดหรือปิด พัดลมดูดไอระเหยสารเคมีพร้อมไฟ แสดงสถานะของ การทำงานอยู่ในชุดแผงคอนโทรลติดตั้งด้านหน้าตู้ดูดควันเพื่อ สะดวกในการใช้งาน

1.4 พัดลมตู้ดูดควัน

1.4.1 เป็นพัดลมหอยโข่ง (Centrifugal Blower) โครงสร้างเป็นลักษณะ Aerodynamic Shape หล่อขึ้นจากโมล เป็นชิ้นเดียวกันสามารถต่อเข้ากับท่อทรงกลมได้

1.4.2 ตัวใบพัดทำด้วย Polypropylene (PP) ทนต่อสารเคมีได้

1.4.3 ตัวเสื้อพัดลมทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาส หรือเป็นชิ้นเดียวกันทนต่อสารเคมีได้

1.4.4 มีการติดตั้งฝาครอบกันน้ำสำหรับ มอเตอร์พัดลม

1.4.5 มีความสามารถในการดูดไอระเหยสารเคมีจากตู้ดูดควันโดยมีค่าความเร็วลมหน้าตู้ ไม่ต่ำกว่า 100 ฟุต/นาทื เมื่อเปิดบานกระงกหน้าตู้ดูดควันสูง 30 ซม. มีค่าความเร็วลมของหน้าตู้อย่างสม่ำเสมอ

1.4.6 เป็นมอเตอร์แบบกันน้ำ (Water Proofing) ขนาด 1 HP 1,450 รอบ ระบบไฟฟ้า 380 Volt. 50 Hz. 3 Phase. หรือ 220 Volt. 1 Phase.

1.5 ระบบท่อระบายควัน

1.5.1 ท่อระบายควันทำด้วยท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว พร้อมข้อต่อ ทำจากวัสดุเดียวกัน

1.5.2 การเดินท่อระบายควัน ต้องเดินท่อจากหลังตู้ดูดควันไปยังพัดลม ซึ่งติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารและปลายท่อต้อง ติดตั้งอุปกรณ์กันน้ำ ตลอดจนจะต้องติดตั้งท่อระบายควัน ซึ่งต้องอยู่ในระดับที่ปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อการ ทำงานของอาคารข้างเคียง

2. การทดสอบการใช้งาน เมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถทดสอบประสิทธิภาพ โดยการวัดความเร็วลม แสดงค่าหน่วย ความเร็วเป็นฟุต/นาทื (FPM) โดยตู้ดูดควันที่ได้มาตรฐาน จะต้องวัดความเร็วหน้าตู้ (Face Velocity) ในขณะที่เปิดด้านหน้าตู้ ประมาณ 30 เซนติเมตรและค่าแต่ละจุดต้องได้ความเร็วลมไม่ต่ำกว่า 100 ฟุต/นาทื

3. ทางบริษัทฯ เป็นผู้ติดตั้งเครื่องมือจนกระทั่งสามารถใช้งานได้

4. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ 1 ชุด

5. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

ตู้เก็บสารเคมี J-893002
1118H x 1092W x 457D



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมล่ำโรง ก.-สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิฐ ไซยรัตน์ กพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิ ตรีชิต กท.43452

Drawn: (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม กย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายตู้ดูดควัน

Job. Number 6501

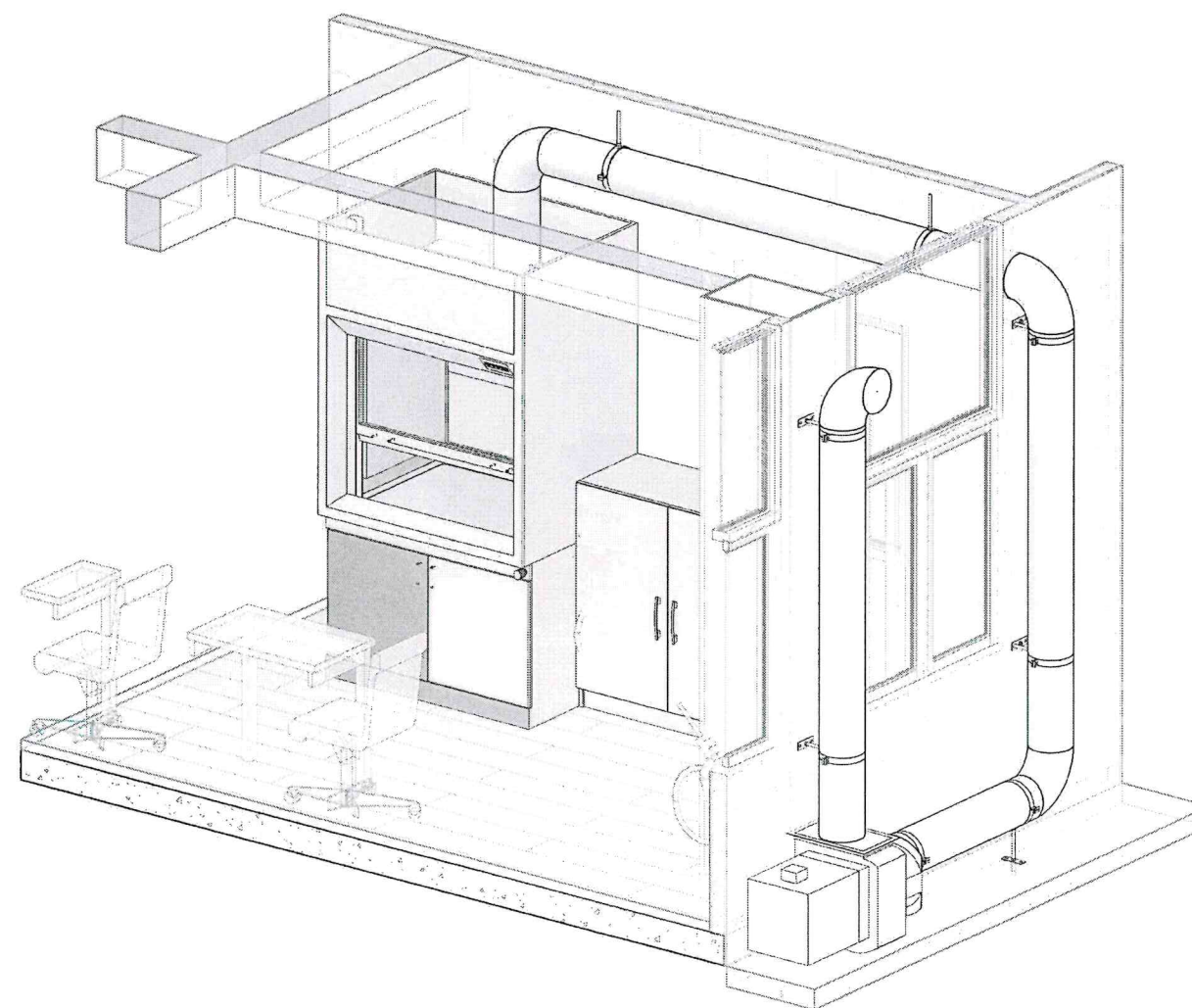
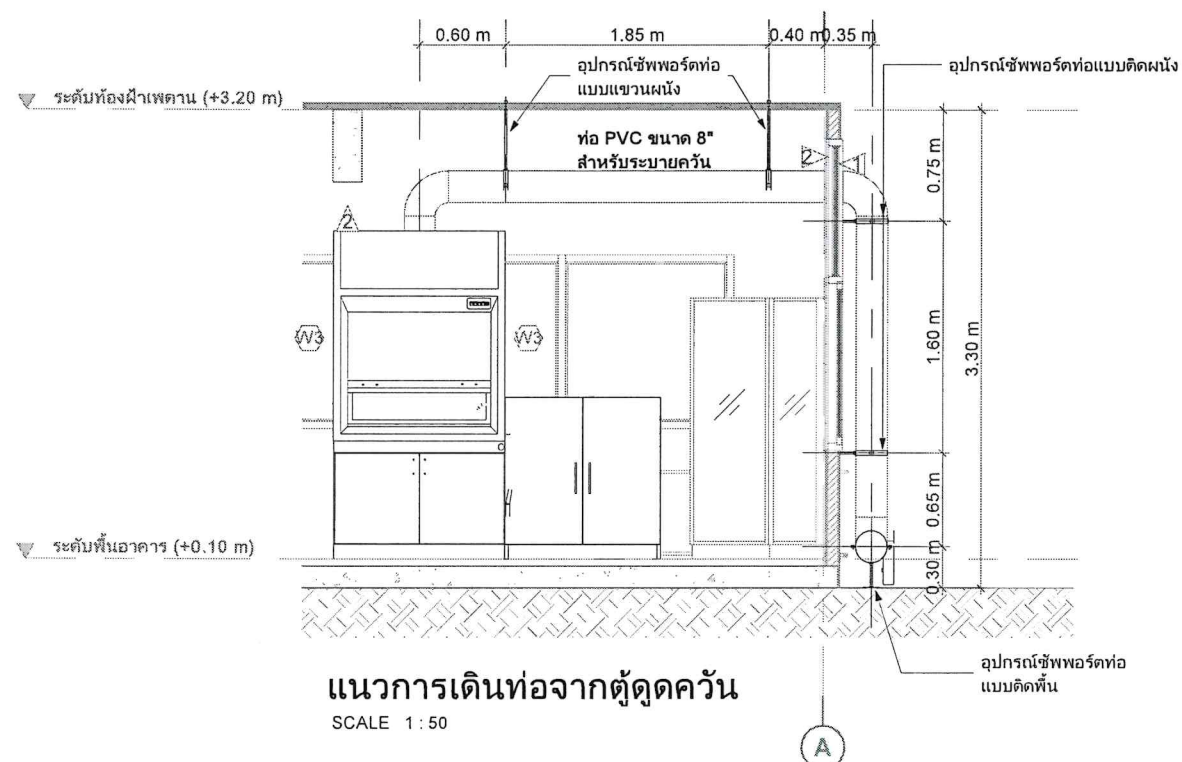
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

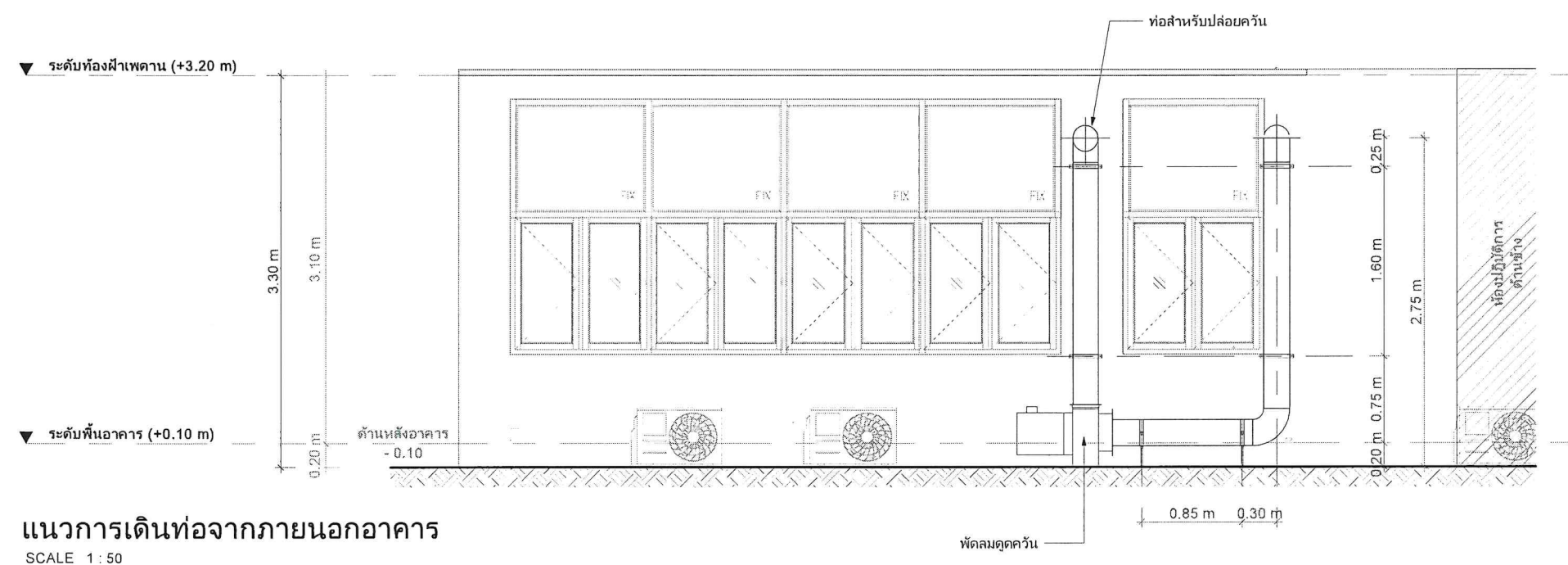
Tel. 090-993-6459

A-14

Scale 1:20



3D - การเดินท่อสำหรับตู้ดูดควัน
SCALE



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปารณา เนียมสำโรง ภ.สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายการติดตั้งท่อสำหรับตู้ดูดควัน

Job. Number 6501

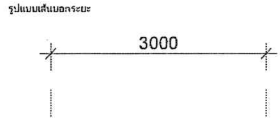
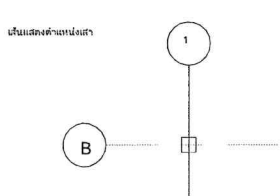
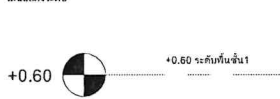
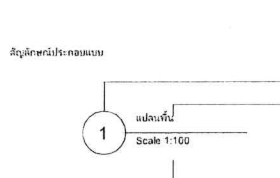
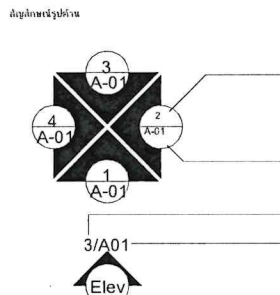
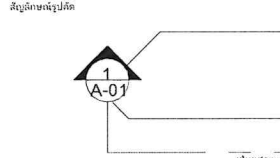
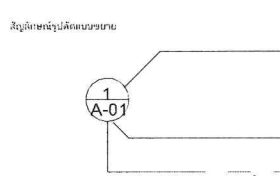
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-15

Scale 1:50

สารบัญประกอบแบบงานระบบ (MEP)		สัญลักษณ์ประกอบมุมมอง		สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า		สัญลักษณ์ประกอบสุขาภิบาล			
MEP-01	สารบัญ, รายการประกอบแบบงานระบบ	รูปแบบชั้นบน  ระยะจาก ผนัง-ผนัง ระยะจาก ศูนย์กลาง - ผนัง ระยะจาก ศูนย์กลาง - ศูนย์กลาง เส้นแสดงตำแหน่งเสา  เส้น Grid Line นอกตำแหน่งเสา "ตัวอย่าง" ตำแหน่งเสา A1 หรือ 1A เส้นแสดงระดับ  +0.60 ระดับชั้น 1 เส้น Level แสดงระดับความสูง จากระดับอ้างอิง +0.00 - ระดับปัจจุบัน สัญลักษณ์ประกอบแบบ  แปลนพื้น Scale 1:100 มาตราส่วน สัญลักษณ์รูปห้อง  เลขที่แสดงในระบบ ชื่อแบบแปลน, รูป, หมายเลข, แผนขยาย แปลนที่แบบกว้าง เลขที่แสดงในระบบ ส่วนที่แบบกว้าง 3/A/01 Elev สัญลักษณ์รูปบันได  เลขที่แสดงในระบบ ส่วนที่แบบกว้าง เส้นแสดงแนวการตัดผ่าน สัญลักษณ์รูปลิฟต์  เลขที่แสดงในระบบ ส่วนที่แบบกว้าง เส้นแสดงแนวการตัดผ่าน สัญลักษณ์รูปลิฟต์แบบรวม  เลขที่แสดงในระบบ ส่วนที่แบบกว้าง	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด		
MEP-02	แปลนการเดินสายเมนงานไฟฟ้า		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-03	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-04	แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-05	รายละเอียดการติดตั้งงานไฟฟ้า		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-06	แปลนระบบน้ำดี		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-07	แปลนระบบน้ำเสีย		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-08	รายละเอียดการต่อท่อ งานระบบสุขาภิบาล		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด
MEP-09	แปลนระบบปรับอากาศ		รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด	รายละเอียด



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังไหม เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรารถนา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ กฟน.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

สารบัญ,
รายการประกอบแบบงานระบบ

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-01

Scale 1 : 100



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

219h.
Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

วิศวกร ไซออนท์
Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกัฏฐ์ ศรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนการเดินสายเมนงานไฟฟ้า

Job. Number 6501

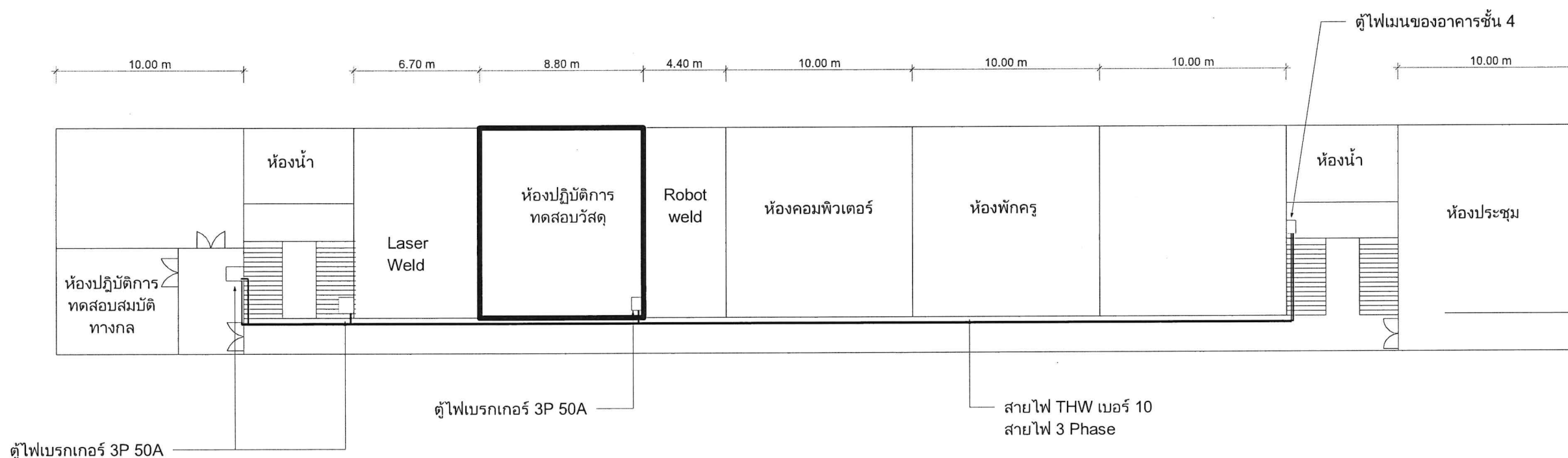
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-02

Scale 1 : 250



แปลนการเดินสายเมนงานไฟฟ้า

SCALE 1 : 250





PROBIZ INTER CO., LTD
บริษัท โปรบิซ อินเตอร์ จำกัด

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ปรากฏดา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

1

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

100

Drawn. (เขียนแบบ)

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

No.	Description	Date

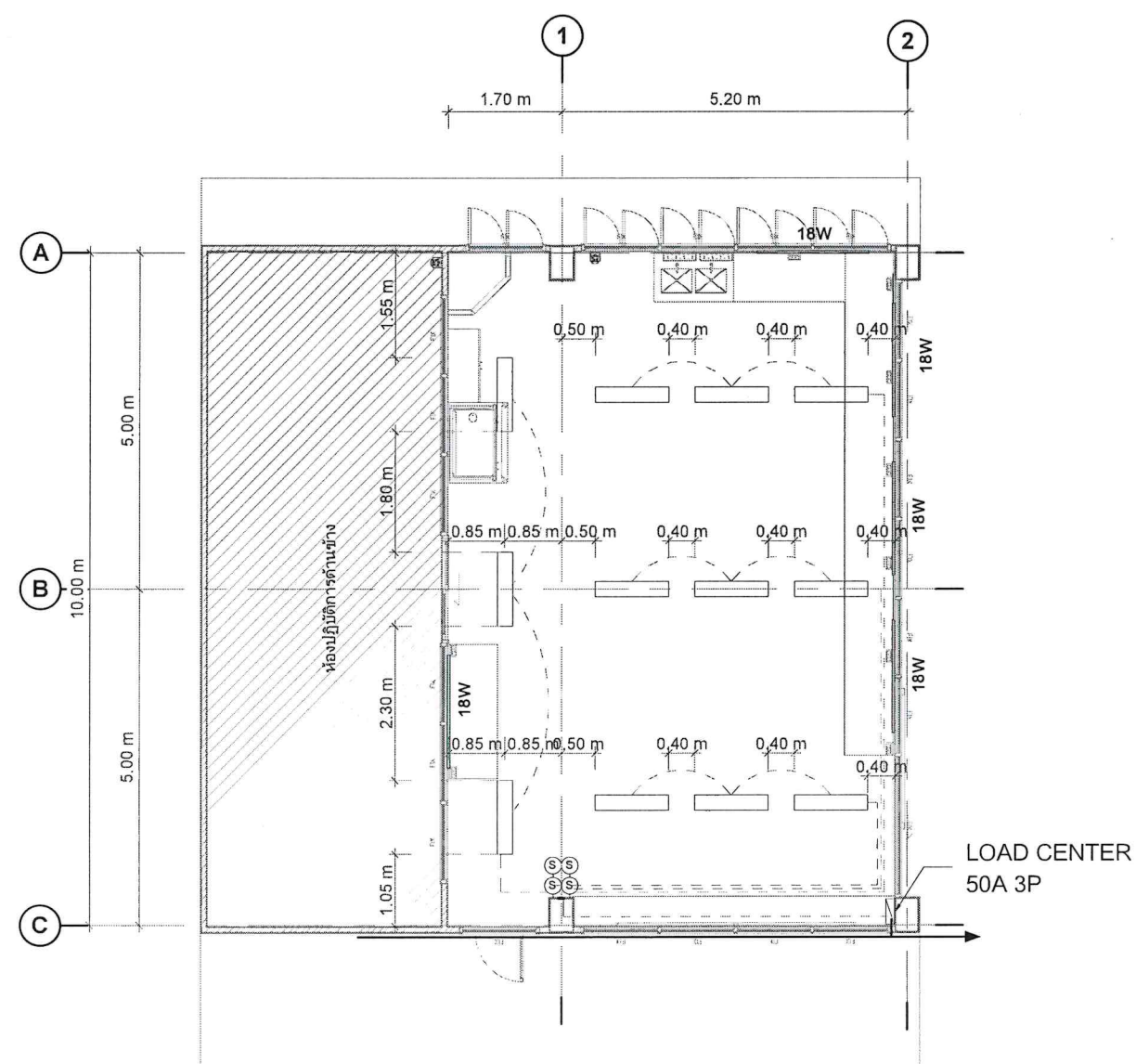
เปลี่ยนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

Date	18/03/2566
------	------------

Tel. 090-993-6459

MEP-03

Downloaded from <http://ajph.org/> at University of California, San Diego on May 12, 2015



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
SCALE 1:100

REMARK

เดินท่อ PVC สีขาว, สายไฟ 2x2.5 sqmm.

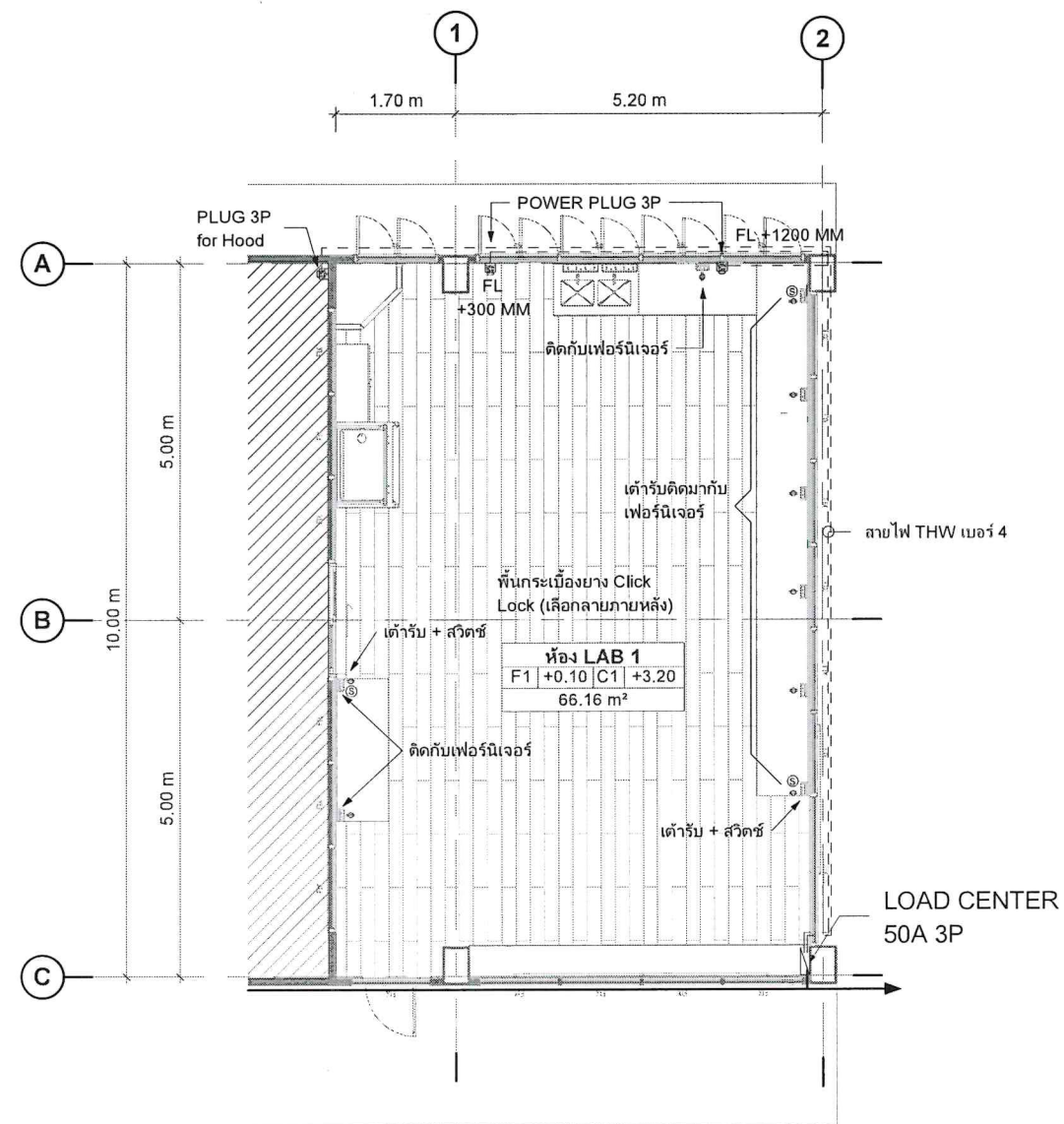
โคมไฟบรรจุ LED T8 โคมละ 2 หลอด (ใช้โคมเดิม)
ทั้งหมด 12 โคม

โคนหน้าพลาสติกแบบเข้ามุม LLPCW/1S 1X18W
ทั้งหมด 5 โคม

(S) SWITCH จำนวน 6 ชั้น



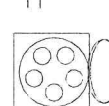
NOTED:
แปลนสำหรับอ้างอิงการวางอุปกรณ์งานไฟฟ้าและแสงสว่างเท่านั้น
การเดินสายจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้งานไฟฟ้า
สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อติดตั้งอย่างเหมาะสมได้



แปลนเต้ารับไฟฟ้า
SCALE 1 : 100

REMARK

รายละเอียดงานเต้ารับไฟฟ้า

-  เต้ารับไฟฟ้า จำนวน 6 ชุด
-  เต้ารับพร้อมสวิตช์ จำนวน 3 ชุด (ติดมากับเฟอร์นิเจอร์)
-  POWER PLUG 380 V. แบบติดผนัง จำนวน 3 ชุด
สายไฟ THW เบอร์ 4



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

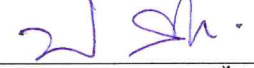
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

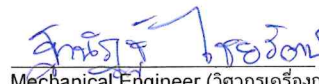
แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

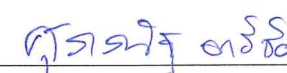
ปราศดา เนียมสำโรง ก.-สก. 20431


Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานัฐ ไซยรัตน์ กพท.48627


Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤษ์ ศรีชาติ กท.43452


Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม กข.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-04

Scale As indicated

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรารถนา เนียมสำโรง ภ.สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิภูธร ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิชัย ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชฌพงษ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รายละเอียดการติดตั้งงานไฟฟ้า

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

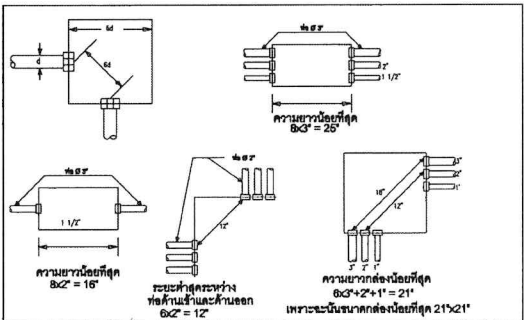
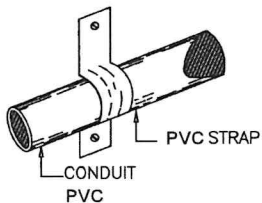
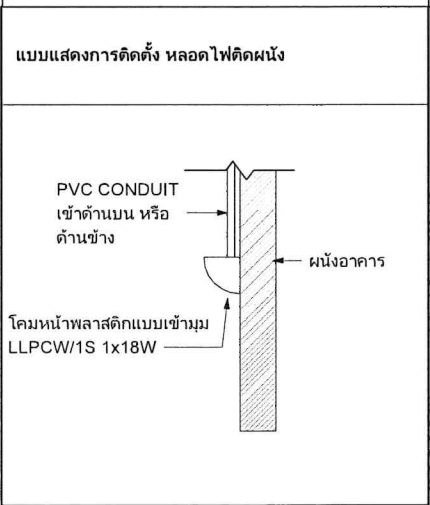
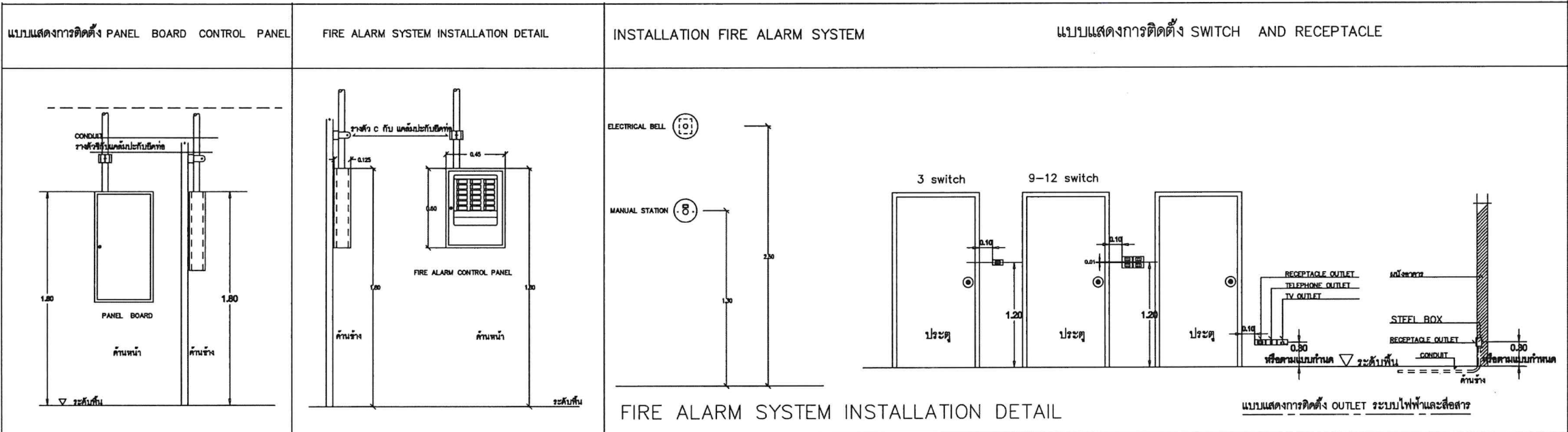
Tel. 090-993-6459

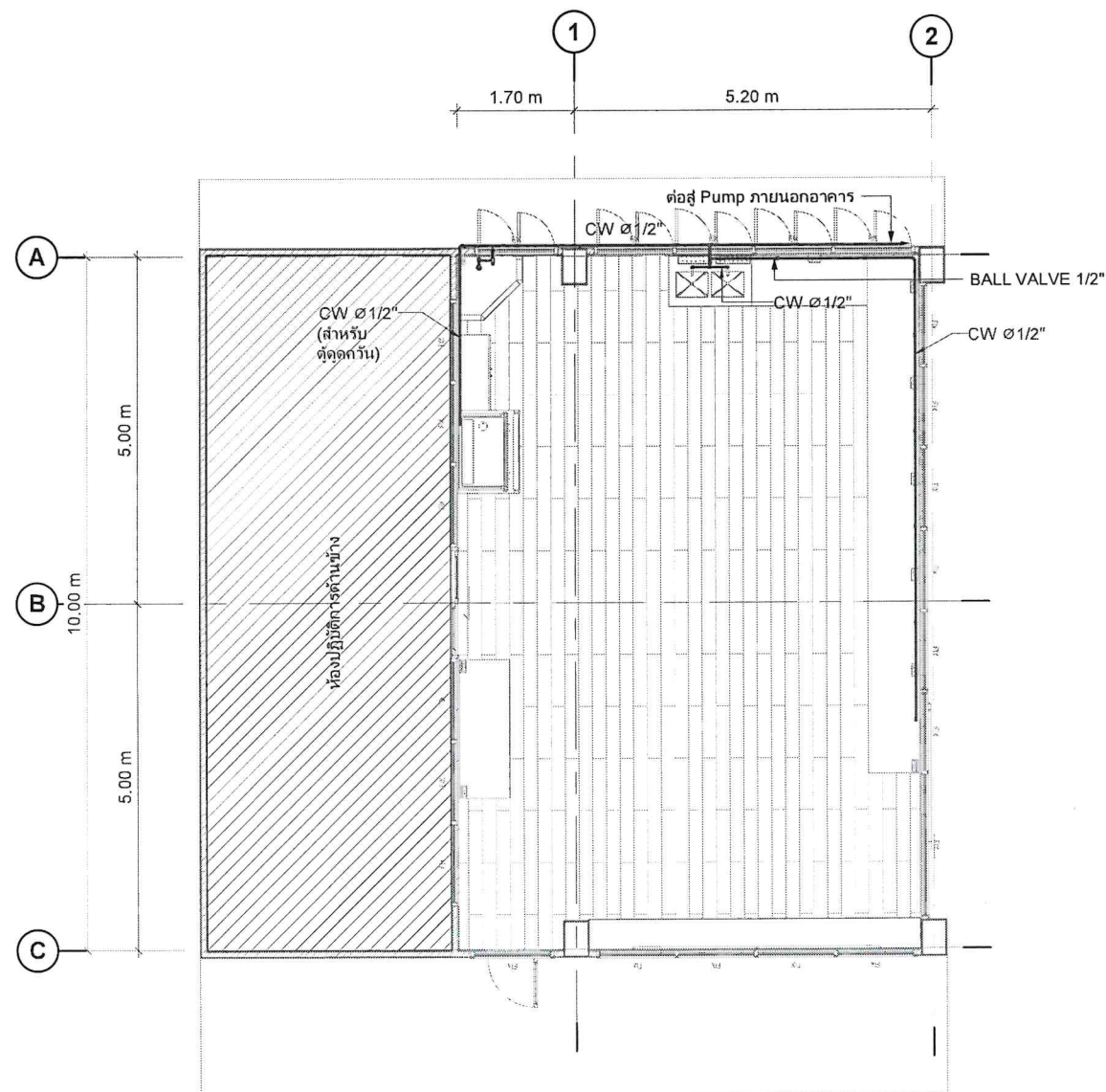
MEP-05

Scale 1 : 20



รายละเอียดงานติดตั้งระบบไฟฟ้า





แปลนระบบน้ำดี
SCALE 1 : 100



NOTED:
เป็นเพียงแนวทางการเดินท่อรับน้ำดี ผู้รับจ้างงานสาขาวิชา
สามารถปรับ เพื่อให้ติดตั้งได้อย่างเหมาะสม

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรานดา เนียมสำโรง ก.-สท. 20431

Signature

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานัฐ ไซรัตน์ กฟท.48627

Signature

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิรัฐ ตรีชิต กก.43452

Signature

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชฌพงษ์ บุญเพิ่ม กย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบน้ำดี

Job. Number 6501

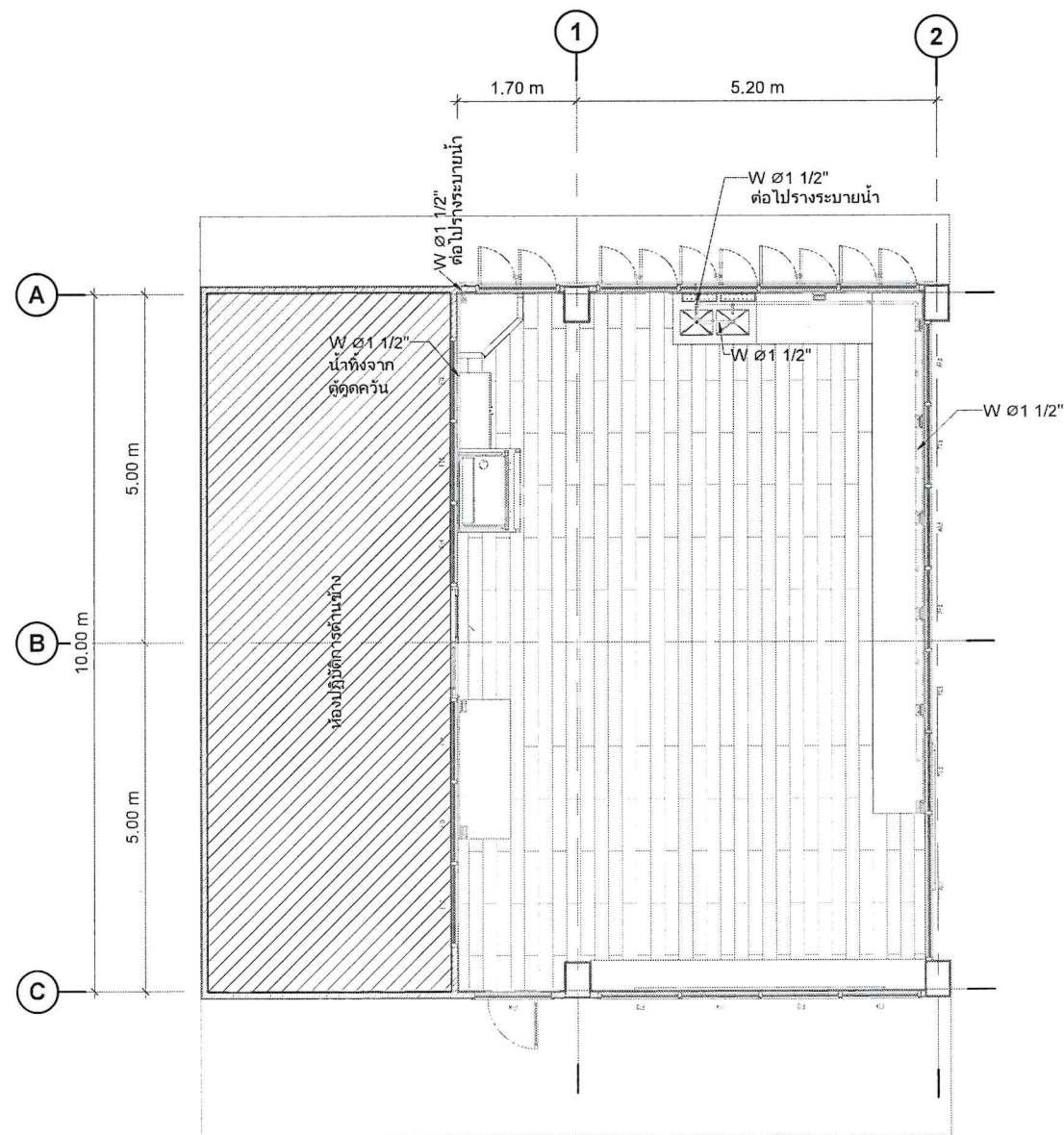
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-06

Scale 1 : 100



แปลนระบบน้ำเสีย
SCALE 1 : 100

REMARK

W : ท่อน้ำทิ้ง, ท่อระบายน้ำ Slope ท่อประมาณ 1:100



NOTED:
เป็นเพียงแนวทางการเดินท่อระบายน้ำ ผู้รับจ้างงานสาขาวิชา
สามารถปรับ เพื่อให้ติดตั้งได้อย่างเหมาะสม

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรารถนา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิชัย ไชยรัตน์ ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบน้ำเสีย

Job. Number 6501

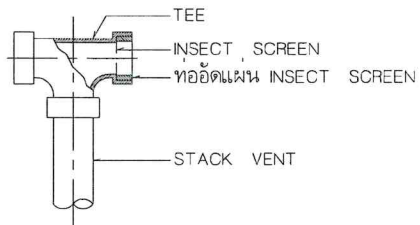
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

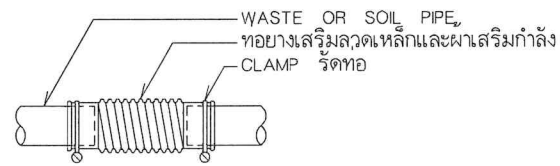
Tel. 090-993-6459

MEP-07

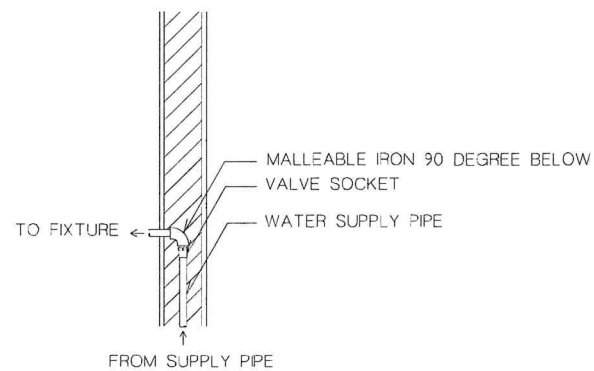
Scale As indicated



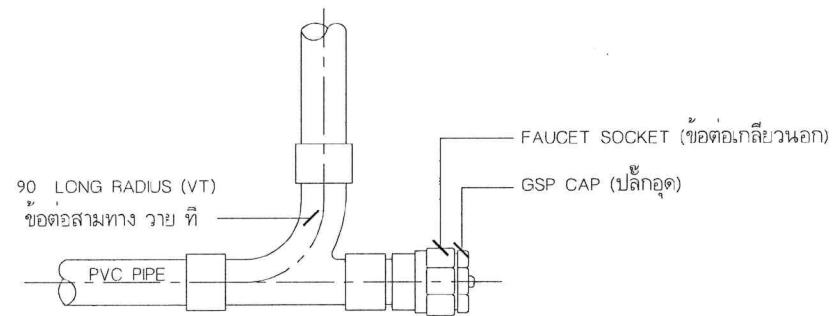
VENT TERMINAL (VT)
NOT TO SCALE



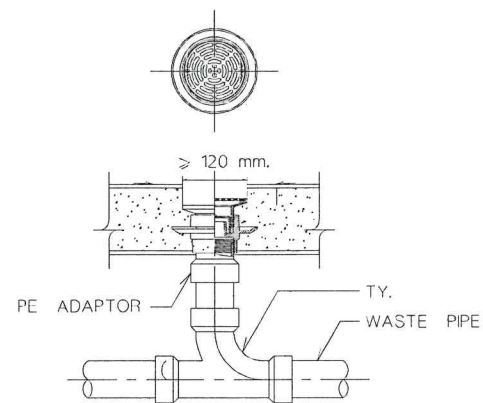
DRAINAGE FLEXIBLE JOINT (DF)
NOT TO SCALE



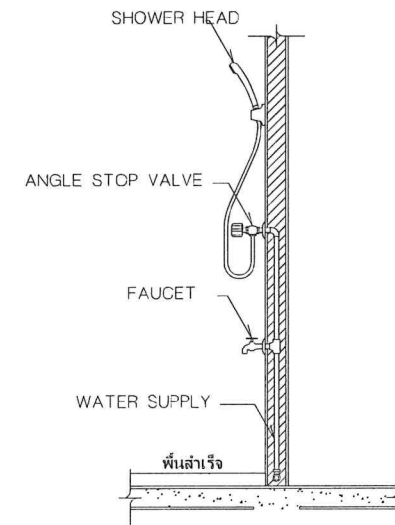
PIPING TO FIXTURE
NOT TO SCALE



CLEANOUT
NOT TO SCALE



FLOOR DRAIN 1 (FD)
NOT TO SCALE



HAND SHOWER
NOT TO SCALE



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรางดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชวาลพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รายละเอียดการต่อท่อ
งานระบบสุขาภิบาล

Job. Number 6501

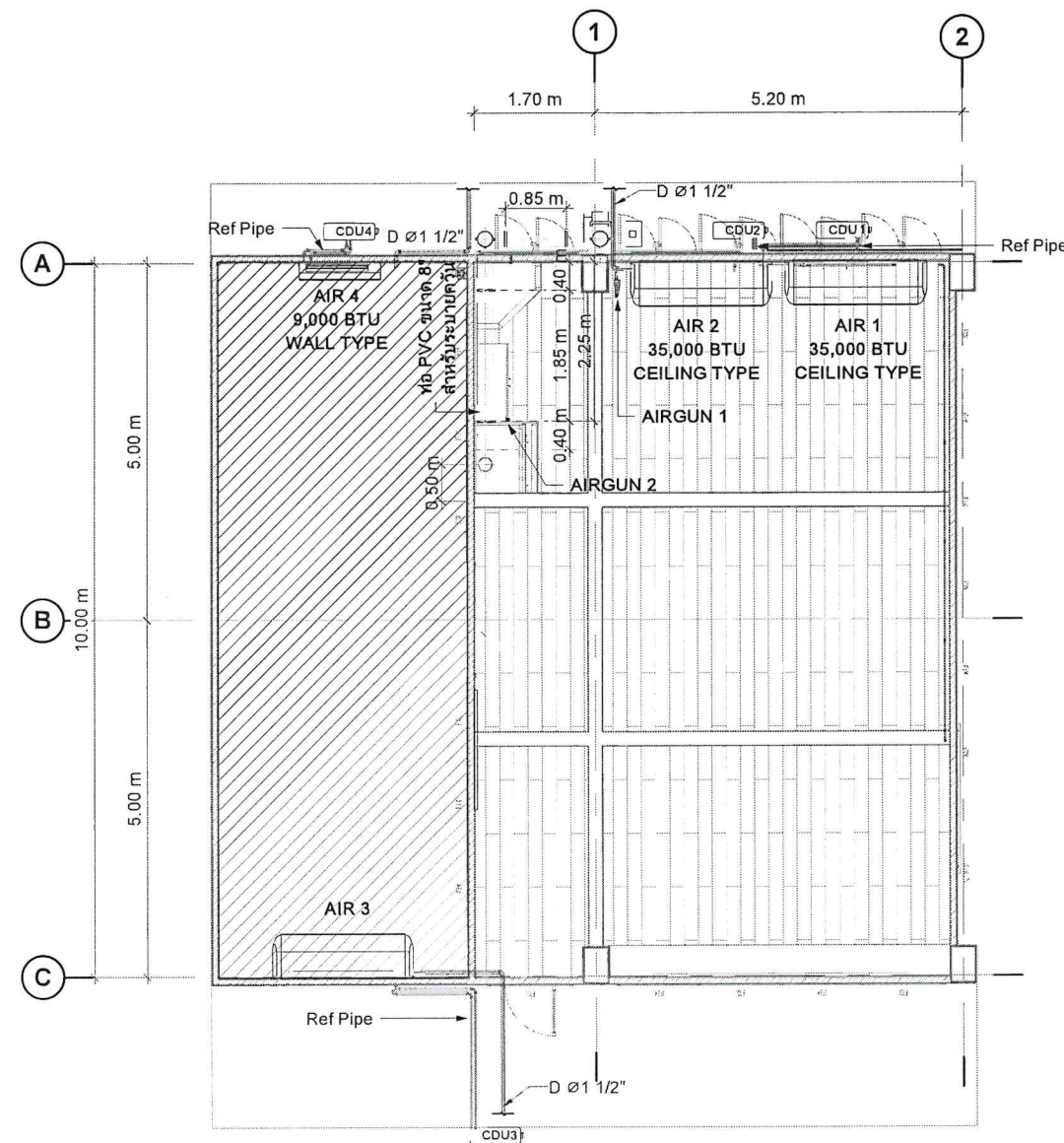
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-08

Scale 1 : 110



แปลนระบบปรับอากาศและท่อ HVAC
SCALE 1 : 100

REMARK

AIR : เครื่องปรับอากาศ
AIR GUN : ปืนลม เชื่อมต่อกับท่อจ่ายลม
CDU : Condensing Unit

D : ท่อระบายน้ำ ของเครื่องปรับอากาศ
Ref Pipe : Refrigerant Pipe (L : $\phi 9.5$ mm. , G : $\phi 15.9$ mm.)

ท่อระบายอากาศสำหรับ
ตู้ดูดควันใช้ท่อ PVC ขนาด 8" Class 5

NOTED:
เป็นเพียงแนวทางการวางตำแหน่งงานระบบปรับอากาศ
ผู้รับจ้างงานระบบปรับอากาศสามารถปรับแนวท่อ เพื่อติดตั้งได้อย่างเหมาะสม

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณเตา เนียมสำโรง ก.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ กฟท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤษ์ ตรียิต กท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม กท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบปรับอากาศ

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

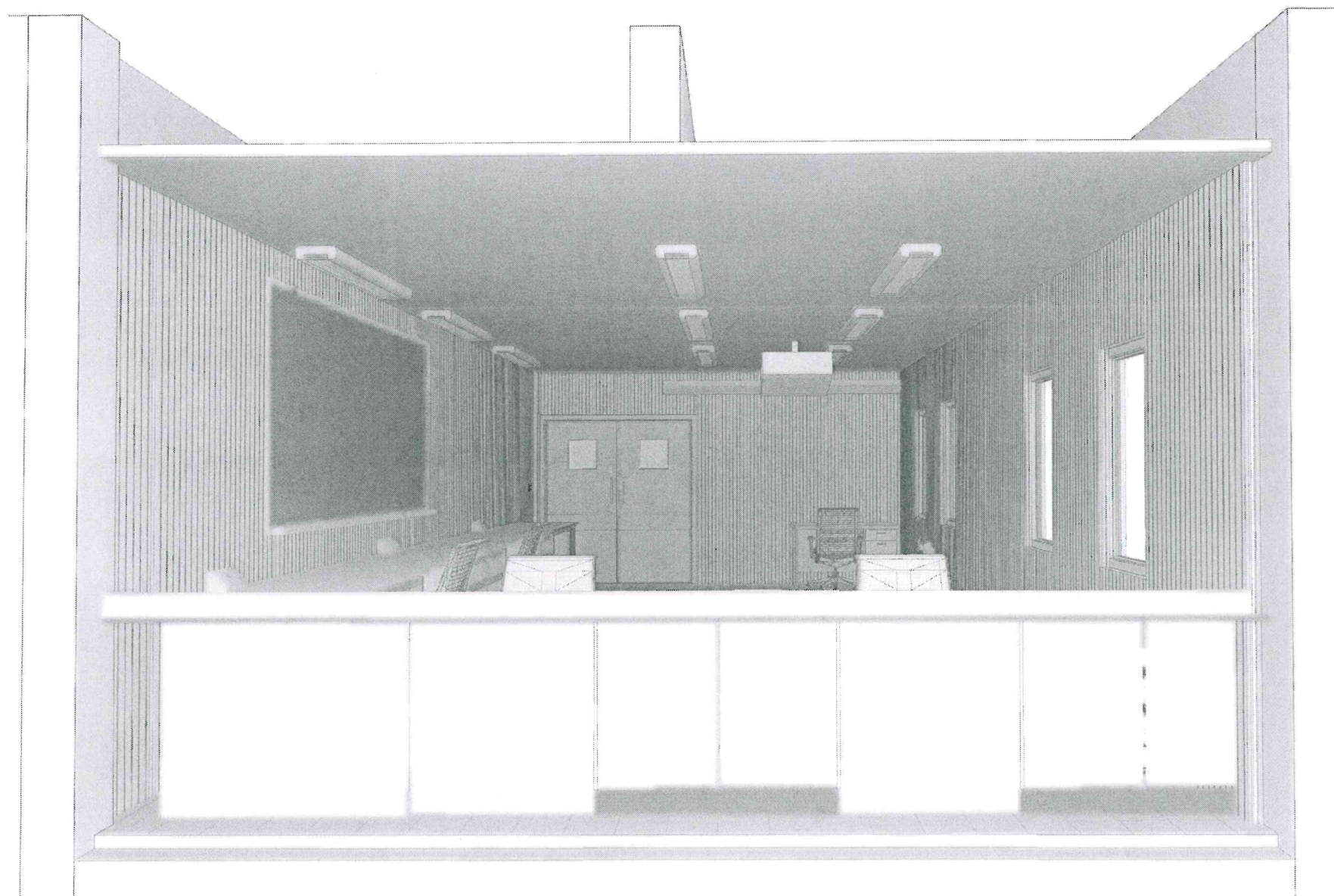
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-09

Scale As indicated





ไฟฟ้ ๙

MEP - 06

MEP - 07

MEP: 08 OK.

23

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดดา เนียมล้ำโรง ภ.-สก. 20431

2/2/25

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพ.48627

สุวิทย์ ใจยรัตน์
Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ดริชิต ภก.43452

ศุภณัฐ ดริชิต
Drawn. (เขียนแบบ)

นายชินญพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

COVER

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-00

Scale

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุและทดสอบสมบัติทางกล จำนวน 1 ห้อง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



[illegible]

PROBIZ INTER CO., LTD
 บริษัท โปรบิซ อินเตอร์ จำกัด

No.	Description	Date

Scale	1 : 100
-------	---------

ARCHITECTURE LEGEND : สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

DIMENSION TYPE : รูปแบบการแสดงระยะ	LINE STYLES : รูปแบบเส้น	DRAFTING PATTERN	MODEL PATTERN
4.00 m Center - Center นอกระยะกึ่งกลาง - กึ่งกลาง 4.00 m RIM - RIM นอกระยะริม - ริม 4.00 m Center - RIM นอกระยะกึ่งกลาง - ริม	<Beyond> <Centerline> <Demolished> <Hidden> <Overhead> Area Setback Area Site Callout Detail Displace Path Gridline Hidden Lines Hidden Lines_0.5mm. Hidden Lines_1.0mm. Hidden Lines_1.5mm. Hidden Lines_0.5mm.(Dimension) Hidden Lines_Void&Opening Hidden Wideline Leader Lines Medium Lines Path of Travel Lines Rebar D06 Rebar D09 Rebar D12 Rebar D16 Schedule Border & Table Solid_00 Halftone Solid_01 Solid_02 Solid_03 Solid_04 Solid_05 Solid_06 Solid_07 Solid_08 Solid_09 Solid_10 Solid_11 Solid_12 Solid_13 Solid_14 Solid_15 Solid_16 Thin Lines Wide Lines Wiring	Drafting_01000_DASH Drafting_01000_Diagonal Crosshatch 0.5mm Drafting_01000_Diagonal Crosshatch 1.0mm Drafting_01000_Diagonal Crosshatch 3.0mm Drafting_01000_Diagonal Down 1.5mm Drafting_01000_Diagonal Up 1.5mm Drafting_01000_Horizontal 3.0mm Drafting_01000_Triangles Drafting_02000_Earth Small 45deg Drafting_02000_Water Drafting_03000_Concrete Drafting_03000_Concrete - Transparent Drafting_03000_Motar Drafting_03000_Sand - Dense Drafting_04000_Blockwork - Dense Drafting_04000_Brickwork Drafting_05000_Aluminum Drafting_05000_Steel Drafting_06000_Plastic Drafting_06000_Plywood Drafting_06000_Wood - Finish Drafting_09000_Glass Drafting_09000_Gypsum-Plaster Drafting_09000_Tile Pattern or Finishing	Model_01000_Horizontal 150mm Model_01000_Vertical 150mm Model_02000_Stone Model_02000_Stone Small Model_04000_Brick Concrete 200x400mm. Model_04000_Brick Lightweight concrete 200x600mm Model_04000_Brick Red 50x150mm. Model_04000_Brick Section 50mm Model_05000_Metal Circle 10mm.(25x25) Model_05000_Metal Circle 10mm.(50x50) Model_05000_Metal Expand Model_06000_Wood Pattern - 01 Model_06000_Wood_100mm Model_06000_Wood_150mm Model_06000_Wood_200mm Model_06000_Wood_Half_100x1000mm Model_06000_Wood_Half_100x1500mm Model_06000_Wood_Half_100x3000mm Model_06000_Wood_Half_150x1000mm Model_06000_Wood_Half_150x1500mm Model_06000_Wood_Half_150x3000mm Model_06000_Wood_Half_200x1000mm Model_06000_Wood_Half_200x1500mm Model_06000_Wood_Half_200x3000mm Model_06000_Wood_Herringbone 75x250mm Model_06000_Wood_Parquet 152mm
TEXT TYPE : รูปแบบตัวอักษร			
Arial Unicode_1.8mm Arial Unicode_2.5mm Arial Unicode_3.5mm Arial Unicode_5.0mm Arial Unicode_7.5mm			
LINE WEIGHT : น้ำหนักเส้น			
No.01 No.02 No.03 No.04 No.05 No.06 No.07 No.08 No.09 No.10 No.11 No.12 No.13 No.14 No.15 No.16			

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรารถดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

21 สก.

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิฐ ไซยรัตน์ ภพก.48627

ฐานิฐ ไซยรัตน์

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตริชิต ภก.43452

ศุภณัฐ ตริชิต

Drawn (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รายการประกอบแบบงานสถาปัตย์

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

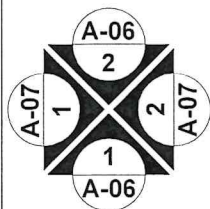
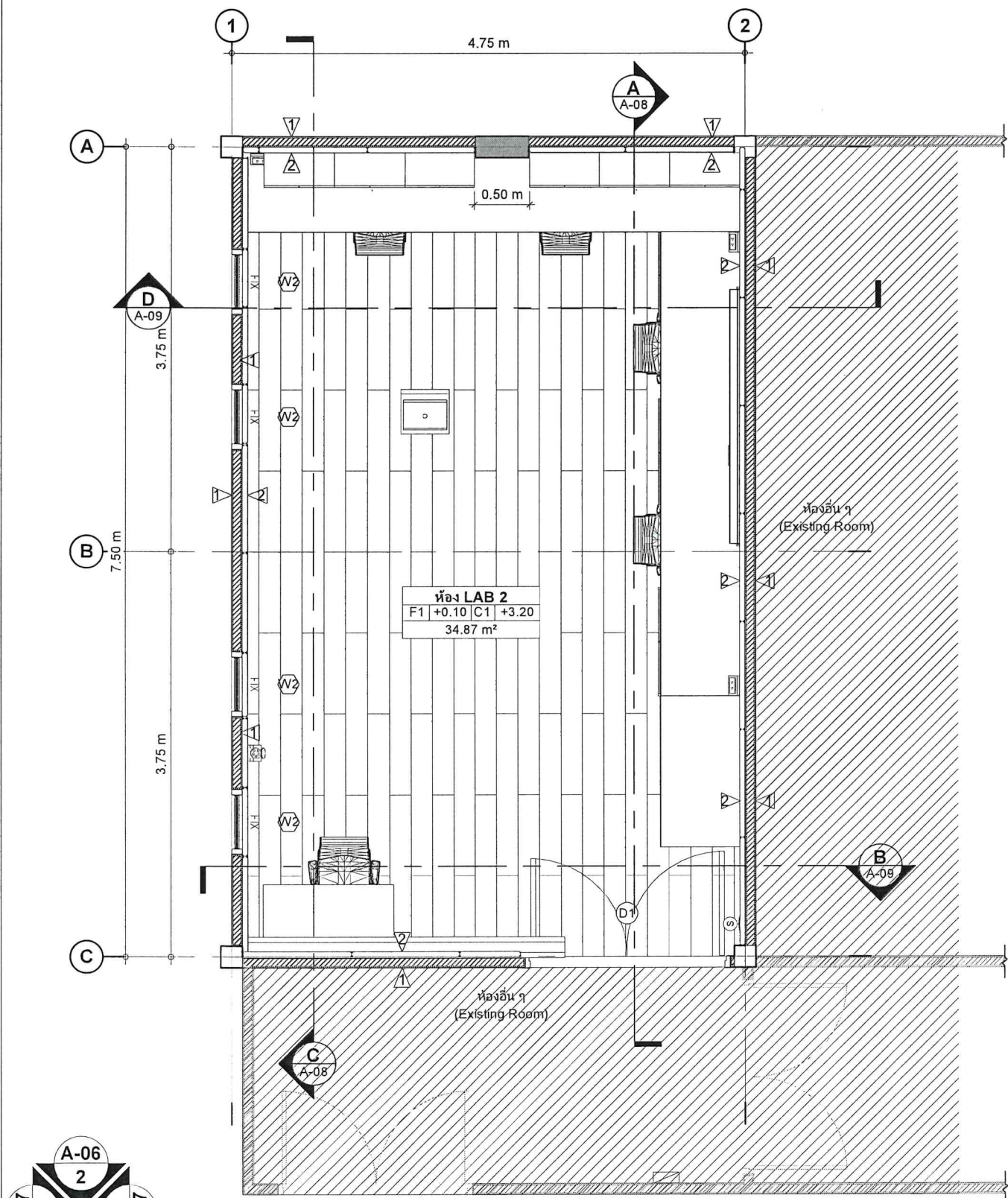
Tel. 090-993-6459

A-02

Scale 1 : 100



ห้องปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางกล



แปลนระดับพื้นอาคาร
SCALE 1 : 50

ROOM NAME			
F1	+0.50	C1	3.00
15.00 m ²			

Room name : แสดงชื่อห้อง

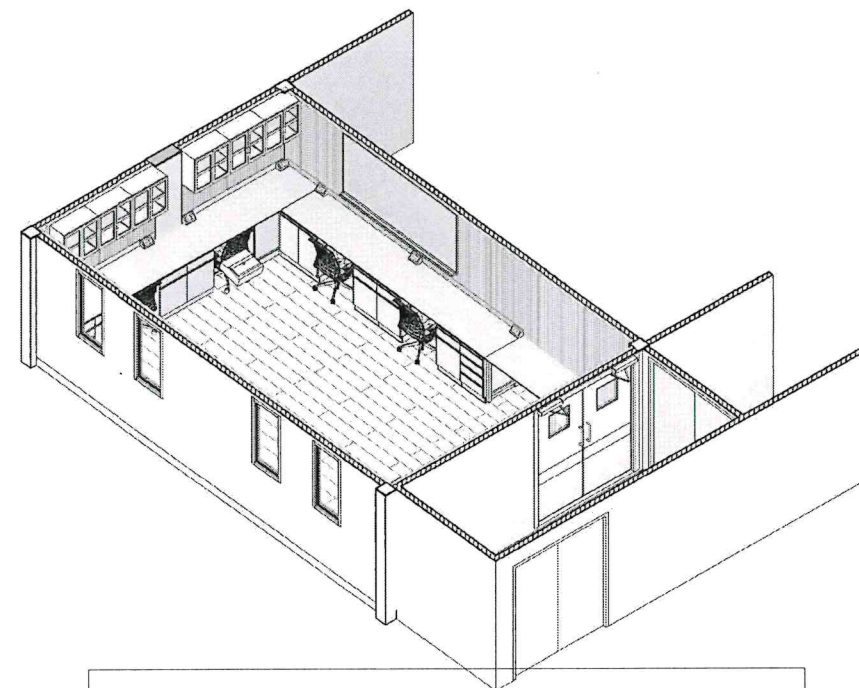
Ceiling Elevation : ความสูงฝ้าเพดาน
จากระดับเส้นอ้างอิงแต่ละชั้น - ฝ้าเพดาน

Ceiling Type : ชนิดฝ้าเพดาน

Area : พื้นที่ภายในห้อง

Floor Elevation : ระดับพื้นห้อง
จากระดับ +0.00 - ระดับปัจจุบัน

Floor Type : ชนิดวัสดุพื้น



รายการผนัง

1	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบทาสี (Existing Wall)	107 m ²
2	ISO WALL 50 mm. THK.	57 m ²

รายการพื้น

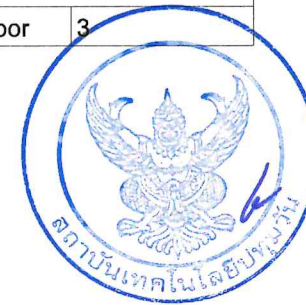
F1	พื้นกระเบื้องยาง Click Lock (เลือกภายหลัง)
----	--

รายการหน้าต่าง

W2	W2_600x1200	4
----	-------------	---

รายการประตู

D1	D1_1800x2000 Swing Door	3
----	-------------------------	---



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิษฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤษ์ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระดับพื้นอาคาร

Job. Number 6501

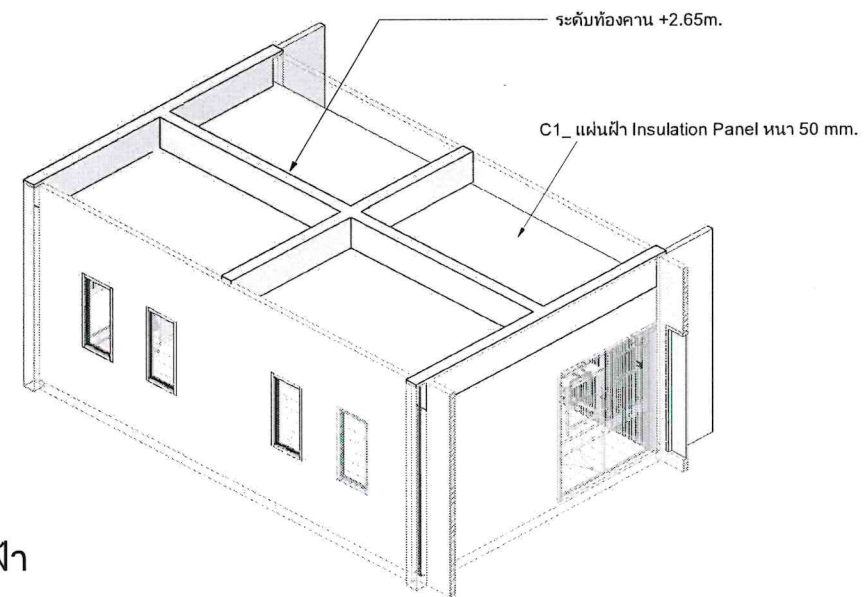
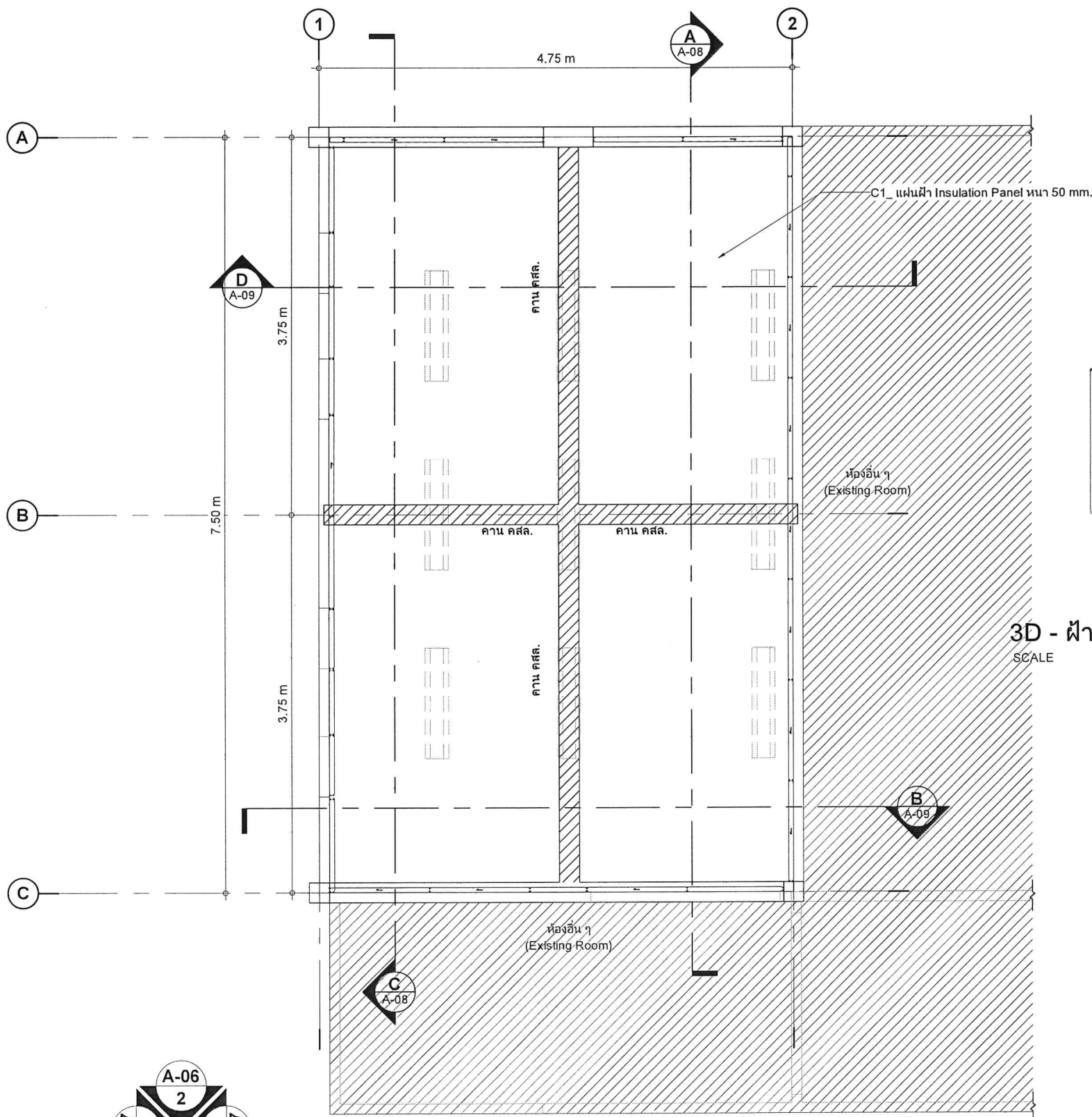
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-03

Scale As indicated



3D - ฝ่า
SCALE

รายการฝ่า		
C1	แผ่นฉนวน Insulation Panel หนา 50 mm.	35 m ²

แปลนฝ้าเพดาน
SCALE 1 : 50

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนฝ้า

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

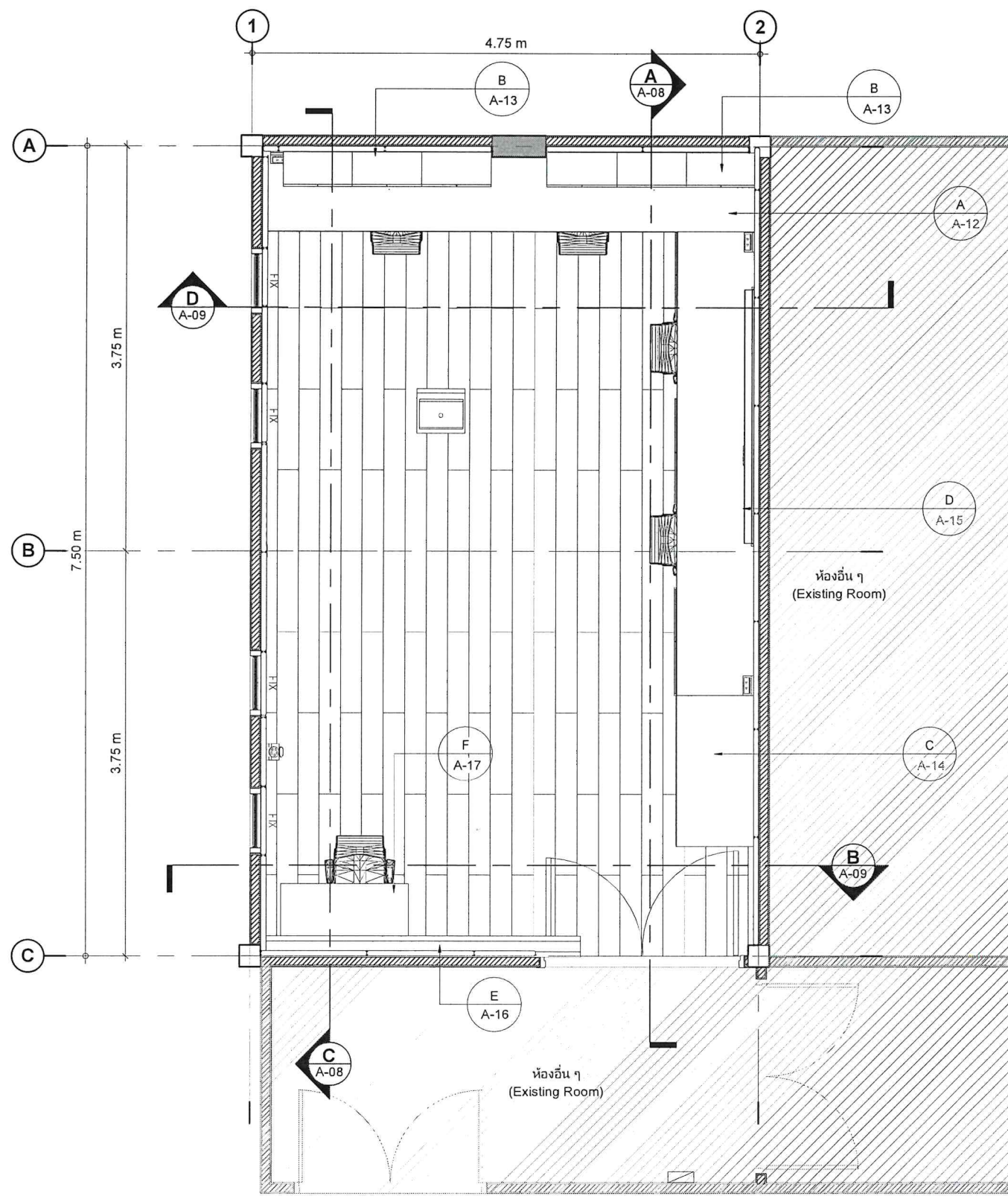
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

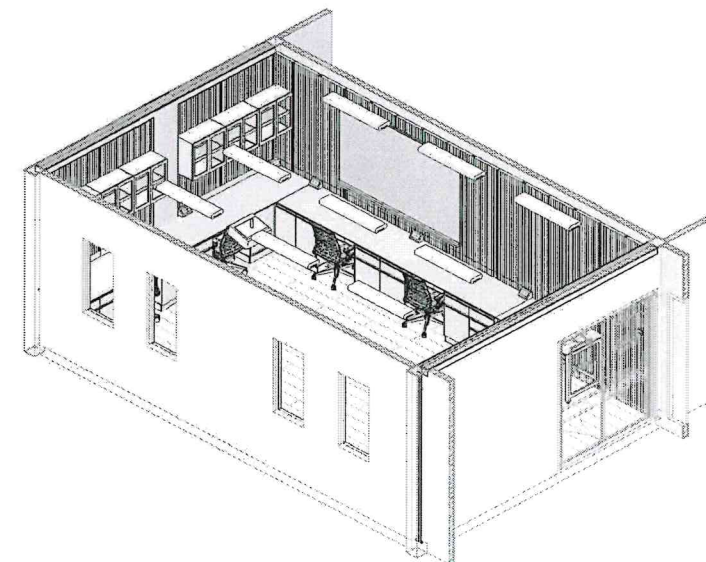
A-04

Scale 1 : 50





แปลนเฟอร์นิเจอร์
SCALE 1 : 50



3D - เฟอร์นิเจอร์
SCALE

รายการเฟอร์นิเจอร์	
A	โต๊ะรูปตัว L
B	ตู้แขวนลอยขนาด 300x1950x600 มม.
C	โต๊ะสำหรับนั่งทำงาน
D	ไวท์บอร์ด
E	ชุดโปรเจคเตอร์
F	



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤกษ์ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลน เฟอร์นิเจอร์

Job. Number 6501

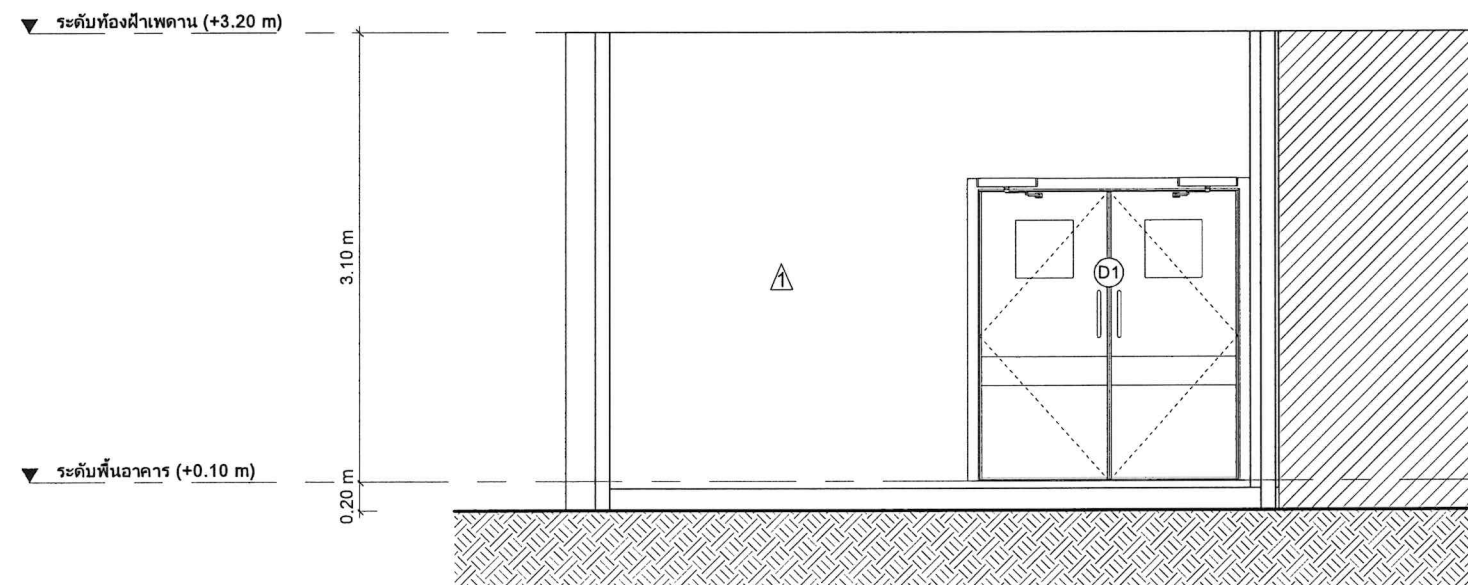
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

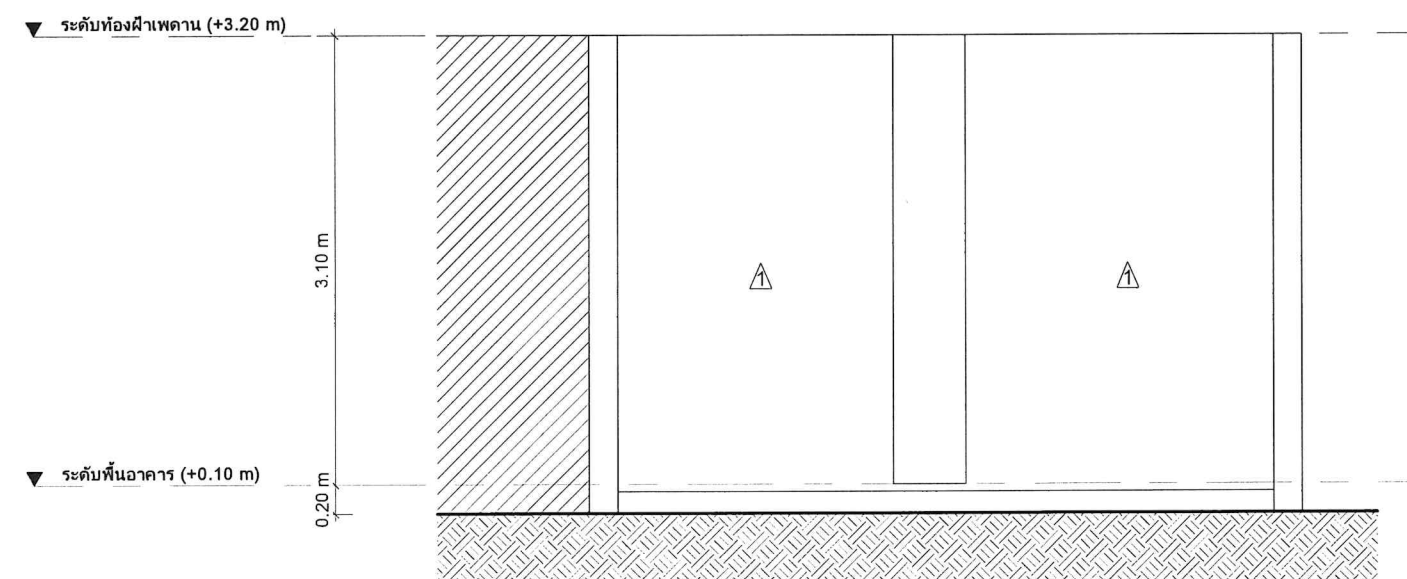
Tel. 090-993-6459

A-05

Scale 1 : 50



รูปด้านหน้า
SCALE 1 : 50



รูปด้านหลัง
SCALE 1 : 50



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

ปราณดา เนียมสำโรง

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

ฐานันท์ ไชยรัตน์

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกัฏฐ์ ตริชาติ ภก.43452

ศุภกัฏฐ์ ตริชาติ

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปด้านหน้า, หลัง

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-06

Scale 1 : 50

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังไหม เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพค.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ดริชิต ภค.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชิษณุพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปด้านซ้าย, ขวา

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

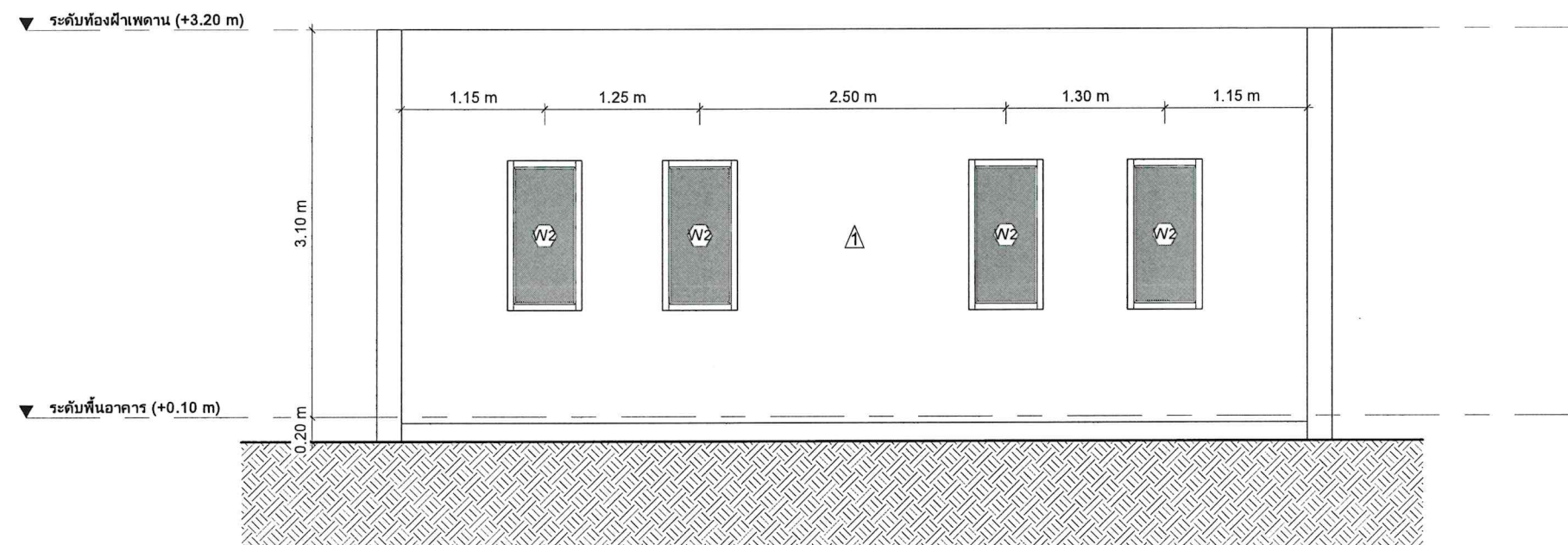
Tel. 090-993-6459

A-07

Scale 1 : 50

REMARK

บานกระจกติดฟิล์มกรองแสง 80%

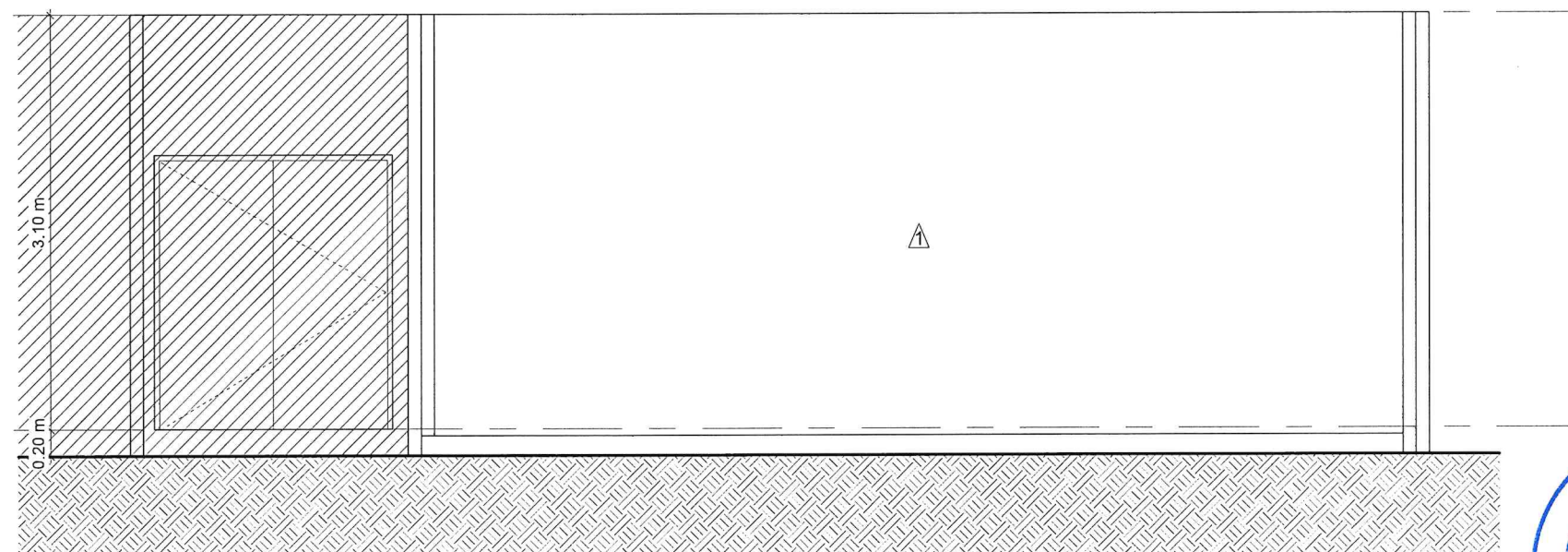


รูปด้านซ้าย

SCALE 1 : 50

ระดับห้องฝ้าเพดาน (+3.20 m)

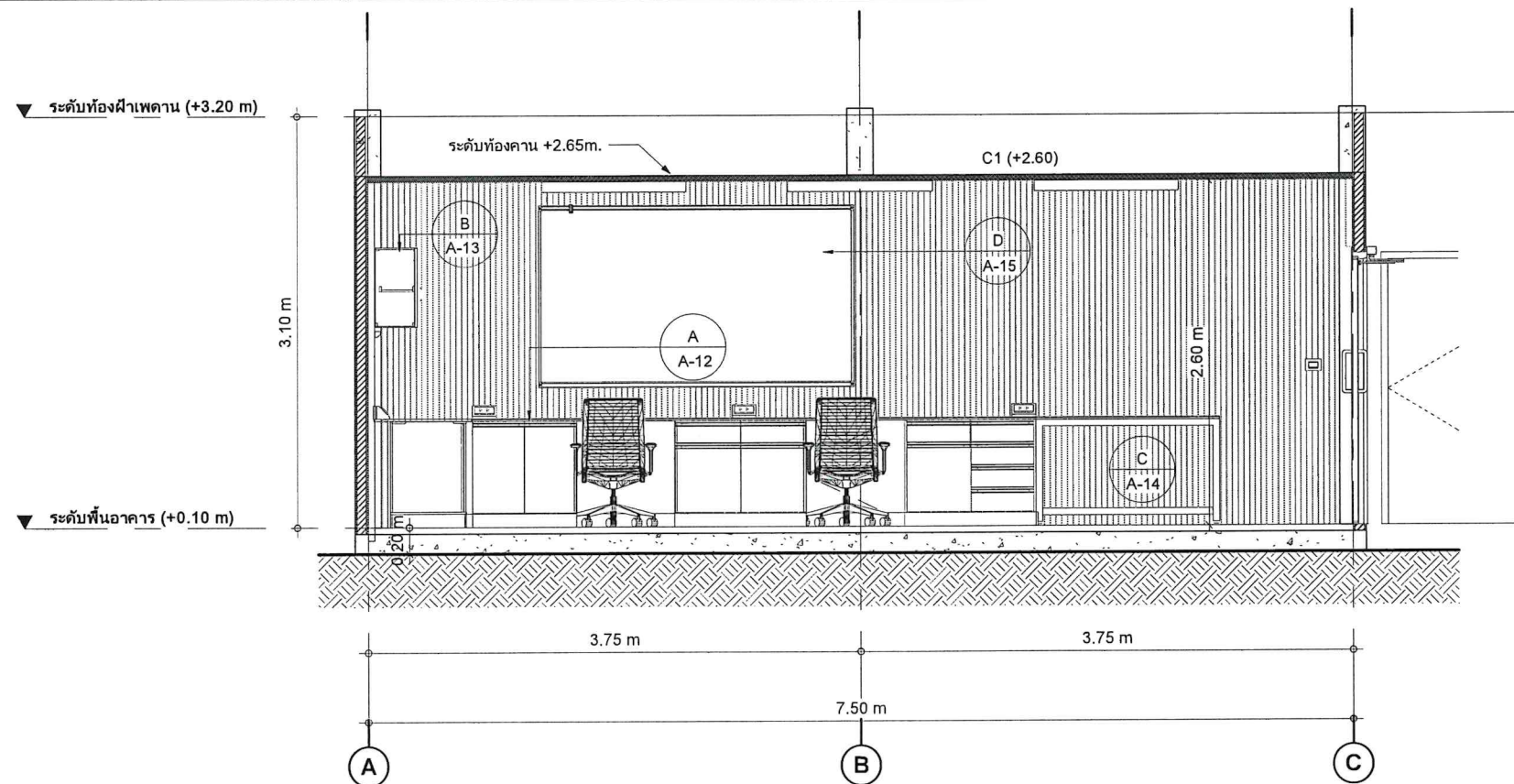
ระดับพื้นอาคาร (+0.10 m)



รูปด้านขวา

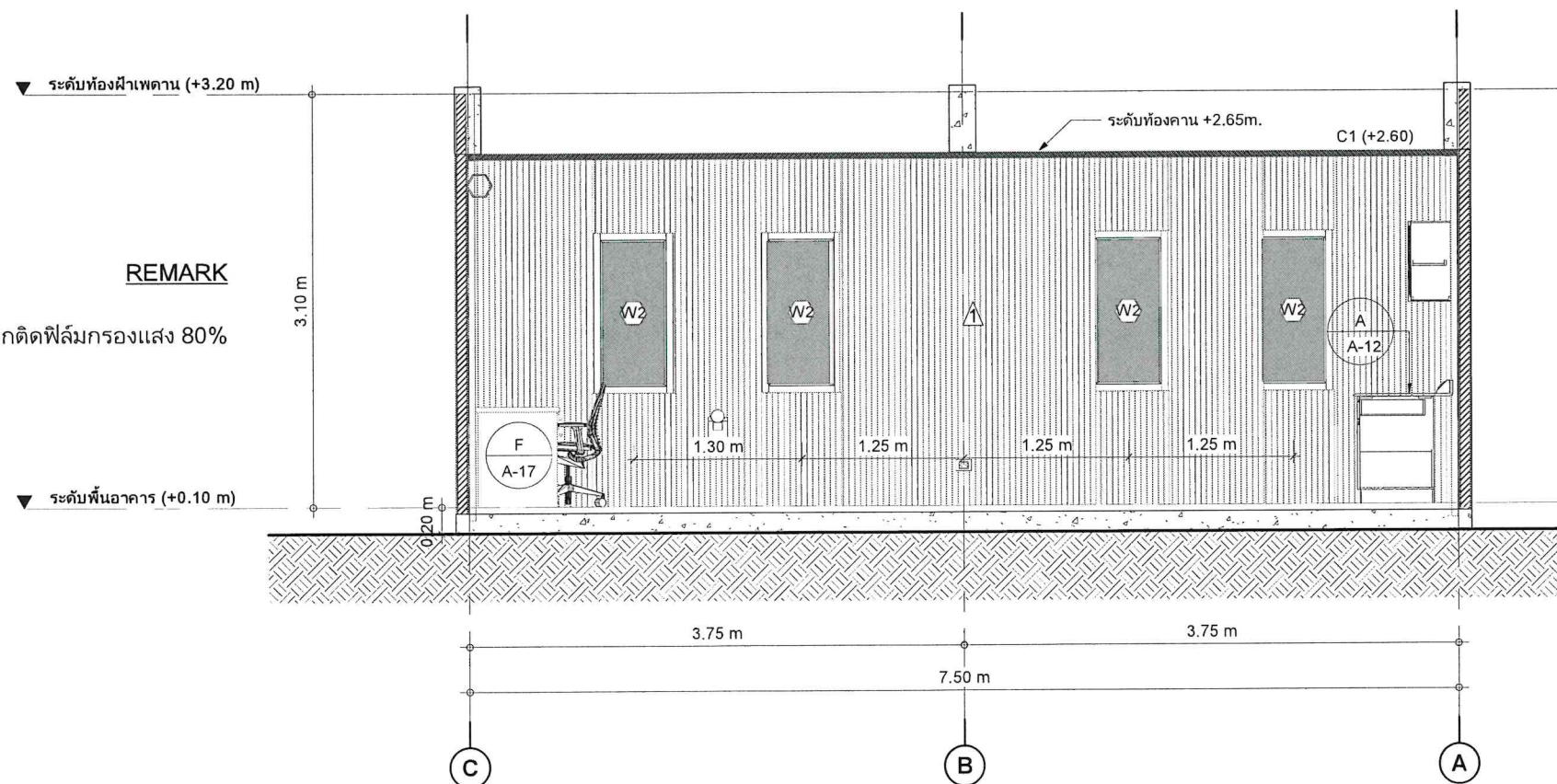
SCALE 1 : 50





SECTION A

SCALE 1 : 50



REMARK

บานกระจกติดฟิล์มกรองแสง 80%

รายการเฟอร์นิเจอร์	
A	โต๊ะรูปตัว L
B	ตู้แขวนลอยขนาด 300x1950x600 มม.
C	โต๊ะสำหรับนั่งทำงาน
D	ไวท์บอร์ด
E	ชุดโปรเจคเตอร์
F	



SECTION C

SCALE 1 : 50

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมสำโรง ภ.-สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิฐ ไร่รัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

กฤต ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปตัด A, C

Job. Number 6501

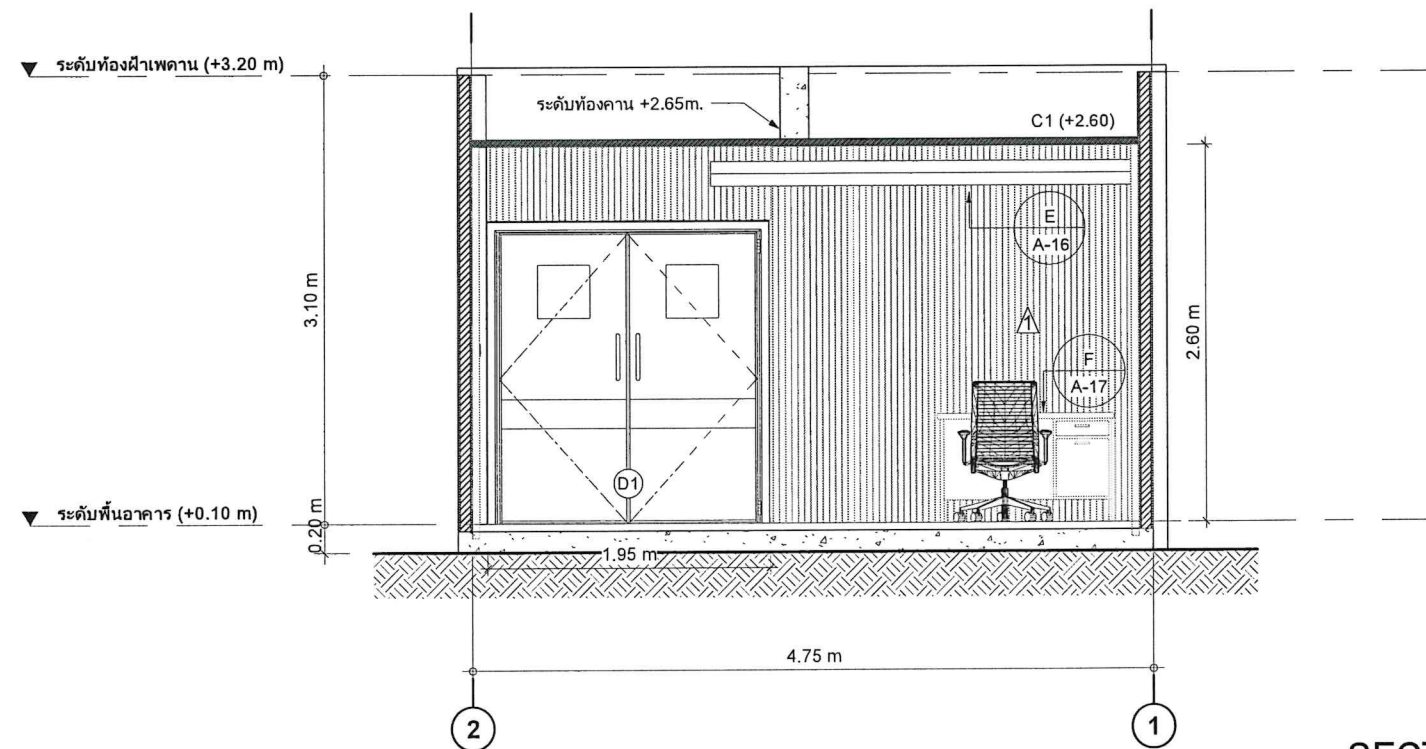
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

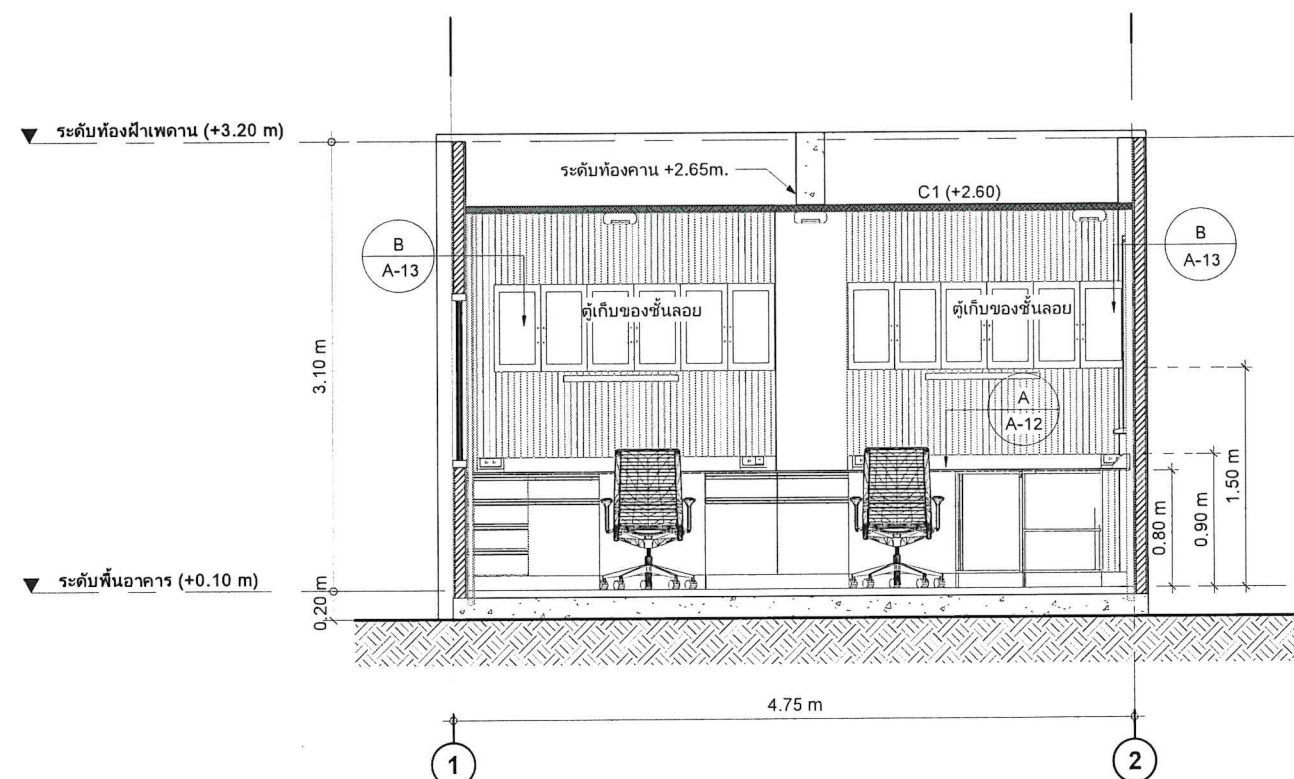
Tel. 090-993-6459

A-08

Scale 1 : 50



SECTION B
SCALE 1 : 50



SECTION D
SCALE 1 : 50

รายการเฟอร์นิเจอร์	
A	โต๊ะรูปตัว L
B	ตู้แขวนลอยขนาด 300x1950x600 มม.
C	โต๊ะสำหรับนั่งทำงาน
D	ไวท์บอร์ด
E	ชุดโปรเจคเตอร์
F	



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดดา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตริชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชิษณุพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รูปตัด B, D

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-09

Scale 1 : 50

Elevation View	
ระดับพื้น	
Plan View	
TypeMark	Description
D1	ประตูบานเปิดคู่
Width x Height	2000x1800 mm.
วัสดุวงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4"
วัสดุกรอบบาน	-
วัสดุบาน	หนา 40mm. เกลือบสี Galvanized กรังบนเป็นกระจกโลหะหนา 8 mm.
บานพับ	พร้อมฉนวนโฟลีสตีรีน
ชุดอุปกรณ์ล็อค	กลุ่เลือก
มือจับ	มือจับสเตนเลส
อุปกรณ์	ใช้ก๊อชชนิดฝังบน (สกรู 2 ทาง)
หมายเหตุ	-
Qty.	1

Elevation View		Elevation View	
ระดับพื้น		ระดับพื้น	
Plan View		Plan View	
TypeMark	Description	TypeMark	Description
W1	หน้าต่างบานเปิดตาย	W2	หน้าต่างบานเปิดตาย
Width x Height	1050x1800 mm.	Width x Height	1200x600 mm.
วัสดุวงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" สีสบดำ หนา 1.2 mm.	วัสดุวงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" สีสบดำ หนา 1.2 mm.
วัสดุกรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 1"x2" สีสบดำ หนา 1.2 mm.	วัสดุกรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 1"x2" สีสบดำ หนา 1.2 mm.
วัสดุบาน	กระจกโลหะ หนา 8 mm.	วัสดุบาน	กระจกโลหะ หนา 8 mm. พร้อมฟิล์มกรองแสง 80%
บานพับ	-	บานพับ	-
ชุดอุปกรณ์ล็อค	-	ชุดอุปกรณ์ล็อค	-
มือจับ	-	มือจับ	-
อุปกรณ์	-	อุปกรณ์	-
หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-
Qty.	1	Qty.	4

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Elecatrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

คุณรัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชิษณุพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยายประตู & หน้าต่าง

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

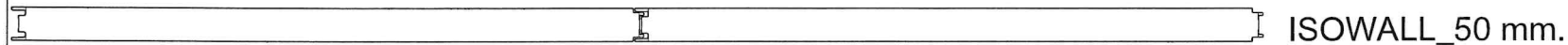
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-10

Scale 1 : 50





ISOWALL PLAN

SCALE 1 : 10

Insulation Panels

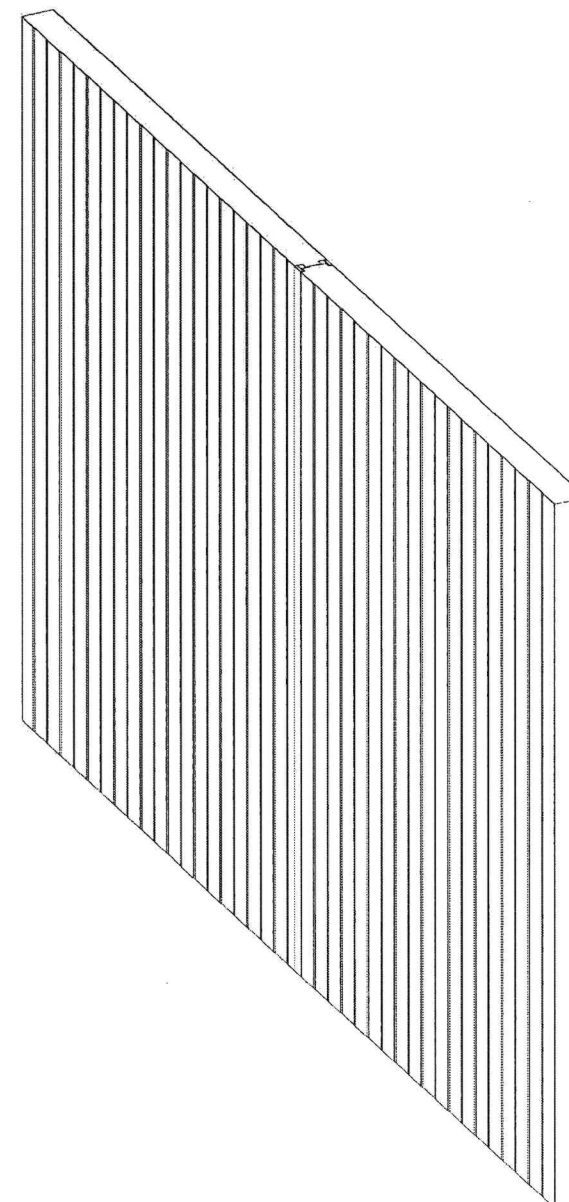
แผ่นฉนวนกันความร้อนสำเร็จรูป "เอส พาเนล" ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูง จากแหล่งผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงและมาตรฐานระดับโลกเพื่อคุณภาพสูงสุด ผลิตจากเครื่องจักรที่มีมาตรฐาน ทำให้ได้แผ่นฉนวนที่มีความแข็งแรงมีหลากหลายความหนาขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า เพื่อตอบโจทย์ทุกประเภทการใช้งานที่ใช้แผ่นฉนวนกันความร้อนสำเร็จรูป

- รอยต่อระบบ S Lock ให้ความแข็งแรง และมีความยืดหยุ่น
- ติดตั้งง่าย รวดเร็ว สามารถประกอบใหม่ได้
- ผ่านมาตรฐาน USDA, GMP, HACCP
- ประหยัดพลังงานมากกว่า 30%
- ไม่ลามไฟ

ประเภทฉนวน : ฉนวนโพลีสไตรีน ผสมสารไม่ลามไฟ
ความหนาแน่นฉนวน: 16, 20, 32 Kg/m³
ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน : 0.029-0.033 W/mK
การลามไฟ : Extinguish in 1 second (ASTM D568, D635)
อุณหภูมิการใช้งาน : - 80 °C to 85 °C

Heat Transmission

Insulation thickness (Inch)	2	3	4	5	6	8	10	12
Insulation thickness (mm)	50	75	100	125	150	200	250	300
Temperature Difference (°C)								
5	3.300	2.200	1.650	1.320	1.100	0.825	0.660	0.550
10	6.600	4.400	3.300	2.640	2.200	1.650	1.320	1.100
15	9.900	6.600	4.950	3.960	3.300	2.475	1.980	1.650
20	13.200	8.800	6.600	5.280	4.400	3.300	2.640	2.200
25	16.500	11.000	8.250	6.600	5.500	4.125	3.300	2.750
30	19.800	13.200	9.900	7.920	6.600	4.950	3.960	3.300
35	23.100	15.400	11.550	9.240	7.700	5.775	4.620	3.850
40	26.400	17.600	13.200	10.560	8.800	6.600	5.280	4.400
45	29.700	19.800	14.850	11.880	9.900	7.425	5.940	4.950
50	33.000	22.000	16.500	13.200	11.000	8.250	6.600	5.500
55	36.300	24.200	18.150	14.520	12.100	9.075	7.260	6.050
60	39.600	26.400	19.800	15.840	13.200	9.900	7.920	6.600
65	42.900	28.600	21.450	17.160	14.300	10.725	8.580	7.150



3D - ISOWALL
SCALE



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและ
ทดสอบวัสดุ สมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

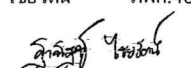
แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

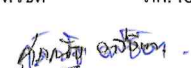
ปราศดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431


Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิฐ ไซรัตน์ ภพก.48627


Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

คุณรัฐ ตรีชิต ภก.43452


Drawn. (เขียนแบบ)

นายชินุพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แบบขยาย ISOWALL

Job. Number 6501

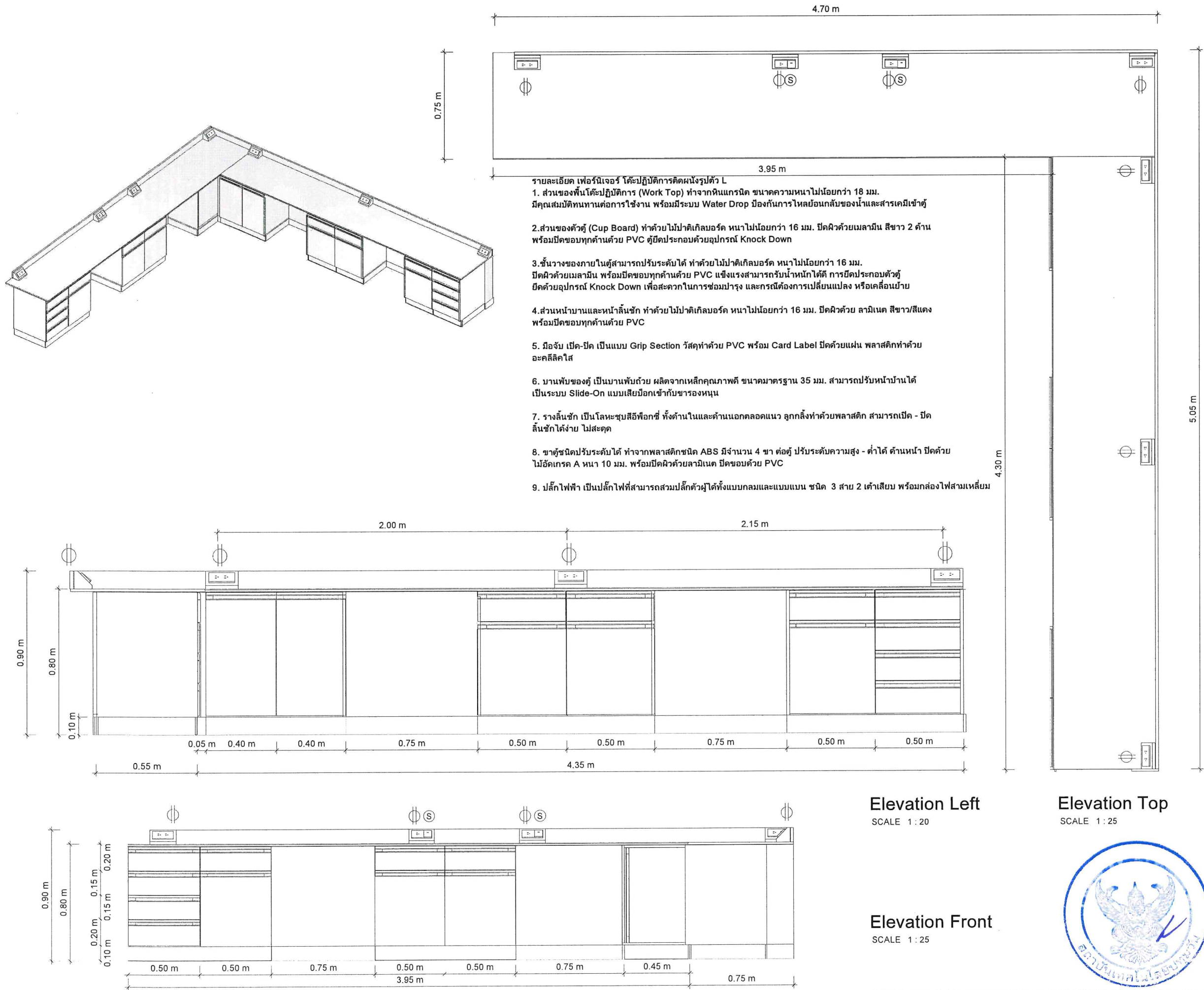
Date 14/02/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-11

Scale 1 : 10



- รายละเอียด เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะปฏิบัติการติดผนังรูปตัว L
1. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) ทำจากหินแกรนิต ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการใช้งาน พร้อมมีระบบ Water Drop ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตู้
 2. ส่วนของตัวตู้ (Cup Board) ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน สีขาว 2 ด้าน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC ตู้ปิดประกอบด้วยอุปกรณ์ Knock Down
 3. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC แข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดี การปิดประกอบตัวตู้ยึดด้วยอุปกรณ์ Knock Down เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง และกรณีต้องการเปลี่ยนแปลง หรือเคลื่อนย้าย
 4. ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วย ลามิเนต สีขาว/สีแดง พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC
 5. มือจับ เปิด-ปิด เป็นแบบ Grip Section วัสดุทำด้วย PVC พร้อม Card Label ปิดด้วยแผ่น พลาสติกทำด้วย อะคริลิกใส
 6. บานพับของตู้ เป็นบานพับด้วย ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นระบบ Slide-On แบบเสียบล็อกเข้ากับขาของหนุน
 7. รางลิ้นชัก เป็นโลหะชุบสีฟ็อกซี่ ทั้งด้านในและด้านนอกตลอดแนว ลูกกลิ้งทำด้วยพลาสติก สามารถเปิด - ปิด ลิ้นชักได้ง่าย ไม่สะดุด
 8. ขาตู้ชนิดปรับระดับได้ ทำจากพลาสติกชนิด ABS มีจำนวน 4 ขา ต่อตู้ ปรับระดับความสูง - ต่ำได้ ด้านหน้า ปิดด้วย ไม้อัดเกรด A หนา 10 มม. พร้อมปิดผิวด้วยลามิเนต ปิดขอบด้วย PVC
 9. ปลั๊กไฟฟ้า เป็นปลั๊กไฟที่สามารถสวมปลั๊กตัวผู้ได้ทั้งแบบกลมและแบบแบน ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ พร้อมกล่องไฟสามเหลี่ยม

Elevation Left
SCALE 1 : 20

Elevation Top
SCALE 1 : 25

Elevation Front
SCALE 1 : 25



Design by. (ออกแบบ)

PROBIZ ENTER CO., LTD
บริษัท โปรบิซ อินเตอร์ จำกัด

Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ และทดสอบสมบัติทางกล จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราศดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

[Signature]

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

[Signature]

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภท.43452

[Signature]

Drawn (เขียนแบบ)

นายวิชญพงษ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

เฟอร์นิเจอร์ A - โต๊ะรูปตัว L

Job. Number 6501

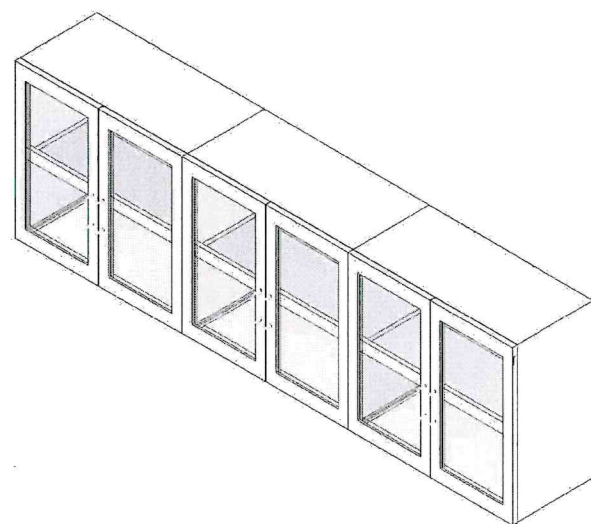
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

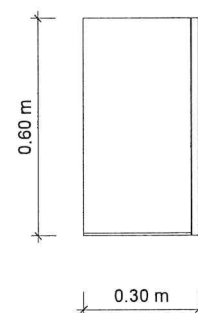
A-12

Scale As indicated

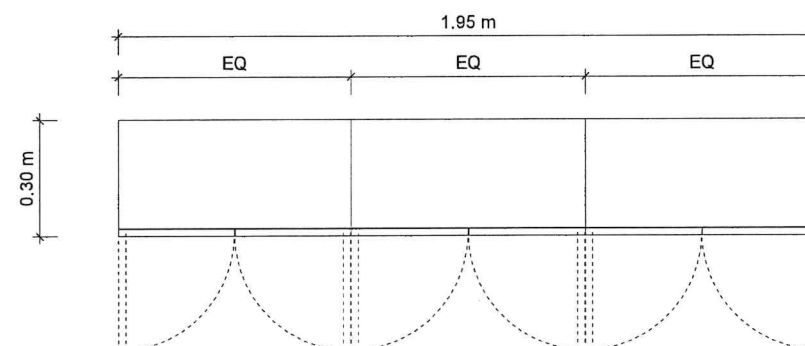


รายละเอียดเฟอร์นิเจอร์ - ตู้แขวนลอยขนาด 300x1950x600 มม.

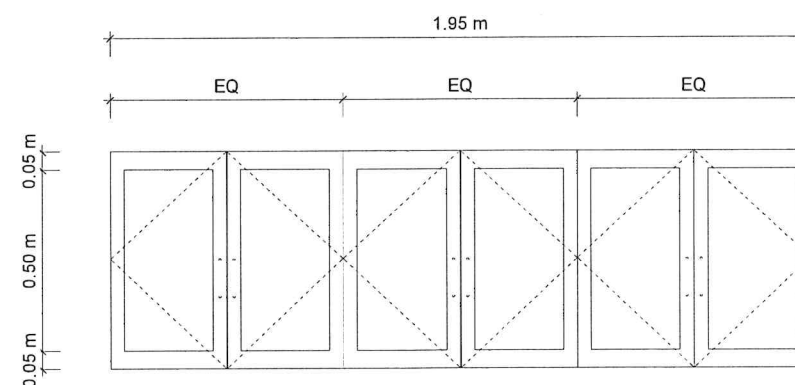
1. ส่วนของตู้ (Cupboard) ทำด้วยไม้อัดเคลือบเงา หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน สีขาว 2 ด้าน พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC ตู้ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ Knock Down
2. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ ทำจากวัสดุเดียวกันกับตู้
3. ส่วนหน้าบานกระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ในกรอบไม้อัดเคลือบเงาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยลามิเนต สีขาว/สีแดง พร้อมปิดขอบทุกด้านด้วย PVC
4. มือจับ เปิด-ปิด เป็นแบบ Grip Section วัสดุทำด้วย PVC พร้อม Card Label ปิดด้วยแผ่นพลาสติกทำด้วยคลิลิคใส
5. บานพับของตู้ เป็นบานพับถ่วงย่น ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ขนาดมาตรฐาน 35 มม. สามารถปรับหน้าบานได้ เป็นระบบ Slide-On แบบเลื่อนล็อกเข้ากับ ขารองหนุน



Elevation Left
SCALE 1 : 20



Elevation Top
SCALE 1 : 20



Elevation Front
SCALE 1 : 20



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

**ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง**

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณเดา เนียมล้ำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer. (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer. (วิศวกรเครื่องกล)

คุณไธส ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

**เฟอร์นิเจอร์ B -
ตู้เก็บของชั้นลอย**

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-13

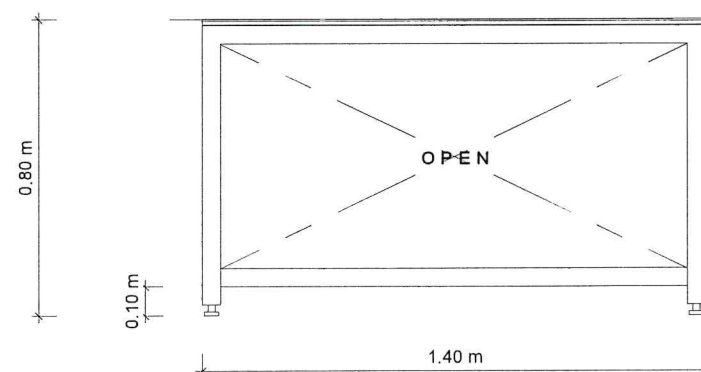
Scale 1 : 20



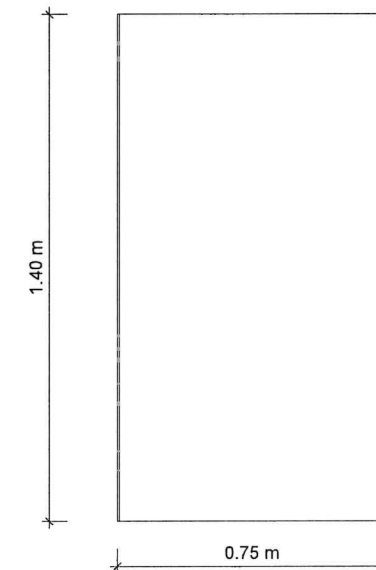
รายละเอียดเฟอร์นิเจอร์ - โต๊ะสำหรับนั่งทำงาน

1. ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) ทำจากหินแกรนิต ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการใช้งาน พร้อมมีระบบ Water Drop ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำ และสารเคมีเข้าสู่ตู้

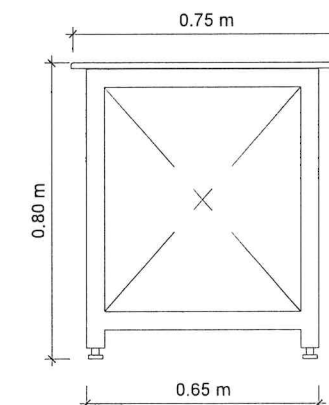
2. โครงสร้าง เป็นเหล็กกล่อง ขนาด 2" x 1" หนา 1.5 มม. พ่นเคลือบผิวด้วยสี Epoxy พร้อมปลายขาปรับระดับได้ กรณีพื้นเรียบ



Elevation Left
SCALE 1 : 20



Elevation Top
SCALE 1 : 20



Elevation Front
SCALE 1 : 20



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานัฐฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิรัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

เฟอร์นิเจอร์ C -
โต๊ะสำหรับนั่งทำงาน

Job. Number 6501

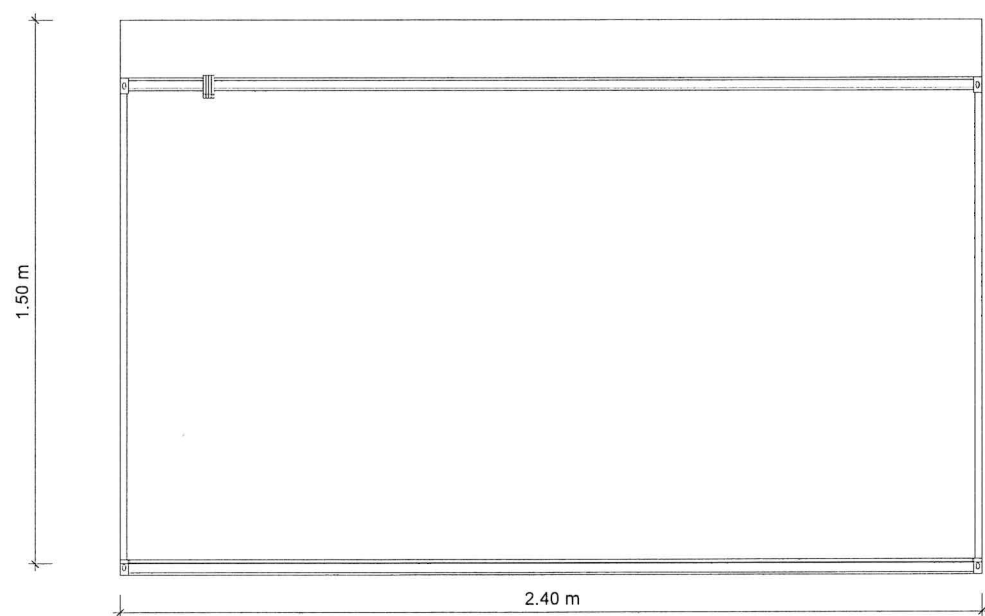
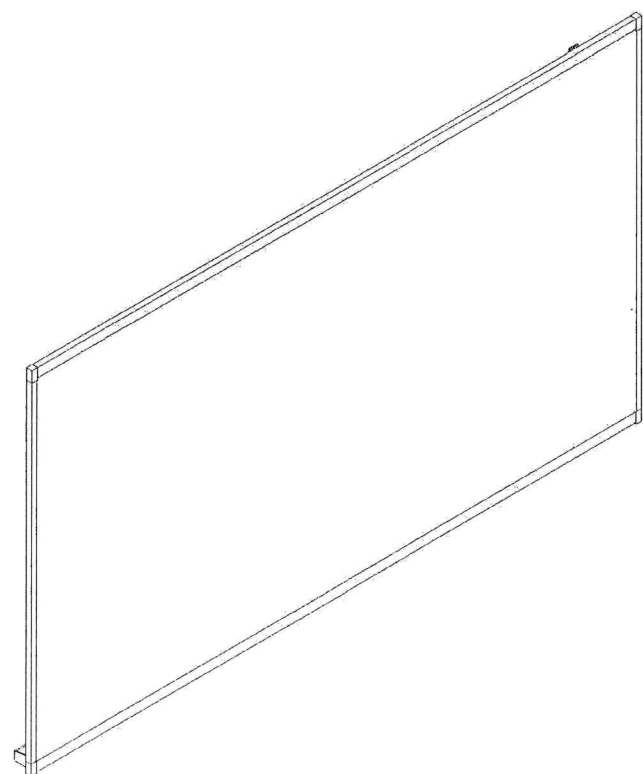
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

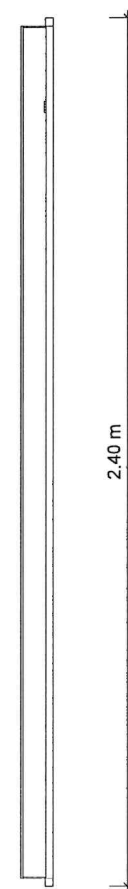
Tel. 090-993-6459

A-14

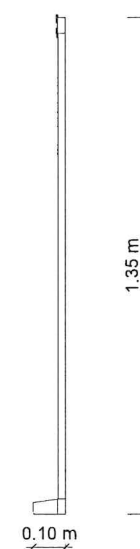
Scale 1 : 20



Elevation Left
SCALE 1 : 20



Elevation Top
SCALE 1 : 20



Elevation Front
SCALE 1 : 20



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

**ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง**

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมสำโรง ภ.-สถ. 20431

Signature

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Signature

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

คุณรัฐ ตรีชิต ภท.43452

Signature

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัยพงษ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

เฟอร์นิเจอร์ D - ไม้ท่อน

Job. Number 6501

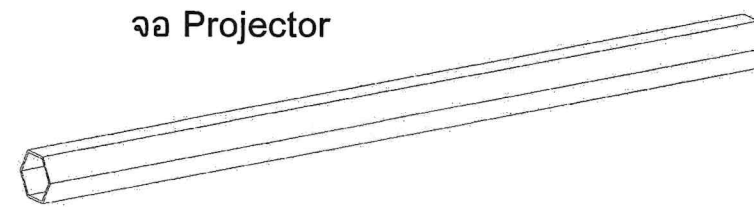
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

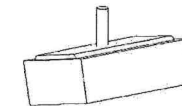
Tel. 090-993-6459

A-15

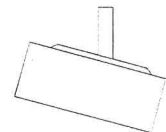
Scale 1 : 20



จอ Projector



เครื่องฉาย Projector



เครื่องฉาย Projector

จอ Projector



2.50 m

ระดับพื้น



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมล้ำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ดริชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม ภท.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

เฟอร์นิเจอร์ E - ชุดโปรเจกเตอร์

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

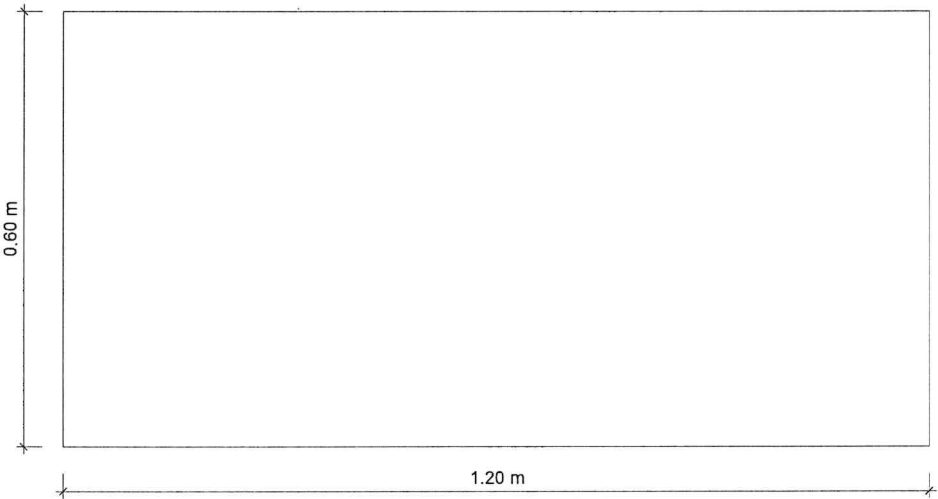
Tel. 090-993-6459

A-16

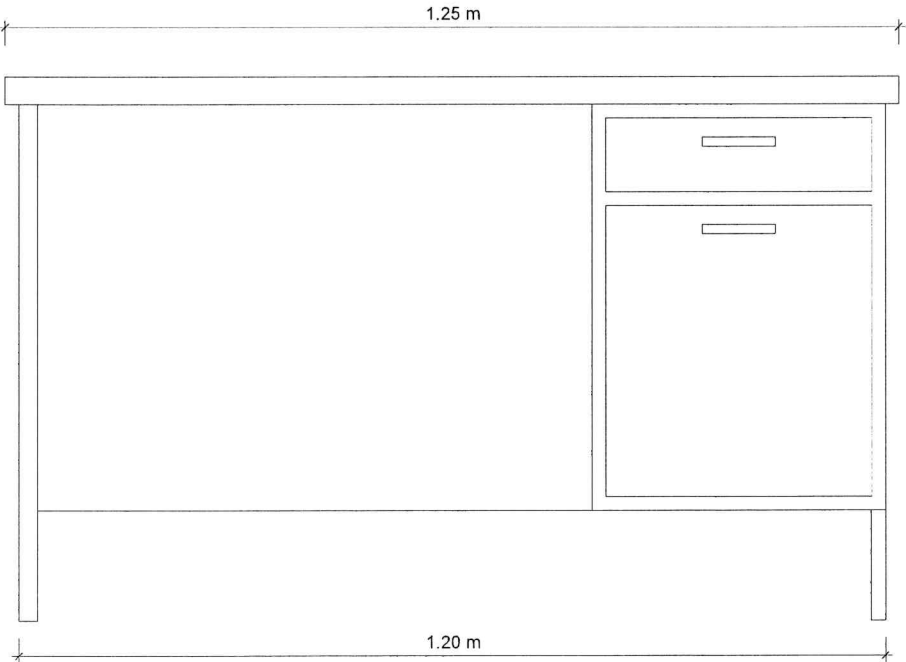
Scale 1 : 20

โต๊ะทำงาน (โต๊ะโต๊ะโปรเจกเตอร์)

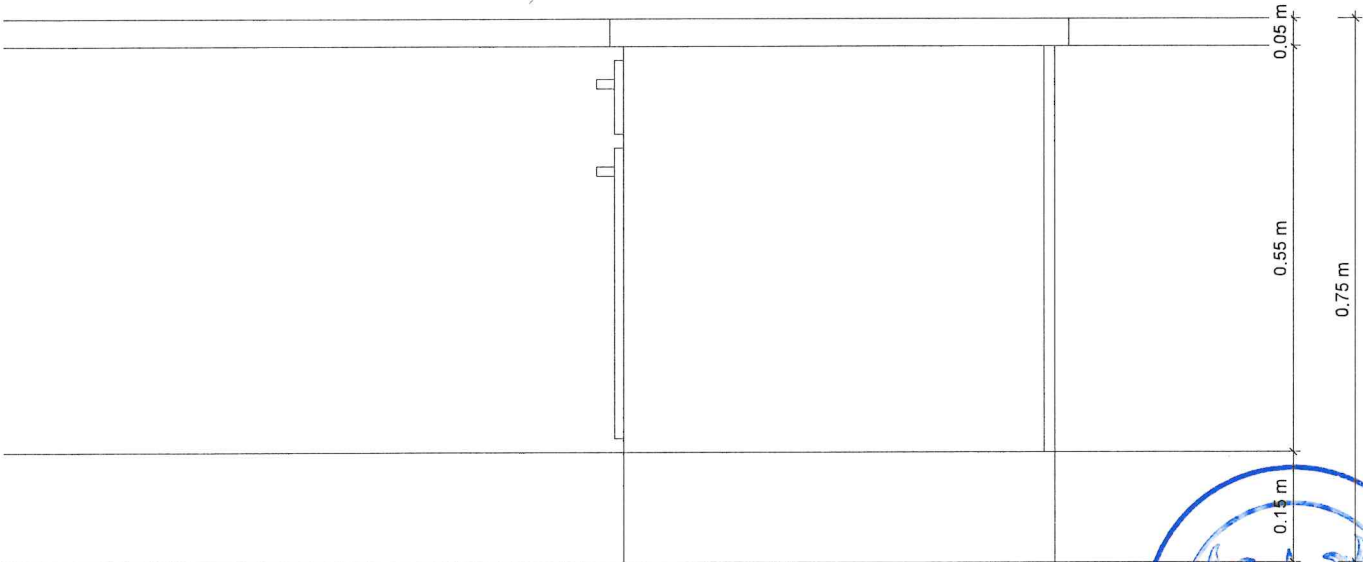
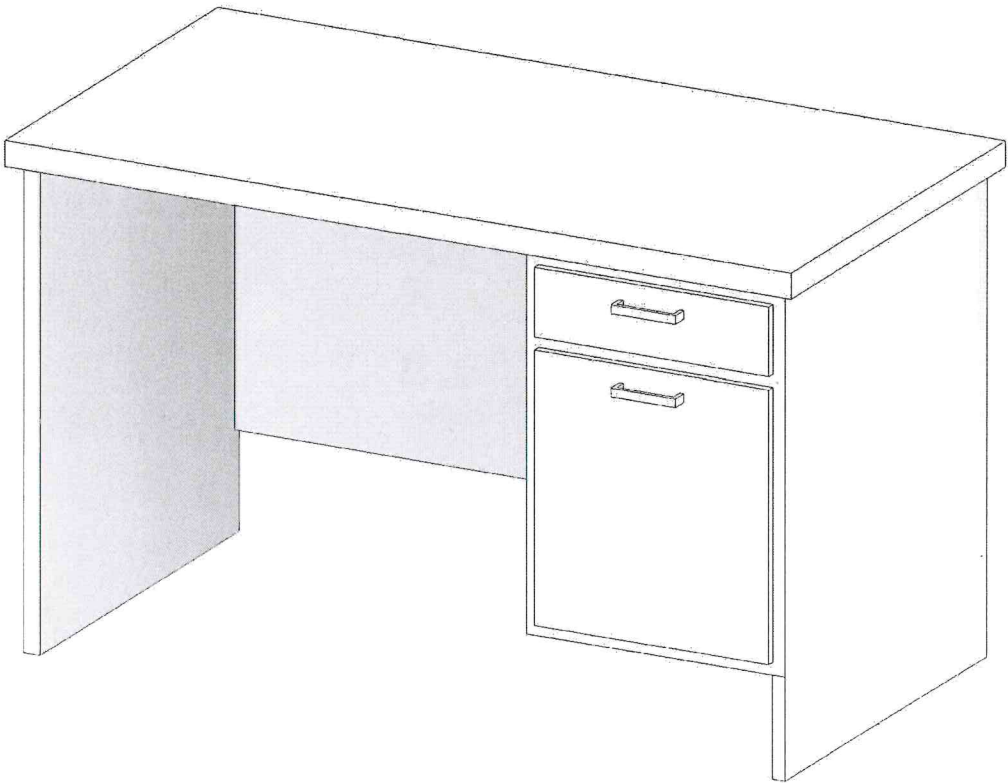
โต๊ะทำงานดีไซน์ลายไม้ พร้อมลิ้นชัก 2 ช่อง สำหรับจัดเก็บเครื่องเขียนและอุปกรณ์สำนักงาน
หน้าทอปโต๊ะผลิตจากไม้ปาติเกิลบอร์ด หนา 25 มม.
ปิดผิวด้วยเมลามีนทั้ง 2 ด้าน ทนการขีดข่วน ป้องกันการหลุดลอก และป้องกันการซึมของน้ำ ความชื้นและการวางภาชนะร้อน
แผ่นทอปโต๊ะใช้ระบบ Sit on Design ช่วยรองรับน้ำหนักได้มากขึ้น
แผ่นกันน้ำโต๊ะใช้ระบบ Sit on Design ช่วยรองรับน้ำหนักได้มากขึ้น
แผ่นกันน้ำโต๊ะทุกรุ่น Set เข้าด้านในสะดวกต่อผู้มานั่งติดต่องาน
ขาโต๊ะปรับระดับได้ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นห้องสำนักงาน และช่วยกันความชื้น
สินค้าสามารถประกอบเองได้ง่าย ตามคู่มือการประกอบภายในกล่อง
ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) 120 x 60 x 75 cm.
สีเชอร์รี่ - ดำ



Elevation Top
SCALE 1 : 10



Elevation Back
SCALE 1 : 10



Elevation Left
SCALE 1 : 10

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราศดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายวิชญพงษ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

เฟอร์นิเจอร์ F - โต๊ะทำงาน

Job. Number 6501

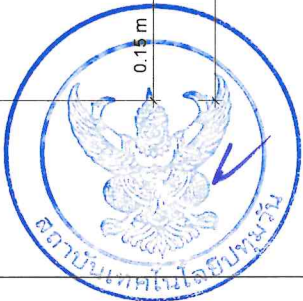
Date 18/03/2566

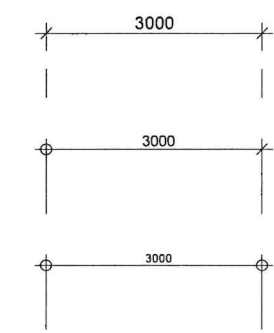
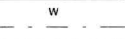
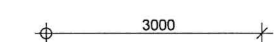
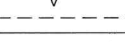
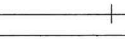
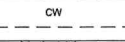
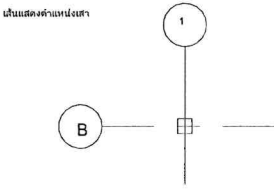
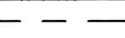
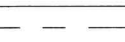
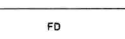
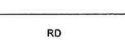
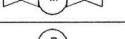
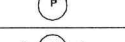
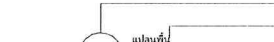
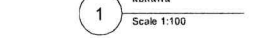
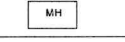
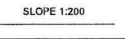
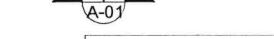
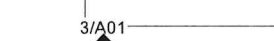
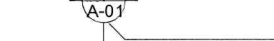
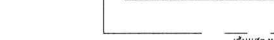
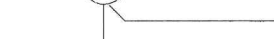
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

A-17

Scale 1 : 10



สารบัญประกอบแบบงานระบบ (MEP)		สัญลักษณ์ประกอบมุมมอง		สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า		สัญลักษณ์ประกอบสุขาภิบาล		
MEP-01	สารบัญ, รายการประกอบแบบงานระบบ	รูปแบบเส้นประกอบระบบ		สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	อักษรย่อ	รายละเอียด
MEP-02	แปลนการเดินสายเมนงานไฟฟ้า				โคมไฟ DOWN LIGHT หลอด PL 13, 15 W. วอร์มไวท์		W	ท่อโวลูมิ (PVC มอก. CLASS 6.5)
MEP-03	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง				โคมไฟ DOWN LIGHT หลอด HALOGEN 50 W.		S	ท่อน้ำทิ้ง (PVC มอก. CLASS 8.5)
MEP-04	แปลนระบบตัวรับไฟฟ้า				โคมไฟ DOWN LIGHT หลอด INCANDESCENT 60 W.		V	ท่อระบายอากาศ (PVC มอก. CLASS 8.5)
MEP-05	รายละเอียดการติดตั้งงานไฟฟ้า				โคมไฟ DOWN LIGHT หลอด INCANDESCENT 20 W.		-	จุดปล่อยน้ำทิ้ง (รั้วน้ำ, STOP VALVE)
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W. ที่ระดับความสูง 2.00 m.		CW	ท่อโวลูมิ (PVC มอก. CLASS 13.5)
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		-	แนวท่อโวลูมิ Ø150mm.
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		-	แนวท่อที่ขึ้น
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		FD	ท่อระบายน้ำทิ้ง (PVC มอก. CLASS 8.5)
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		RD	ท่อระบายน้ำทิ้ง (PVC มอก. CLASS 8.5)
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		M	มาตรวัดน้ำ
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		P	ปั๊มน้ำ
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		V	วาล์วเปิด - ปิด (VALVE)
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		MH	บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.		SLOPE 1:200	แนวท่อระบาย
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.			
					โคมไฟที่ติดตั้งสูงหลอด PL 13 W.</			

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรานดา เนียมสำโรง ภ.สท. 20431

21/5/66

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานัฐ ไชยรัตน์ ภพ.48627

ฐานัฐ ไชยรัตน์

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภก.43452

ศุภกฤต ตรีชิต

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชวาลพงศ์ บุญเพิ่ม ภพ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

สารบัญ,
รายการประกอบแบบงานระบบ

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-01

Scale 1 : 100



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราโมทย์ เนียมสำโรง ภ.-สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤกษ์ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชณพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนการเดินสายเมนงานไฟฟ้า

Job. Number 6501

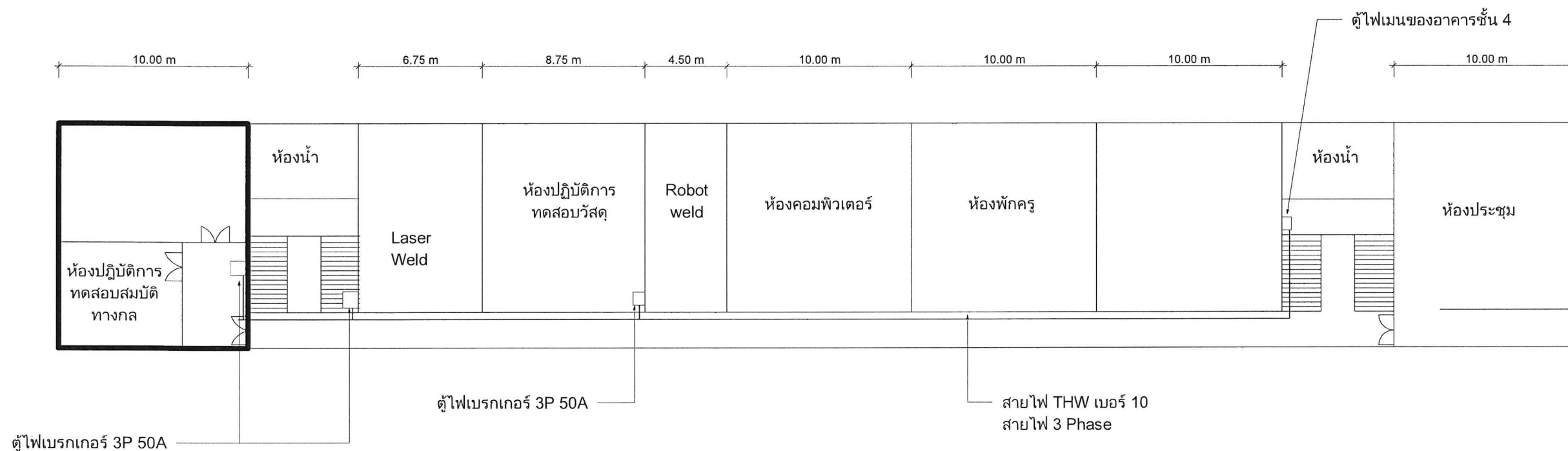
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-02

Scale 1 : 250



แปลนการเดินสายเมนงานไฟฟ้า
SCALE 1 : 250

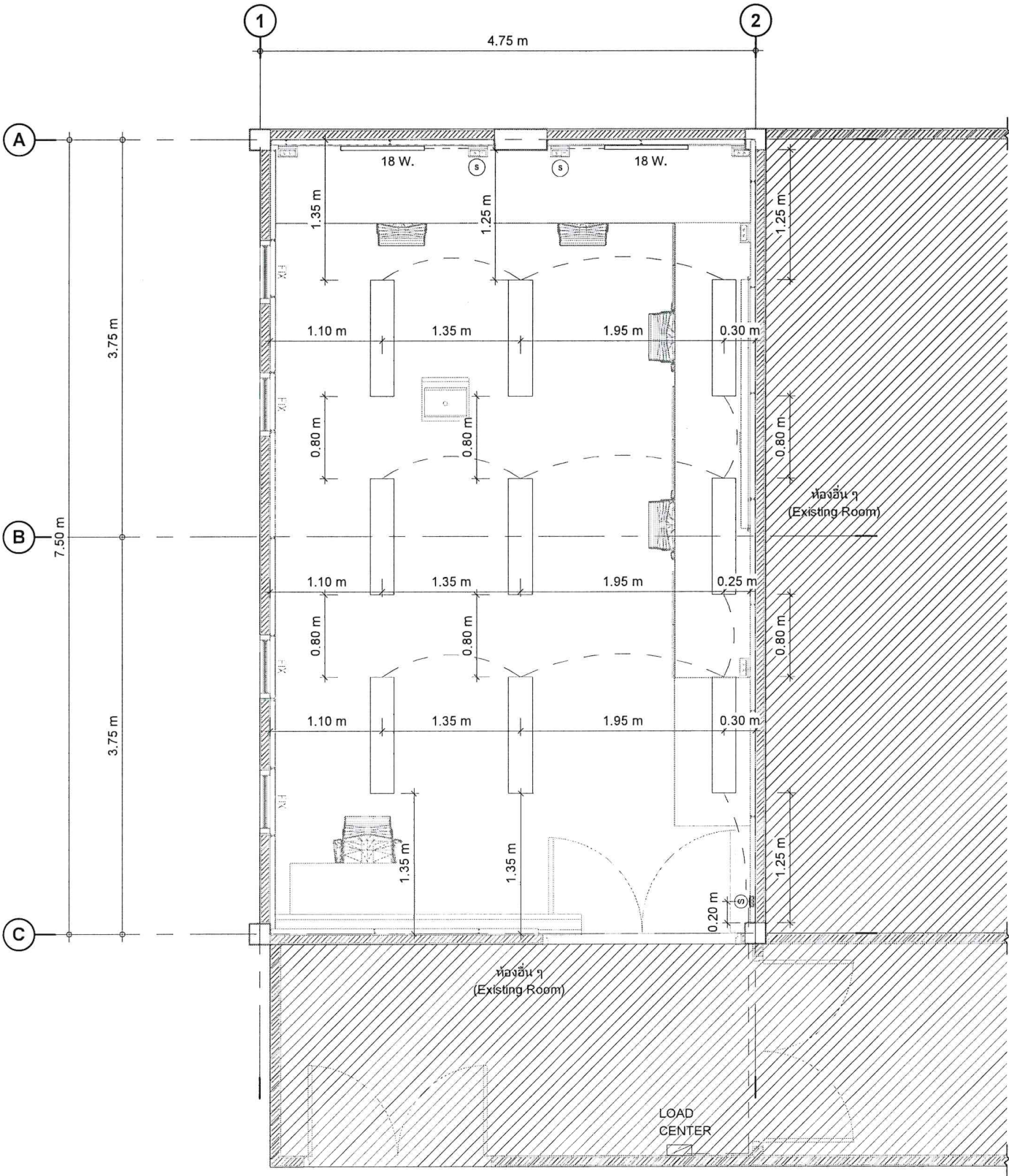


REMARK

เดินท่อ PVC สีขาว, สายไฟ 2x2.5 sqmm.

- โคมไฟบรรจุ LED T8 โคมละ 2 หลอด (โคมใหม่ติดแบบลอย)
ทั้งหมด 9 โคม
- โคมหน้าพลาสติกแบบเข้ามุม LLPCW/1S 1X18W
ทั้งหมด 2 โคม
- S

SWITCH จำนวน 3 ชิ้น



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
SCALE 1 : 50

NOTED:
แปลนสำหรับอ้างอิงการวางอุปกรณ์งานไฟฟ้าและแสงสว่างเท่านั้น
การเดินสายจากแหล่งจ่ายไฟให้ผู้รับจ้างงานไฟฟ้า
สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อติดตั้งอย่างเหมาะสมได้

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณีตา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพก.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-03

Scale 1 : 50

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมสำโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันฐ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤกษ์รัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชินญพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า

Job. Number 6501

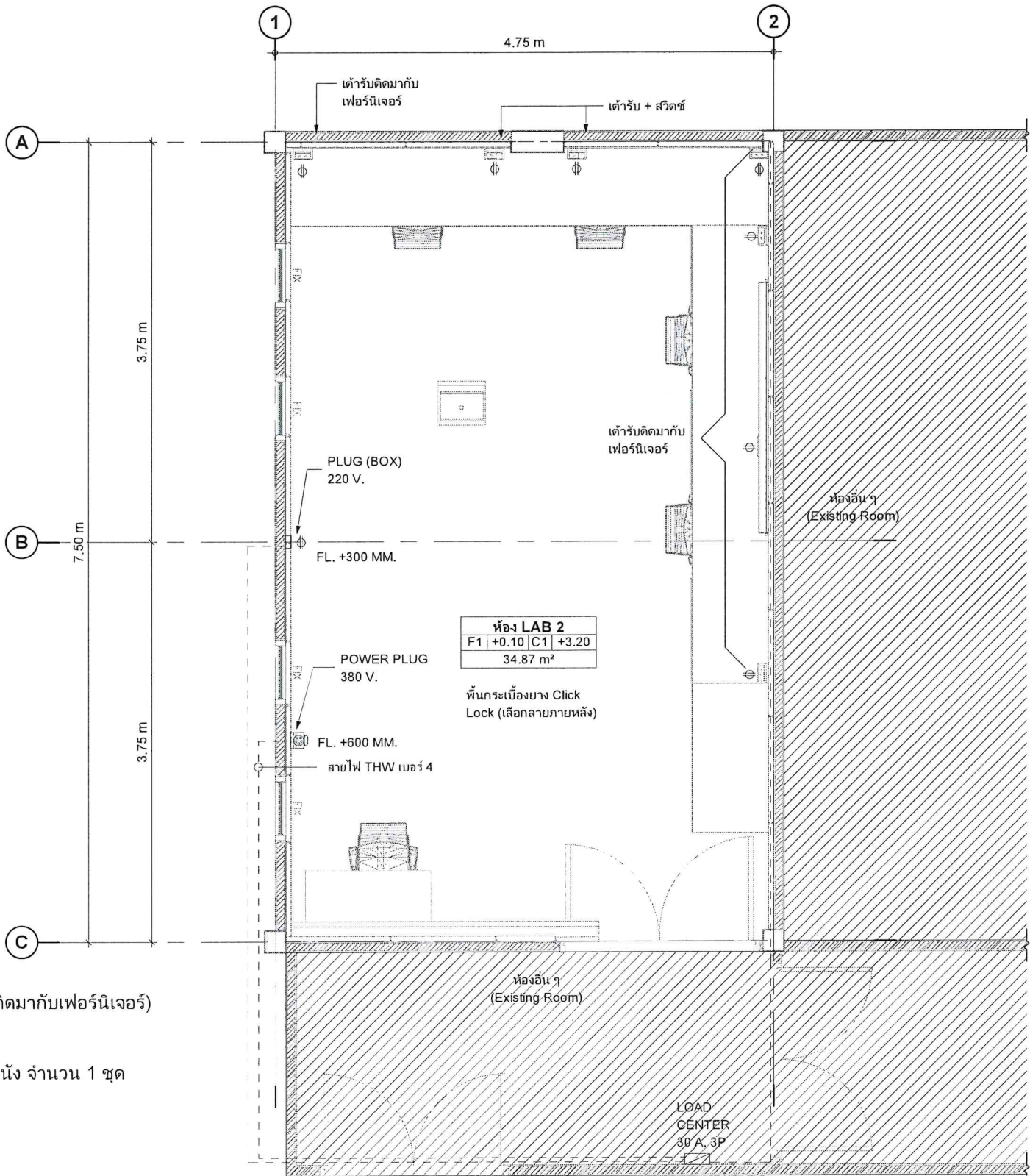
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-04

Scale 1 : 50



REMARK

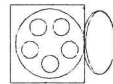
รายละเอียดงานเต้ารับไฟฟ้า



เต้ารับไฟฟ้า จำนวน 6 ชุด



เต้ารับพร้อมสวิตช์ จำนวน 2 ชุด (ติดมากับเฟอร์นิเจอร์)



POWER PLUG 380 V. แบบติดผนัง จำนวน 1 ชุด

แปลนเต้ารับไฟฟ้า

SCALE 1 : 50



NOTED:
แปลนสำหรับอ้างอิงการวางอุปกรณ์ไฟฟ้าและแสงสว่างเท่านั้น
การเดินสายจากแหล่งจ่ายไฟให้ผู้รับจ้างงานไฟฟ้า
สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อติดตั้งอย่างเหมาะสมได้

Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง วังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปรางดา เนียมลำโรง ภ.สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

รายละเอียดการติดตั้งงานไฟฟ้า

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

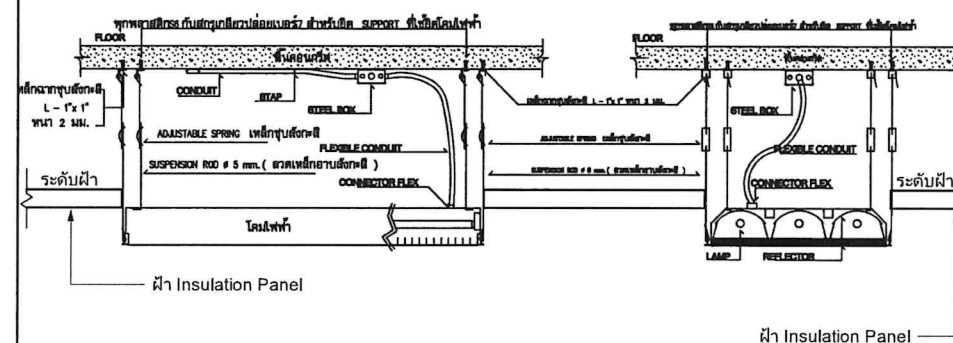
Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-05

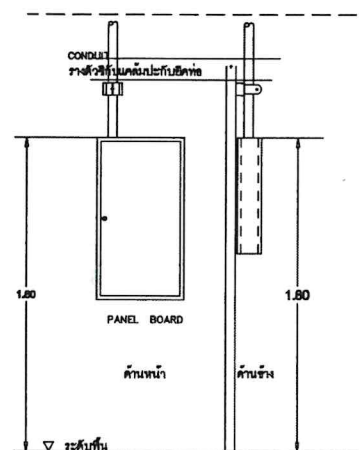
Scale 1 : 20

รายละเอียดการติดตั้งโคม FLOURESCENT

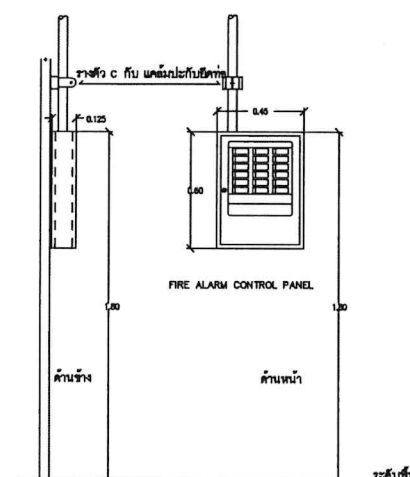


ฝ้า Insulation Panel

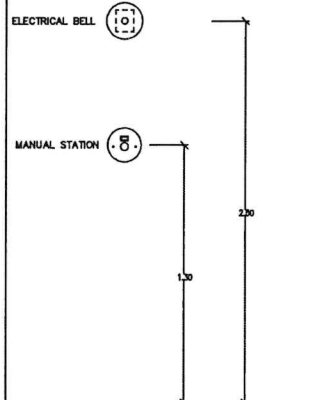
แบบแสดงการติดตั้ง PANEL BOARD CONTROL PANEL



FIRE ALARM SYSTEM INSTALLATION DETAIL

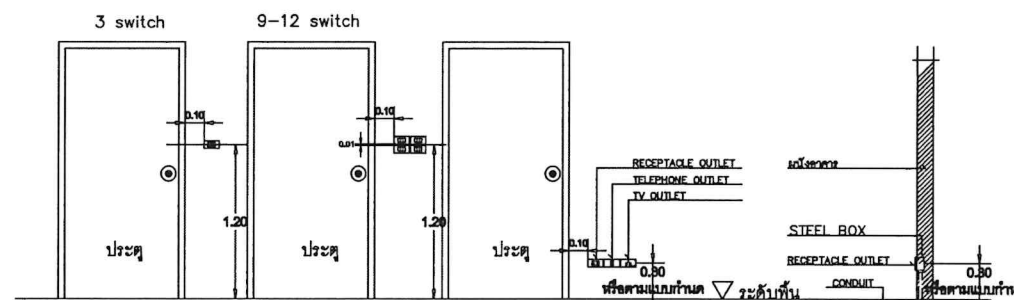


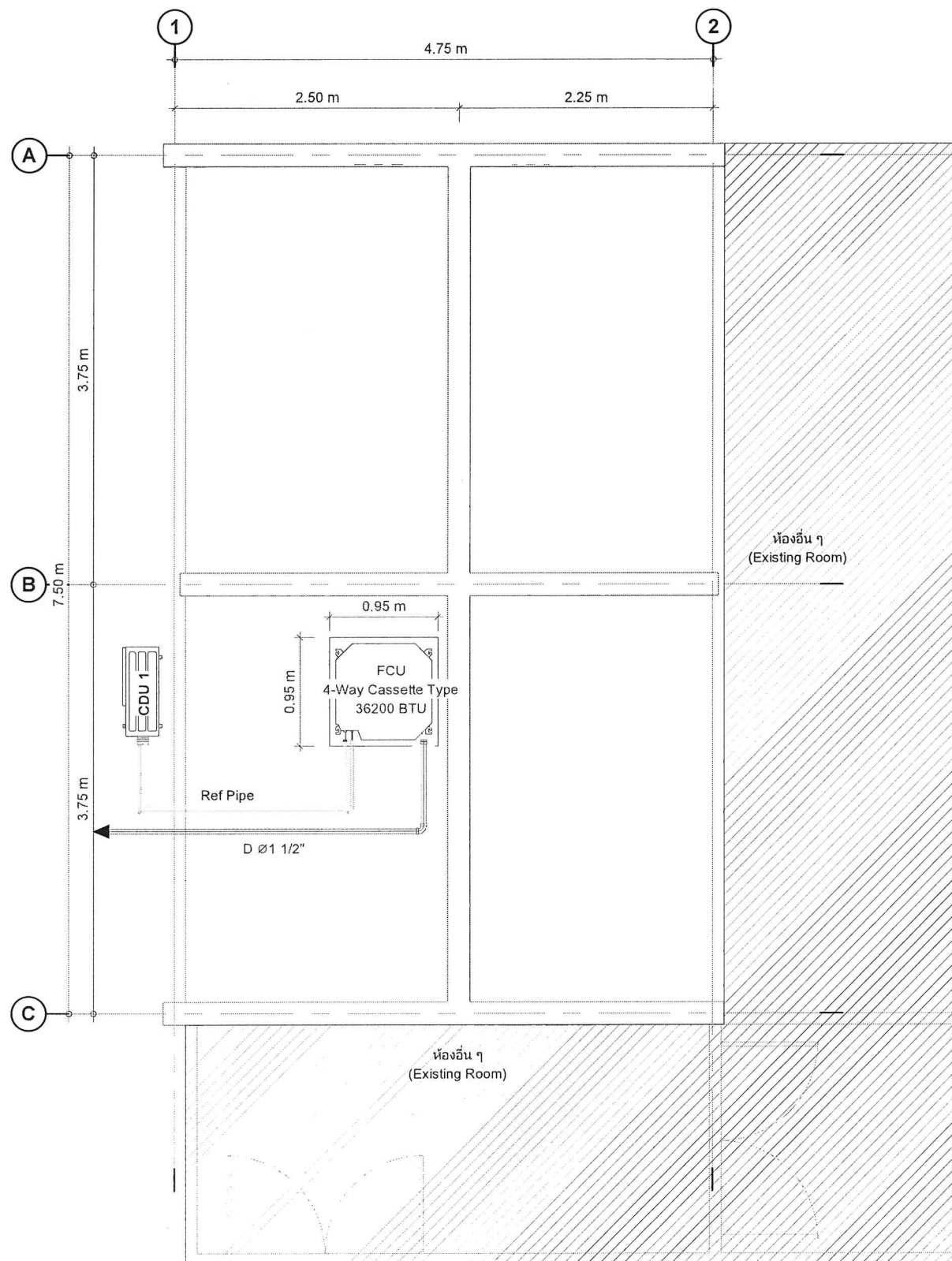
INSTALLATION FIRE ALARM SYSTEM



FIRE ALARM SYSTEM INSTALLATION DETAIL

แบบแสดงการติดตั้ง SWITCH AND RECEPTACLE





แปลนระบบปรับอากาศ
SCALE 1 : 50



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราดเตา เนียมลำไโรง ภ.-สก. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานัญญ์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ฤทธิรัฐ ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชินณพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนระบบปรับอากาศ

Job. Number 6501

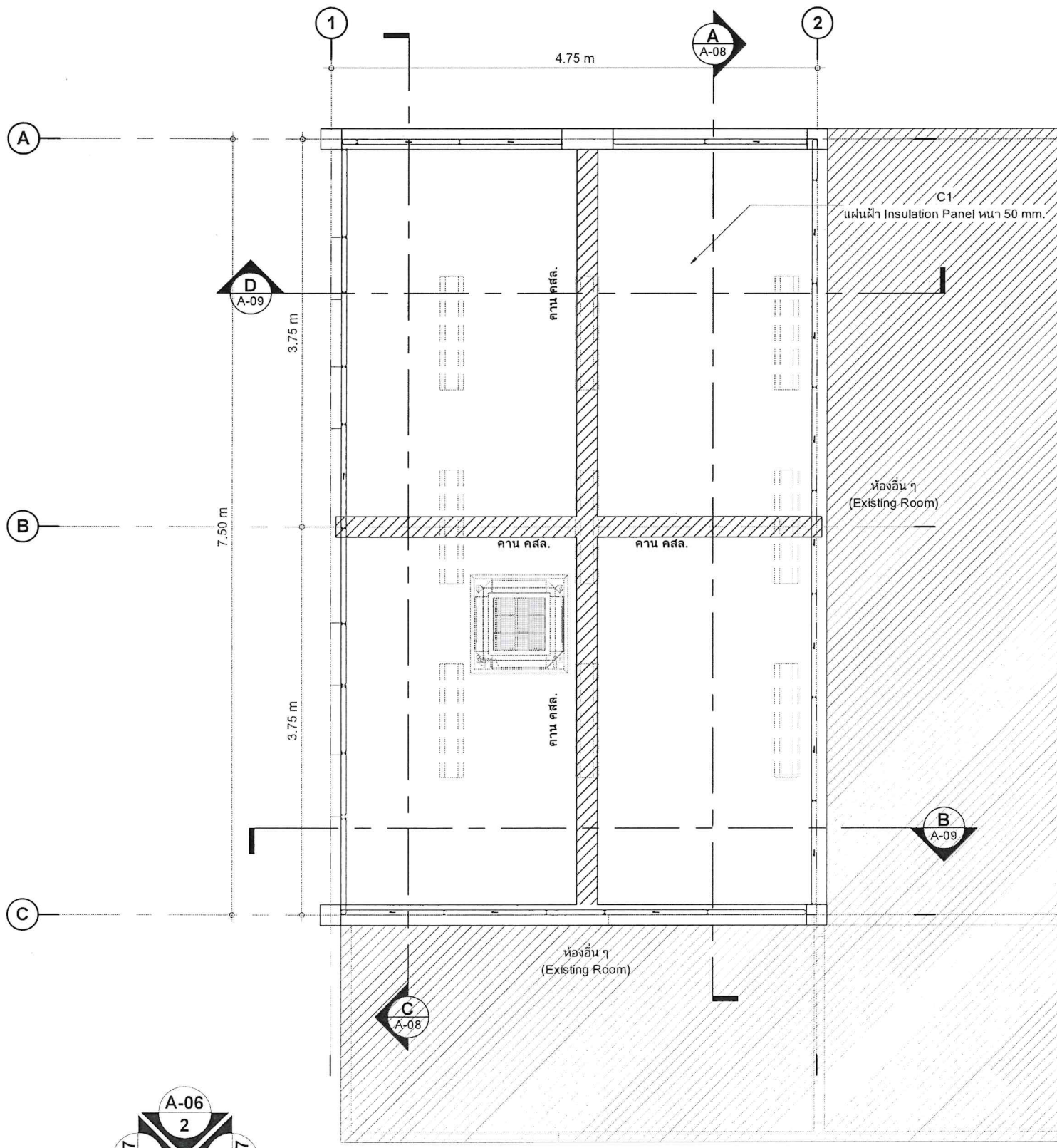
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

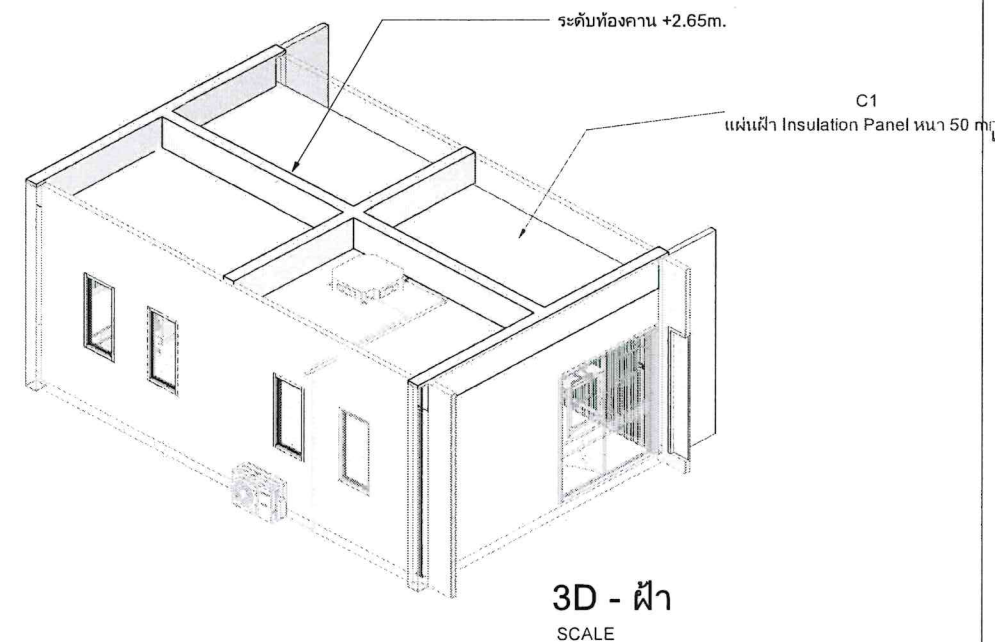
Tel. 090-993-6459

MEP-07

Scale 1 : 50



แปลนฝ้าเพดาน
SCALE 1 : 50



รายการฝ้า		
C1	แผ่นฝ้า Insulation Panel หนา 50 mm.	35 m ²



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราณดา เนียมส่วโรจ ภ.สท. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานันท์ ไชยรัตน์ ภพท.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภกฤต ตรีชิต ภท.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภย.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนฝ้า

Job. Number 6501

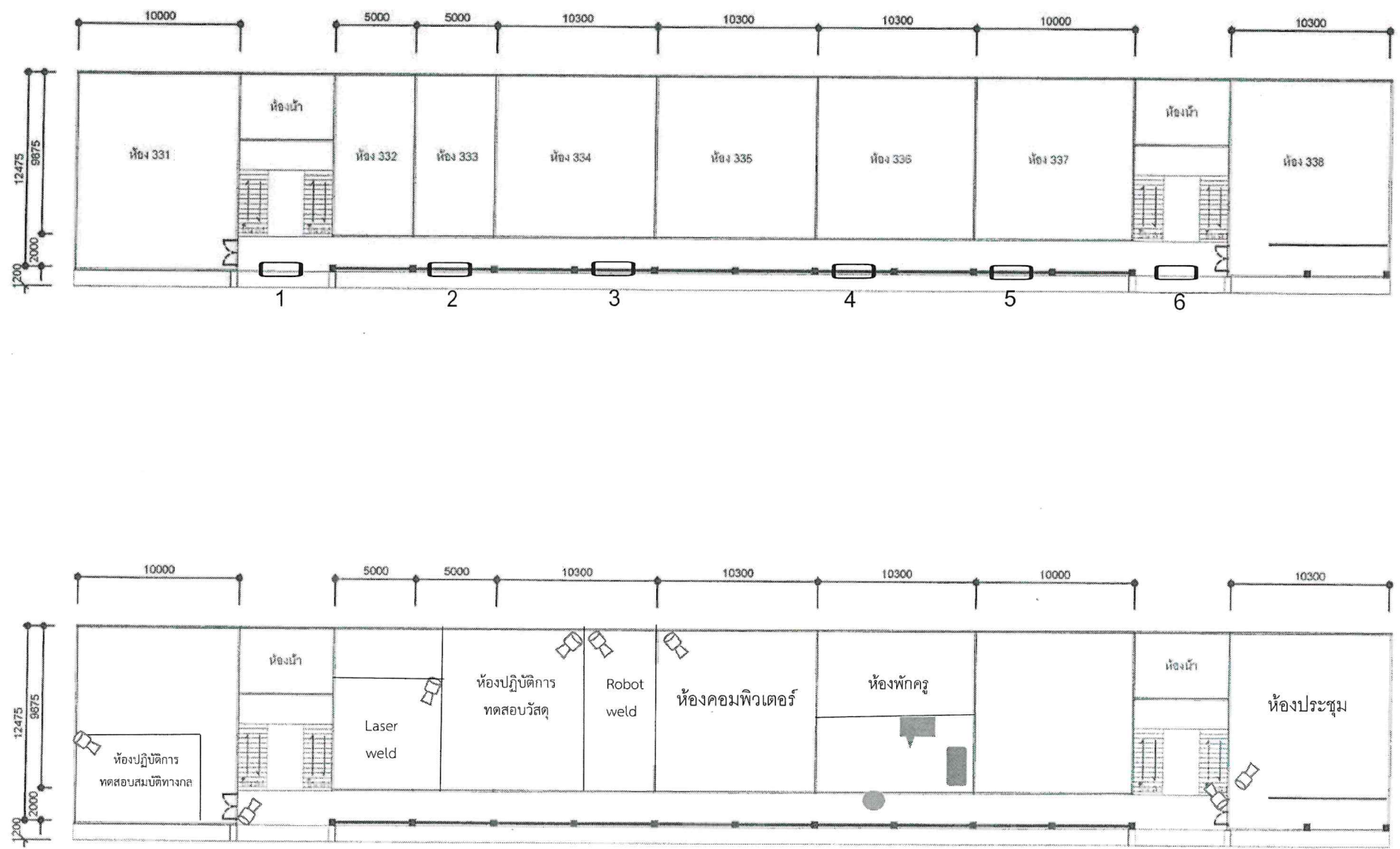
Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-06

Scale 1 : 50



***หมายเหตุ สัญลักษณ์

-  แทนกล้องวงจรปิด
-  แทนตำแหน่งวางชุดปืนที่กดภาพ
-  แทนตำแหน่งการติดตั้งจอทีวี
-  กล้องวงจรปิดแบบ 360 องศา



Design by. (ออกแบบ)



Project. (ชื่อโครงการ)

**ปรับปรุงห้องปฏิบัติการวัสดุ
และทดสอบสมบัติทางกล
จำนวน 1 ห้อง**

Owner. (เจ้าของโครงการ)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

Location (สถานที่ก่อสร้าง)

แขวง รังใหม่ เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Architecture. (สถาปนิก)

ปราศเดา เนียมลำโรง ภ.-สถ. 20431

Electrical Engineer (วิศวกรไฟฟ้า)

ฐานิภูธร ไซวัฒน์ กฟภ.48627

Mechanical Engineer (วิศวกรเครื่องกล)

ศุภณัฐ ตรีชิต ภก.43452

Drawn. (เขียนแบบ)

นายชัชพงศ์ บุญเพิ่ม ภบ.72007

No.	Description	Date

Sheet Name. (ชื่อแบบ)

แปลนการแสดงตำแหน่งกล้องวงจรปิด

Job. Number 6501

Date 18/03/2566

Drawn by Chissanupong B.

Tel. 090-993-6459

MEP-08

Scale