แบบ DRAWING
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมี
อาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน

เจ้าของ

ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

1-12-2565

TABLES OF CONTENTS

NUMBER	DESCLIPTION	PAGE
1	COVER	C-01
2	TABLE OF CONTENTS	T-01
3	INTERIOR SYMBOL	S-01
4	M & E SYMBOL	S-02
5	FLOOR PLAN-FL1	ID-01
6	FLOOR PLAN-FL2	ID-02
7	FLOOR PLAN-FL3	ID-03
8	FLOOR PLAN-FL4	ID-04
9	FLOOR PLAN-FL5	ID-05
10	CEILING PLAN FL-3	ID-06
11	CEILING PLAN FL-4	ID-07
12	CEILING PLAN FL-5	ID-08
13	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-3	ID-09
14	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-4	ID-10
15	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-5	ID-11
16	LIGHTING SYSTEM PLAN FL-3	ID-12
17	LIGHTING SYSTEM PLAN FL-4	ID-13
18	LIGHTING SYSTEM PLAN FL-5	ID-14
19	ELECTRICAL SYSTEM PLAN FL-3	ID-15
20	ELECTRICAL SYSTEM PLAN FL-4	ID-16
21	ELECTRICAL SYSTEM PLAN FL-5	ID-17
22	ELEVATION A-B	ID-18
23	ELEVATION C-D	ID-19
24	ELEVATION E-F	ID-20
25	ELEVATION G-H-I	ID-21
26	ห้องน้ำชาย-หญิง FLOOR PLAN-CEILING PLAN -LIGHTING SYSTEM PLAN	ID-22
27	ห้องน้ำชาย-หญิง ELEVATION-J-K-L-M-Q-R	ID-23
28	ห้องน้ำชาย-หญิง ELEVATION-O-P-S	ID-24
29	WASTE WATER PIPE SYSTEM, WATER PUMP RISER DIAGRAM, ELECTRICAL RISER DIAGRAM	ID-25
30	WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-3	ID-26

NUMBER	DESCLIPTION	PAGE
31	WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-3	ID-27
32	WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-4	ID-28
33	WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-4	ID-29
34	WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-5	ID-30
35	WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-5	ID-31
36	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-4 (เดิม)	ID-32
37	DETAIL D1-D2-D3 / W1-W2-W3	ID-33
38	DETAIL การเดินท่อน้ำดี - น้ำทิ้ง	ID-34
39	DETAIL IB-4.6F	ID-35
40	DETAIL WB-7.7S	ID-36
41	DETAIL WBL-13.9S	ID-37
42	DETAIL FHS 50-12	ID-38
43	DETAIL ES006-1	ID-39
44	DETAIL FH45-12	ID-40
45	DETAIL IB1	ID-41
46	DEATIL WB1	ID-42
47	DEATIL WB1-1	ID-43
48	DEATIL WB2	ID-44
49	DEATIL WB2-1	ID-45
50	DEATIL WB3	ID-46
51	ELECTRICAL RISER DIAGRAM DETAIL NEW MDB อาคารเก็บสารเคมี	ID-47

INTERIOR SYMBOL

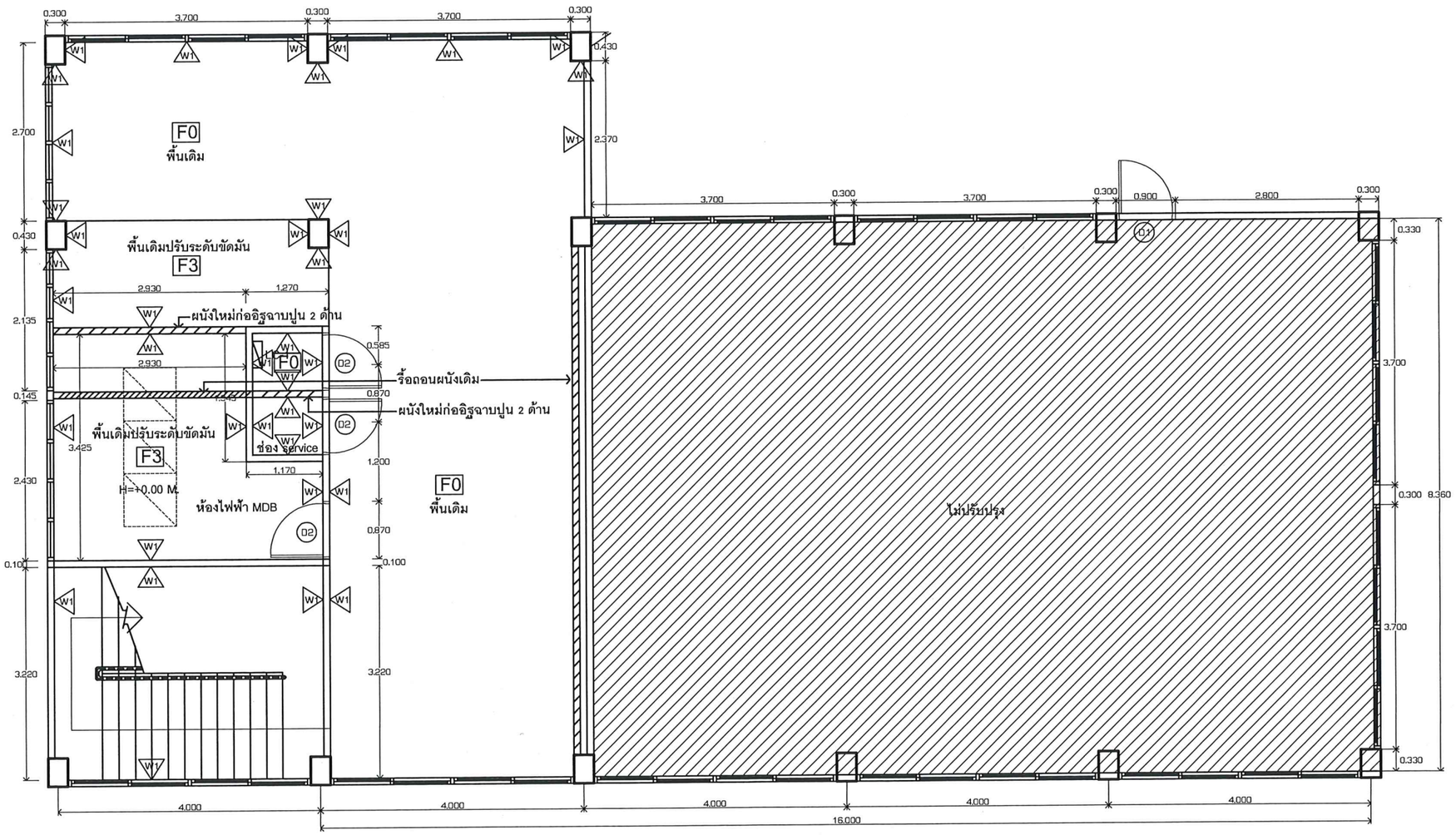
SYMBOL	DESCLIPTION	REMARK
	งานพื้น	
F0	พื้นเดิม	
F1	พื้นเคลือบสี EPOXY SELFLEVELING หนาไม่น้อยกว่า 1.5 ม.ม. (เลือกสีภายหลัง)	
F2	งานพื้นกระเบื้องเซรามิค ขนาด 60x60 ซ.ม.(ยี่ห้อ : COTTO : เทอร์เรเนียม เทาเข้ม(MATT) R/T 24X24 A หรือเทียบเท่า)	
	งานฝ้าเพดาน	
C1	ท้องพื้นและคานเดิม อาคาร ทาทาสีน้ำอะคริลิคสีเทา (TOA - sheild-1 Grey Matters no.8304)	
C2	ฝ้าเพดานยิปซั่มฉาบเรียบ หนา 9 ม.ม. ทาสีน้ำอะคริลิคสีขาว (TOA - sheild-1 Ceiling Grey no.E999)	
C3	ฝ้าเพดานยิปซั่มกันชื้น T-BAR หนา 9 ม.ม. ขนาด 60x60 ซ.ม. ทาสีน้ำอะคริลิคสีขาว (TOA - sheild-1 Ceiling Grey no.E999)	
	งานผนัง	
W1	งานผนังเดิม ซ่อมทาสีน้ำอะคริลิค (TOA - sheild-1 Coldy's Eyes no.7339)	
W2	งานผนัง โครงเหล็กอาบสังกะสี ปิดทับด้วยแผ่นยิปซั่ม หนา 12 ม.ม. 2 ด้าน ฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค (TOA - sheild-1 Coldy's Eyes no.7339)	
W3	งานผนังกรุแผ่นบอร์ดไฟเบอร์ซีเมนต์ ฉาบเรียบ หนา 8 ม.ม.ทาสีน้ำอะคริลิค (TOA - sheild-1 Coldy's Eyes no.7339)	
W4	งานผนังกระเบื้องเซรามิค ขนาด 60x60 ซ.ม.(ยี่ห้อ : CENTURY : SUPER GLOSSY WHITE CARRARA SP6258T 60X60 หรือเทียบเท่า)	

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	INTERIOR SYMBOL	Date : 1-12-2565 S-01 -

M&E SYMBOL

SYMBOL	DESCLIPTION	REMARK
	งานไฟฟ้าแสงสว่าง (HOUSE LIGHT SYSTEM)	
A	โคมไฟแสงสว่าง แบบ A	
B	โคมไฟแสงสว่าง แบบ B	
C	โคมไฟแสงสว่าง แบบ C	
S	สวิทซ์ ปิด-เปิด แสงสว่าง	
	งานไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM)	
G	เต้ารับไฟฟ้าคู่ แบบติดผนัง	
L	เต้ารับ RJ-45 แบบติดผนัง	
LC	LOAD CENTER 3P/4W / 42CH.	
J	JUNCTION BOX	

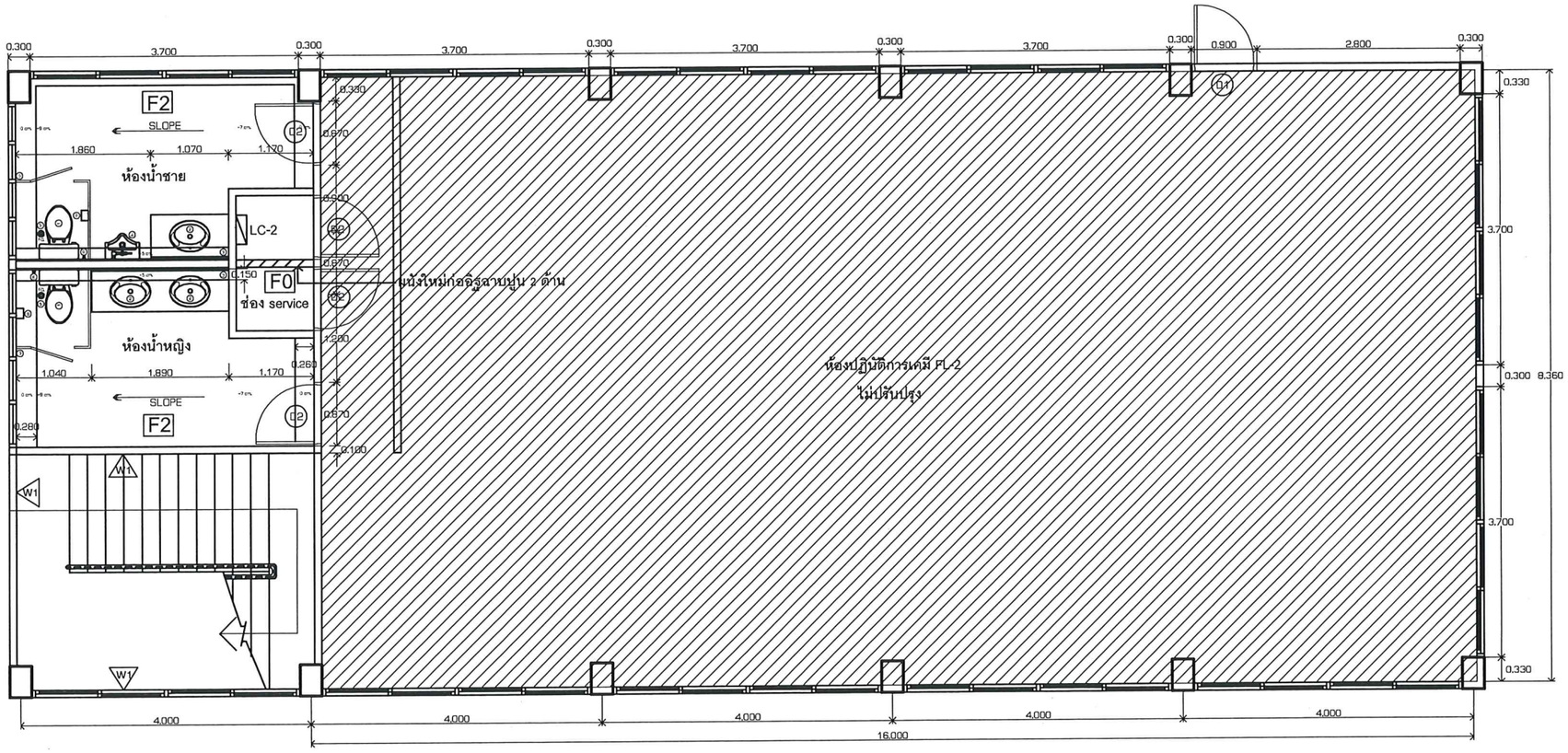
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	M&E SYMBOL	Date : 1-12-2565 S-02 -



FLOOR PLAN FL-1

SCALE 1:50

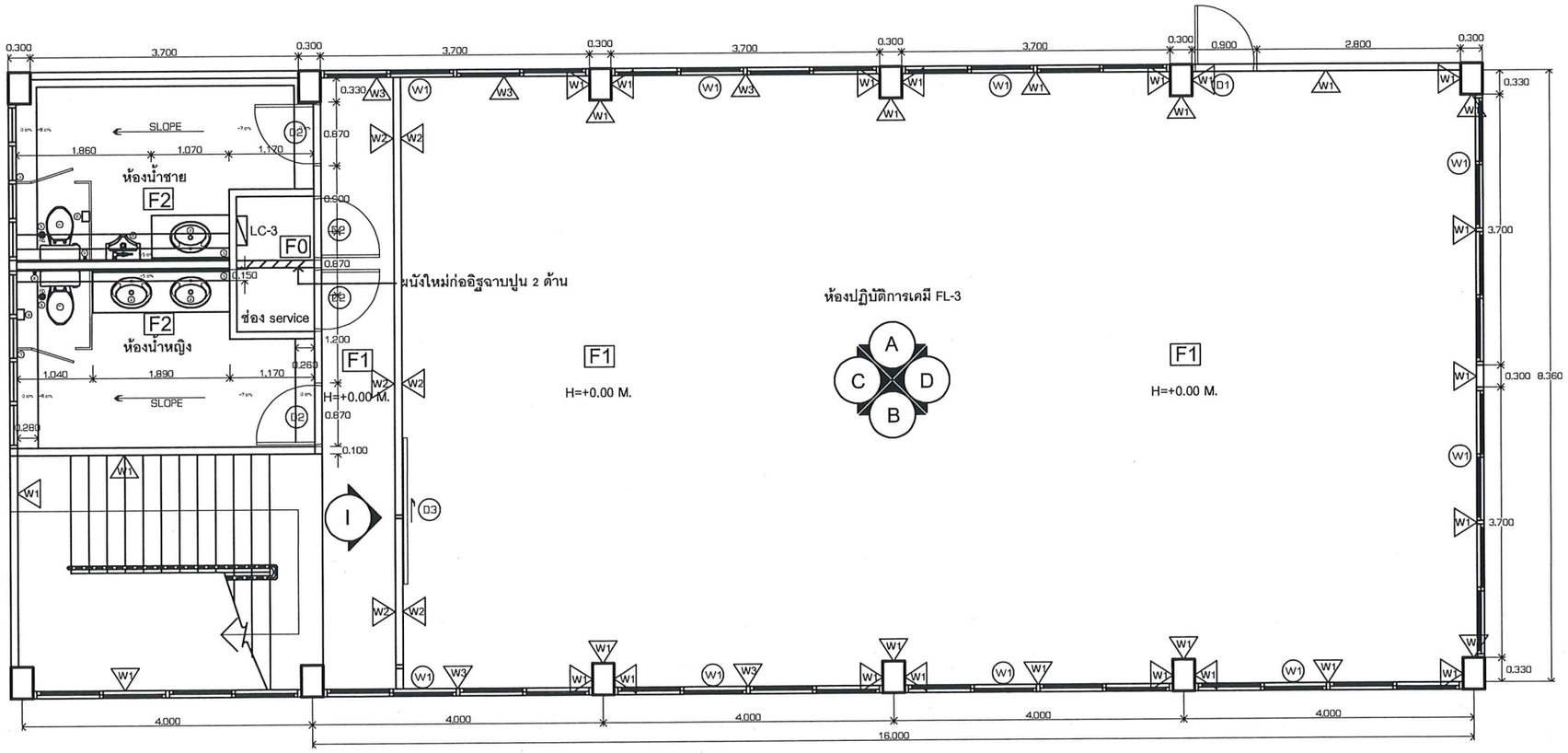
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FLOOR PLAN FL-1	Date : 1-12-2565 ID-01 -



FLOOR PLAN FL-2

SCALE 1:50

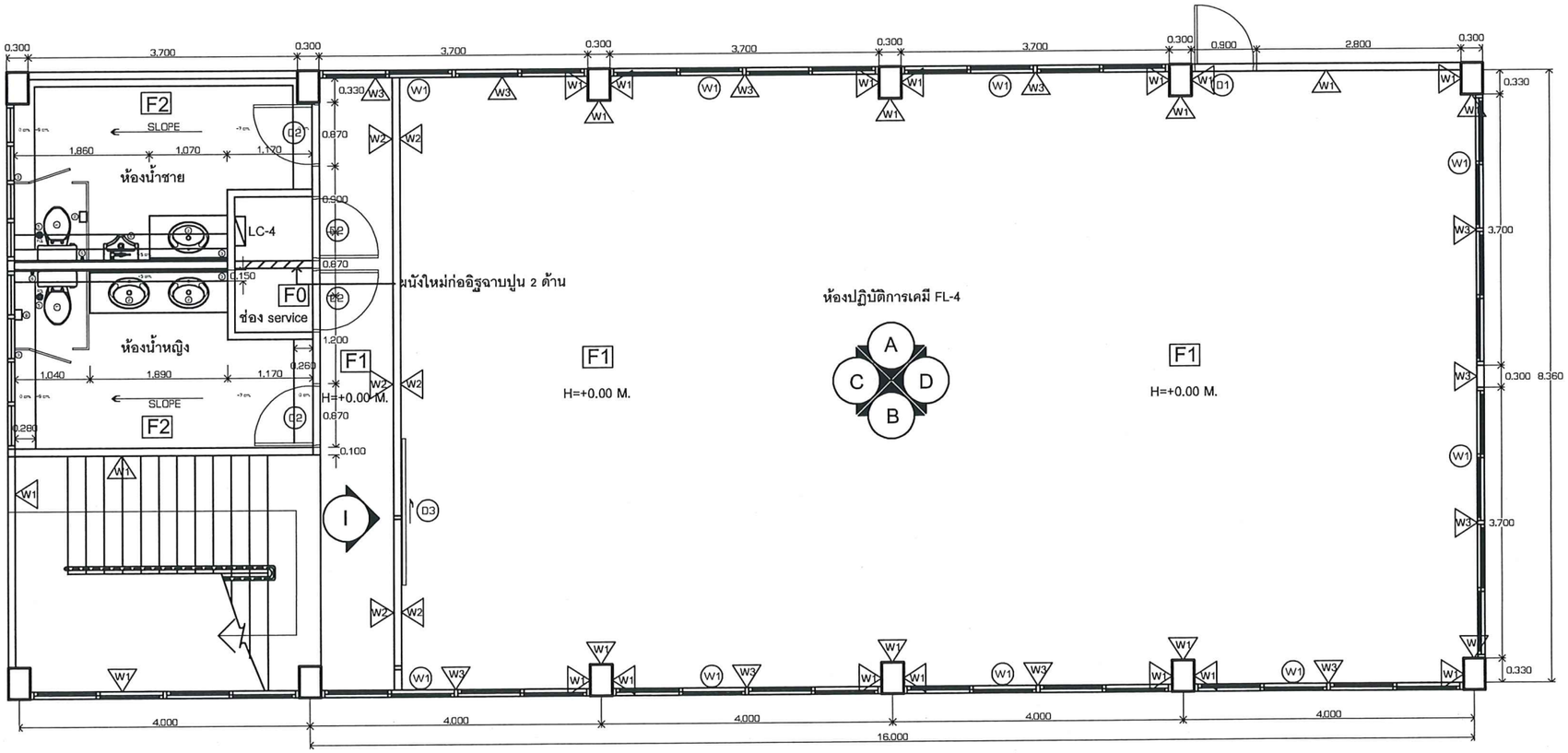
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FLOOR PLAN FL-2	Date : 1-12-2565 ID-02 -



FLOOR PLAN FL-3

SCALE 1:50

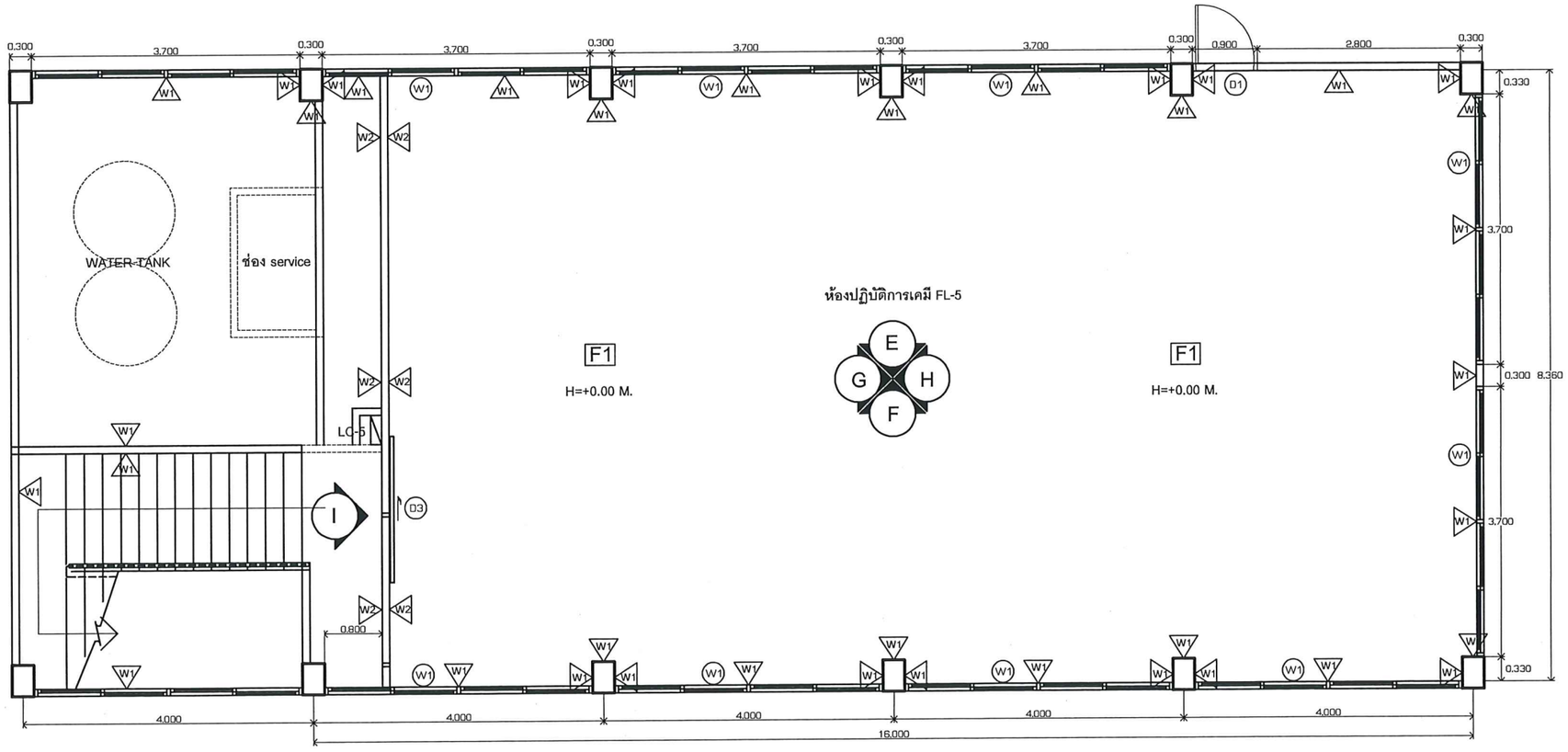
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FLOOR PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-03 -



FLOOR PLAN FL-4

SCALE 1:50

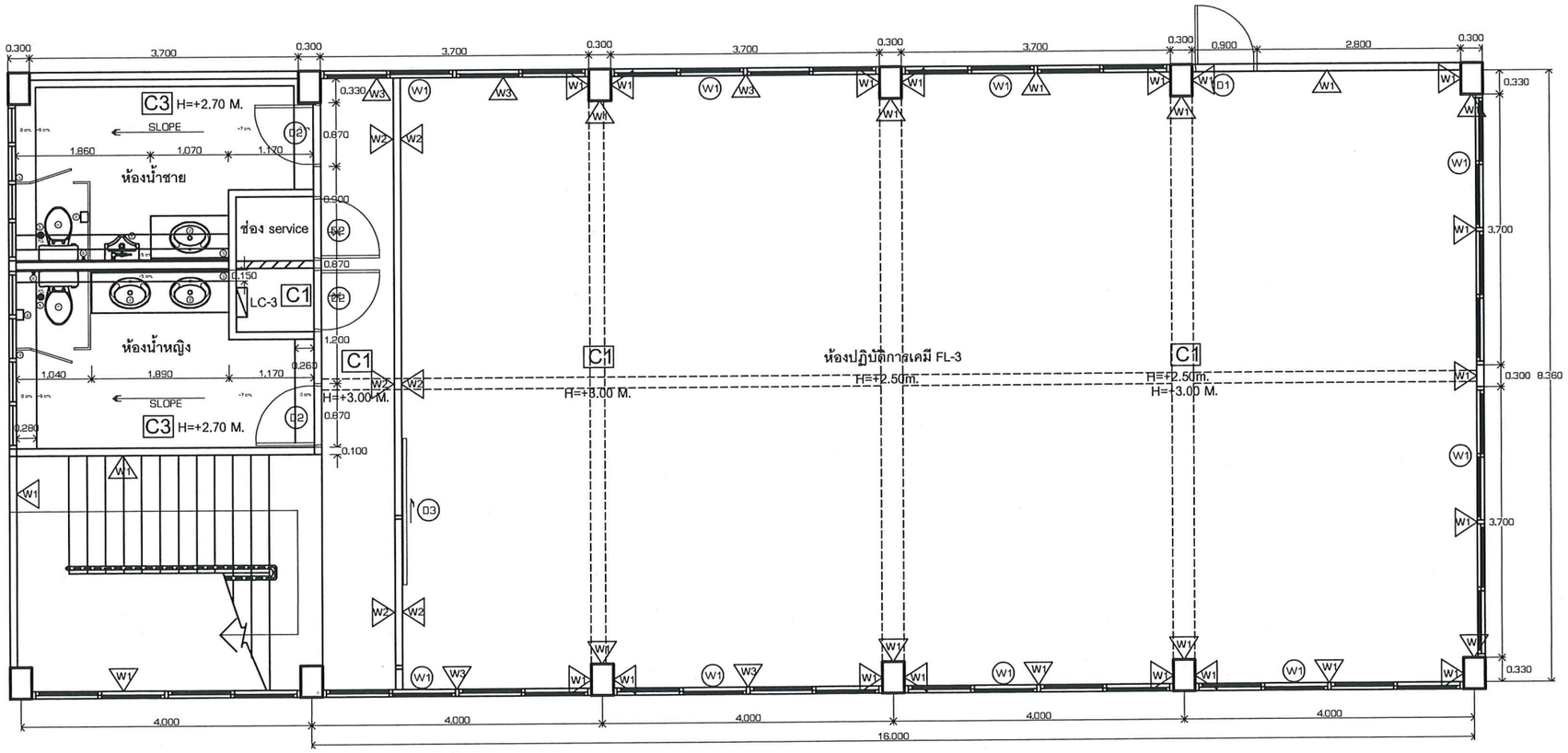
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FLOOR PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-04 -



FLOOR PLAN FL-5

SCALE 1:50

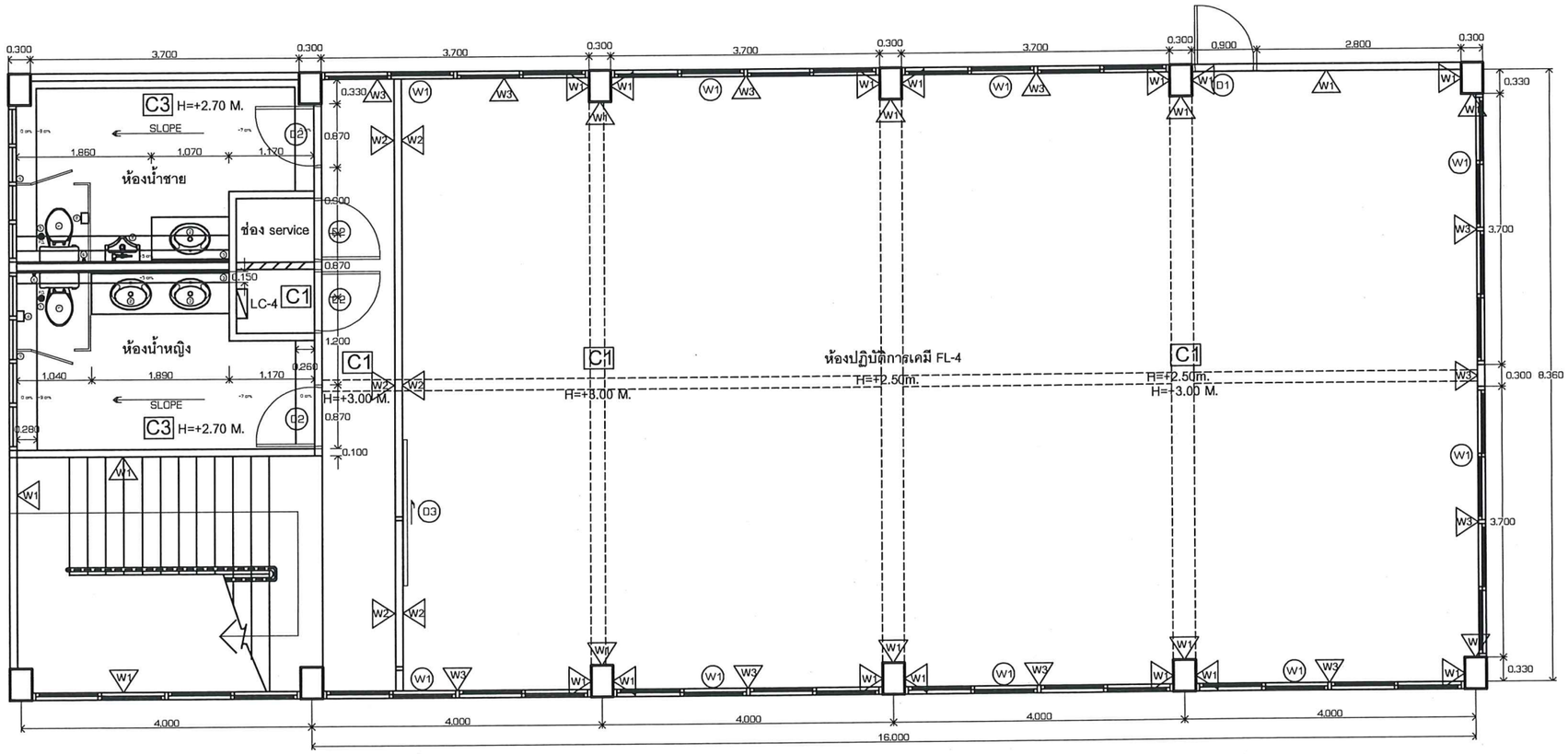
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FLOOR PLAN FL-5	Date : 1-12-2565 ID-05 -



CEILING PLAN FL-3

SCALE 1:50

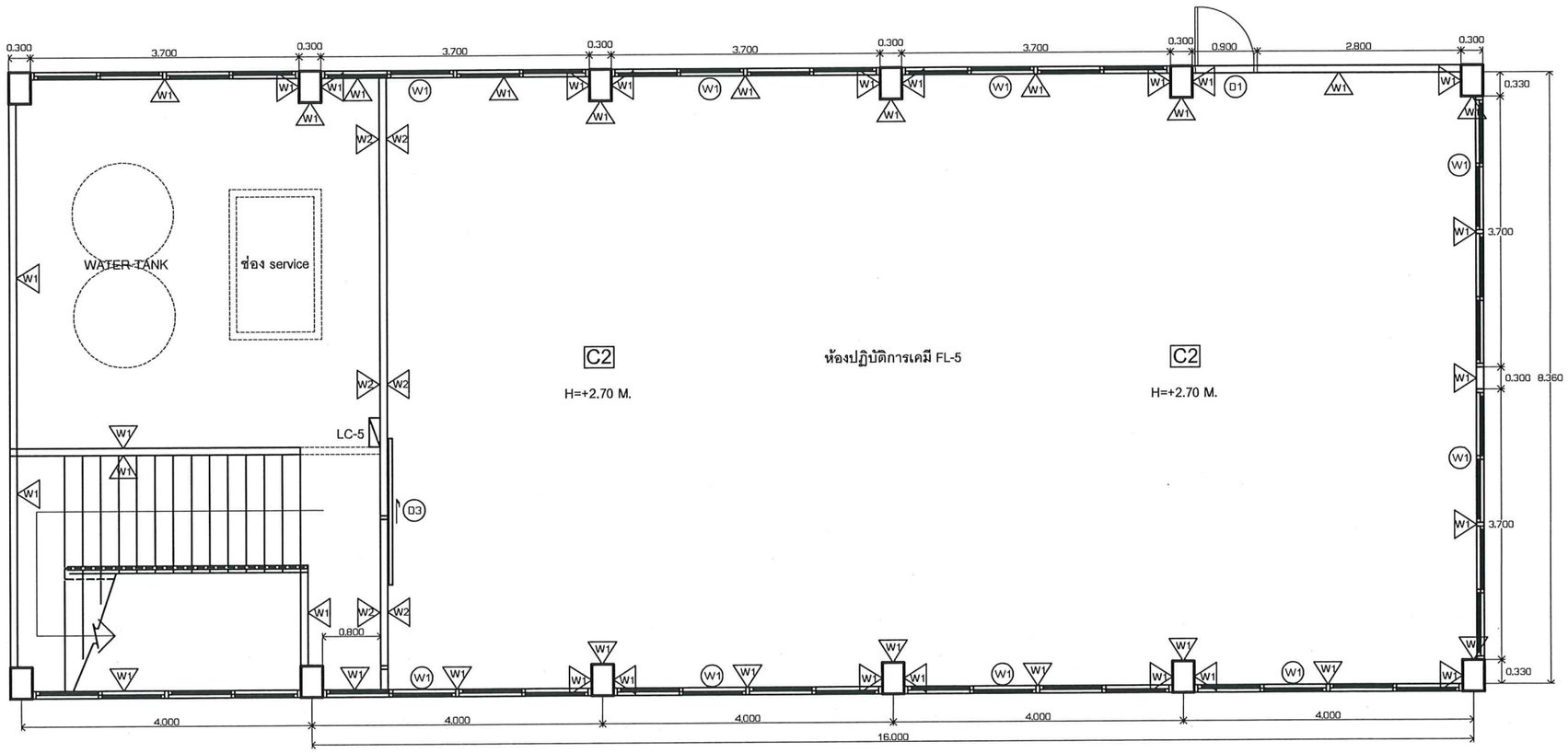
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	CEILING PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-06 -



CEILING PLAN FL-4

SCALE 1:50

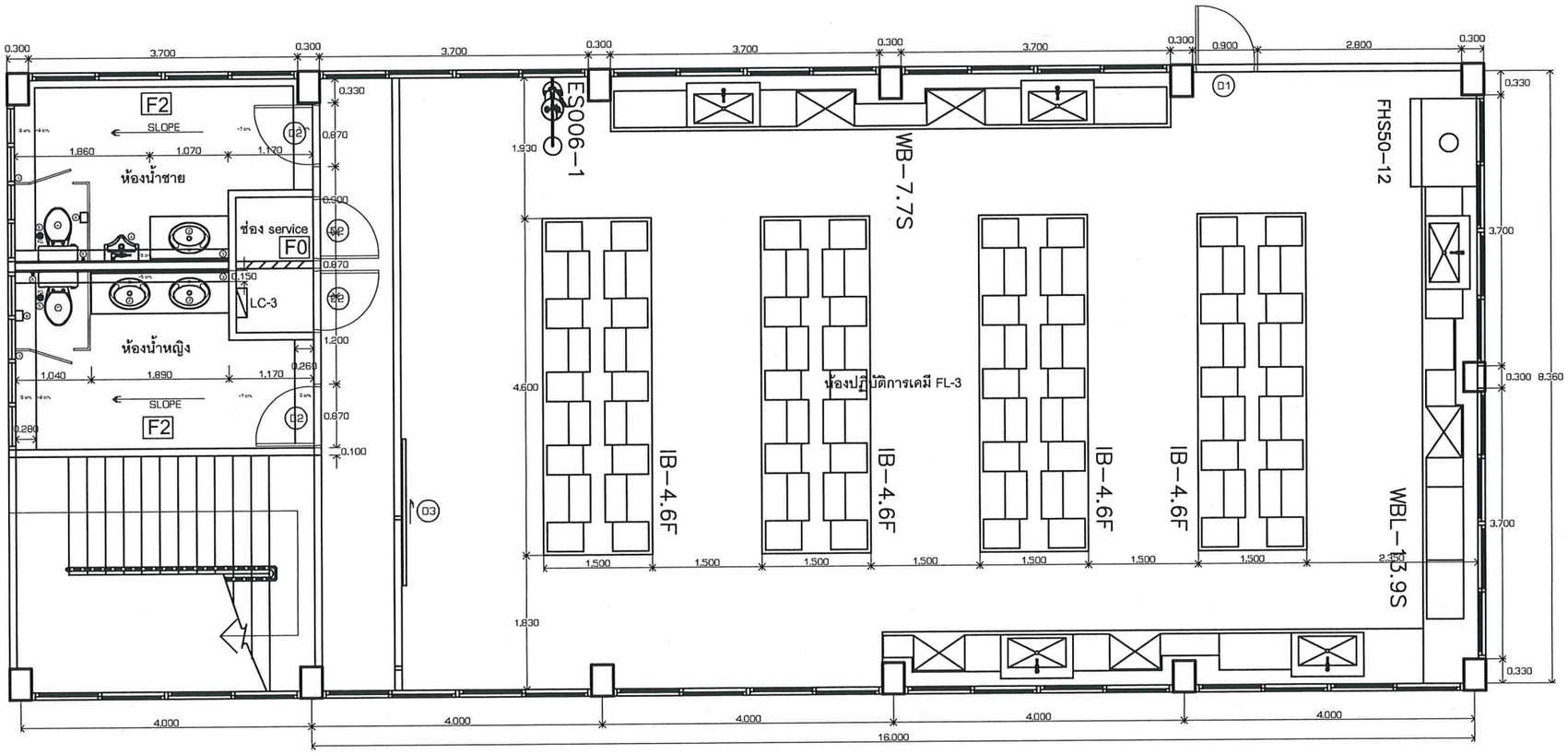
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	CEILING PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-07 -



CEILING PLAN FL-5

SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	CEILING PLAN FL-5	Date : 1-12-2565 ID-08 -



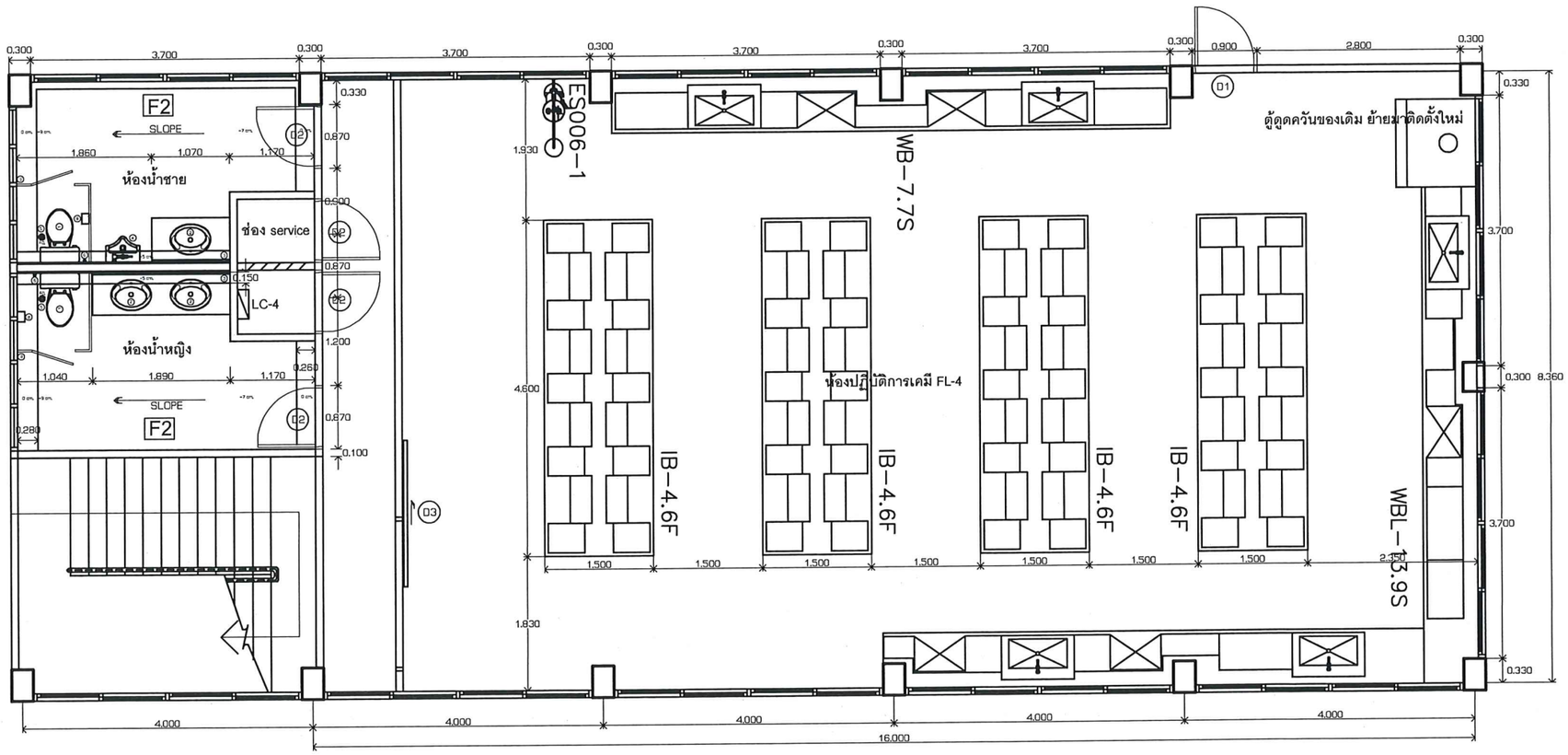
หมายเหตุ

เฟอร์นิเจอร์ที่ปรากฏในแบบ ทางมหาวิทยาลัยฯ เป็นผู้จัดหา

FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-3

SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-09 -



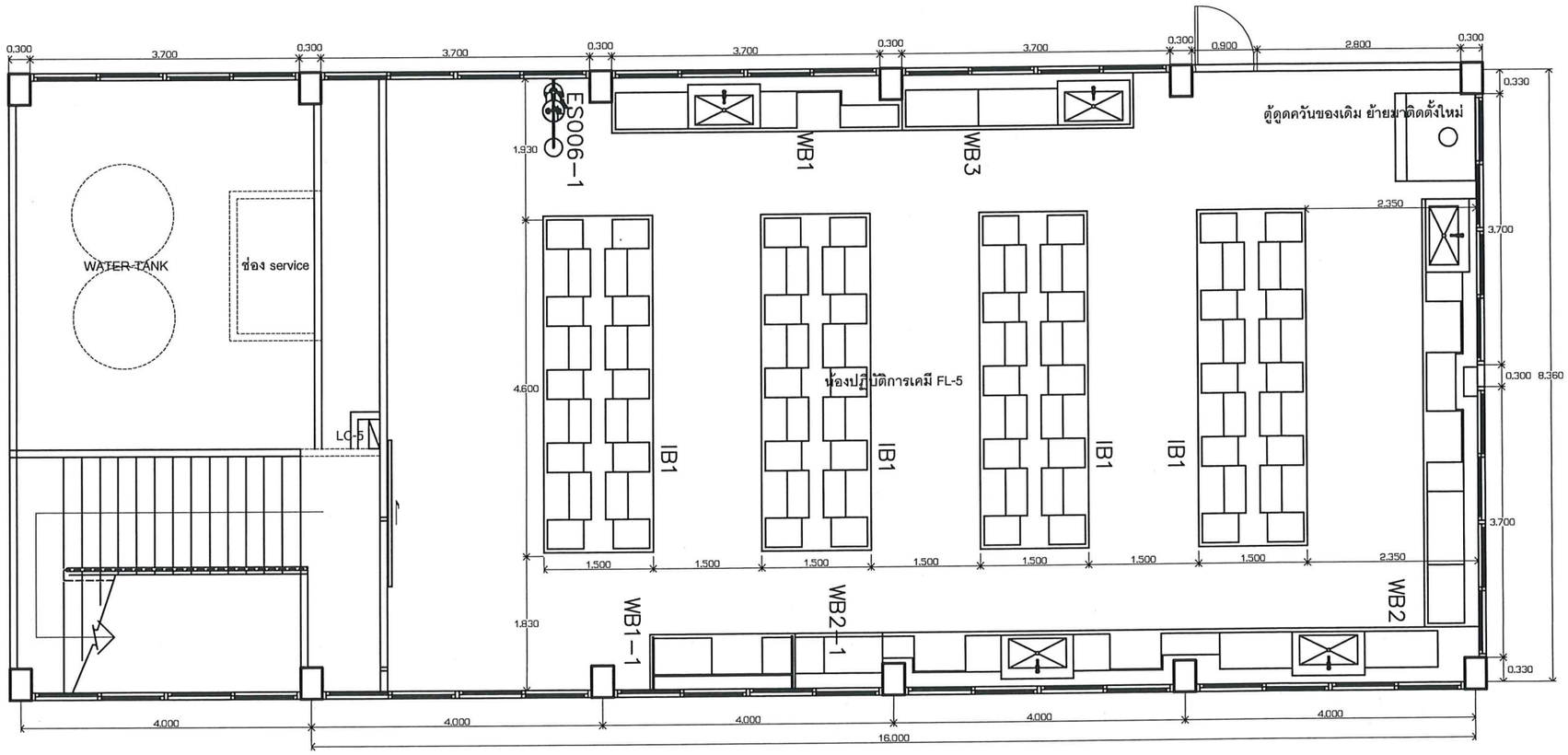
หมายเหตุ

เฟอร์นิเจอร์ที่ปรากฏในแบบ ทางมหาวิทยาลัยฯ เป็นผู้จัดหา

FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-4

SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-10 / -



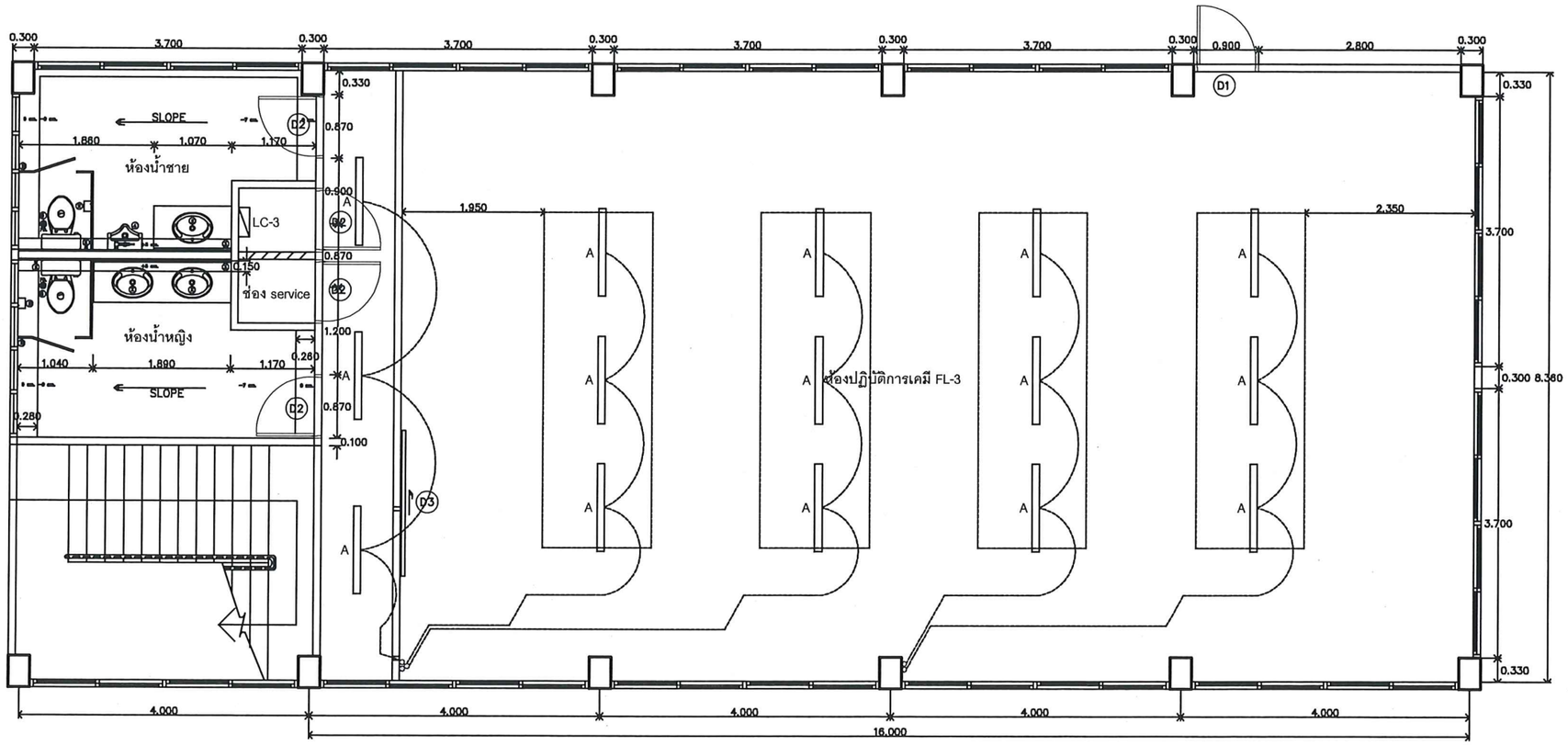
หมายเหตุ

เฟอร์นิเจอร์ที่ปรากฏในแบบ ทางมหาวิทยาลัยฯ เป็นผู้จัดหา
เฟอร์นิเจอร์ที่ปรากฏในแบบ ชั้น 5 ย้ายมาจาก ชั้น 4

FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-5

SCALE 1:50

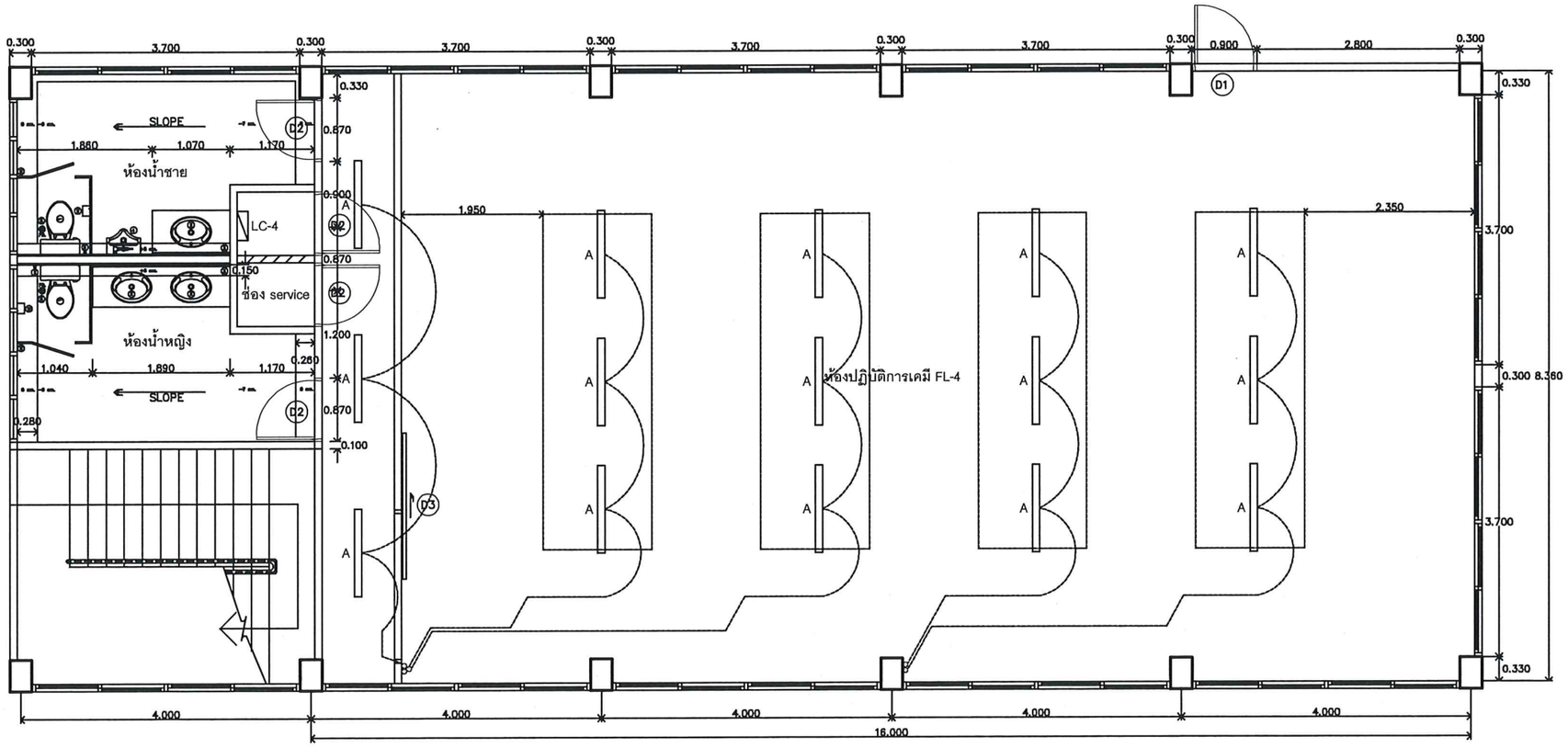
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL--5	Date : 1-12-2565 ID-11 -



LIGHTING-SYSTEM PLAN FL-3

SCALE 1:50

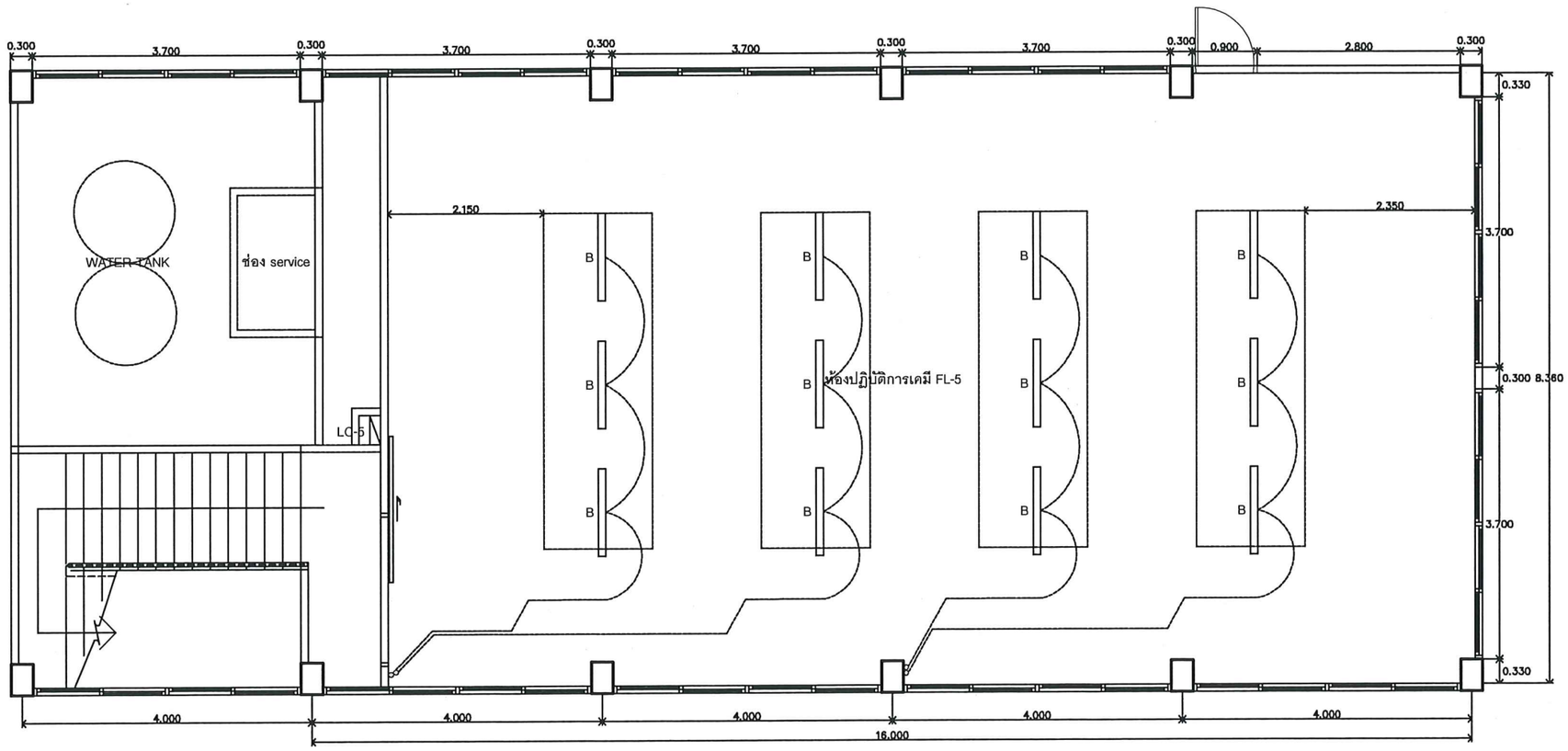
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	LIGHTING-SYSTEM PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-12 / –



LIGHTING-SYSTEM PLAN FL-4

SCALE 1:50

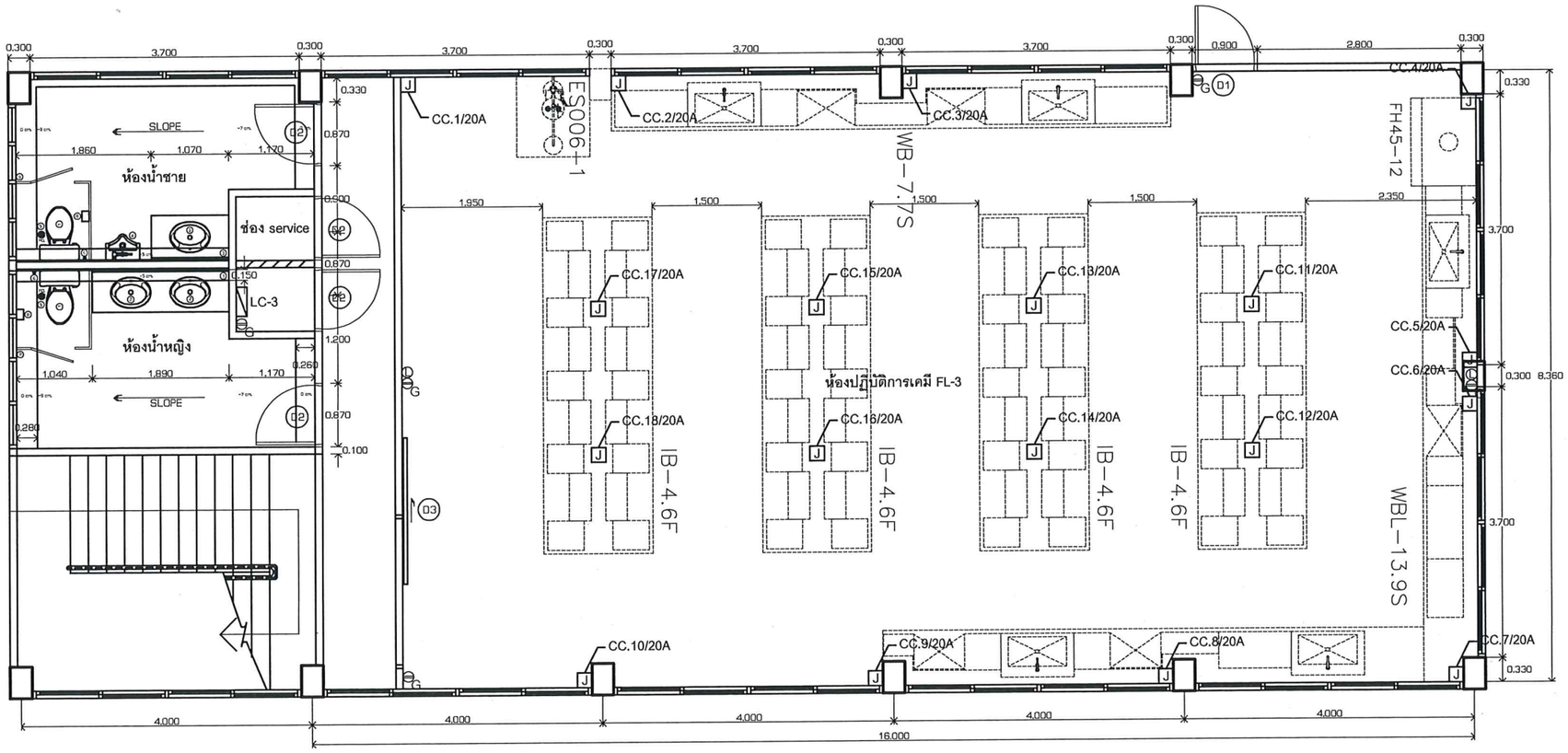
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	LIGHTING-SYSTEM PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-13 / –



LIGHTING-SYSTEM PLAN FL-5

SCALE 1:50

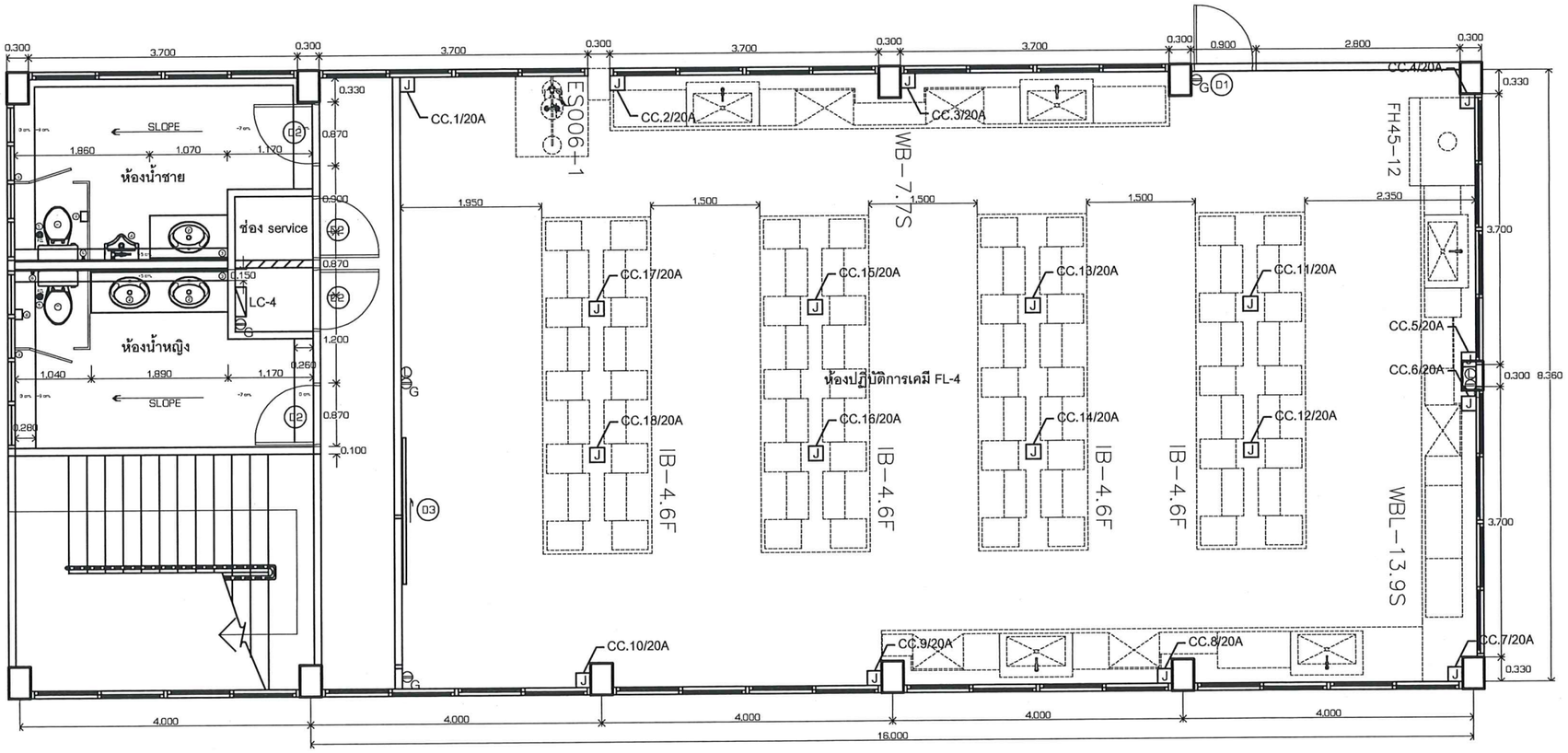
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	LIGHTING-SYSTEM PLAN FL-5	Date : 1-12-2565 ID-14 –



ELECTRICAL-SYSTEM PLAN FL-3

SCALE 1:50

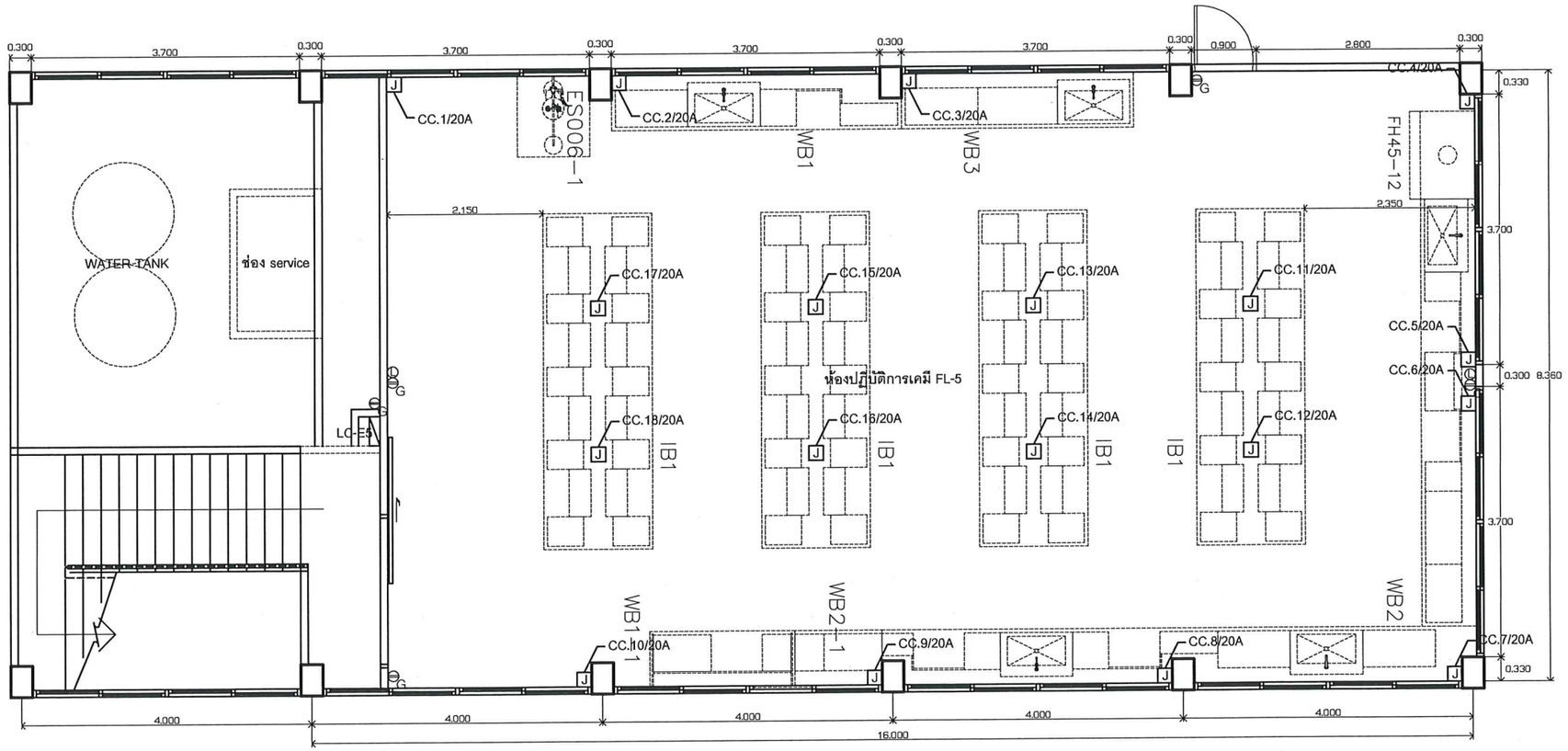
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELECTRICAL-SYSTEM PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-15 -



ELECTRICAL-SYSTEM PLAN FL-4

SCALE 1:50

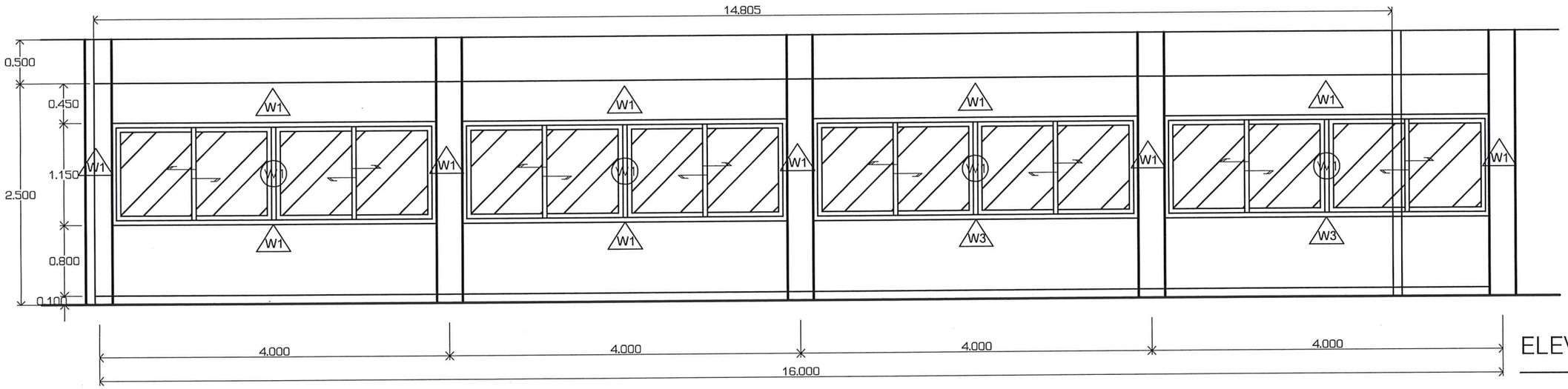
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELECTRICAL-SYSTEM PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-16 -



ELECTRICAL-SYSTEM PLAN FL-5

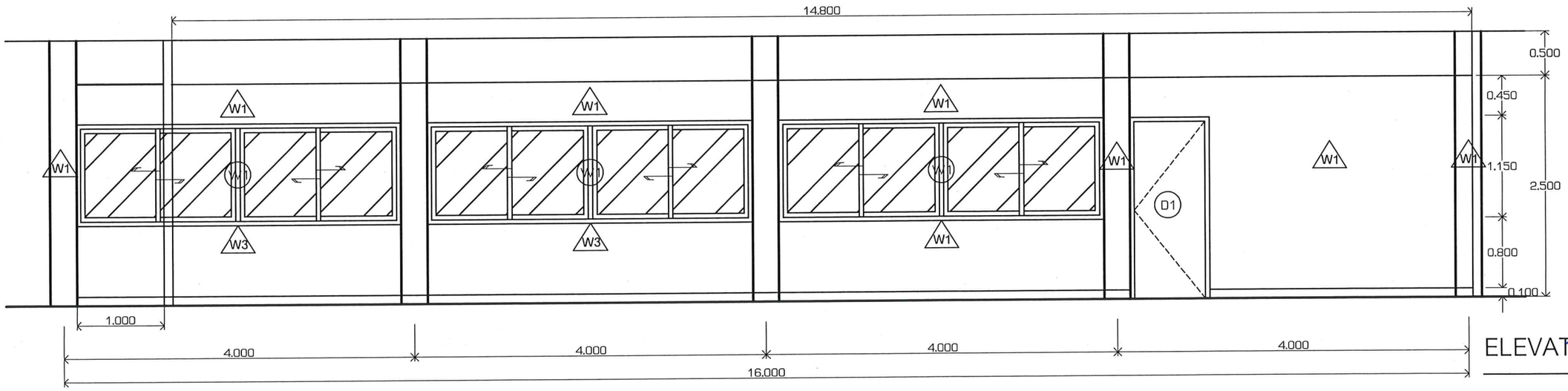
SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELECTRICAL-SYSTEM PLAN FL-5	Date : 1-12-2565 ID-17 -



ELEVATION-A

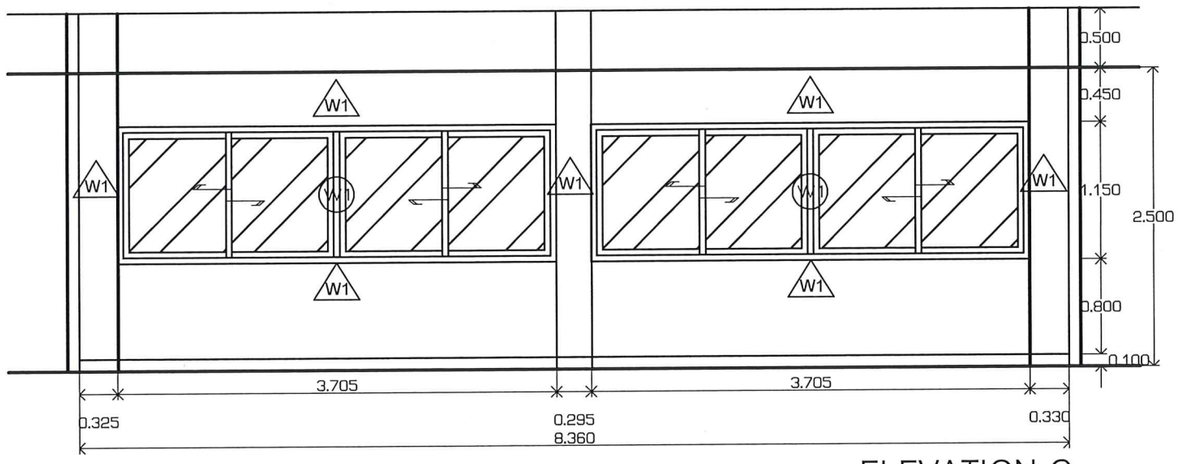
SCALE 1:50



ELEVATION-B

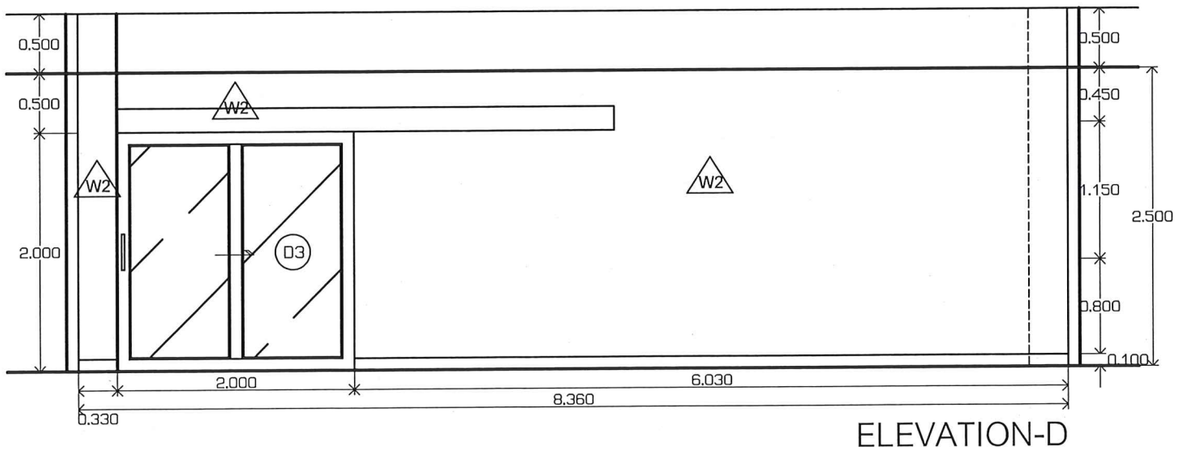
SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELEVATION A-B	Date : 1-12-2565 ID-18 -



ELEVATION-C

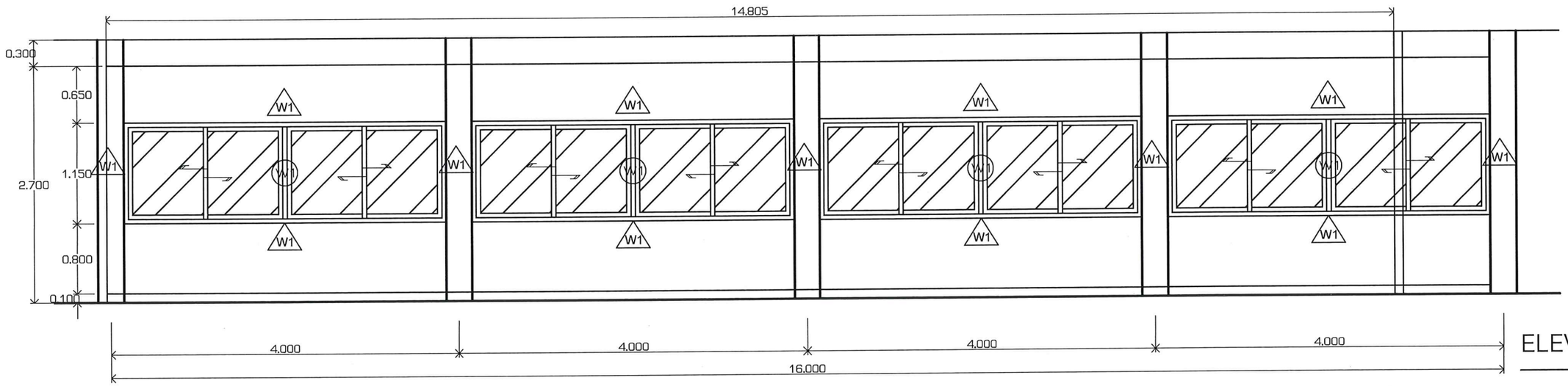
SCALE 1:50



ELEVATION-D

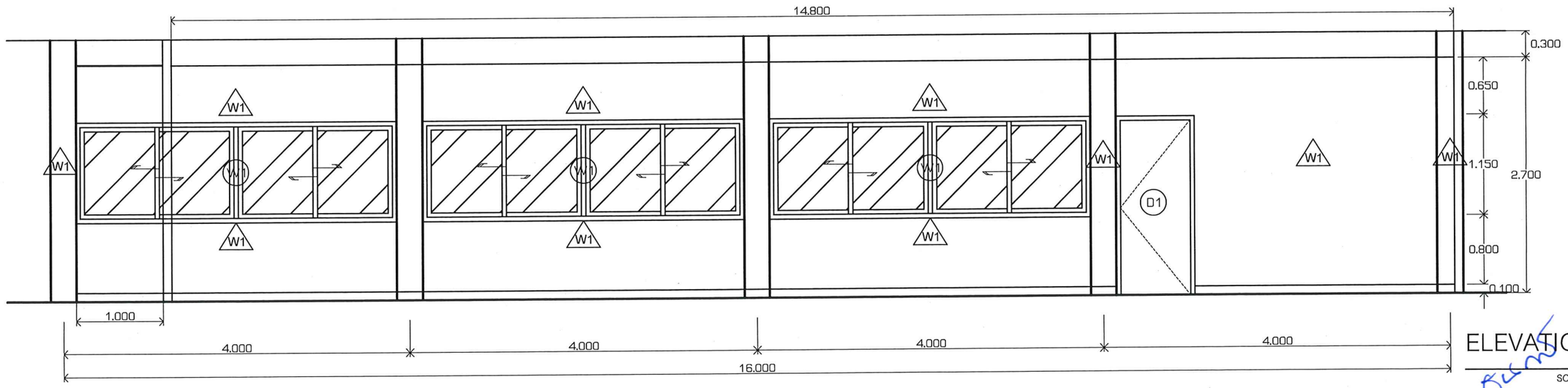
SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELEVATION C-D	Date : 1-12-2565 ID-19 -



ELEVATION-E

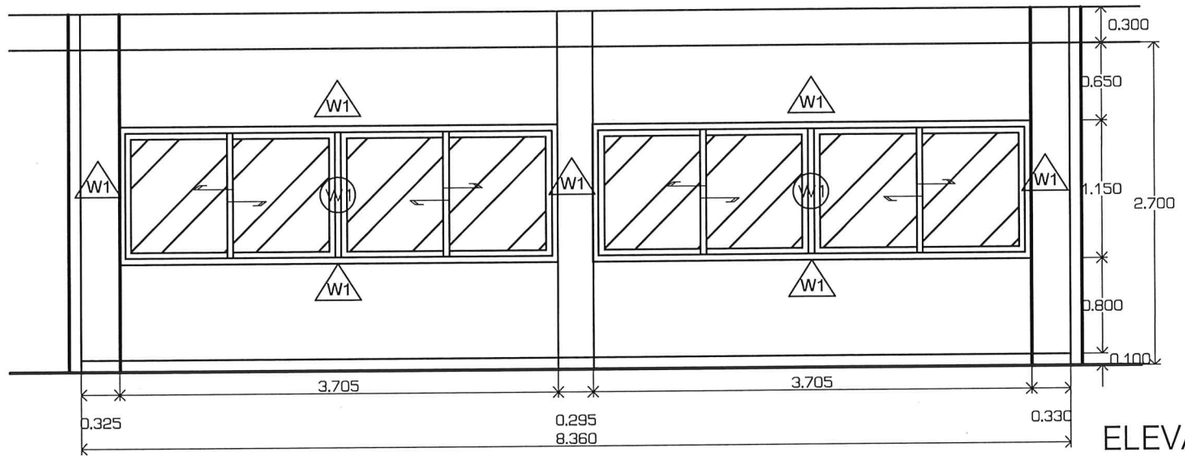
SCALE 1:50



ELEVATION-F

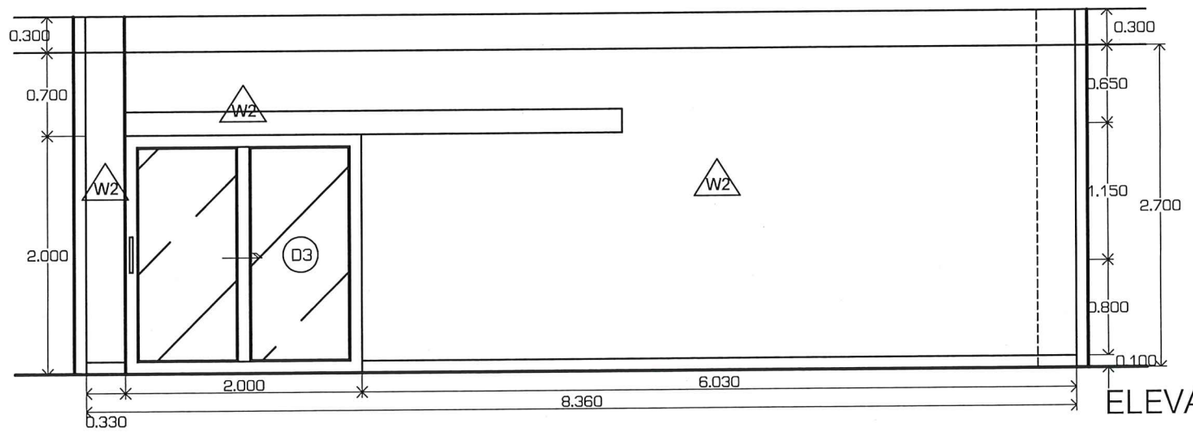
SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELEVATION E-F	Date : 1-12-2565 ID-20 -



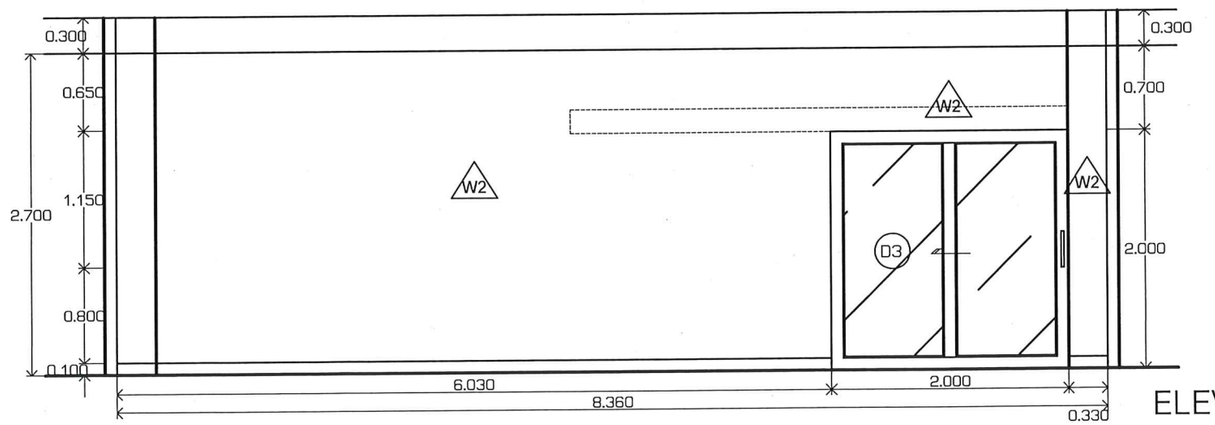
ELEVATION-G

SCALE 1:50



ELEVATION-H

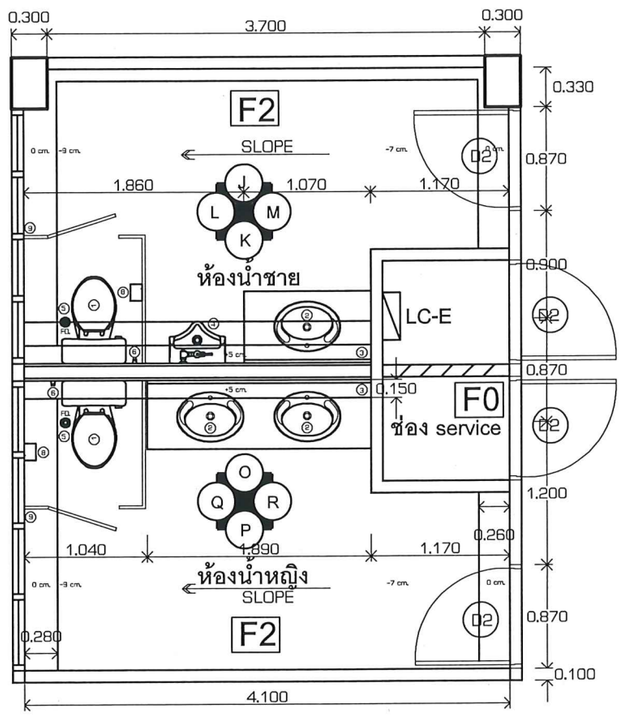
SCALE 1:50



ELEVATION-I

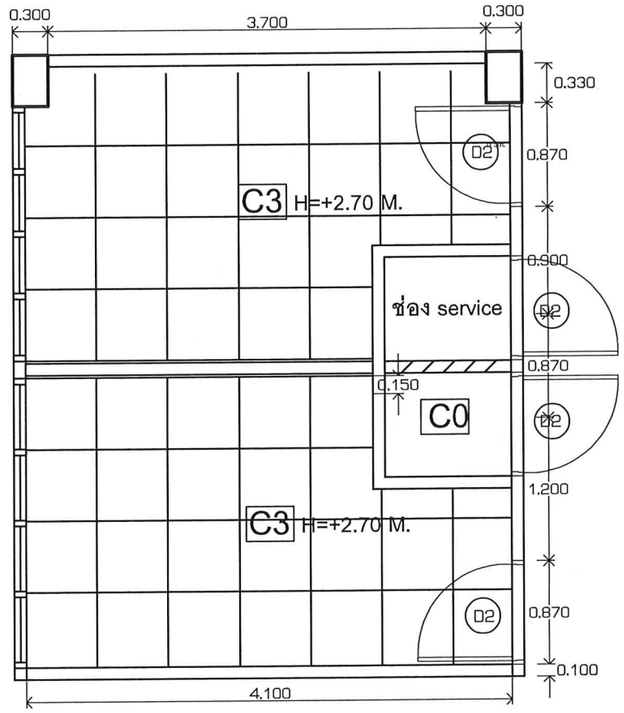
SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELEVATION G-H-I	Date : 1-12-2565 ID-21 -



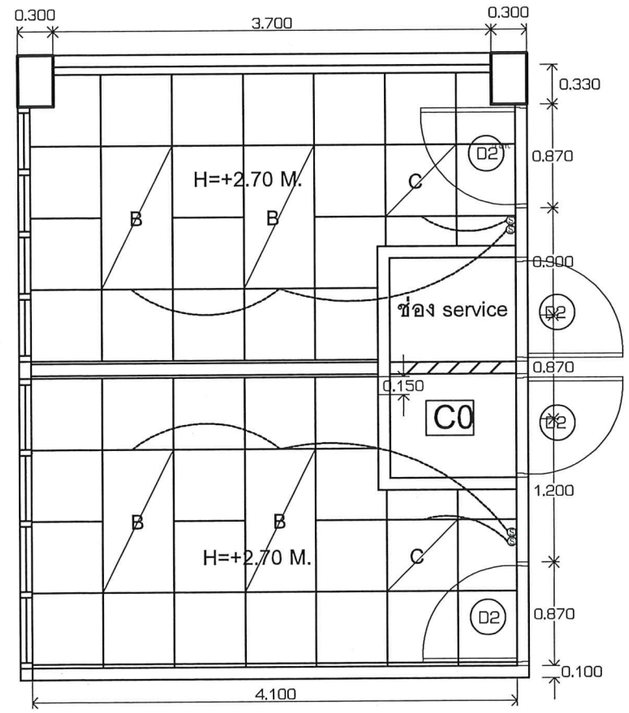
FLOOR PLAN

SCALE 1:50



CEILING PLAN

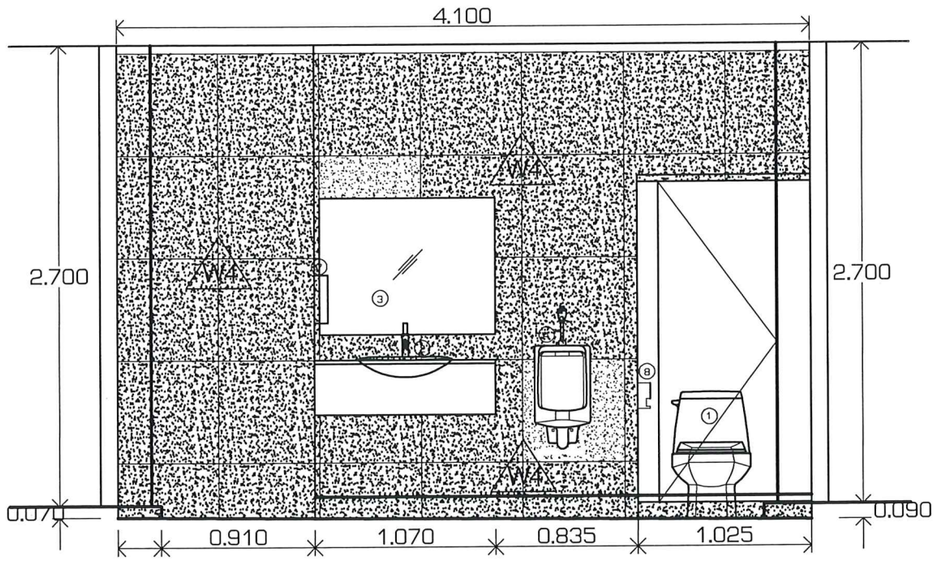
SCALE 1:50



LIGHTING-SYSTEM PLAN

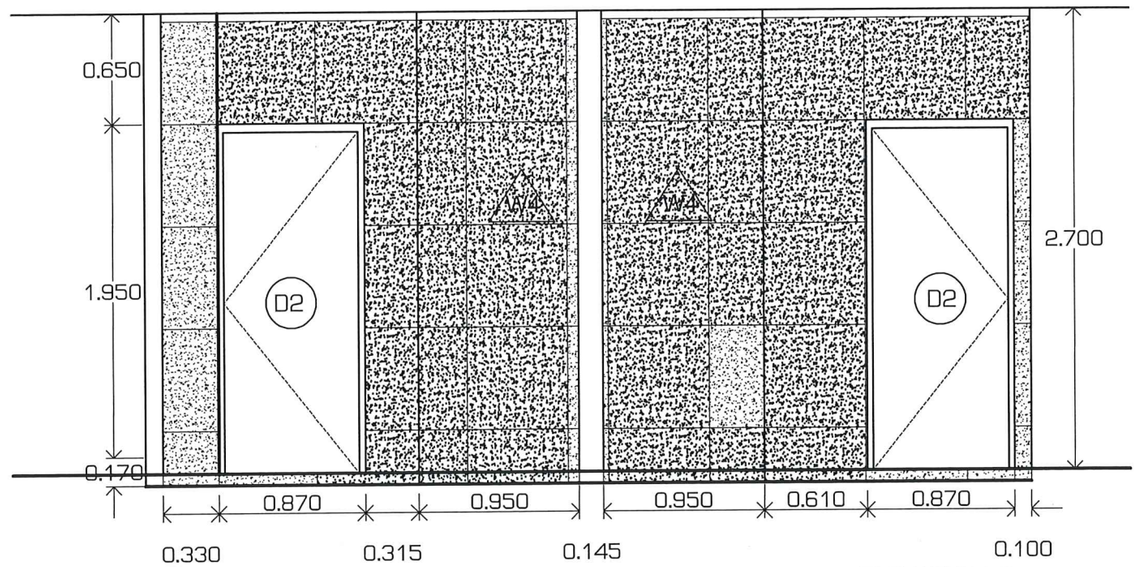
SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ห้องน้ำชาย-หญิง FLOOR PLAN-CEILING PLAN -LIGHTING SYSTEM PLAN	Date : 1-12-2565 ID-22 -



ELEVATION-J

SCALE 1:35

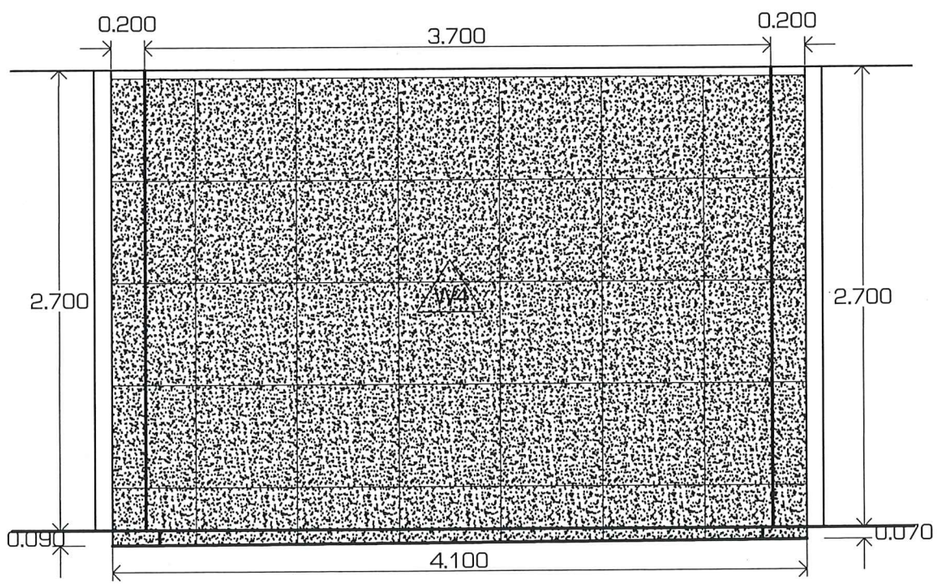


ELEVATION-L

SCALE 1:35

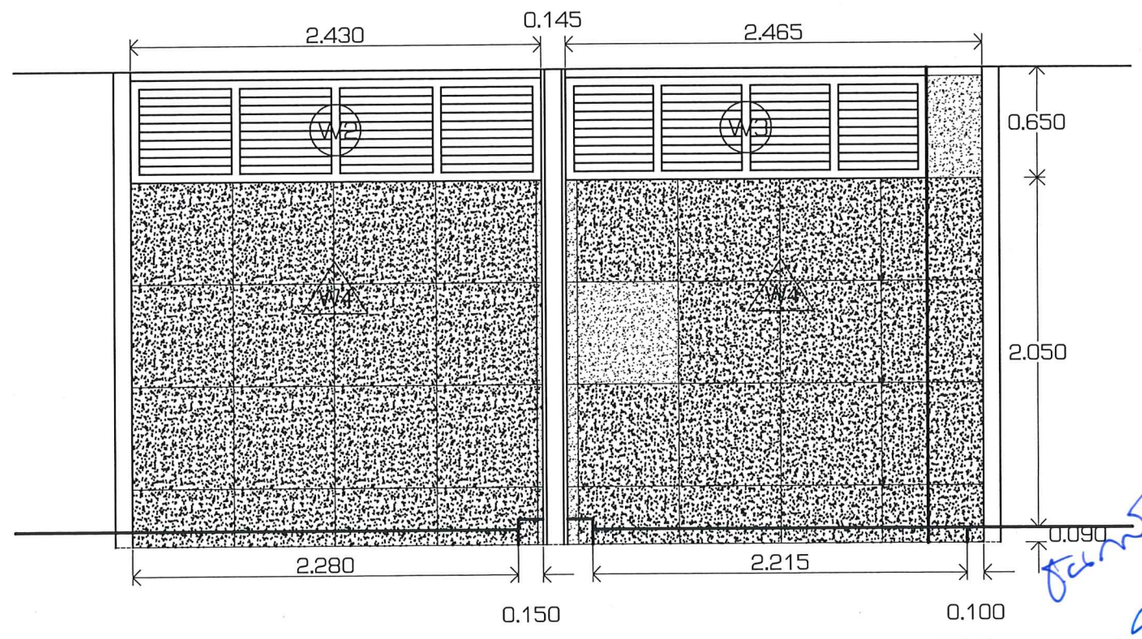
ELEVATION-Q

SCALE 1:35



ELEVATION-K

SCALE 1:35



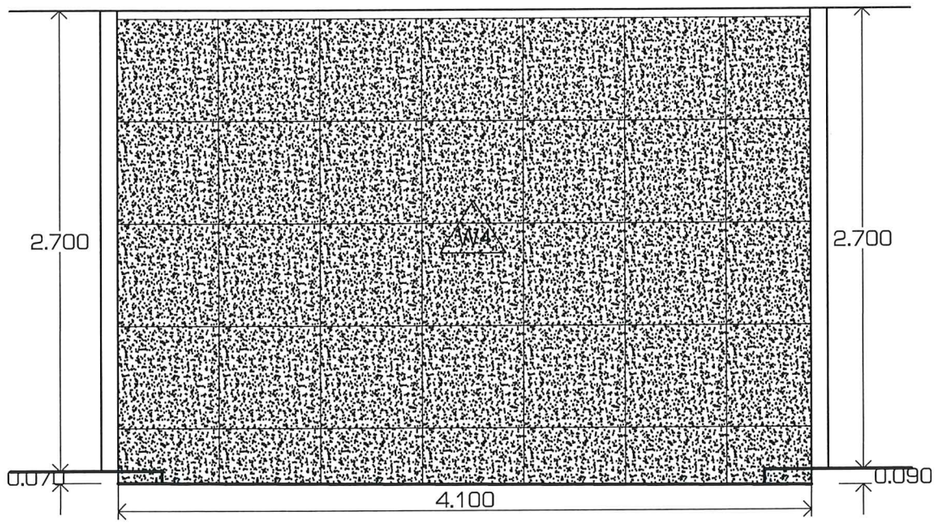
ELEVATION-R

SCALE 1:35

ELEVATION-M

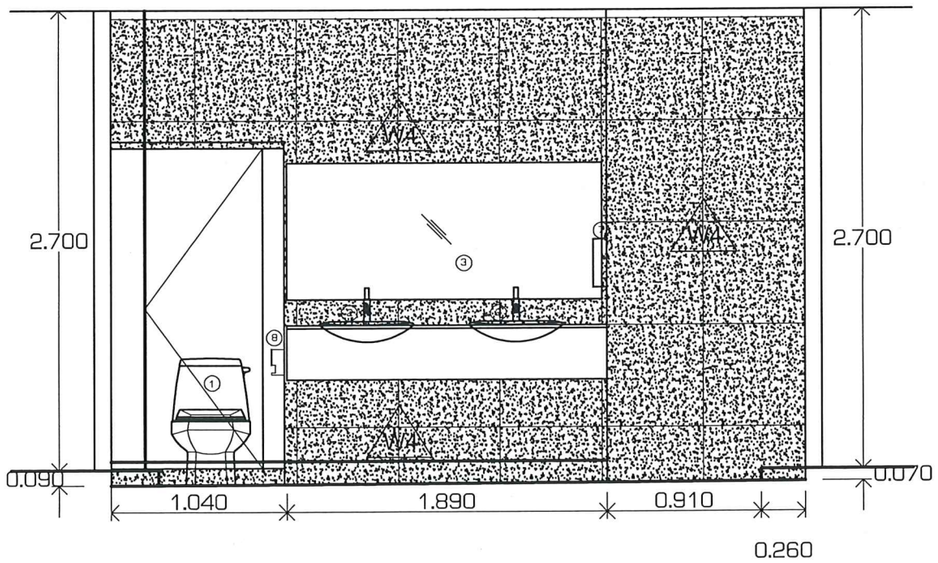
SCALE 1:35

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ห้องน้ำชาย-หญิง ELEVATION-J-K-L-M-Q-R	Date : 1-12-2565 ID-23 -



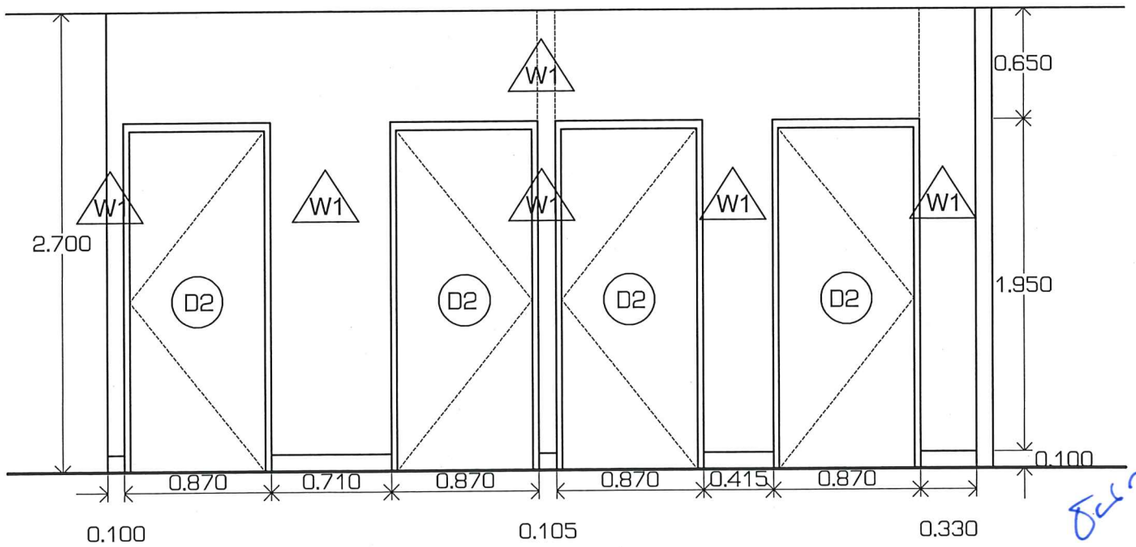
ELEVATION-O

SCALE 1:35



ELEVATION-P

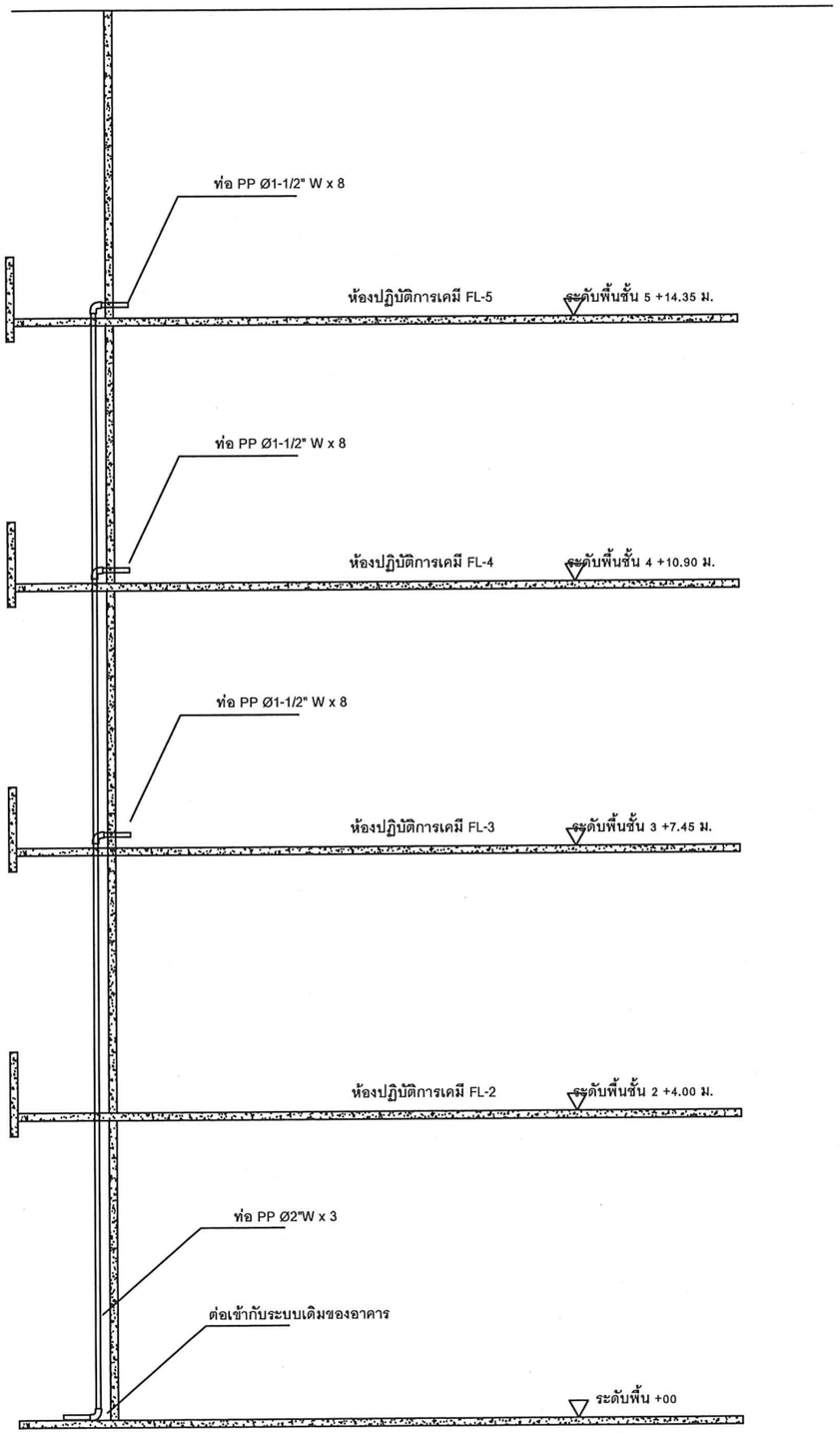
SCALE 1:35



ELEVATION-S

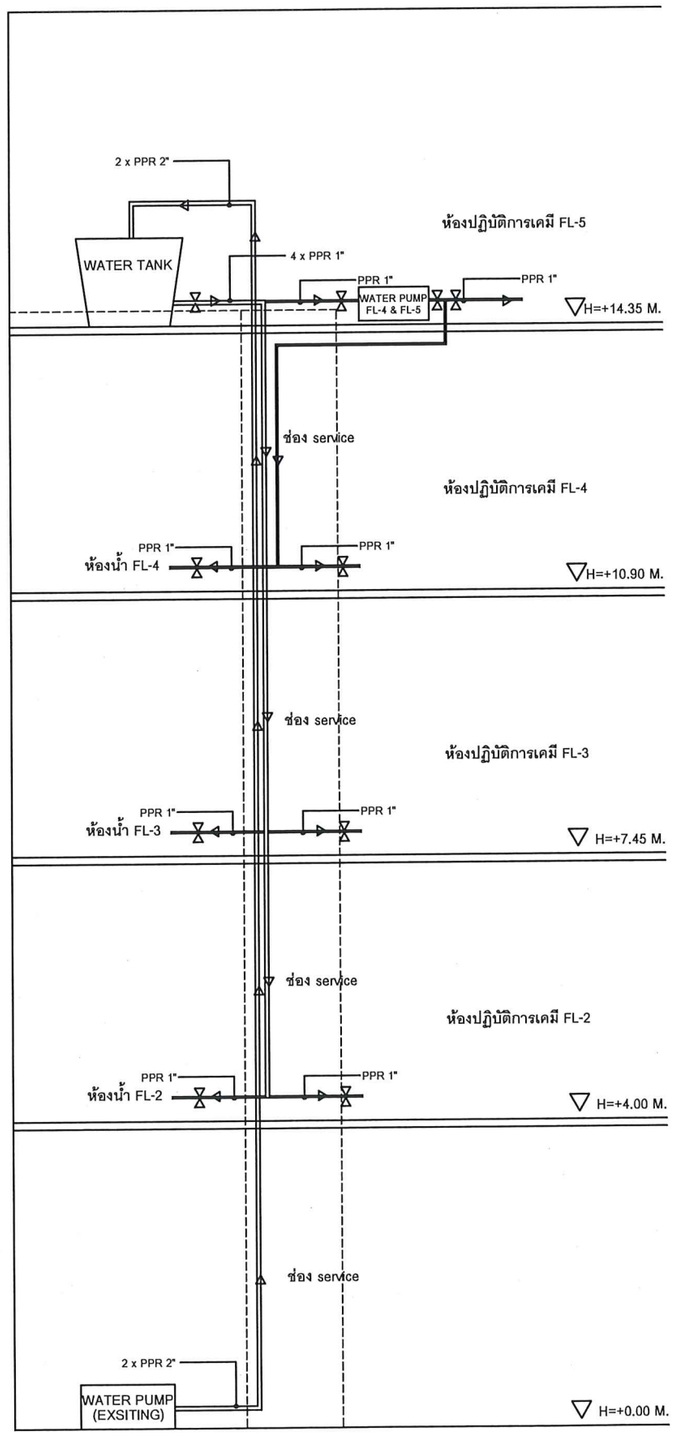
SCALE 1:35

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ห้องน้ำชาย-หญิง ELEVATION-O-P-S	Date : 1-12-2565 ID-24 -



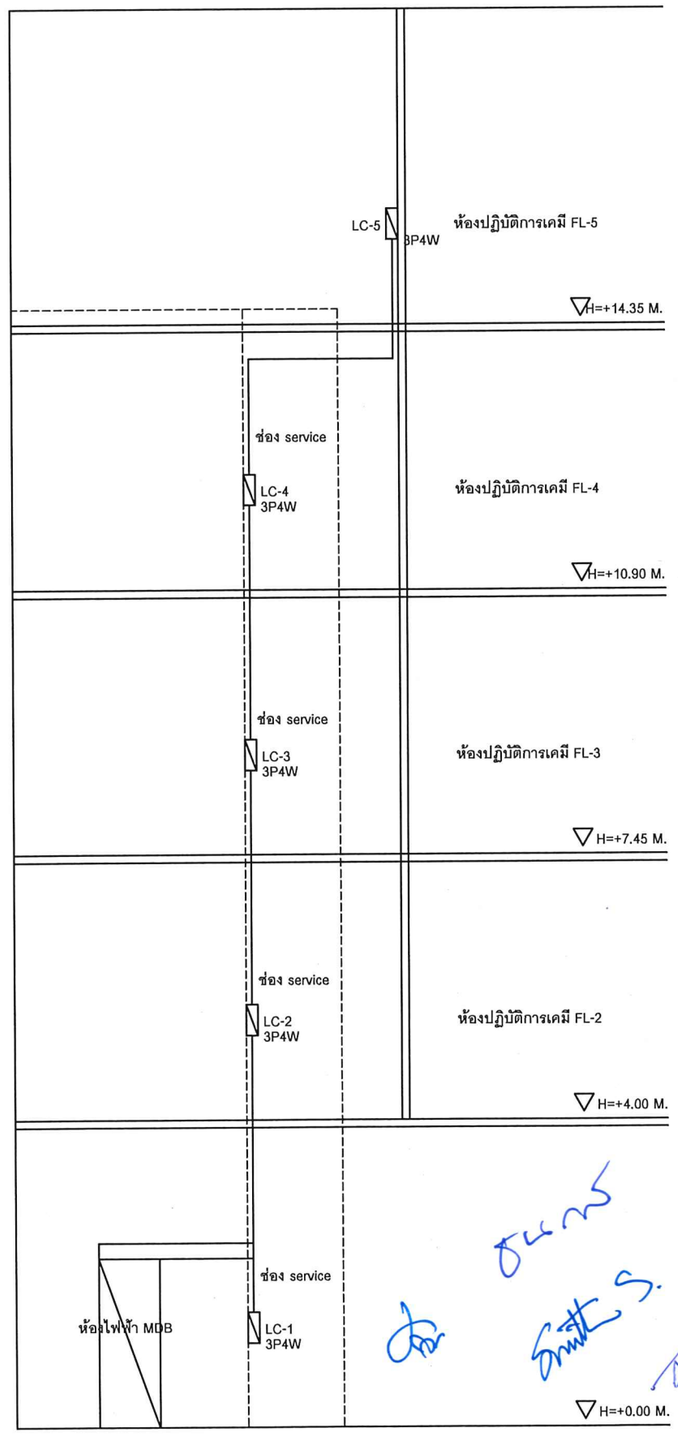
WASTE WATER PIPE SYSTEM

SCALE 1:50



WATER PUMP RISER DIAGRAM

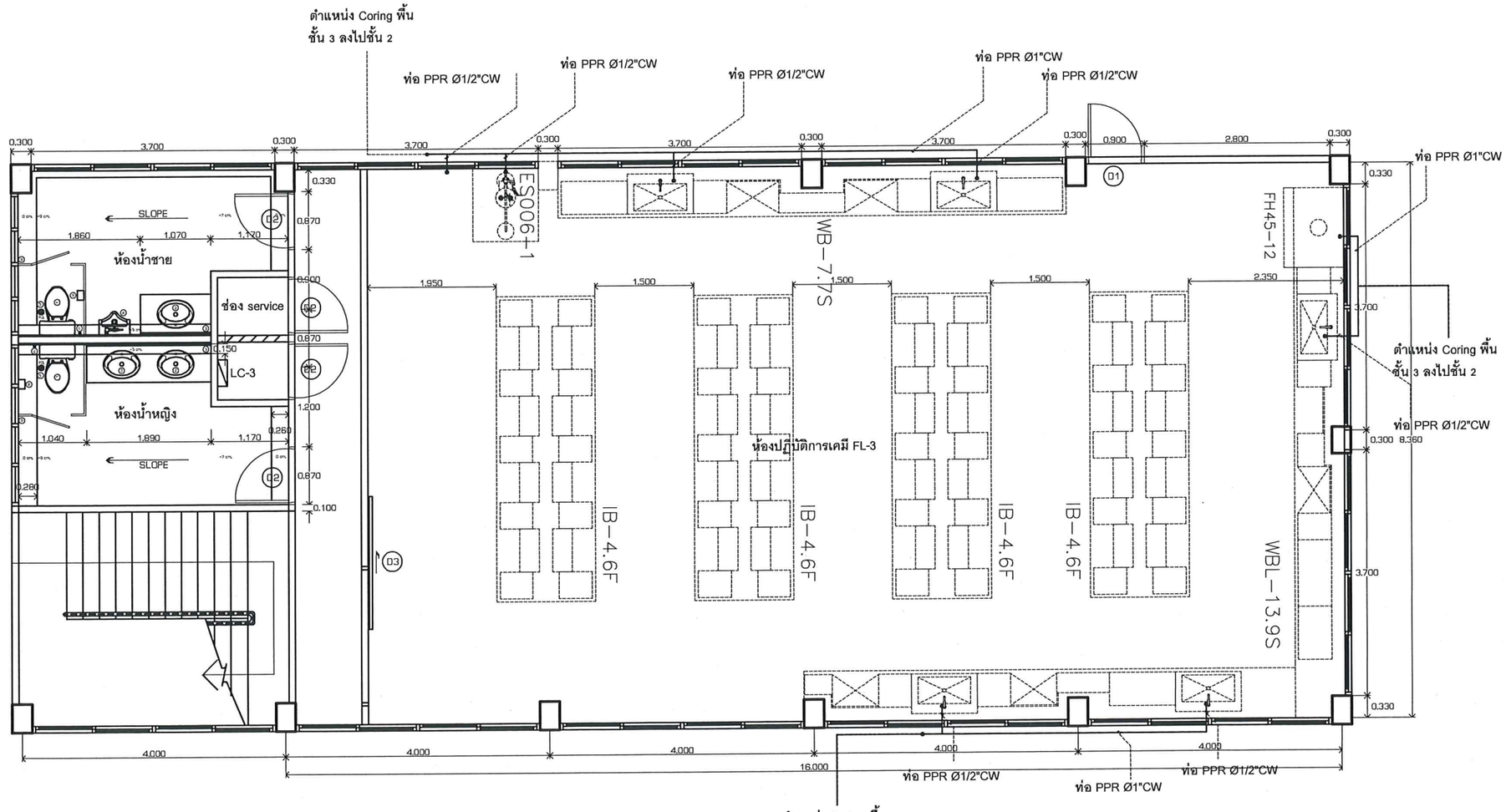
SCALE 1:50



ELECTRICAL RISER DIAGRAM

SCALE 1:50

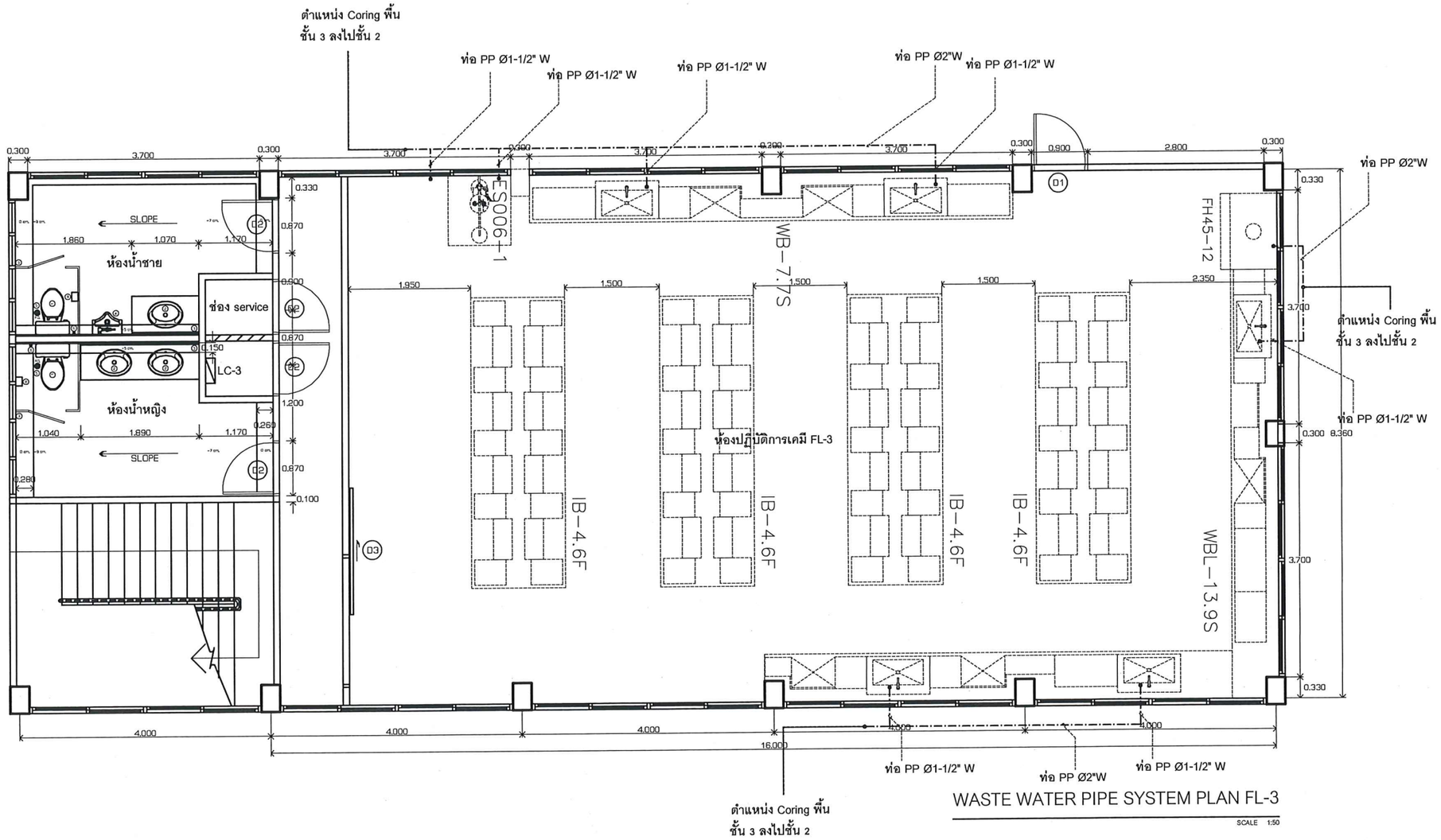
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WASTE WATER PIPE SYSTEM, WATER PUMP RISER DIAGRAM ELECTRICAL RISER DIAGRAM	Date : 1-12-2565 ID-25 -



WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-3

SCALE 1:50

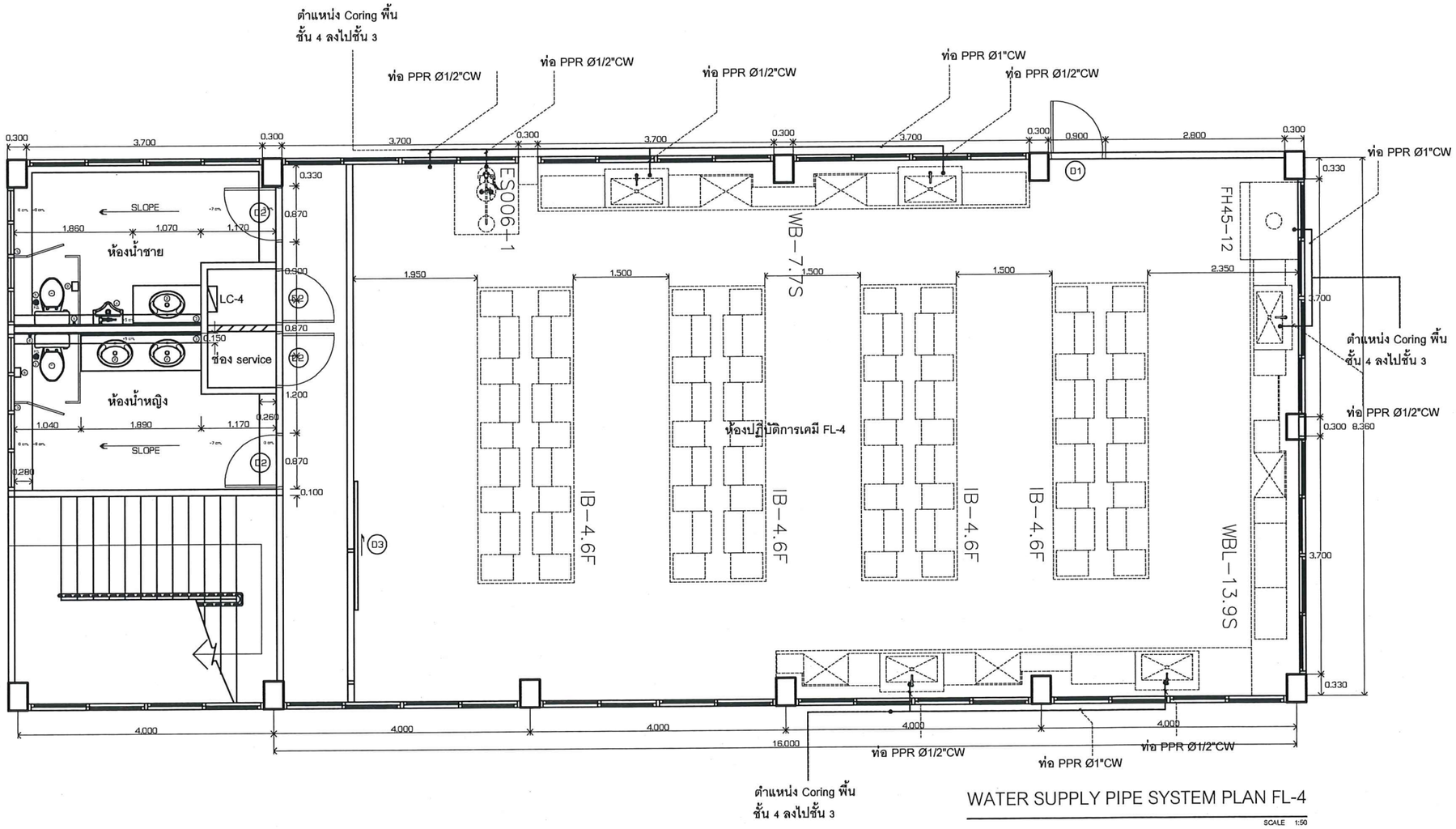
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-26 -



WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-3

SCALE 1:50

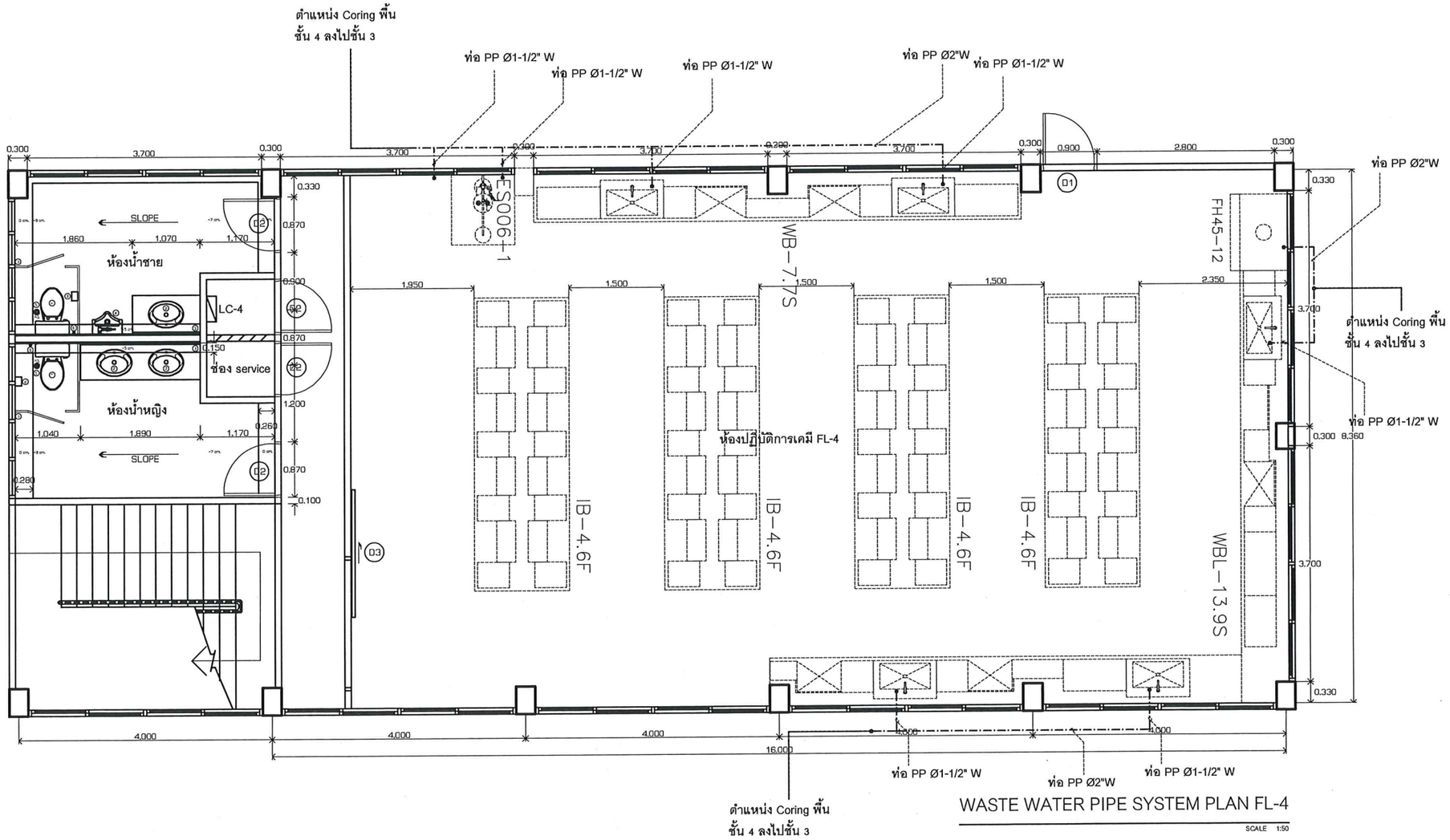
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-3	Date : 1-12-2565 ID-27 -



WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-4

SCALE 1:50

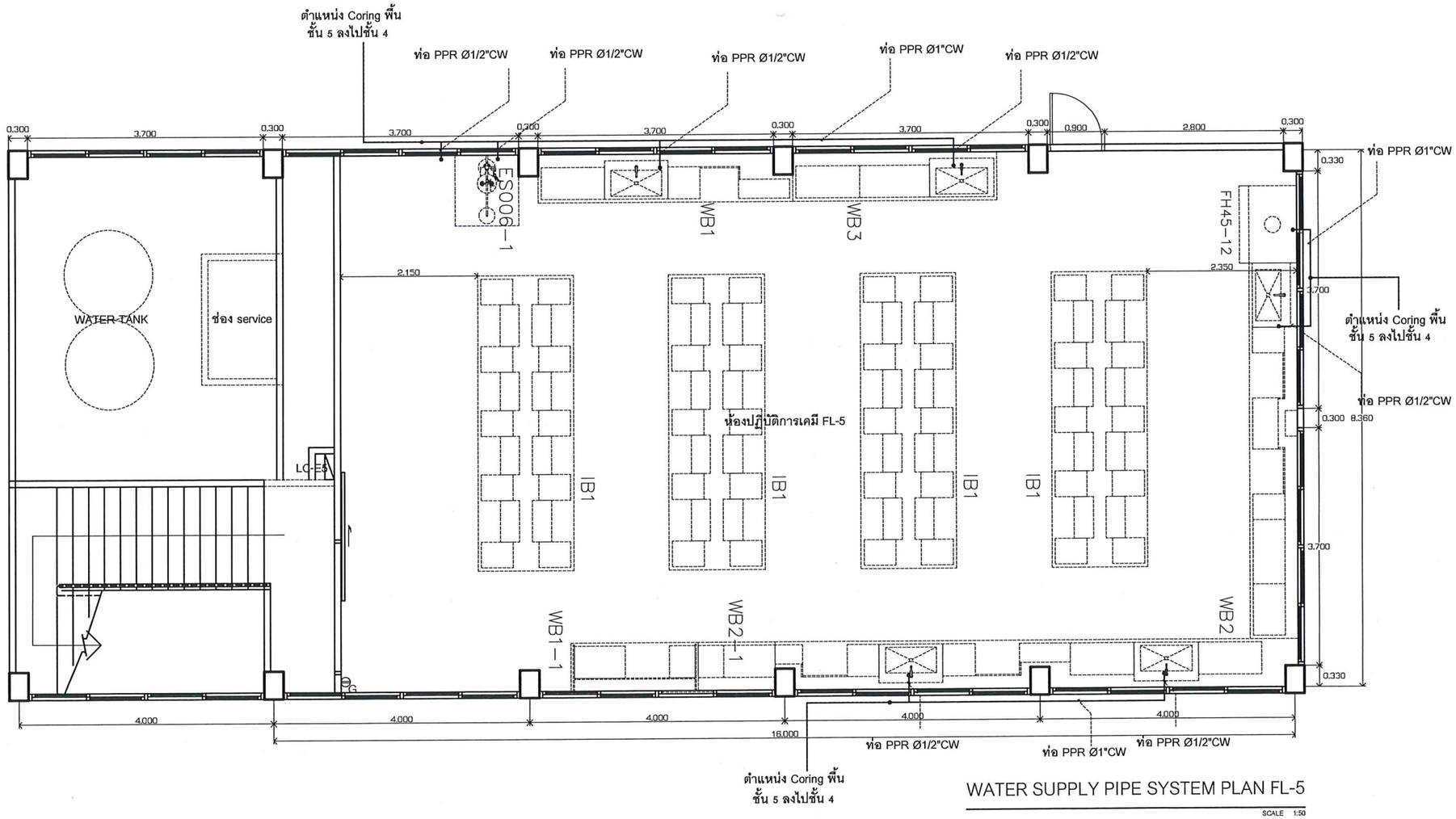
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-28 -



WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-4

SCALE 1:50

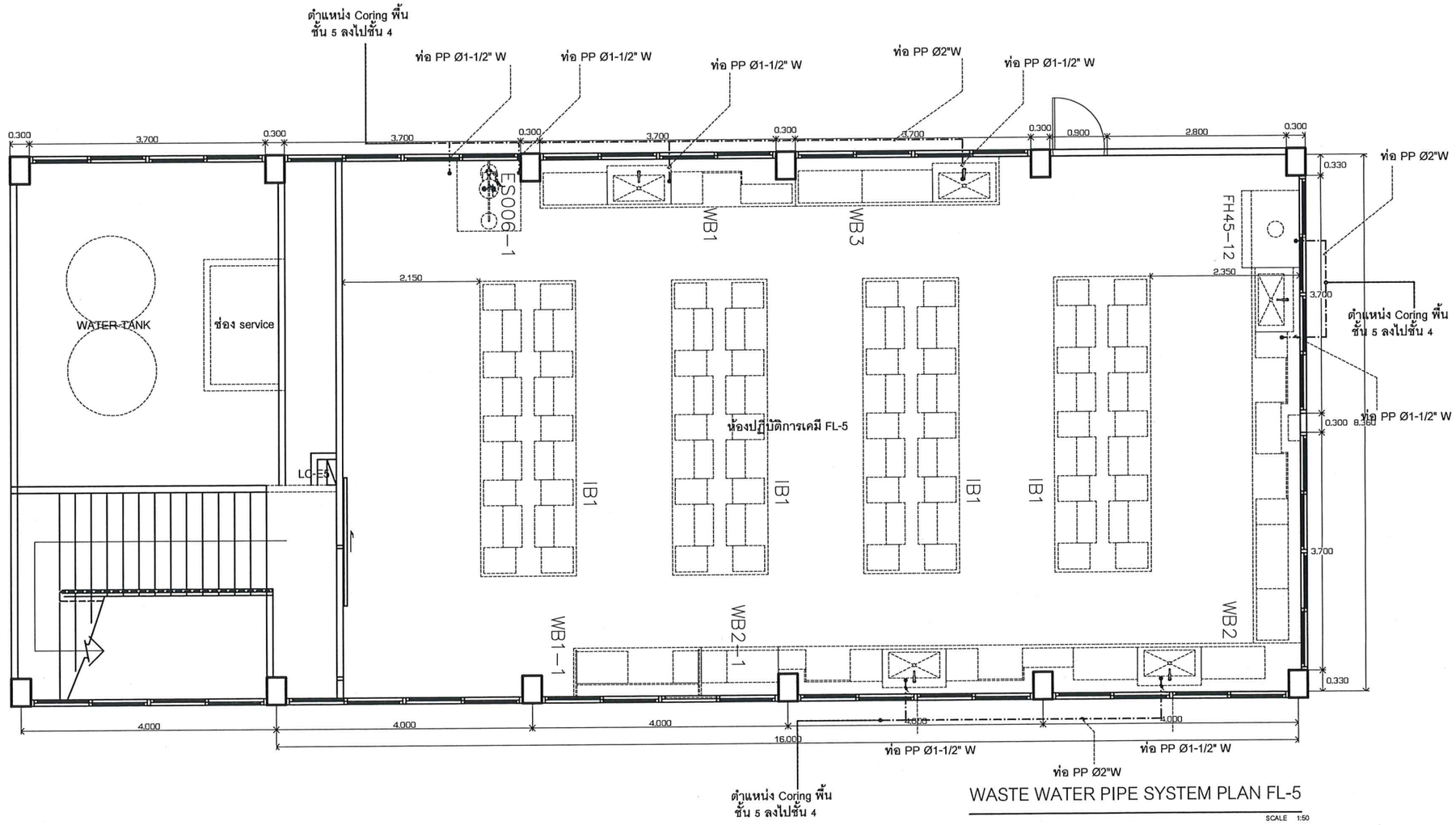
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-4	Date : 1-12-2565 ID-29 -



WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-5

SCALE 1:50

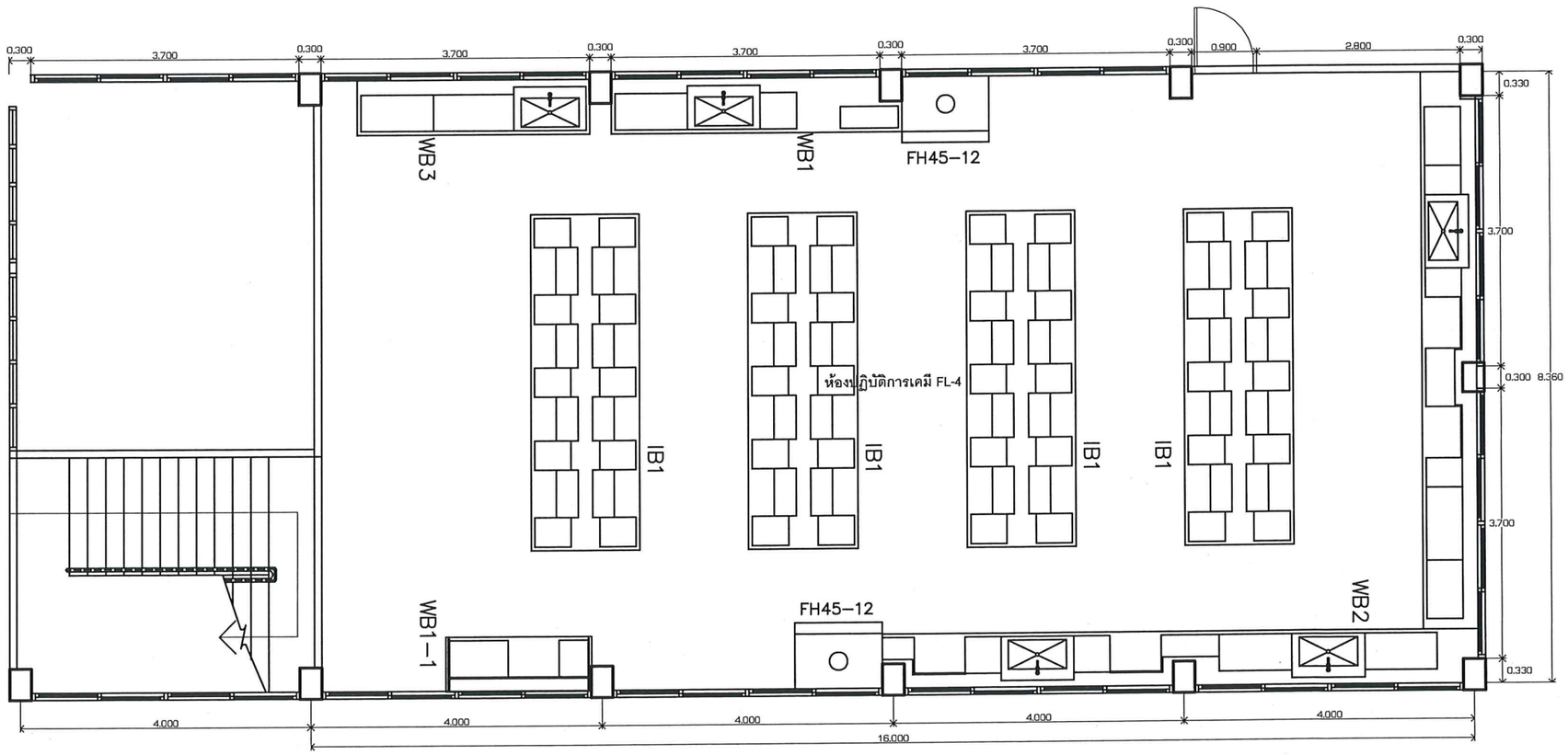
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WATER SUPPLY PIPE SYSTEM PLAN FL-5	Date : 1-12-2565 ID-30 -



WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-5

SCALE 1:50

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	WASTE WATER PIPE SYSTEM PLAN FL-5	Date : 1-12-2565 ID-31 -



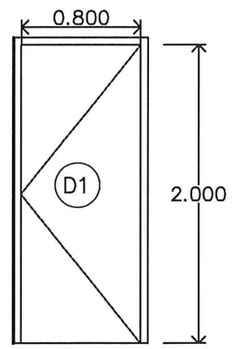
หมายเหตุ

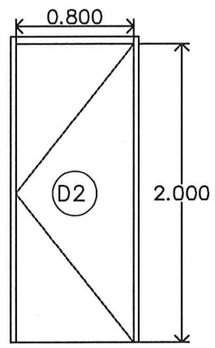
เฟอร์นิเจอร์ที่ปรากฏในแบบ ชั้น 4 ของเดิม ย้ายไปติดตั้งที่ ชั้น 5

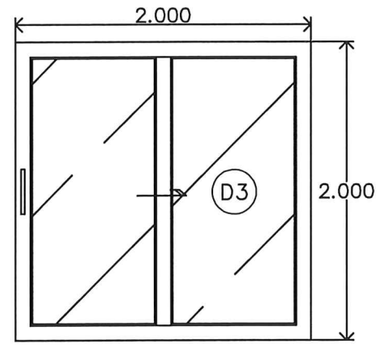
FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-4 (เดิม)

SCALE 1:50

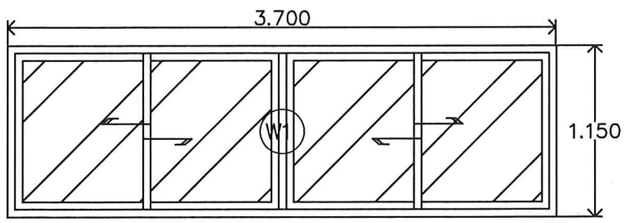
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	FURNITURE LAY-OUT PLAN FL-4 (เดิม)	Date : 1-12-2565 ID-32 -

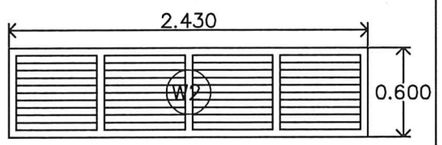


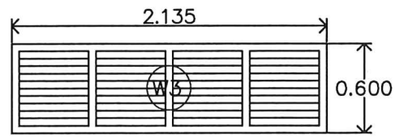




ประตู D1		ประตู D2		ประตู D3	
รายละเอียด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ของเดิม)	รายละเอียด	ประตูบานเปิดเดี่ยว	รายละเอียด	ประตูบานเลื่อนเดี่ยว
ประเภท	ประตูเหล็กหนีไฟ	ประเภท	ประตูไม้อัด สำหรับใช้ภายนอก หรือ ประตูไม้บานเกล็ด	ประเภท	ประตูเฟรมอะลูมิเนียม อบขาวหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ม.ม.กรุกระจกฝ้า ไม่น้อยกว่า 5 ม.ม.
สี	สีพ่นน้ำมัน (เลือกสีและลายภายหลัง)	สี	-	สี	เฟรมอะลูมิเนียม สีขาว
วัสดุปิดผิว	-	วัสดุปิดผิว	กรุผิวลามิเนท (เลือกสีและลายภายหลัง) สำหรับประตูไม้อัด	วัสดุปิดผิว	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์ เดิม	อุปกรณ์	บานพับ ลูกบิดกุญแจ	อุปกรณ์	รางเลื่อน มือจับล้น กุญแจล็อค
ขนาด	กว้าง 0.80 ม.x สูง 2.00 ม.	ขนาด	กว้าง 0.80 ม.x สูง 2.00 ม.	ขนาด	กว้าง 2.00 ม.x สูง 2.00 ม.
หมายเหตุ	วงกบของเดิม ทำสีน้ำมันสีเดียวกับประตู	หมายเหตุ	วงกบของเดิม ทำสีน้ำมันสีขาว หรือถ้าใช้ประตูไม้อัด ต้องทำสีน้ำมันเหมือนวงกบ	หมายเหตุ	ติดตั้งพร้อม ที่บังรางเลื่อนอะลูมิเนียม

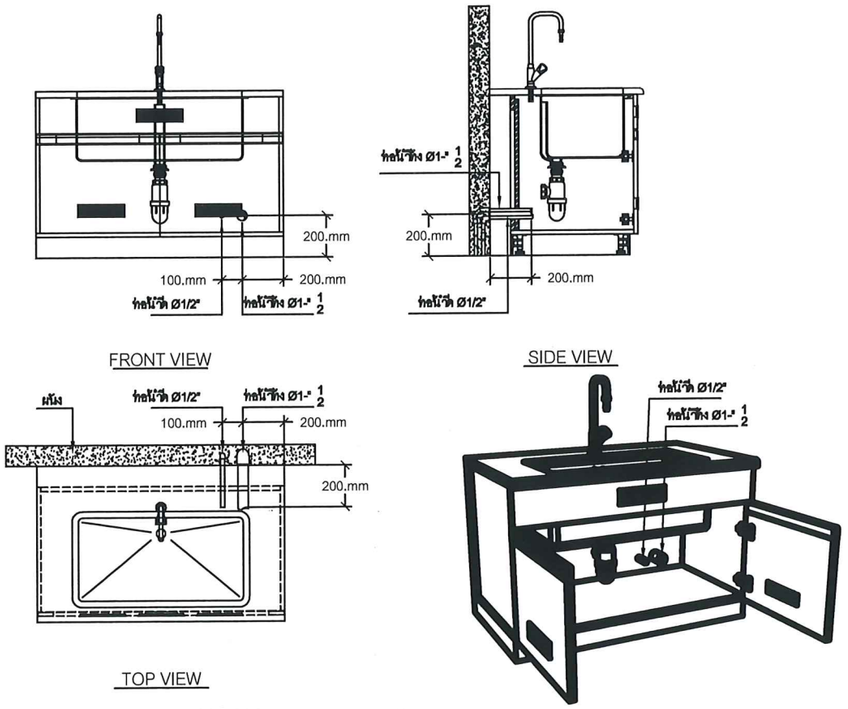




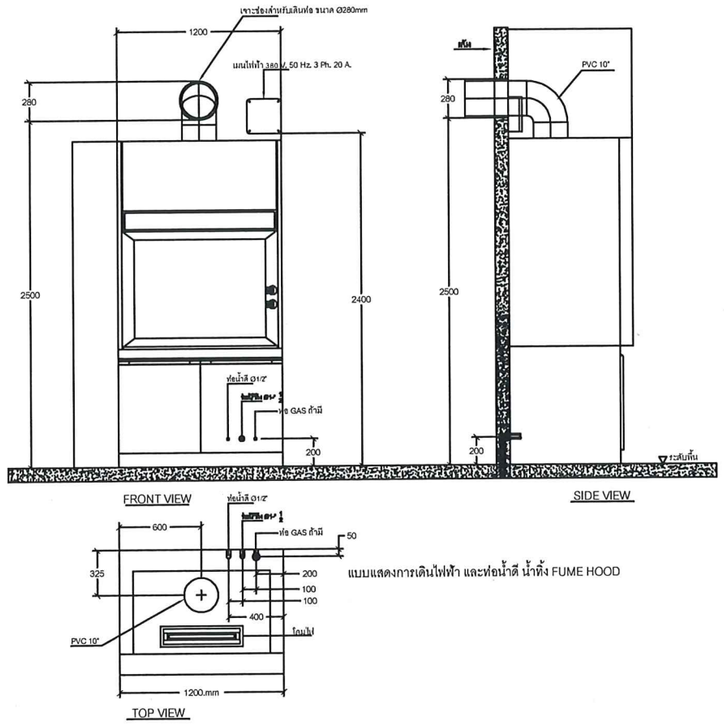


หน้าต่าง W1		หน้าต่าง W2		หน้าต่าง W3	
รายละเอียด	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ ของเดิม	รายละเอียด	หน้าต่างบานเกล็ดบานตาย ของเดิม	รายละเอียด	หน้าต่างบานเกล็ดบานตาย ของเดิม
ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ เฟรมอะลูมิเนียม กรุกระจกใส	ประเภท	หน้าต่างบานเกล็ดบานตาย เฟรมไม้	ประเภท	หน้าต่างบานเกล็ดบานตาย เฟรมไม้
สี	ของเดิม	สี	ทำสีน้ำมัน สีขาว	สี	ทำสีน้ำมัน สีขาว
วัสดุปิดผิว	ฟิล์มกันแสงแดดและความร้อน ไม่ต่ำกว่า 80 % ยี่ห้อ 3M,SUNTECH,HI-COOL หรือเทียบเท่า	วัสดุปิดผิว	-	วัสดุปิดผิว	-
อุปกรณ์	ของเดิม	อุปกรณ์	ของเดิม	อุปกรณ์	ของเดิม
ขนาด	กว้าง 3.70 ม.x สูง 1.15 ม.	ขนาด	กว้าง 2.43 ม.x สูง 0.60 ม.	ขนาด	กว้าง 2.135 ม.x สูง 0.60 ม.
หมายเหตุ	ลอกฟิล์มกันแสงแดดและความร้อนของเดิมออก และติดตั้งฟิล์มของใหม่ทดแทน	หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-

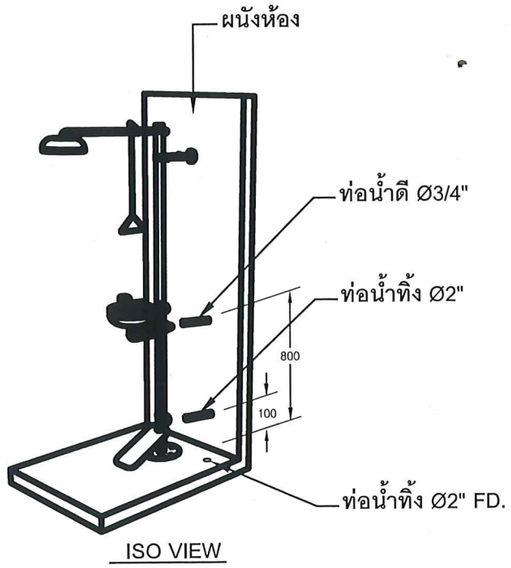
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL D1-D2-D3 / W1-W2-W3	Date : 1-12-2565 ID-33 / -

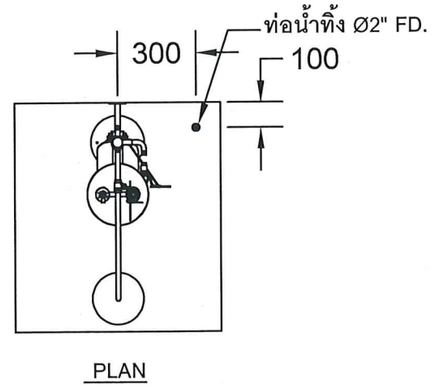


งานระบบ น้ำดี น้ำทิ้ง แบบท่อมาจากผนัง



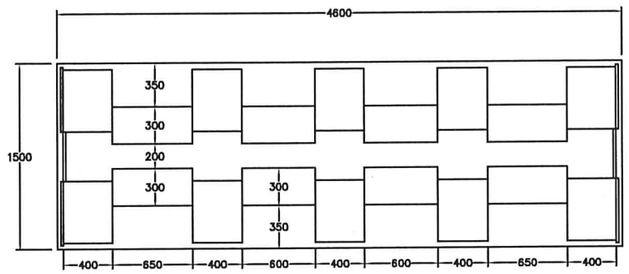
แบบแสดงการเดินไฟฟ้า และท่อน้ำดี น้ำทิ้ง FUME HOOD

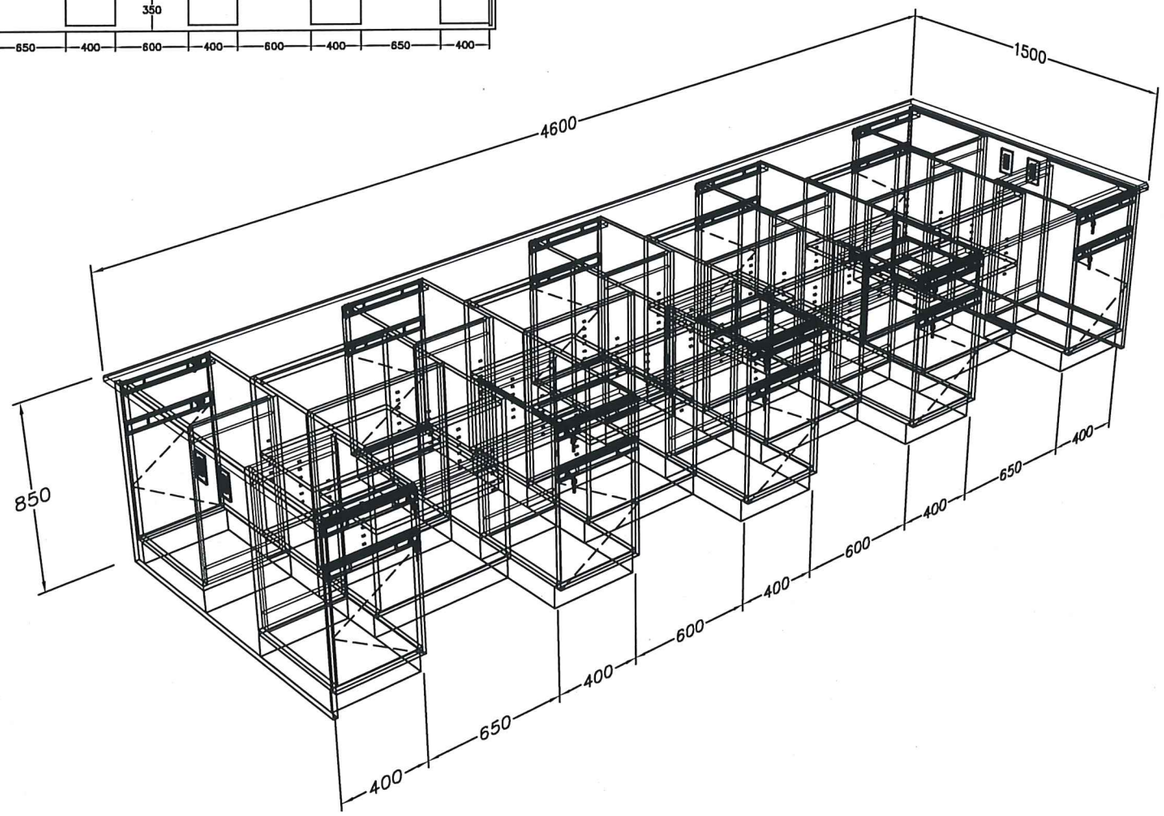




แบบแสดงการเดินท่อน้ำดี-น้ำทิ้ง ชุดล้างตัวฉุกเฉิน

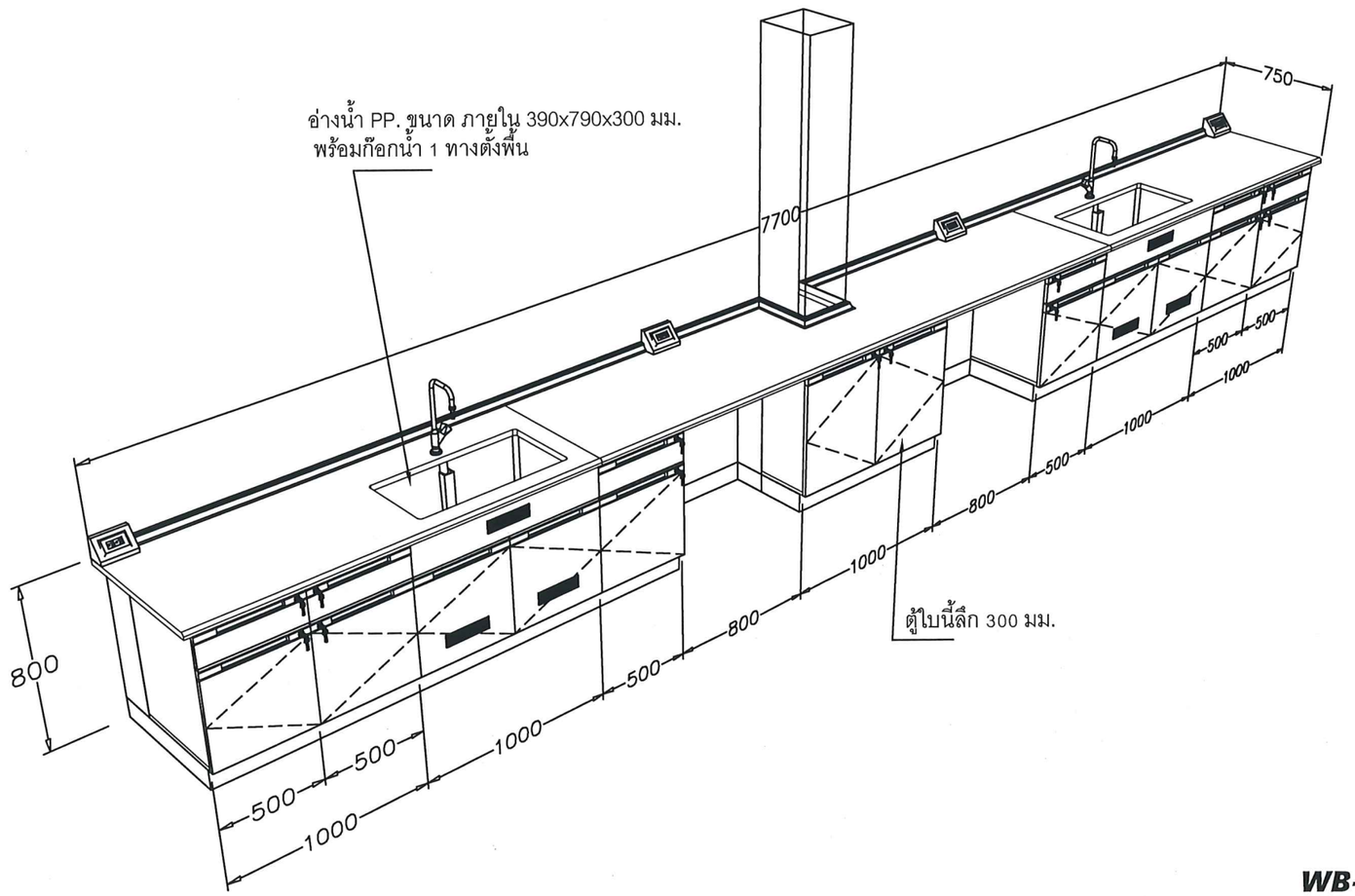
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL การเดินท่อน้ำดี - น้ำทิ้ง	Date : 1-12-2565 ID-34 -





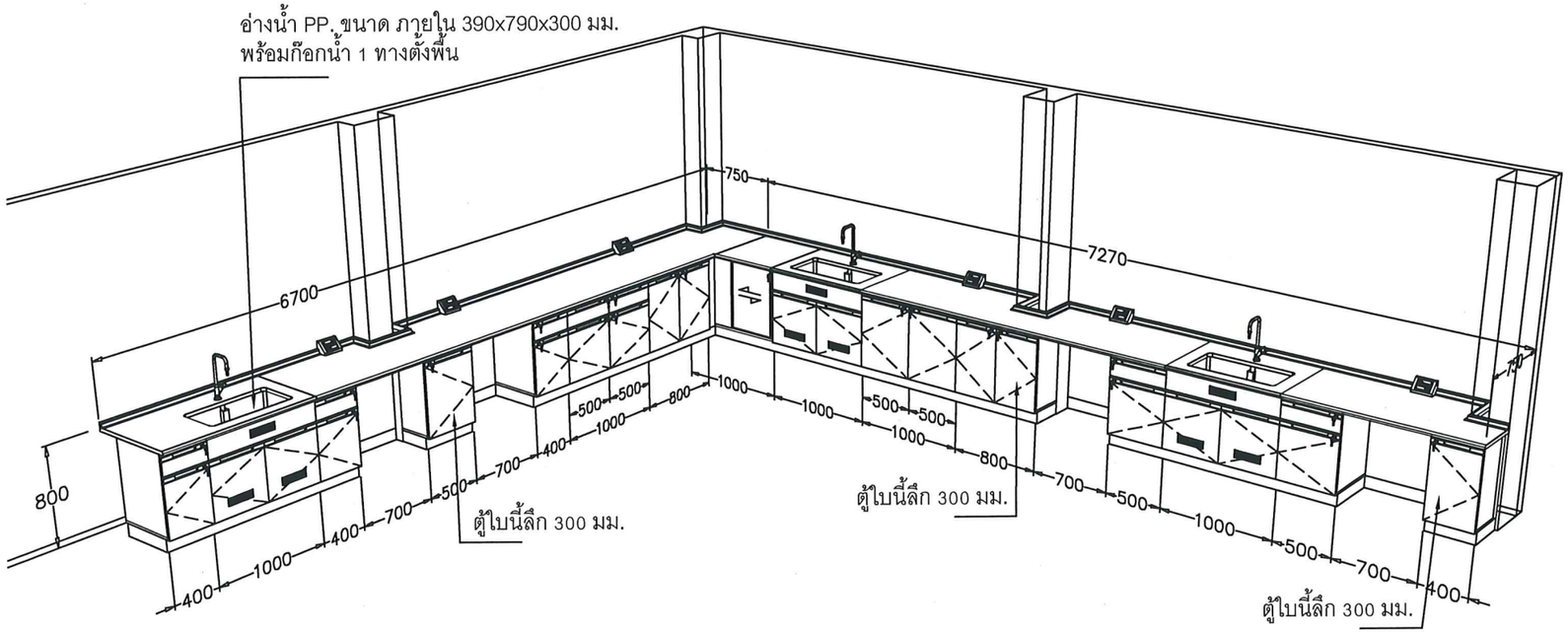
IB-4.6F

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL IB-4.6F	Date : 1-12-2565 ID-35 -



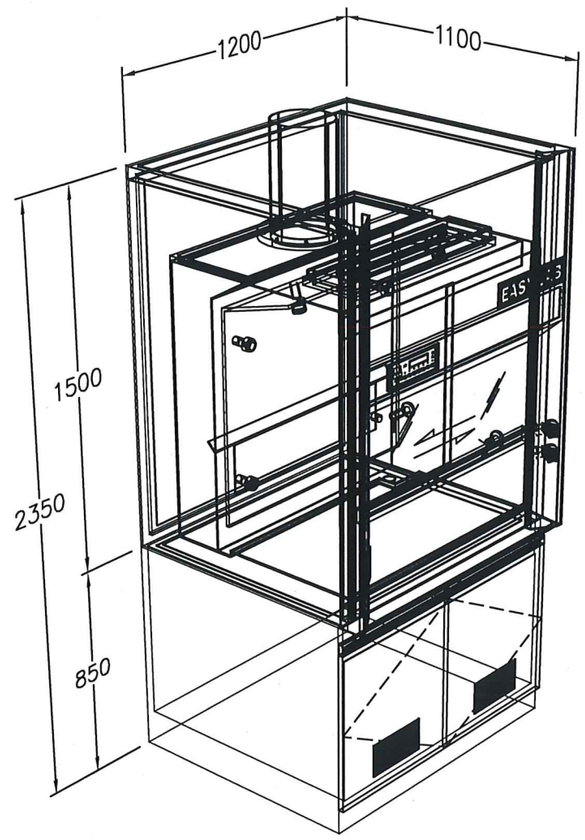
WB-7.7S

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WB-7.7S	Date : 1-12-2565 ID-36 -



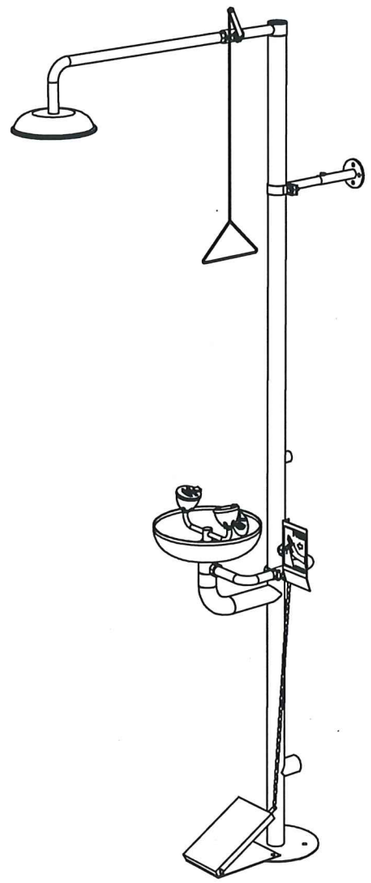
WBL-13.9S

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WBL-13.9S	Date : 1-12-2565 ID-37 -



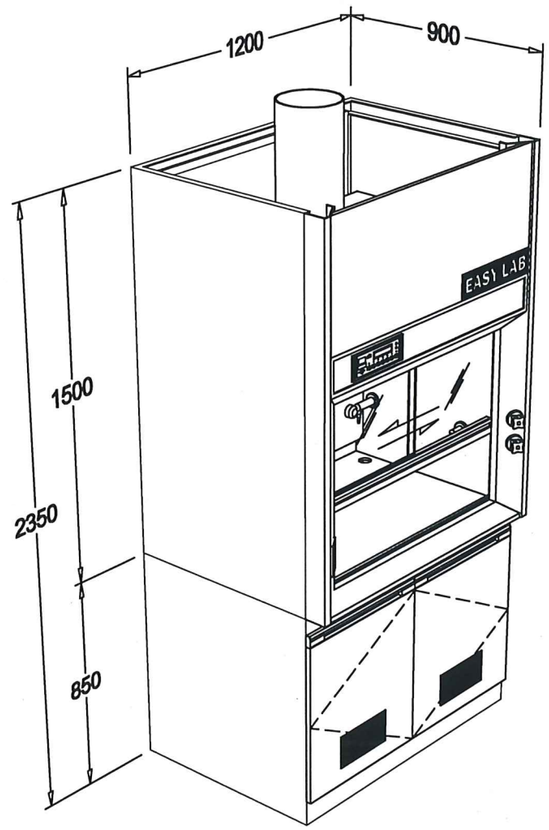
FHS50-12

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL FHS 50-12	Date : 1-12-2565 ID-38 -



ES006-1

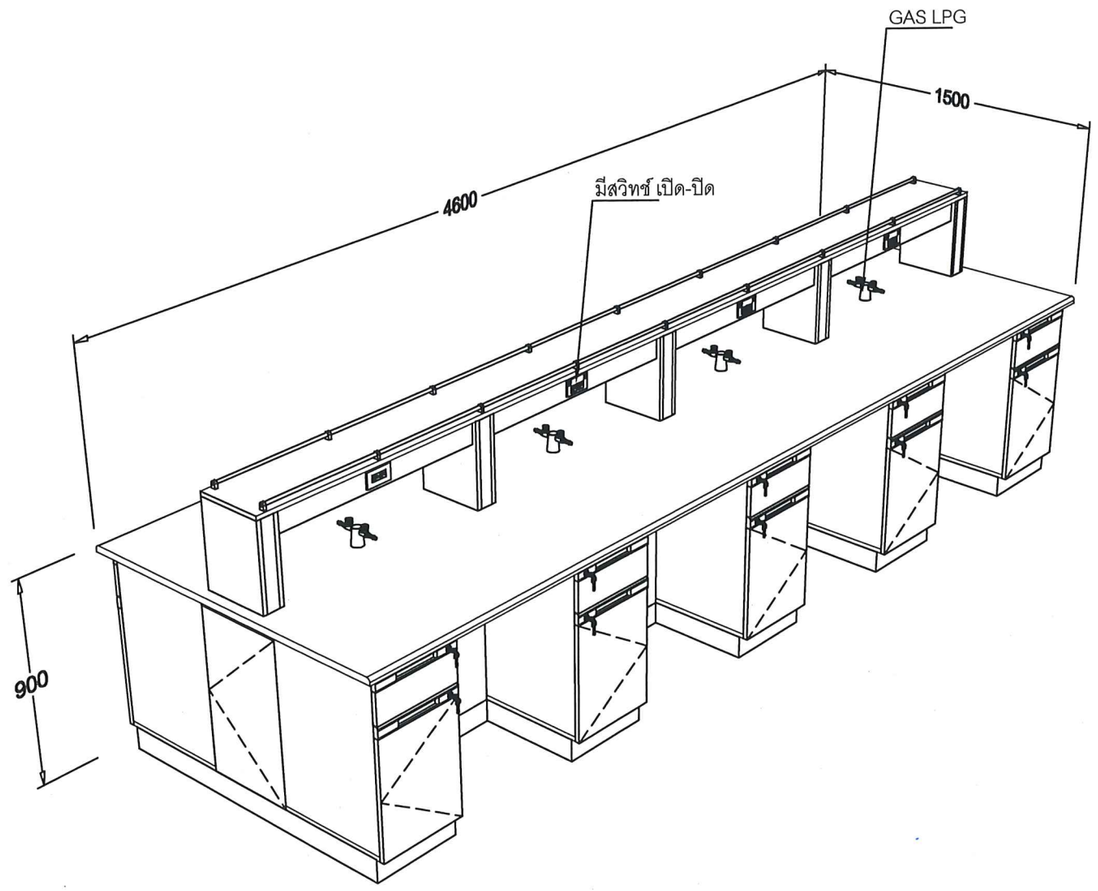
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL ES006-1	Date : 1-12-2565 ID-39 -



ของเดิมทำการรื้อย้าย ไปติดตั้ง
ชั้น 4 จำนวน 1 ชุด
ชั้น 5 จำนวน 1 ชุด

FH45-12

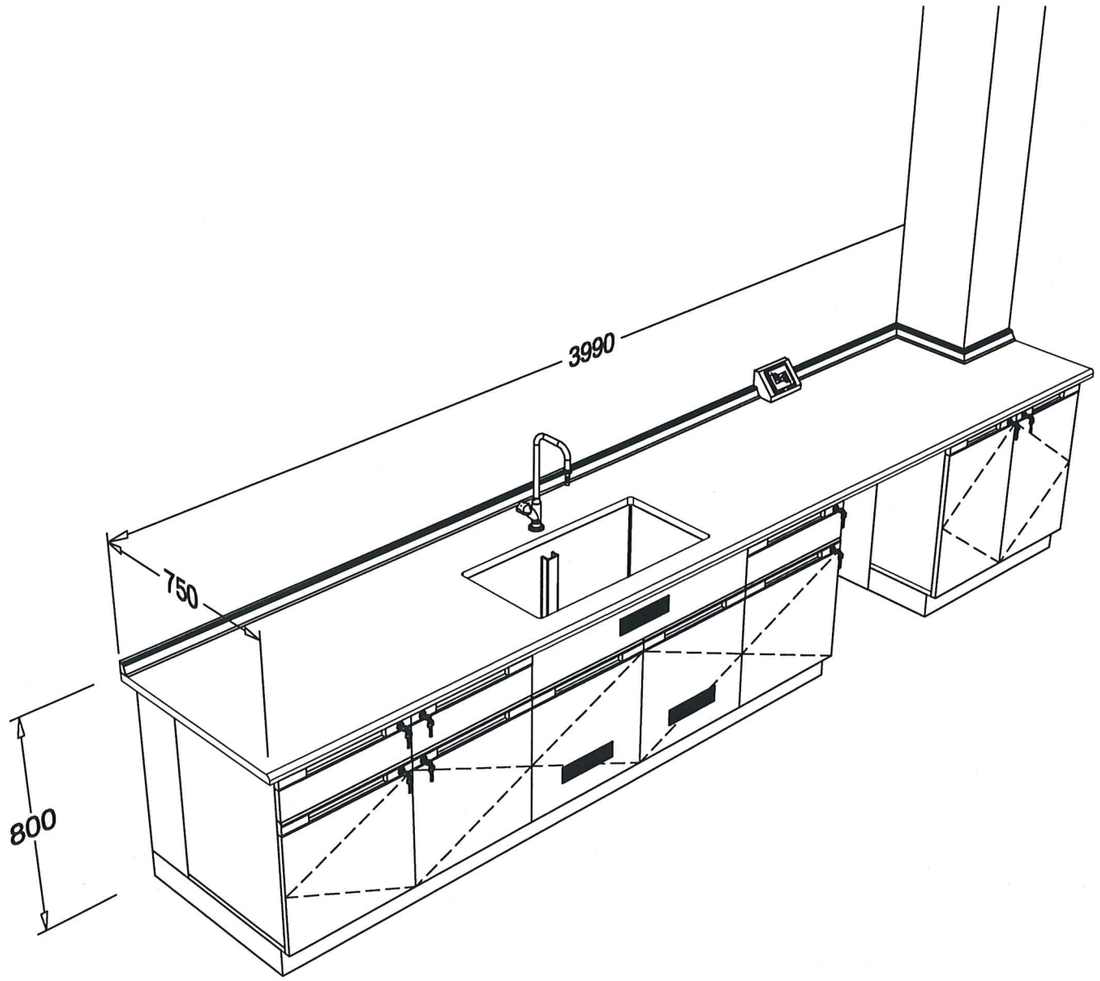
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL FH45-12	Date : 1-12-2565 ID-40 -



ของเดิมทำการรื้อย้าย

IB1

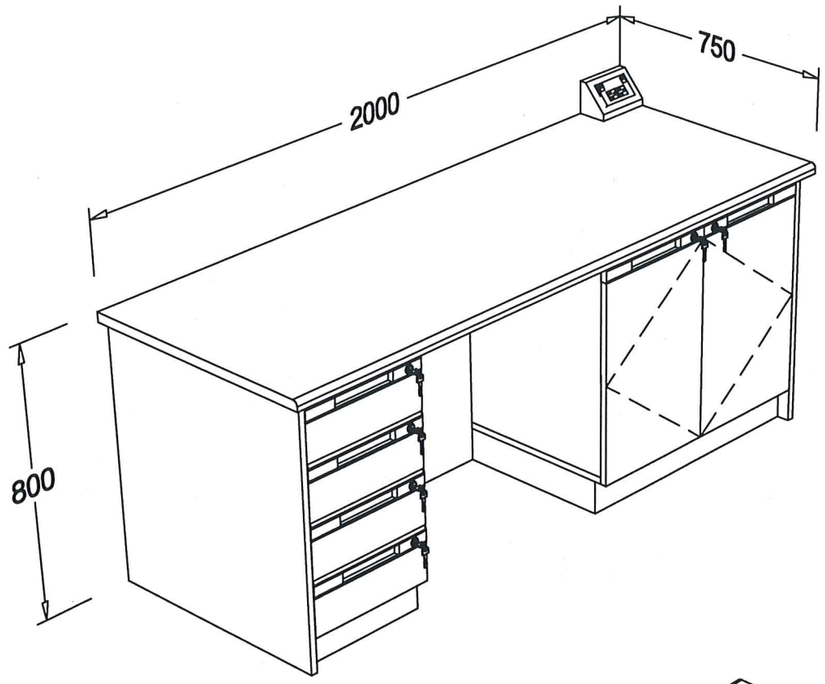
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL IB1	Date : 1-12-2565 ID-41 -

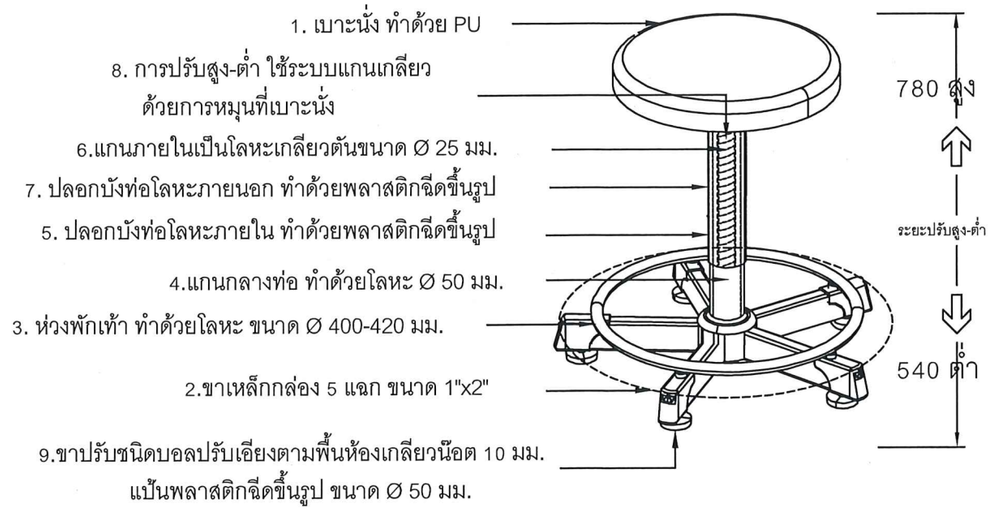


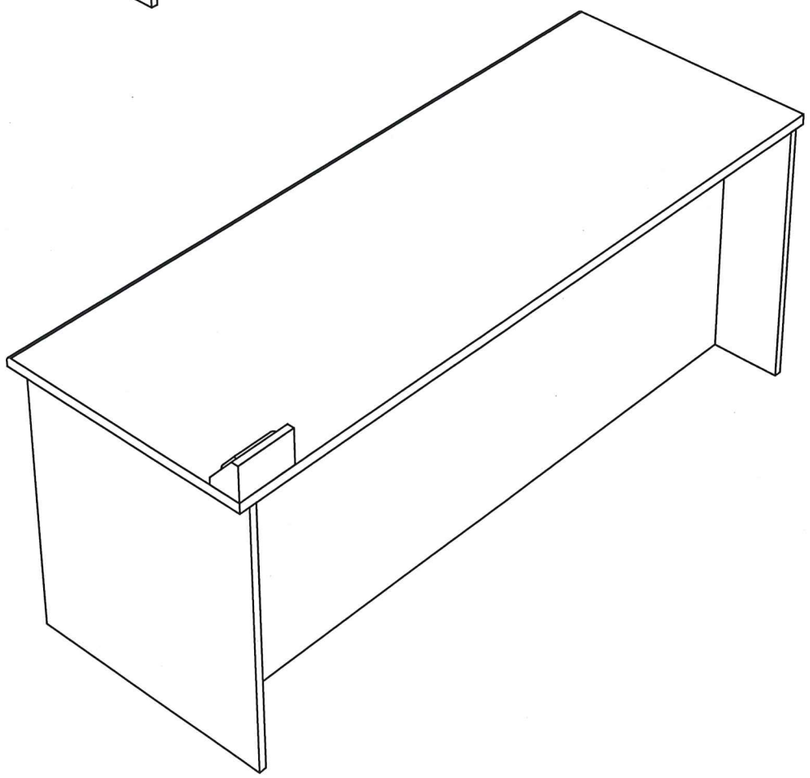
ของเดิมทำการรื้อย้าย

WB1

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WB1	Date : 1-12-2565 ID-42 -



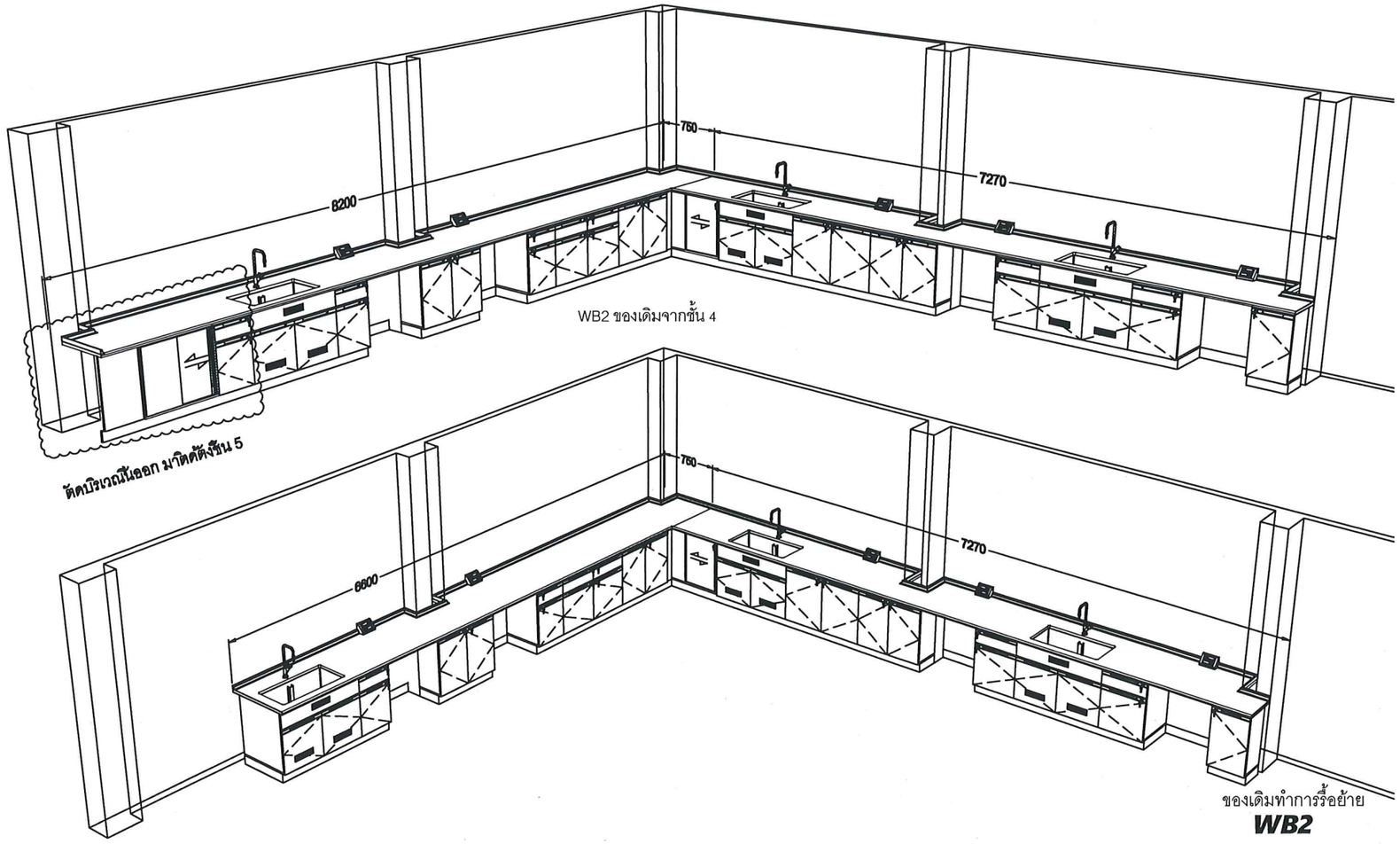




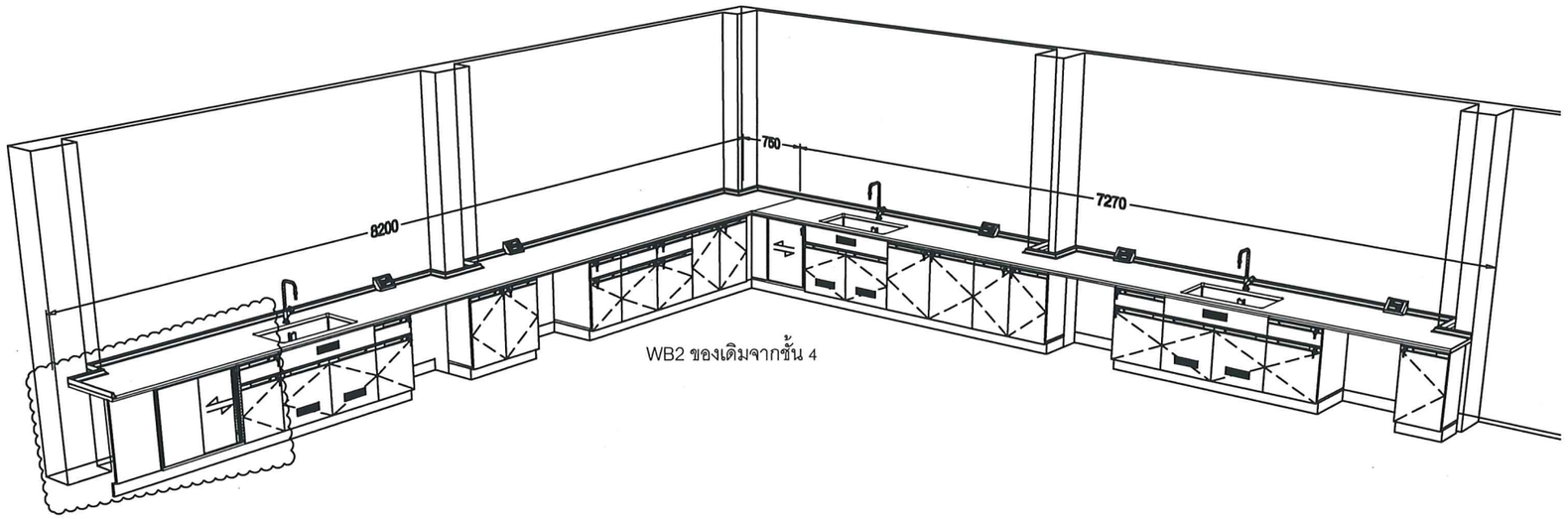
ของเดิมทำการรื้อย้าย

WB1-1

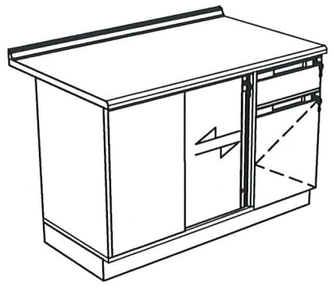
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WB1-1	Date : 1-12-2565 ID-43 / –



Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WB2	Date : 1-12-2565 ID-44 -



ตัดบริเวณนี้ออก มาติดตั้งชั้น 5



ส่วนที่เหลือจากการตัดออก

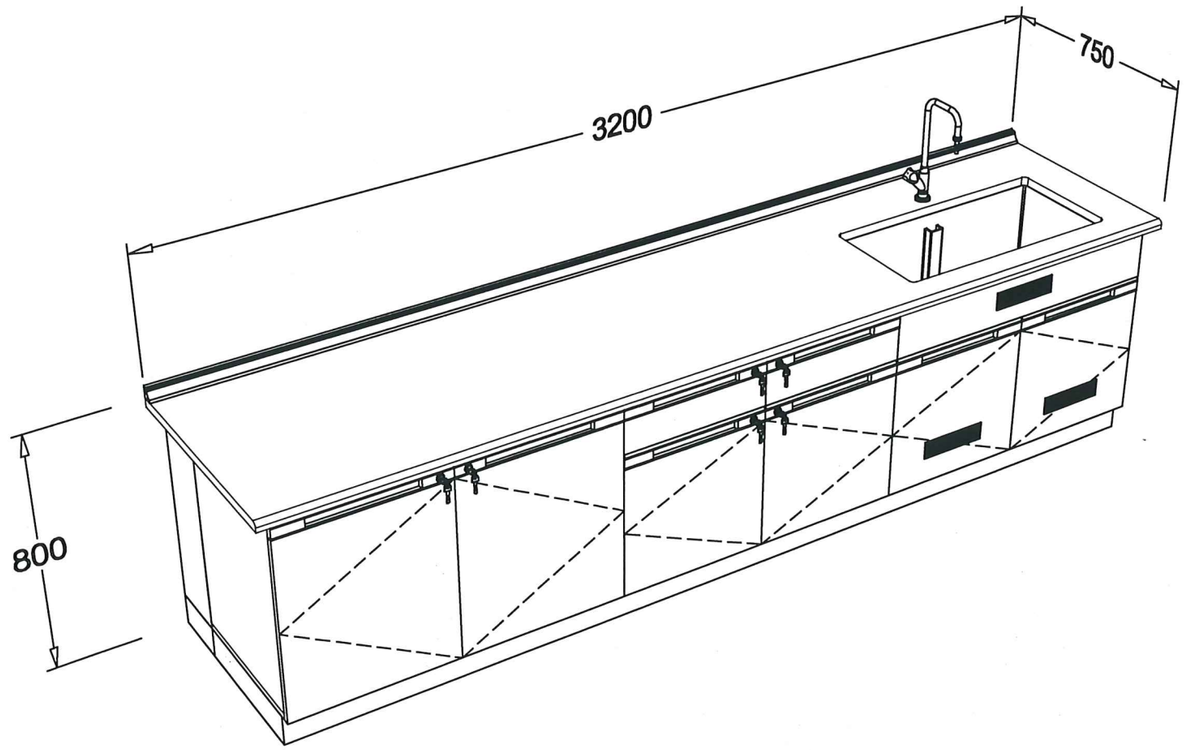
ของเดิมทำการรื้อย้าย

*หมายเหตุ

ส่วนที่เหลือจากการตัดออก
ให้ใช้รหัสว่า WB2-1
ติดตั้งตามแปลน ชั้น 5

WB2-1

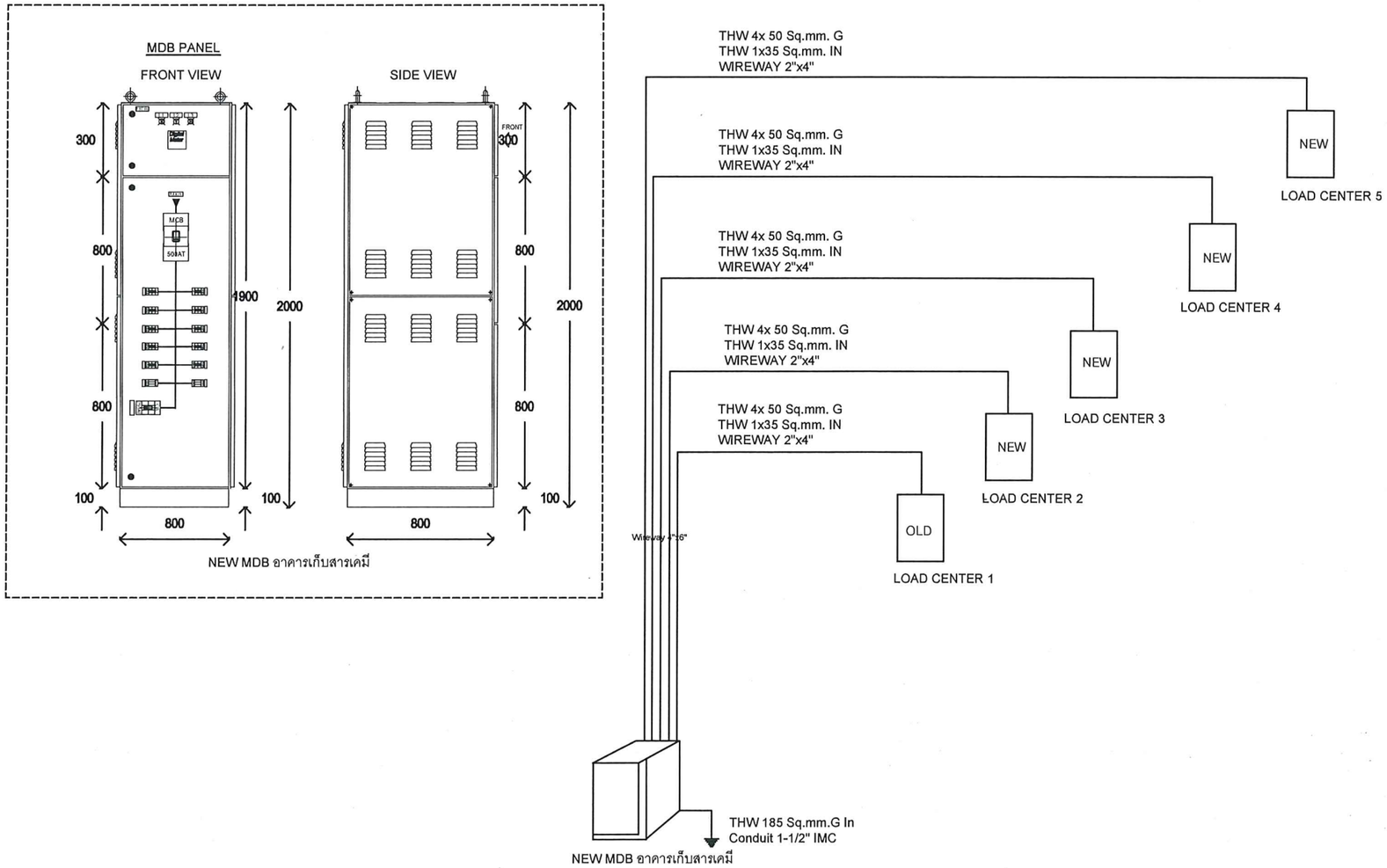
Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WB2-1	Date : 1-12-2565 ID-45 / -



ของเดิมทำการรื้อย้าย

WB3

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	DETAIL WB3	Date : 1-12-2565 ID-46 -



Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ELECTRICAL RISER DIAGRAM DETAIL NEW MDB อาคารเก็บสารเคมี	Date : 1-12-2565 ID-47 / –

PANEL NO. LC-2 | BRANCH CKT. CB. 6 KA A[IC] AT 240/415 VAC V | LOCATION SHARP ROOM FLOOR-2
MAX.CKT 42 | MOUNTING WALL MOUNTED
BUS RATING - | DRAWING NO. -

DESCRIPTION	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	CKT. NO.	CKT. NO.	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	DESCRIPTION
CC.-1	4	THW.	1	20	20	2,000			1	2	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-2
CC.-3	4	THW.	1	20	20		2,000		3	4		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-4
CC.-5	4	THW.	1	20	20			2,000	5	6			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-6
CC.-7	4	THW.	1	20	20	2,000			7	8	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-8
CC.-9	4	THW.	1	20	20		2,000		9	10		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-10
CC.-11	4	THW.	1	20	20			2,000	11	12			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-12
CC.-13	4	THW.	1	20	20	2,000			13	14	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-14
CC.-15	4	THW.	1	20	20		2,000		15	16		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-16
CC.-17	4	THW.	1	20	20			2,000	17	18			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-18
CC.-19	4	THW.	1	20	20	2,000			19	20	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-20
CC.-21	4	THW.	1	20	20		2,000		21	22		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-22
CC.-23	4	THW.	1	20	20			2,000	23	24			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-24
									25	26									
									27	28									
									29	30									
									31	32									
									33	34									
									35	36									
									37	38									
									39	40									
									41	42									
						8,000	8,000	8,000	A	B	C	8,000	8,000	8,000					
									16,000	16,000	16,000								
						TOTALS LOAD [VA]			48,000										

BUS A 72.72 A. | MAIN [BREAKER] 100 A. | FEEDER SIZE THW 4x 50 Sq.mm. G THW 1x35 Sq.mm.
BUS B 72.72 A. | LOCATION [TOP,BOTTOM] TOP | CONDUIT SIZE WIREWAY 2"x4"
BUS C 72.72 A. | 100 A. AT 100 A. AF 15 KA [IC] 400-415Vac V | DATE 1/12/2565

PANEL NO. LC-3 | BRANCH CKT. CB. 6 KA A[IC] AT 240/415 VAC V | LOCATION SHARP ROOM FLOOR-3
MAX.CKT 42 | MOUNTING WALL MOUNTED
BUS RATING - | DRAWING NO. -

DESCRIPTION	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	CKT. NO.	CKT. NO.	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	DESCRIPTION
CC.-1	4	THW.	1	20	20	2,000			1	2	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-2
CC.-3	4	THW.	1	20	20		2,000		3	4		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-4
CC.-5	4	THW.	1	20	20			2,000	5	6			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-6
CC.-7	4	THW.	1	20	20	2,000			7	8	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-8
CC.-9	4	THW.	1	20	20		2,000		9	10		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-10
CC.-11	4	THW.	1	20	20			2,000	11	12			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-12
CC.-13	4	THW.	1	20	20	2,000			13	14	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-14
CC.-15	4	THW.	1	20	20		2,000		15	16		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-16
CC.-17	4	THW.	1	20	20			2,000	17	18			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-18
CC.-19	4	THW.	1	20	20	2,000			19	20	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-20
CC.-21	4	THW.	1	20	20		2,000		21	22		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-22
CC.-23	4	THW.	1	20	20			2,000	23	24			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-24
									25	26									
									27	28									
									29	30									
									31	32									
									33	34									
									35	36									
									37	38									
									39	40									
									41	42									
						8,000	8,000	8,000	A	B	C	8,000	8,000	8,000					
									16,000	16,000	16,000								
						TOTALS LOAD [VA]			48,000										

BUS A 72.72 A. | MAIN [BREAKER] 100 A. | FEEDER SIZE THW 4x 50 Sq.mm. G THW 1x35 Sq.mm.
BUS B 72.72 A. | LOCATION [TOP,BOTTOM] TOP | CONDUIT SIZE WIREWAY 2"x4"
BUS C 72.72 A. | 100 A. AT 100 A. AF 15 KA [IC] 400-415Vac V | DATE 1/12/2565

PANEL NO. LC-4 | BRANCH CKT. CB. 6 KA A[IC] AT 240/415 VAC V | LOCATION SHARP ROOM FLOOR-4
MAX.CKT 42 | MOUNTING WALL MOUNTED
BUS RATING - | DRAWING NO. -

DESCRIPTION	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	CKT. NO.	CKT. NO.	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	DESCRIPTION
CC.-1	4	THW.	1	20	20	2,000			1	2	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-2
CC.-3	4	THW.	1	20	20		2,000		3	4		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-4
CC.-5	4	THW.	1	20	20			2,000	5	6			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-6
CC.-7	4	THW.	1	20	20	2,000			7	8	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-8
CC.-9	4	THW.	1	20	20		2,000		9	10		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-10
CC.-11	4	THW.	1	20	20			2,000	11	12			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-12
CC.-13	4	THW.	1	20	20	2,000			13	14	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-14
CC.-15	4	THW.	1	20	20		2,000		15	16		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-16
CC.-17	4	THW.	1	20	20			2,000	17	18			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-18
CC.-19	4	THW.	1	20	20	2,000			19	20	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-20
CC.-21	4	THW.	1	20	20		2,000		21	22		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-22
CC.-23	4	THW.	1	20	20			2,000	23	24			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-24
									25	26									
									27	28									
									29	30									
									31	32									
									33	34									
									35	36									
									37	38									
									39	40									
									41	42									
						8,000	8,000	8,000	A	B	C	8,000	8,000	8,000					
									16,000	16,000	16,000								
						TOTALS LOAD [VA]			48,000										

BUS A 72.72 A. | MAIN [BREAKER] 100 A. | FEEDER SIZE THW 4x 50 Sq.mm. G THW 1x35 Sq.mm.
BUS B 72.72 A. | LOCATION [TOP,BOTTOM] TOP | CONDUIT SIZE WIREWAY 2"x4"
BUS C 72.72 A. | 100 A. AT 100 A. AF 15 KA [IC] 400-415Vac V | DATE 1/12/2565

PANEL NO. LC-5 | BRANCH CKT. CB. 6 KA A[IC] AT 240/415 VAC V | LOCATION SHARP ROOM FLOOR-5
MAX.CKT 42 | MOUNTING WALL MOUNTED
BUS RATING - | DRAWING NO. -

DESCRIPTION	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	CKT. NO.	CKT. NO.	LOAD [VA] A	LOAD [VA] B	LOAD [VA] C	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER AF	WIRE [mm]² SIZE	WIRE [mm]² TYPE	DESCRIPTION
CC.-1	4	THW.	1	20	20	2,000			1	2	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-2
CC.-3	4	THW.	1	20	20		2,000		3	4		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-4
CC.-5	4	THW.	1	20	20			2,000	5	6			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-6
CC.-7	4	THW.	1	20	20	2,000			7	8	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-8
CC.-9	4	THW.	1	20	20		2,000		9	10		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-10
CC.-11	4	THW.	1	20	20			2,000	11	12			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-12
CC.-13	4	THW.	1	20	20	2,000			13	14	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-14
CC.-15	4	THW.	1	20	20		2,000		15	16		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-16
CC.-17	4	THW.	1	20	20			2,000	17	18			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-18
CC.-19	4	THW.	1	20	20	2,000			19	20	2,000			1	20	20	4	THW.	CC.-20
CC.-21	4	THW.	1	20	20		2,000		21	22		2,000		1	20	20	4	THW.	CC.-22
CC.-23	4	THW.	1	20	20			2,000	23	24			2,000	1	20	20	4	THW.	CC.-24
									25	26									
									27	28									
									29	30									
									31	32									
									33	34									
									35	36									
									37	38									
									39	40									
									41	42									
						8,000	8,000	8,000	A	B	C	8,000	8,000	8,000					
									16,000	16,000	16,000								
						TOTALS LOAD [VA]			48,000										

BUS A 72.72 A. | MAIN [BREAKER] 100 A. | FEEDER SIZE THW 4x 50 Sq.mm. G THW 1x35 Sq.mm.
BUS B 72.72 A. | LOCATION [TOP,BOTTOM] TOP | CONDUIT SIZE WIREWAY 2"x4"
BUS C 72.72 A. | 100 A. AT 100 A. AF 15 KA [IC] 400-415Vac V | DATE 1/12/2565

Project : โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเคมีอาคารเก็บสารเคมี ชั้น 3-4-5 จำนวน 1 งาน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

DETAIL LOAD-CENTER (LC-2,LC-3,LC-4,LC-5)

Date : 1-12-2565

ID-48
-