



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก  
102 ซอยรามคำแหง 10120  
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบินที่ 1  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
PLANNERS:

ARCHITECTS:  
นายจิรวัฒน์ เจริญสุข ส.ศ. 2090  
นายสันติภาพ ศววรรณ สุ.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
นายจิรวัฒน์ เจริญสุข ส.ศ. 2090  
นายสุวฤทธิ์ วัฒนศิริ ก.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
นายสุวฤทธิ์ วัฒนศิริ ก.ศ. 60006  
นายเมธีพร สมบูรณ์ ก.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
นายสุวิทย์ ภาคสุวรรณ ก.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

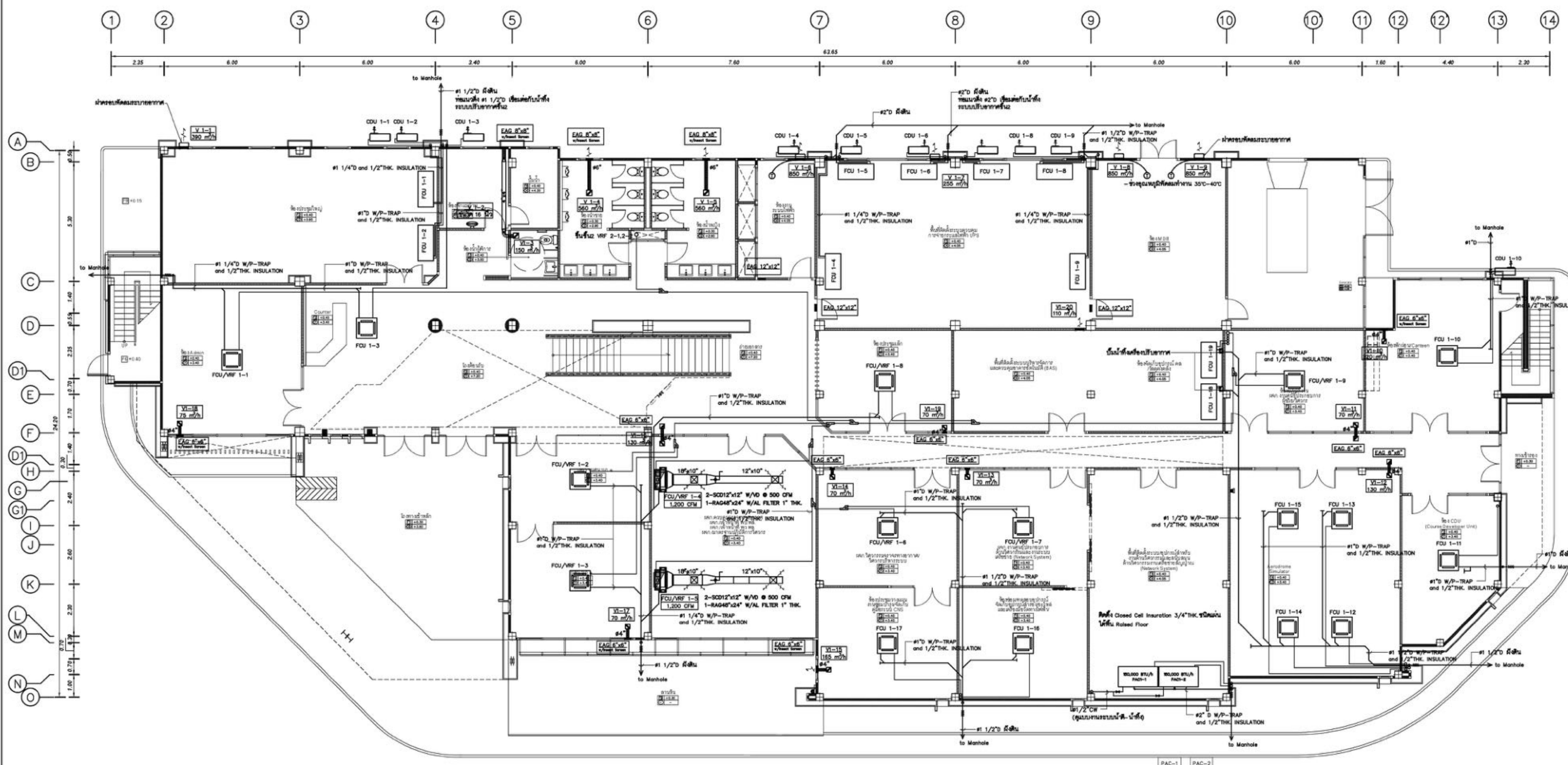
แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศชั้น 1

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายสุวิทย์ ภาคสุวรรณ  
CHECKED BY:  
APPROVED BY: นายสุวิทย์ ภาคสุวรรณ  
SCALE: 1:xx

DRAWING NO: AC-02  
DRAWING TOTAL: 7



- หมายเหตุ
- FCU 1-4, 1-5 1-6, 1-7 และ 1-8, 1-9 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม. พร้อมผู้ควบคุมสลับการทำงาน
  - FCU 1-12, 1-15 และ 1-13, 1-14 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม. พร้อมผู้ควบคุมสลับการทำงาน
  - FCU 1-18, และ 1-19 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม. พร้อมผู้ควบคุมสลับการทำงาน
  - PAC1-1 และ PAC1-2 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม.

## แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศชั้น 1

มาตราส่วน 1:100

Handwritten signature and date: 25/11/2555



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิกไทย  
102 ถนนราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบิน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
PLANNERS:

ARCHITECTS:  
นายจิรพันธ์ เจริญธรรม ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณ ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
นายธีรสิทธิ์ ชินหาญ ส.ศ. 9012

นายสุภากร ศรีบุญชัย ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ. 12643

นายเมธาวุธ สมบุญ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
นายศิริโชค ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศชั้น 2

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายศิริโชค ภาคสุวรรณ

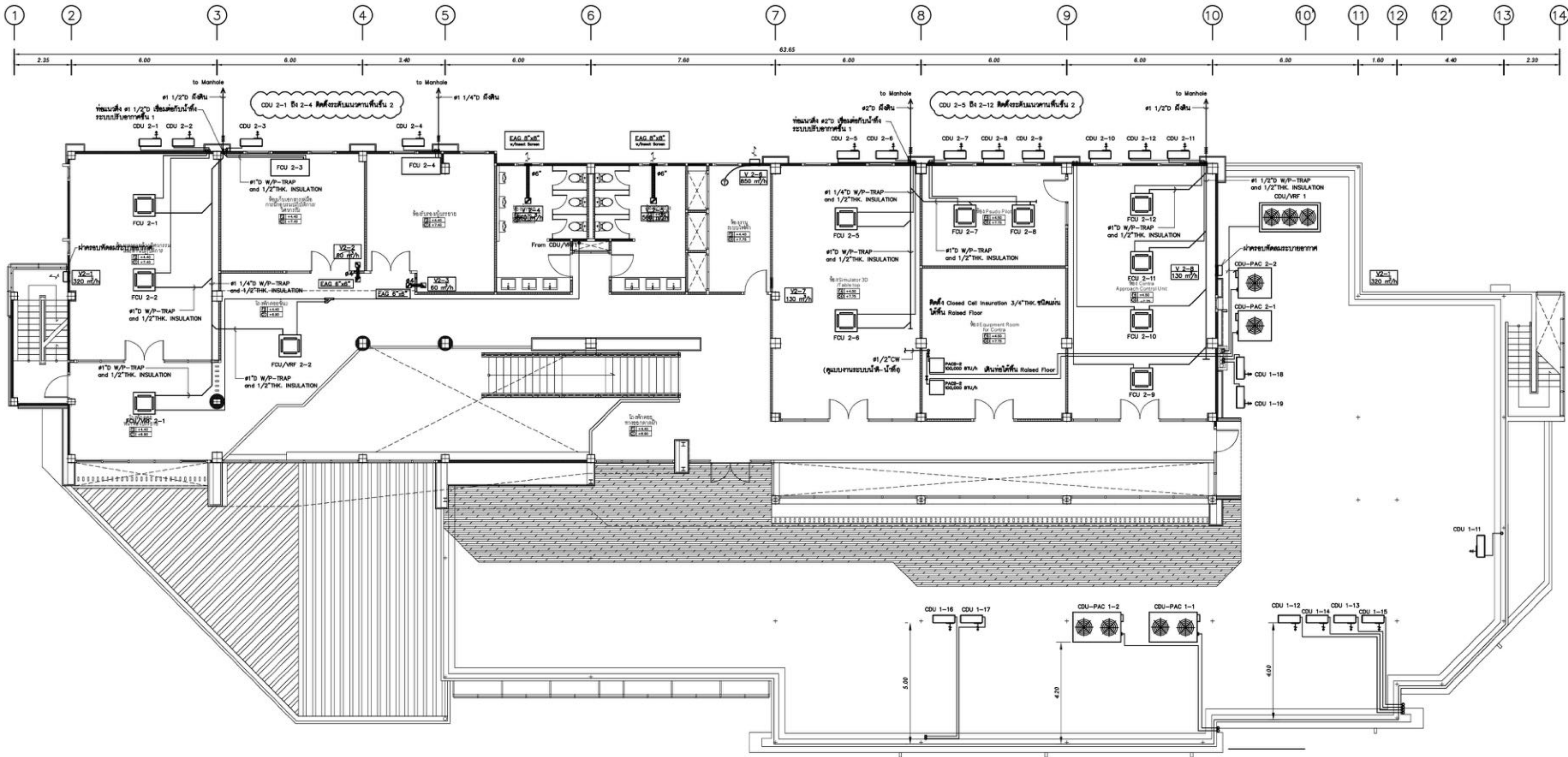
CHECKED BY:

APPROVED BY: นายสุภากร ศรีบุญชัย

SCALE: 1:xx

DRAWING NO: AC-03

DRAWING TOTAL: 7



หมายเหตุ

- FCU 2-7,2-8 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม. หรือผู้ควบคุมสลับการทำงาน
- FCU 2-9,2-11 และ 2-10,2-12 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม. หรือผู้ควบคุมสลับการทำงาน
- PAC2-1 และ PAC2-2 สลับการทำงาน ทุกๆ 8 ชม.

แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศชั้น 2

มาตราส่วน 1:100

Handwritten signature and date: 26/11/2555



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก (ประเทศไทย) จำกัด  
 102 ถนนสุขุมวิท ซอยงามาสม  
 เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120  
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
 ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน  
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
 PLANNERS:

ARCHITECTS:  
 นายจิรพันธ์ เจริญธรรม ส.ศ. 2090  
 นายสันติภาพ ศววรรณ สุ.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
 นายธีรวิทย์ ธีรพล ส.ศ. 9012  
 นายสุภากรณ์ ธีรวิทย์ ก.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
 นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ก.ศ. 12643  
 นายเมธาวุธ สมบุญ ก.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
 นายศิริชัย ภาคสุวรรณ ก.ศ. 17222

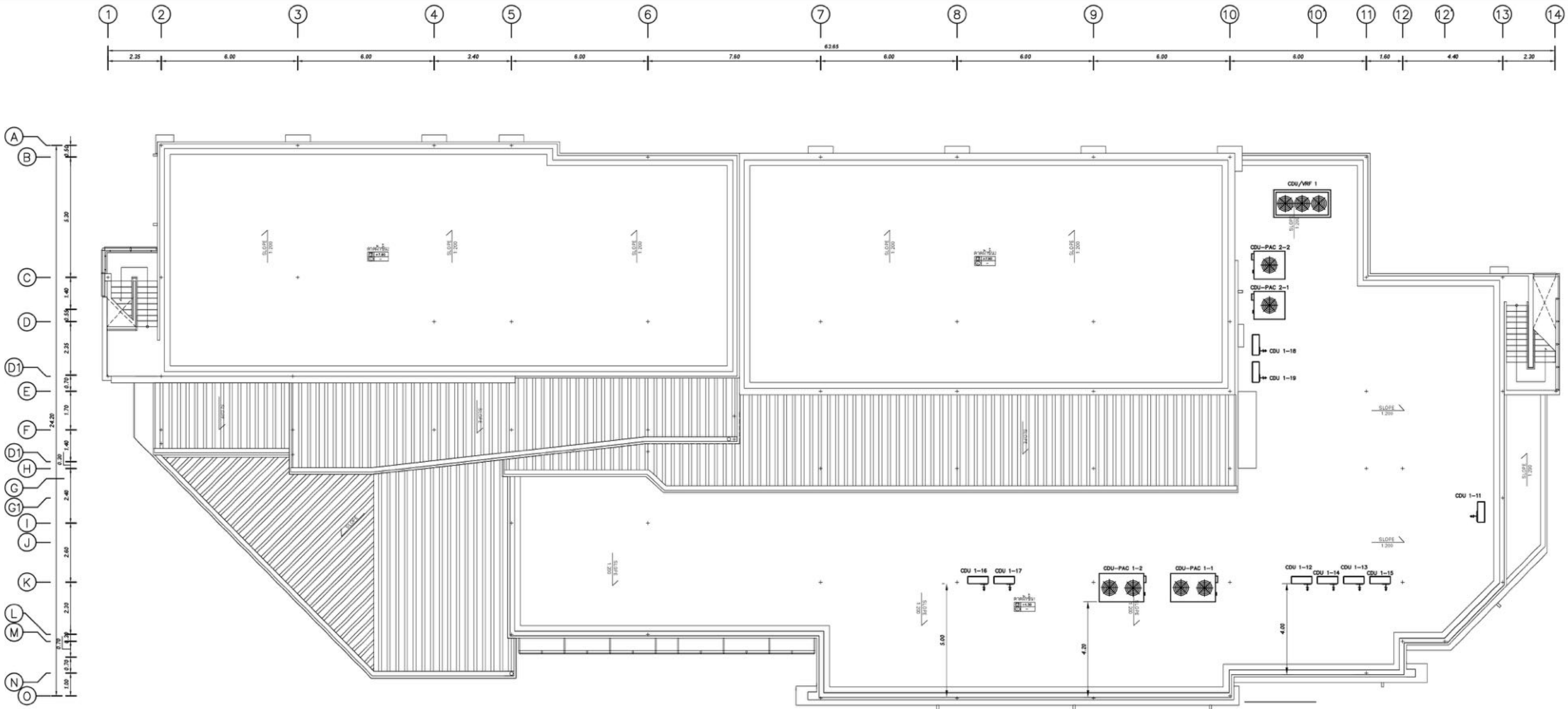
SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:  
 แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศชั้น 3  
 และอาคารบ่อน้ำมัน

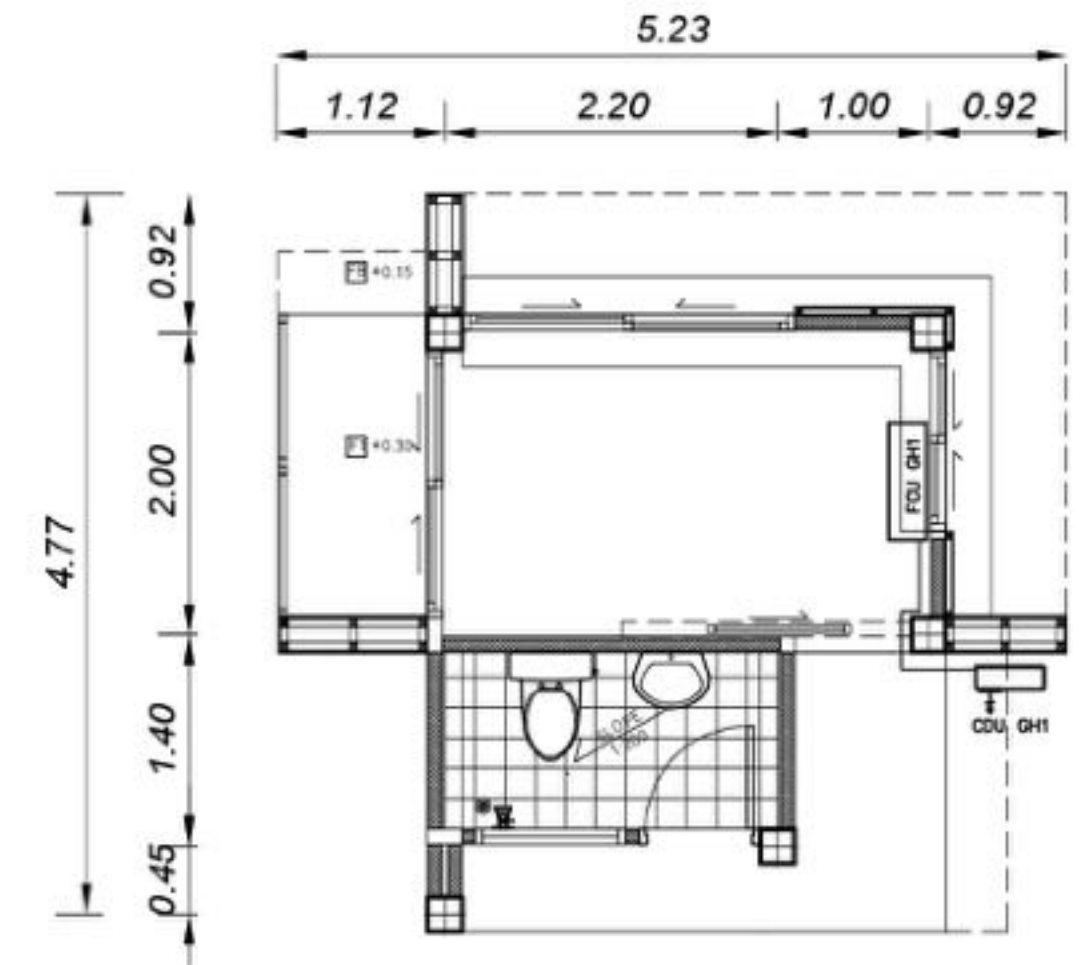
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายศิริชัย ภาคสุวรรณ  
 CHECKED BY:  
 APPROVED BY: นายสุชาติ ภูมิวิธานนท์  
 SCALE: 1:xx

DRAWING NO: AC-04  
 DRAWING TOTAL: 7

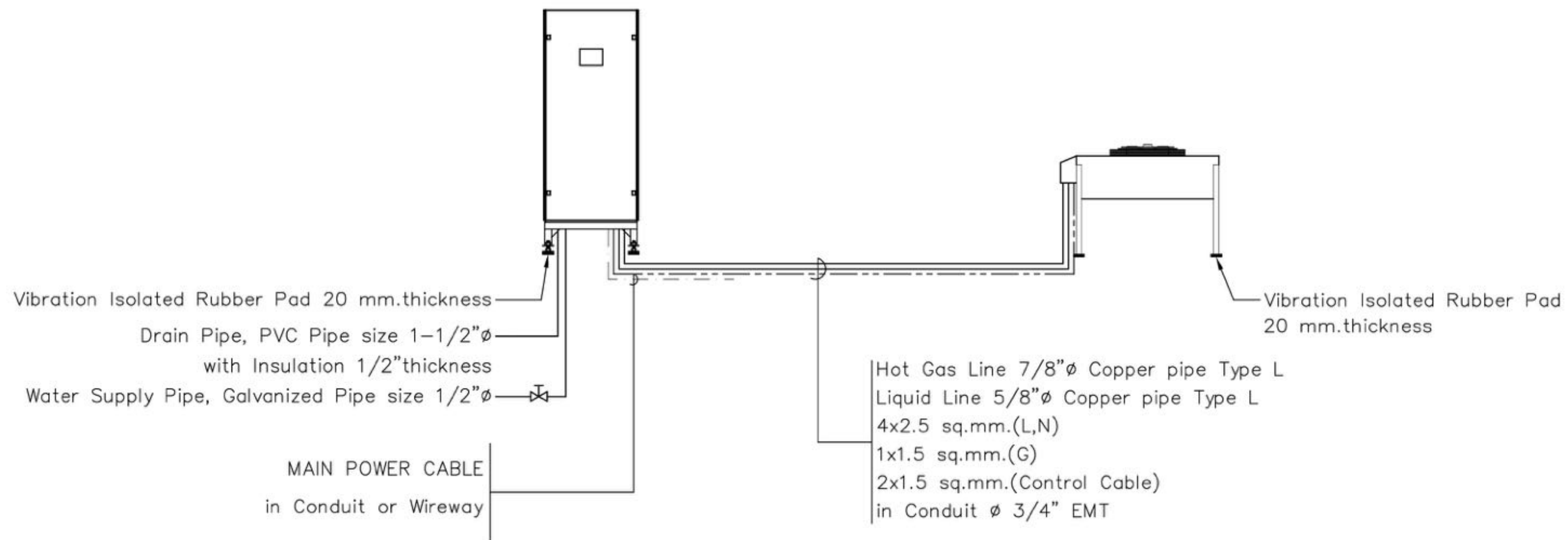


**แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศชั้น 3**  
 มาตรฐาน 1:100

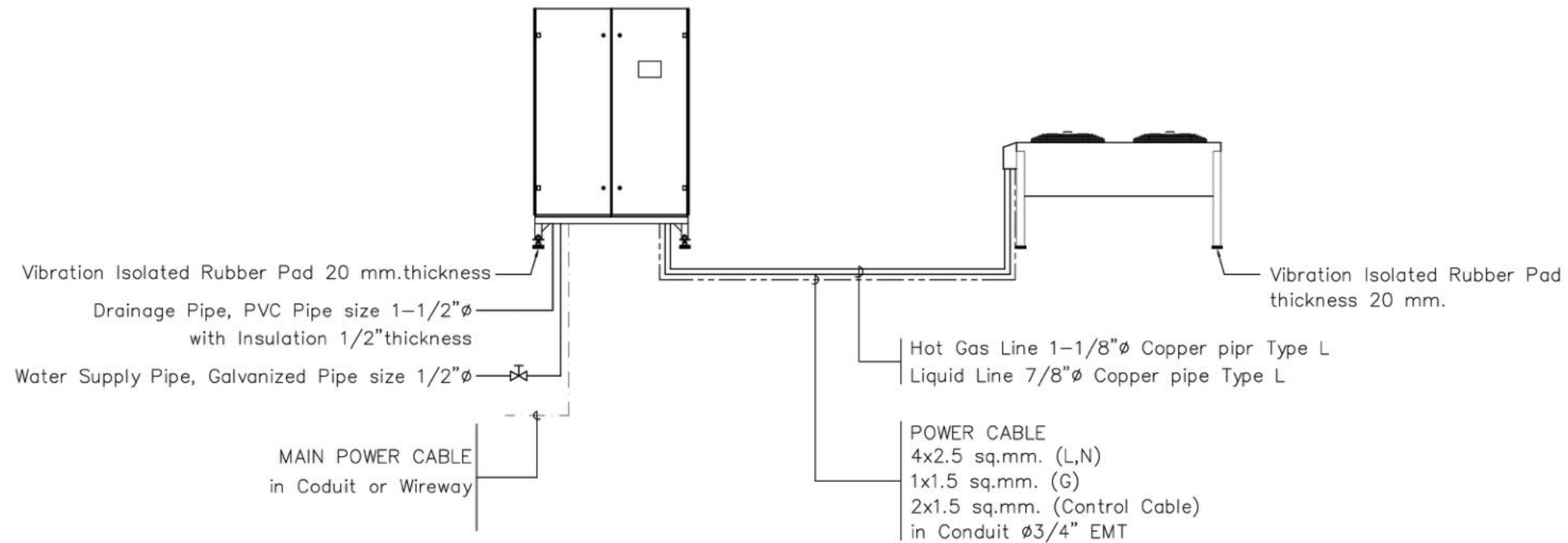


**แปลนระบบปรับอากาศ - ระบายอากาศอาคารบ่อน้ำมัน**  
 มาตรฐาน 1:50

*Handwritten signature and date: 25/11/2555*



**PRECISION AIR CONDITIONING UNIT 100,000 BTU. SCHEMATIC DIAGRAM**



**PRECISION AIR CONDITIONING UNIT 150,000 BTU. SCHEMATIC DIAGRAM**



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิกไทย  
102 ถนนราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบินสุวรรณภูมิ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:  
-

ARCHITECTS:

นายจิรวัฒน์ เหลืองอร่าม ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:  
-

STRUCTURAL ENGINEERS:

นายธีรวิทย์ ชินพล ส.ศ. 9012

นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:

นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ. 12643

นายเมธีธร สมบุญ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:

นายศิริชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:  
-

DRAWING:

แบบรายละเอียดทั่วไป 1

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายศิริชัย ภาคสุวรรณ

CHECKED BY:

APPROVED BY: นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ

SCALE: 1:xx

DRAWING NO: AC-05

DRAWING TOTAL: 7

*Handwritten signature and notes at the bottom right of the drawing area.*





บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย  
 102 ซอยรามบุตรี กรุงเทพมหานคร  
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10120  
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT :  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION :  
 ศูนย์ควบคุมการจราจรทาง  
 อากาศท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
 PLANNERS :  
 -

ARCHITECTS :  
 นายจิรวัฒน์ เทียมสุวรรณ์ ส.ศ.บ. 2090

นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ.บ. 17608

INTERIOR DESIGNER :  
 -

STRUCTURAL ENGINEERS :  
 นายชัชชาติพงษ์ อินทผล ส.ศ.บ. 6012

นายสุชาติธรรม นันต๊ะ ส.ศ.บ. 60008

ELECTRICAL ENGINEERS :  
 นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ.บ. 12643

นายเมธากร สมบุญ ส.ศ.บ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS :  
 นายศิริชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ.บ. 17222

SURVEY TECHNICAL :  
 -

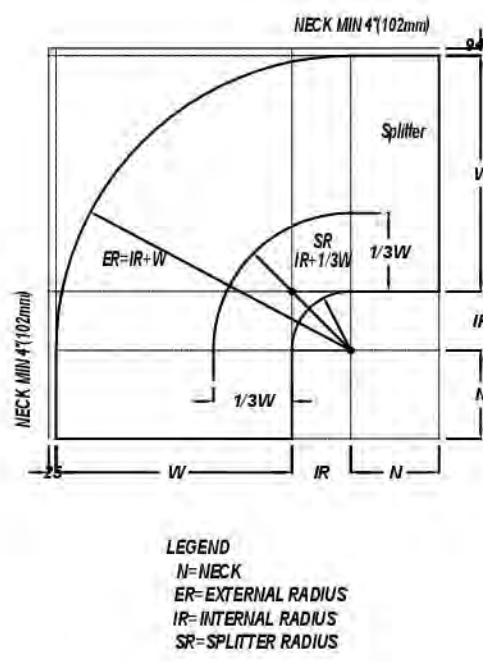
DRAWING :  
 -

แบบรายละเอียดตัว 3

REVISION :  
 NO. DATE DESCRIPTION REMARK

DRAWING BY : นายศิริชัย ภาคสุวรรณ  
 CHECKED BY :  
 APPROVED BY : นายสุชาติธรรม นันต๊ะ  
 SCALE : 1:xx

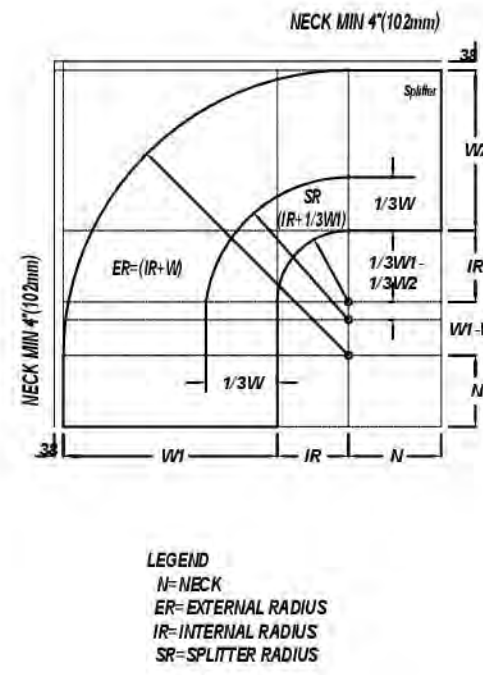
DRAWING NO : AC-07  
 DRAWING TOTAL : 7



DUCT WIDTH IN.	DUCT WIDTH MM.	SPLITTER VANE(S) REQUIRED	SPLITTER VANE(S) POSITION
0-20	0-508	0	NA
>20-32	>508-813	1	W3
>32-64	>813-1626	2	W4,W2
>64	>1626	3	W&W3,W2

1) SPLITTER VANE NOT REQUIRED IN ANGLES LESS THAN 45 DEGREES  
 2) OPTION REFER TO SMACNA HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS FOR VANE QUANTITY SELECTION

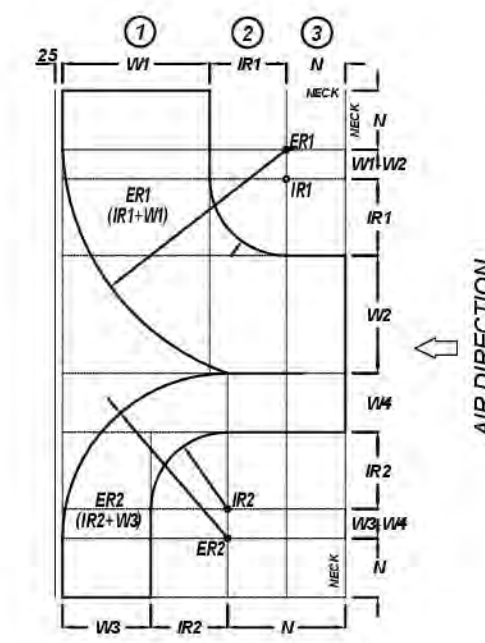
SYMMETRIC ELBOW



DUCT WIDTH IN.	DUCT WIDTH MM.	SPLITTER VANE(S) REQUIRED	SPLITTER VANE(S) POSITION
0-20	0-508	0	NA
>20-32	>508-813	1	W3
>32-64	>813-1626	2	W4,W2
>64	>1626	3	W&W3,W2

1) SPLITTER VANE NOT REQUIRED IN ANGLES LESS THAN 45 DEGREES  
 2) OPTION REFER TO SMACNA HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS FOR VANE QUANTITY SELECTION

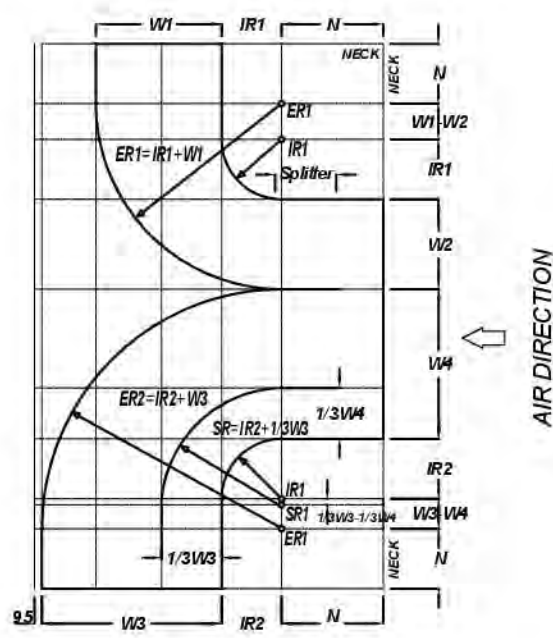
ASYMMETRIC ELBOW



DUCT WIDTH IN.	DUCT WIDTH MM.	SPLITTER VANE(S) REQUIRED	SPLITTER VANE(S) POSITION
0-20	0-508	0	NA
>20-32	>508-813	1	W3
>32-64	>813-1626	2	W4,W2
>64	>1626	3	W&W3,W2

1) SPLITTER VANE NOT REQUIRED IN ANGLES LESS THAN 45 DEGREES  
 2) OPTION REFER TO SMACNA HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS FOR VANE QUANTITY SELECTION

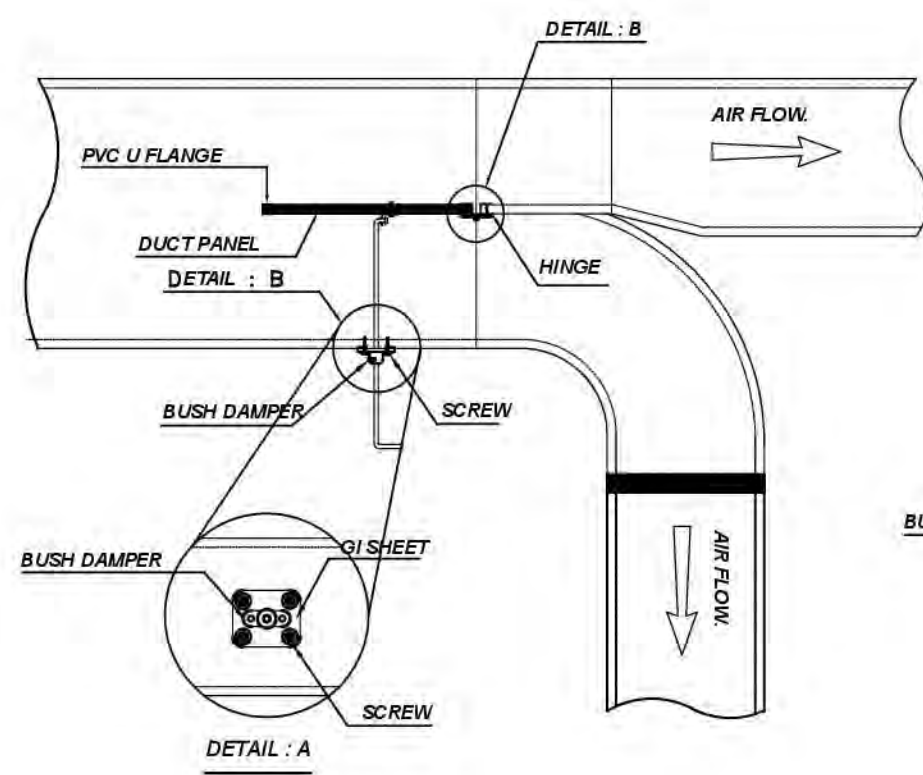
TEE BRANCH (external sides flushed)



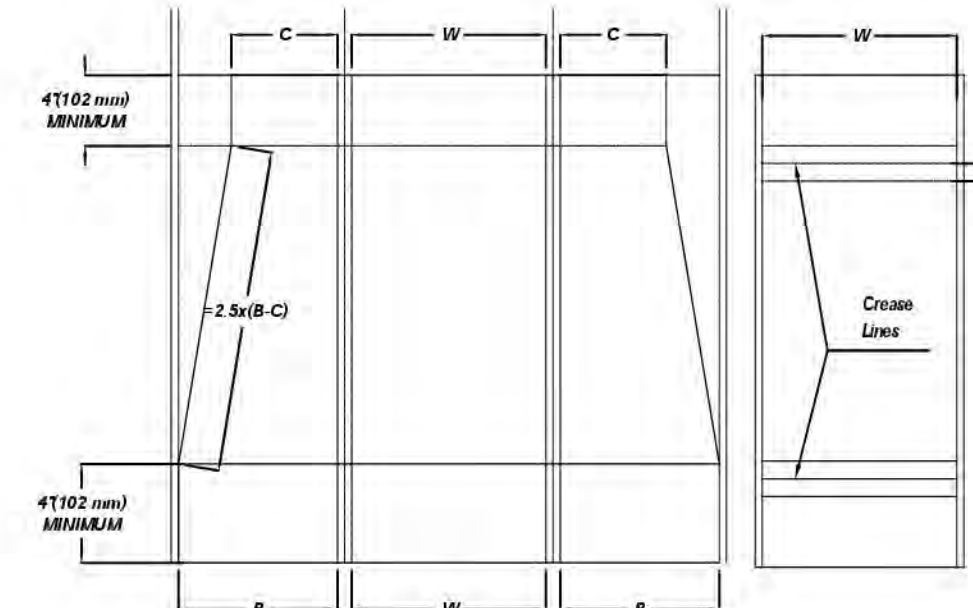
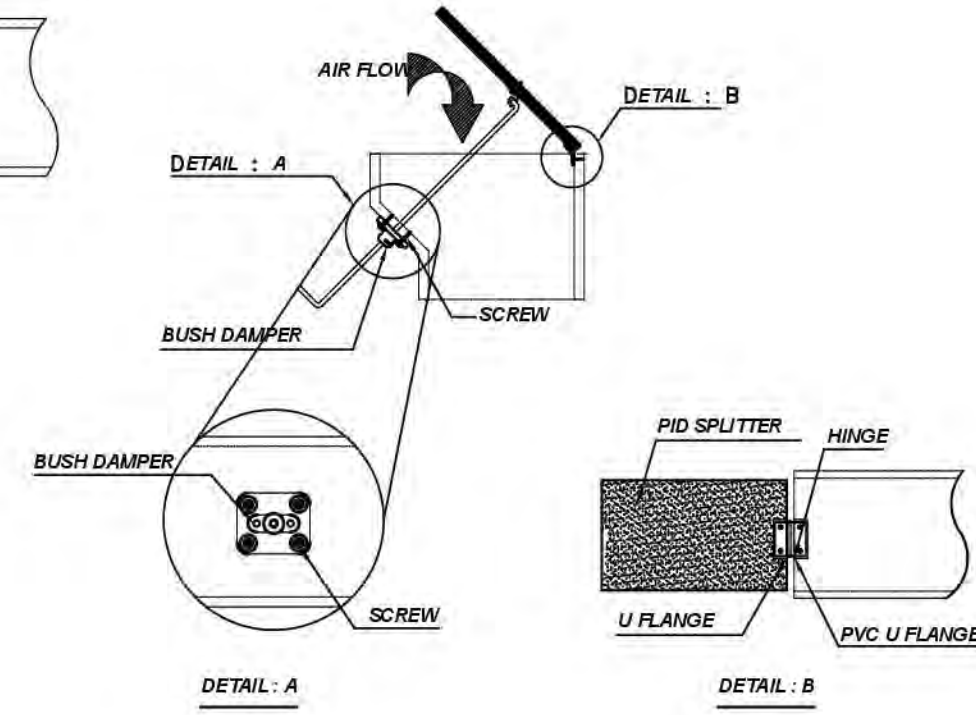
DUCT WIDTH IN.	DUCT WIDTH MM.	SPLITTER VANE(S) REQUIRED	SPLITTER VANE(S) POSITION
0-20	0-508	0	NA
>20-32	>508-813	1	W3
>32-64	>813-1626	2	W4,W2
>64	>1626	3	W&W3,W2

1) SPLITTER VANE NOT REQUIRED IN ANGLES LESS THAN 45 DEGREES  
 2) OPTION REFER TO SMACNA HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS FOR VANE QUANTITY SELECTION

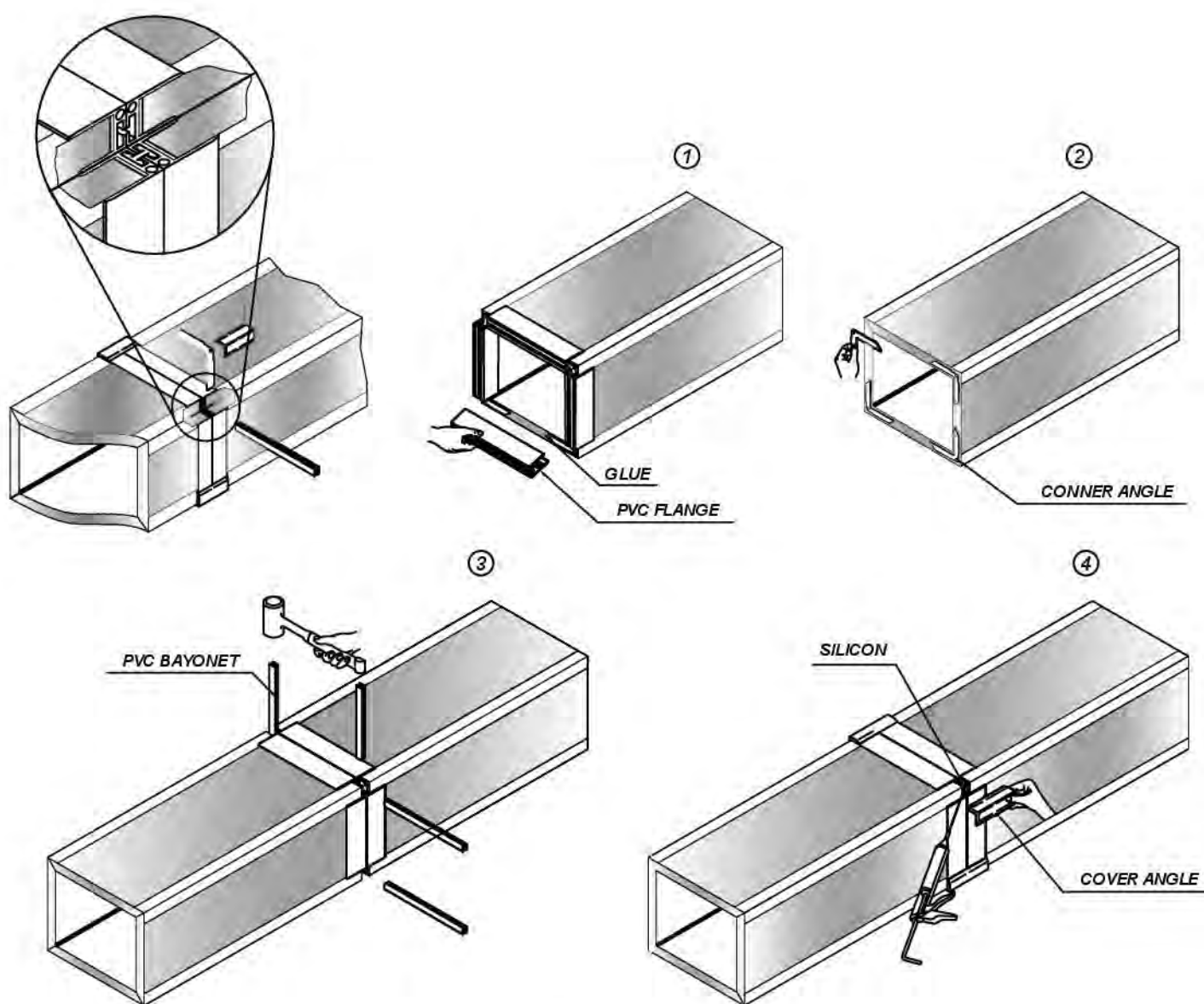
TEE BRANCH (external sides flushed)



SPLITTER DAMPER



ECCENTRIC REDUCER



PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION

TIE ROD & DUCT SUPPORT DETAIL

GREATEST DUCT DIMENSION (INCH)	METAL GAUGE		TRANSVERSE JOINT SMALLEST DIMENSION	REINFORCING ANGLE SIZE AND LONGITUDINAL SPACING BETWEEN TRANSVERSE JOINT AND/OR INTERMEDIATE REINFORCING OR CROSSING BREAKING (18" <math>S_4</math>)	ROD-HANGER SIZE AND SPACING AND TRANSFER HANGER
	PID PANEL THICKNESS (mm)				
12" OR LESS	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION	SEE TABLE REINFORCEMENT	$\varnothing 6mm$ L 30x30x@mm 2.00m.
13"-18"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 6mm$ L 30x30x@mm 2.00m.
19"-30"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 6mm$ L 30x30x@mm 2.00m.
31"-42"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 6mm$ L 30x30x@mm 2.00m.
43"-54"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 9mm$ L 40x40x@mm 2.00m.
55"-66"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 9mm$ L 40x40x@mm 2.00m.
67"-84"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 9mm$ L 50x50x@mm 2.00m.
85"-96"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 9mm$ L 50x50x@mm 2.00m.
OVER 96"	20		PVC FLANGE & BAYONET CONNECTION		$\varnothing 9mm$ L 50x50x@mm 2.00m.

NOTE : LOW VELOCITY DOES NOT EXCEED 2,000 F.P.M AND/OR THE STATIC PRESSURE DOES NOT EXCEED 2" WATER GAUGE

SCHEDULE OF DUCT WORK



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

แบบก่อสร้างงานระบบดับเพลิง

โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน

เจ้าของโครงการ  
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ  
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120  
โทร. 0-2285-9000

ออกแบบโดย  
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง  
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
โทร. 0-2285-9451  
โทรสาร 0-2285-9572

๑๖/๑๑/๒๕๖๕



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิก (ประเทศไทย) จำกัด  
 102 ซอยงามสุพรรณบุรี ซอยงามงาม  
 เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10120  
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

LOCATION:  
 ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน  
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:  
 -

ARCHITECTS:  
 นายจิรวัฒน์ เหลืองงาม ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:  
 -

STRUCTURAL ENGINEERS:  
 นายธีรวิทย์ ชินพล ส.ศ. 9012

นายสุภากรรณ์ ธีรวิทย์ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
 นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ. 12643

นายเมธีกร สมบุญ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
 นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:  
 -

DRAWING:

สำเนาแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ  
 DRAWING NO: FP-01

CHECKED BY:   
 DRAWING TOTAL: 10

APPROVED BY: นายสุภากรรณ์ ธีรวิทย์  
 SCALE: 1:xx

งานระบบดับเพลิง

PROJECT NAME : โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน

SITE LOCATION : ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน

DWG. No.	DRAWING TITLE
FP-01	สำเนาแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ
FP-02	แบบงานระบบดับเพลิง ชั้น 1
FP-03	แบบงานระบบดับเพลิง ชั้น 2
FP-04	SCHEMATIC DIAGRAM OF FK-5-1-12 FIRE SUPPRESSION SYSTEM
FP-05	FK-5-1-12 ROUTING PIPING PLAN FOR ROOM SPACE/ ABOVE CEILING AND UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)
FP-06	FK-5-1-12 EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR ROOM SPACE/ ABOVE CEILING AND UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)
FP-07	FK-5-1-12 ROUTING PIPING PLAN FOR ROOM SPACE/ AND UNDER RAISED FLOOR (2ND FLOOR)
FP-08	FK-5-1-12 EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR ROOM SPACE/ ABOVE CEILING AND UNDER RAISED FLOOR (2ND FLOOR)
FP-09	FK-5-1-12 TYPICAL DETAIL-1
FP-10	FK-5-1-12 TYPICAL DETAIL-2

SANITARY SYSTEM SYMBOL					
LETTER SYMBOLS			PIPE , VALVE AND FITTING SYMBOLS		
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
BD	BIBET	RD	ROOF DRAIN		UNION
BT	BATH TUB	RL	RAIN LEADER PIPE		FLANGED PIPE CONNECTION
CD	CLEANOUT	RW	REUSED WATER PIPE		TEE
CP	CONCRETE PIPE	UR	URNAL		TEE , OUTLET DOWN
CW	COLD WATER PIPE	V	VENT PIPE		TEE , OUTLET UP
D	DRAIN PIPE	VTR	VENT THROUGH ROOF		TEE , BOTTOM CONNECTION
DN	DOWN	W	WASTE PIPE		TEE , TOP CONNECTION
FC	FAUCET	W/	WITH		FLOW IN DIRECTION OF ARROW
FCC	FLOOR CLEANOUT	WC	WATER CLOSET		PITCH TO DRAIN
FD	FLOOR DRAIN	S	SOIL PIPE		PRESSURE GAUGE
GSP	GALVANIZE STEEL PIPE	SH	SHOWER		FLEXIBLE JOINT
HB	HOSE BIBB	SK	SINK		STRAINER
HOPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE PIPE	CW	COLD WATER PIPE		CLEANOUT
KW	KITCHEN WASTE PIPE	S	SOIL PIPE		FLOOR CLEANOUT
LAV	LAVATORY	W	FLUSH WATER PIPE		FLOOR DRAIN
MH	MANHOLE		VENT PIPE		ROOF DRAIN
NC	NORMALLY CLOSED	KW	KITCHEN WASTE PIPE		WATER METER
NO	NORMALLY OPEN	RW	RAIN WATER PIPE		GATE VALVE
NTS	NOT TO SCALE	D	DRAIN PIPE		GLOBE VALVE
PB	POLYBUTYLENE	SW	SEWER PIPE		CHECK VALVE
PE	POLYETHYLENE	CF	CHEMICAL FEED PIPE		BALL VALVE
PRV	PRESSURE REDUCING VALVE		BLIND FLANGED END		BUTTERFLY VALVE
PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE		CAP ON END OF PIPE (REMOVABLE)		PRESSURE REDUCING AND REGULATING VALVE
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE		CAP ON END OF PIPE (REMOVABLE)		MOTORIZING VALVE
			VENT THROUGH ROOF		SAFETY OR RELIEF VALVE
			ELBOW 45 DEGREE		FLOAT VALVE
			ELBOW 90 DEGREE		FLOATLESS SWITCH
			LATERAL		SOLENOID VALVE
			ELBOW , TURNED DOWN		AIR VENT WITH VALVE
			ELBOW , TURNED UP		PUMP

Handwritten signature and date: 25/11/2565



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย  
102 ซอยงามสุพรรณีย์ ซอยงาม  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบิน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
PLANNERS:

ARCHITECTS:  
นายจิรพันธ์ เจริญธรรม ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณ ก.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:

นายจิรพันธ์ เจริญธรรม ส.ศ. 2090

นายสุภากร วัฒนศิริ ก.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:

นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ก.พ. 12643

นายเมธาวรรณ สมบุญ ก.พ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:

นายศิริโชค ภาคสุวรรณ ก.ก. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

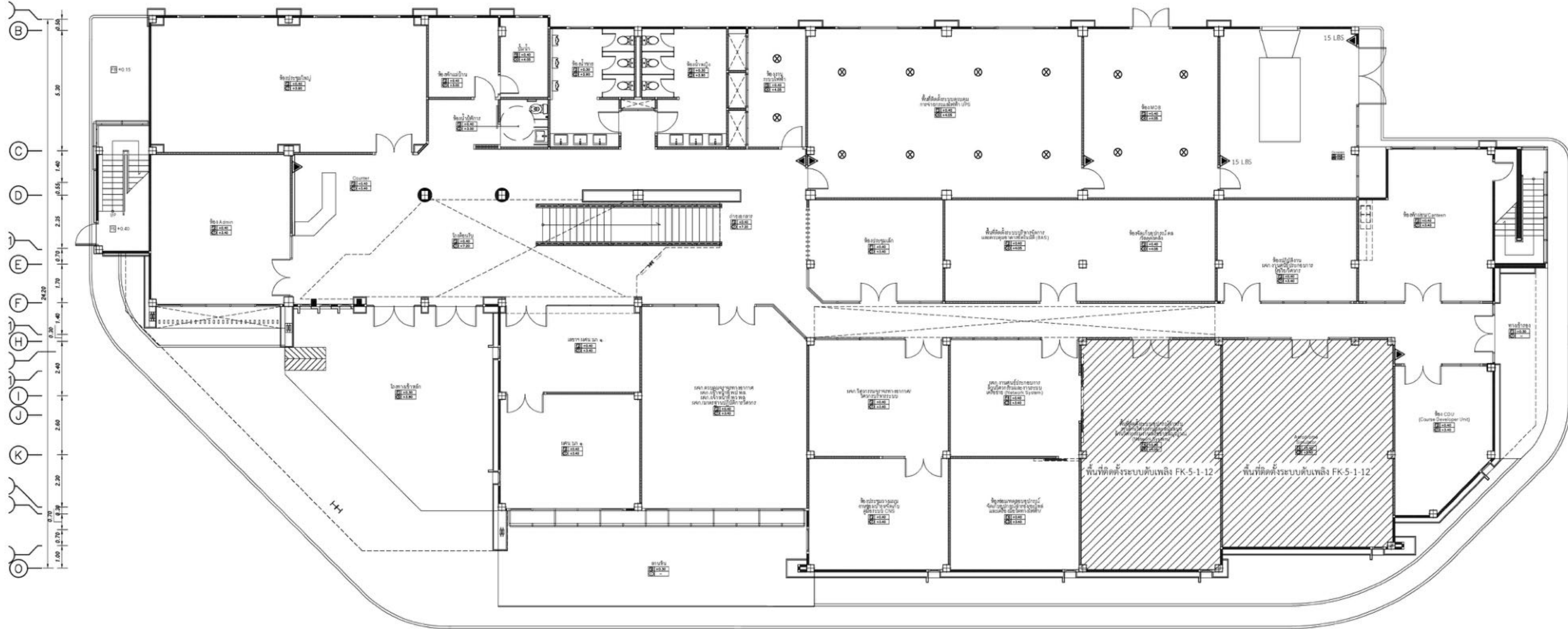
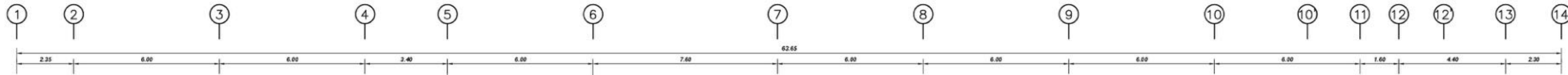
แปลนงานระบบดับเพลิง ชั้น 1

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายศิริโชค ภาคสุวรรณ  
CHECKED BY: นายสุเมธ มหาสวัสดิ์  
APPROVED BY: นายสุภากร วัฒนศิริ  
SCALE: 1:xx

DRAWING NO: FP-02  
DRAWING TOTAL: 10



- ⊗ ถังดับเพลิงอัตโนมัติแบบม้าน้ำขนาด BF 2000 ขนาด 10 LBS
  - ▲ ถังดับเพลิงแบบมือถือ BF2000, 10 LBS พร้อมสายฉีดคัตมน้ำ ติดตั้งถังดับเพลิงรวมความสูงของถังจากพื้นไม้ทราสูงเกิน 150 ซม. หรือระดับที่เหมาะสมตามสภาพงาน บริเวณที่กำหนดในรูปแบบ
- หมายเหตุ : ห้อง Generator ให้อัตโนมัติถังดับเพลิงแบบมือถือ BF2000 ขนาด 15 LBS จำนวน 2 ถัง

แปลนงานระบบดับเพลิง ชั้น 1

มาตราส่วน

1 : 100

*Handwritten signature and date*



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและสถาปนิกไทย  
102 ซอยงามดูพลี ซอยงาม  
เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบิน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
PLANNERS:

ARCHITECTS:  
นายจิรวัฒน์ เสงี่ยมงาม ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณ ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
นายธีรวิทย์ ชินพล ส.ศ. 9012

นายสุภากรณ์ วัฒนศิริ ก.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ก.ศ. 12643

นายเมธาวุธ สมบุญ ก.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
นายสิทธิโชค ภาคสุวรรณ ก.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

แปลนงานระบบดับเพลิง ชั้น 2

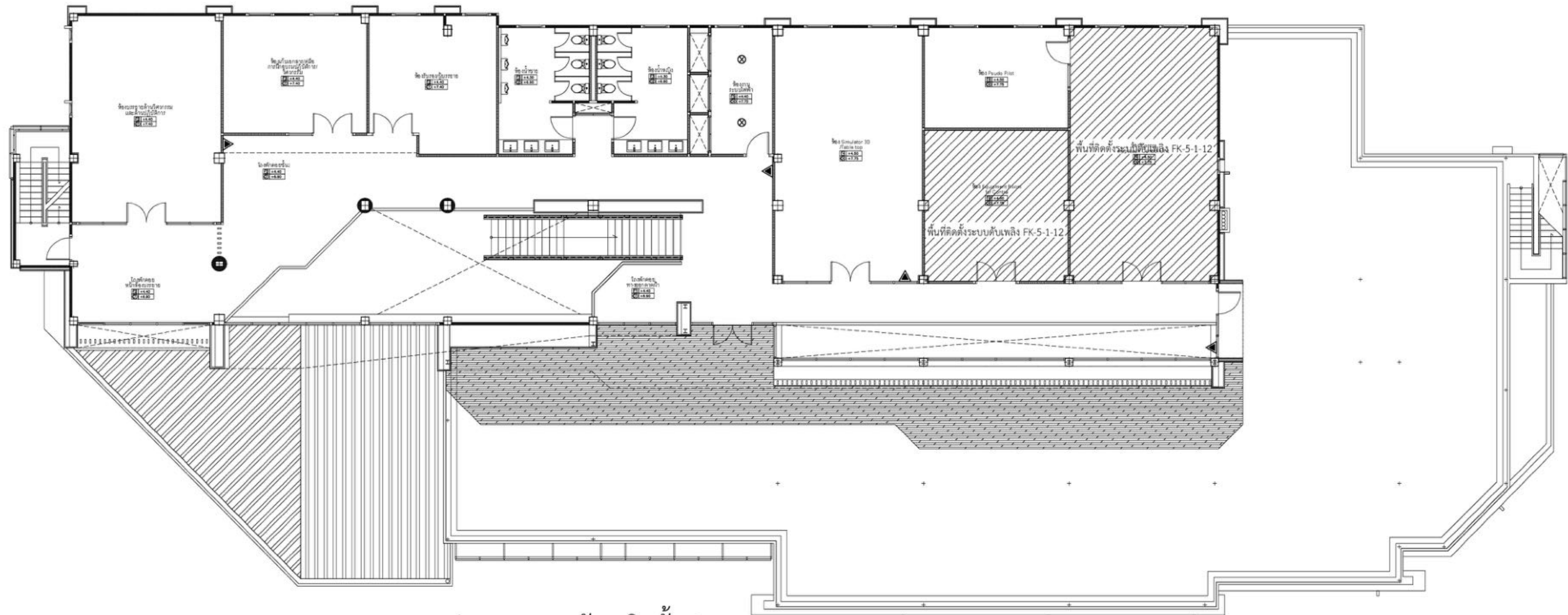
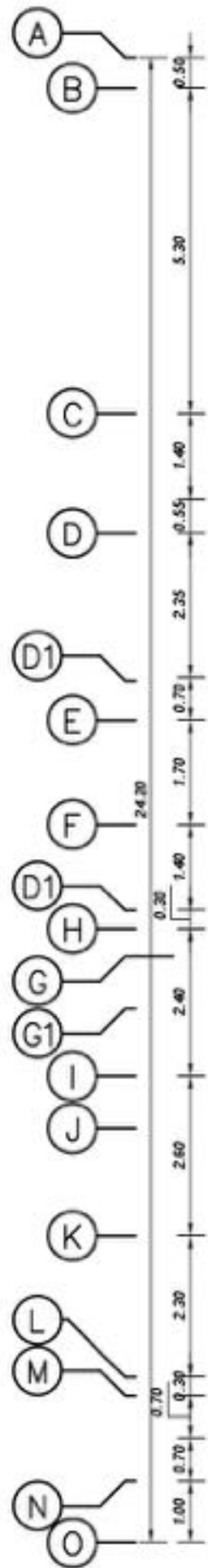
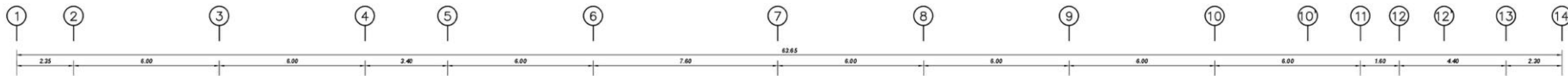
REVISION:  
NO. DATE DESCRIPTION REMARK

DRAWING BY:  
นายสิทธิโชค ภาคสุวรรณ

CHECKED BY:  
นายสุภากรณ์ วัฒนศิริ

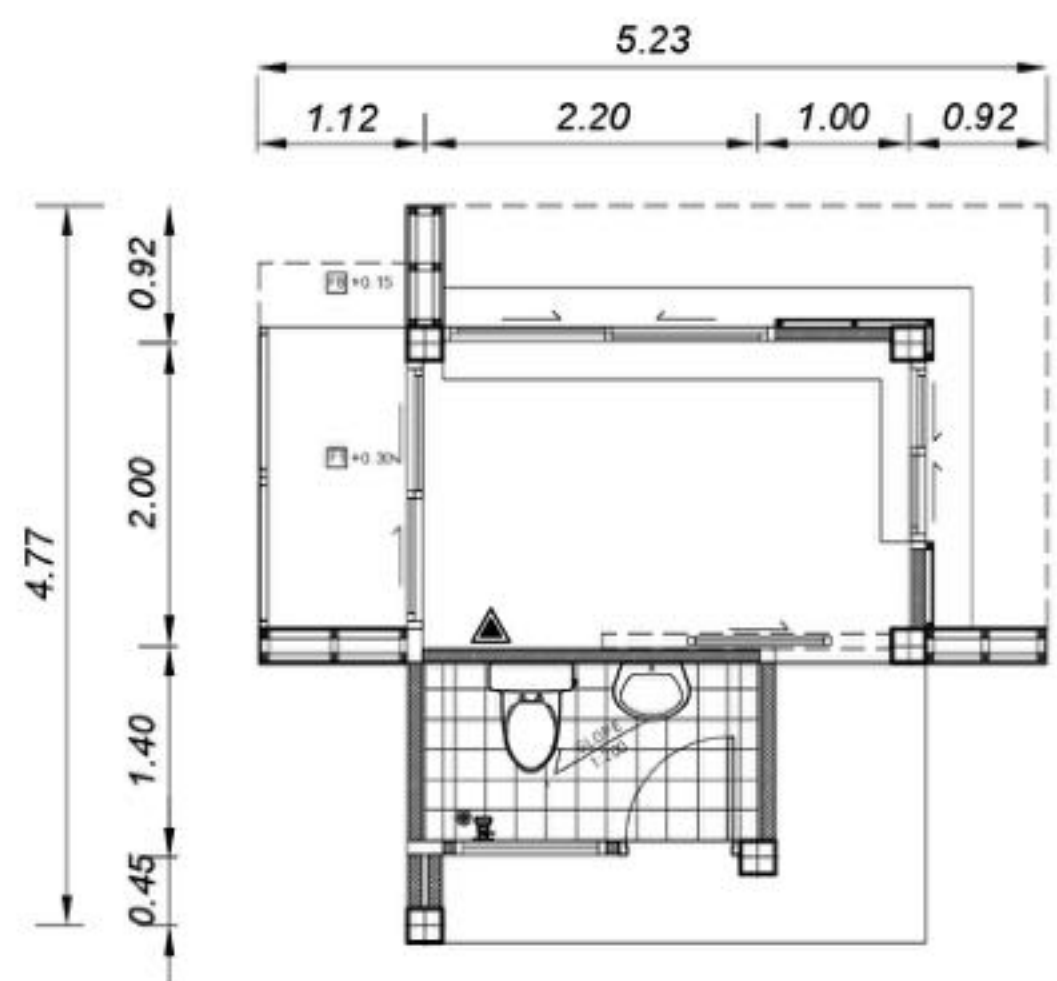
APPROVED BY:  
นายสุภากรณ์ วัฒนศิริ

SCALE: 1:xx



แปลนงานระบบดับเพลิง ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

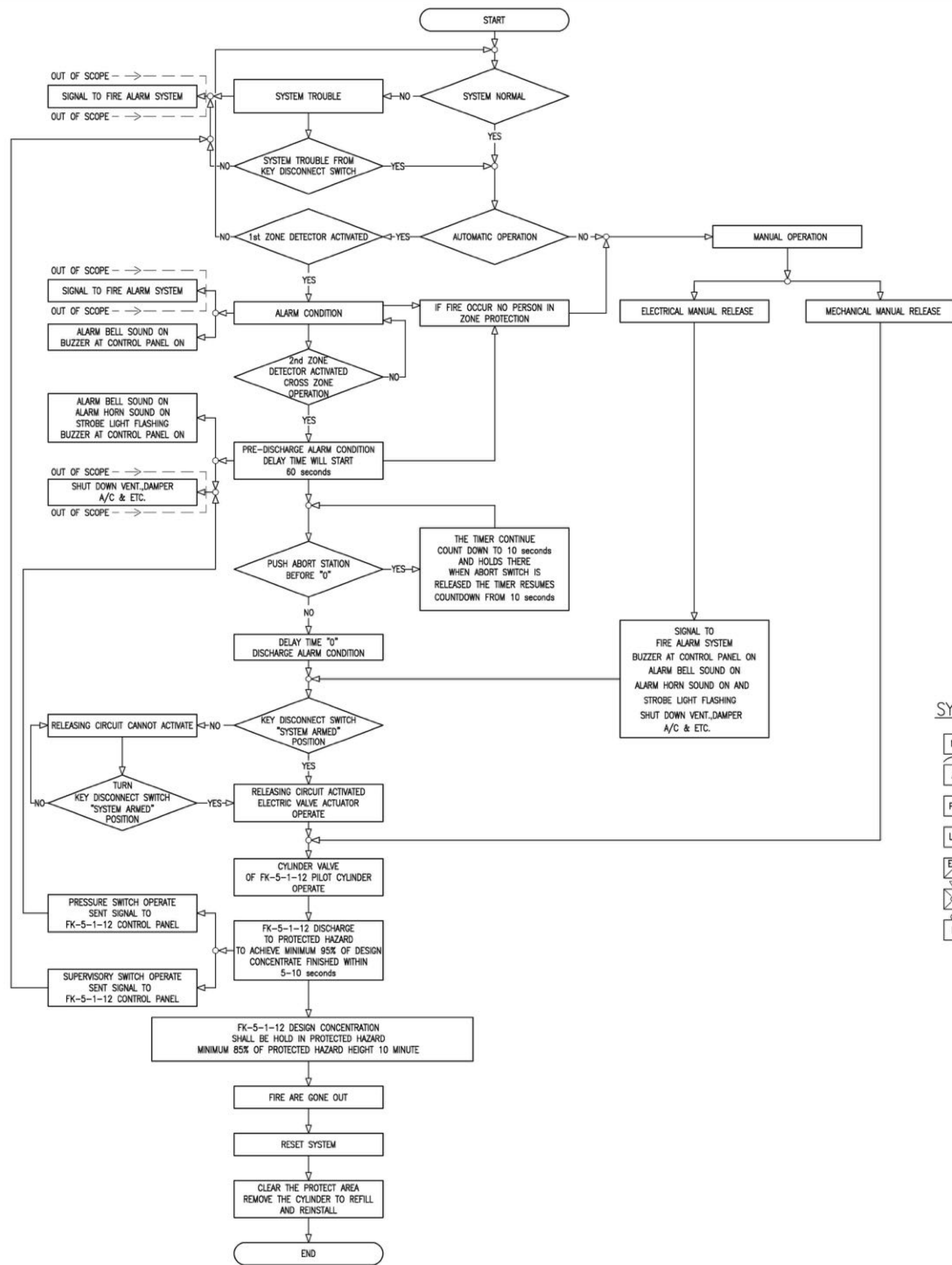


แปลนงานระบบดับเพลิง อาคารป้อมยาม

มาตราส่วน 1 : 100

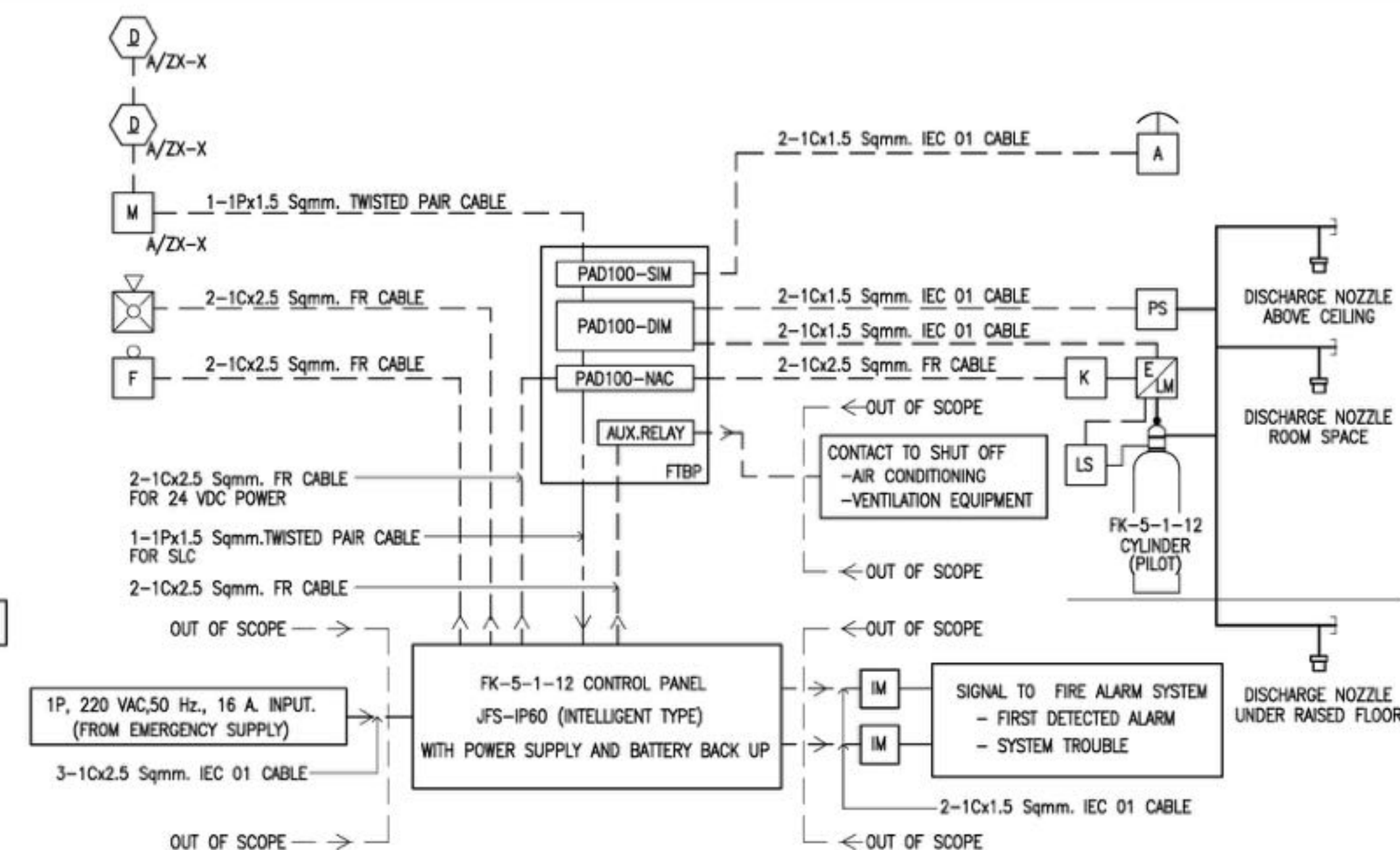
- ⊗ ถังดับเพลิงอัตโนมัติแบบน้ำพ่น BF 2000 ขนาด 10 LBS
- ▲ ถังดับเพลิงแบบมือถือ BF2000, 10 LBS พร้อมขายึดคาน้ำ ติดตั้งถังดับเพลิงรวมความสูงของถังจากพื้นไม่ควรสูงเกิน 150 ซม. หรือระดับที่เหมาะสมตามสภาพหน้างาน บริเวณที่กำหนดในรูปแบบ

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the drawing.



OPERATION DIAGRAM OF FK-5-1-12 FIRE SUPPRESSION SYSTEM

- รูปแบบ ขนาดท่อ แนวเดินท่อ และปริมาณสารดับเพลิง เป็นรูปแบบเบื้องต้น ให้ผู้รับจ้างจัดส่งขออนุมัติรูปแบบ Shop Drawing และรายการคำนวณ โดยวิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร เซ็นชื่อรับรองก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง



SCHEMATIC DIAGRAM OF FK-5-1-12 FIRE SUPPRESSION SYSTEM

NOTE :

1. SMOKE DETECTOR CIRCUIT , ALL CONTACT DEVICE , RELEASING CIRCUIT AND NOTIFICATION APPLICATION CIRCUIT SHALL BE CLASS B-WIRING CONFORM TO NFPA 72
2. BATTERY BACK UP SHALL BE CAPABLE OF OPERATING THE SYSTEM UNDER NORMAL LOAD CONDITION FOR 24 HOURS AND THEN BE CAPABLE OF OPERATING THE SYSTEM CONTINUOUSLY FOR FULL DISCHARGE CONDITION
3. BEFORE SYSTEM INSTALLATION SHALL SUBMIT FINAL HYDRAULIC CALCULATION, SHOP DWG. AND LIST OF EQUIPMENT (W/PART NUMBER) TO SUPERVISOR.
4. FLOODING FACTOR USED IN CALCULATION SHALL BE BASED ON 4.52 PERCENT DESIGN CONCENTRATION AT 21°C (70°F) AND MAX. EXPECTED CONCENTRATION AT 21°C (70°F) SHALL BE VERIFY TO NOT EXCEED NOEL CONCENTRATION OF 10 PERCENT.
5. FK-5-1-12 GAS PIPE SHALL BE ERW BLACK STEEL PIPE CONFORMED TO ASTM A53 GRADE B SCHEDULE 40 FITTING SHALL BE CLASS 300 MALLEABLE DUCTILE IRON FOR PIPE SIZE #80mm. AND SMALLER. 1000-LB. OR BETTER RATE DUCTILE IRON OR FORGED STEEL FITTING FOR PIPE SIZE GREATER THAN #80mm.
6. THE GAS SUPPRESSION SYSTEM SHALL BE CONFORMED TO NFPA 2001 "STANDARD ON CLEAN AGENT FIRE EXTINGUISHING SYSTEM"

SYMBOLS

- M = ADDRESSABLE ELECTRICAL MANUAL RELEASE
- A/ZX-X = ADDRESSABLE DETECTOR
- A = ABORT SWITCH
- PS = DISCHARGE PRESSURE SWITCH
- LS = SUPERVISORY LOW PRESSURE ALARM SWITCH
- E/LM = ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH LIMIT SWITCH
- COMBINATION HORN / VISIBLE (STROBE)
- F = ALARM BELL
- C/ZX-X = ZONE DETECTOR A OR B ZONE PROTECTION NUMBER
- DETECTOR TYPE DEPEND ON TYPE OF FIRE IN ZONE PROTECTION
- S = SMOKE DETECTOR
- H = HEAT DETECTOR
- PAD100-SIM = SINGLE INPUT MODULE WITH AN LED
- PAD100-DIM = DUAL INPUT MODULE WITH AN LED
- PAD100-NAC = NOTIFICATION APPLIANCE CIRCUIT MODULE
- AUX.RELAY = AUXILIARY RELAY 24 VDC
- K = KEY DISCONNECT SWITCH
- IM = INPUT MODULE OR INPUT CIRCUIT

FK-5-1-12 PROTECTED AREA

ZONE PROTECTION NUMBER	ROOM NAME	PROTECTED AREA
1	NETWORK SYSTEM ROOM (1st Floor)	ROOM SPACE
		UNDER RAISED FLOOR
2	AERODROME SIMULATOR ROOM (1st Floor)	ABOVE CEILING
		ROOM SPACE
3	EQUIPMENT ROOM (2nd Floor)	UNDER RAISED FLOOR
		ROOM SPACE
4	APPROACH CONTROL UNIT ROOM (2nd Floor)	ROOM SPACE
		UNDER RAISED FLOOR



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย  
102 ถนนราชพฤกษ์ กรุงเทพมหานคร  
เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22899672

PROJECT :  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION :  
ศูนย์ควบคุมการบินที่ 1  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
PLANNERS :

ARCHITECTS :  
นายจิรวัฒน์ เสงี่ยมงาม ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER :

STRUCTURAL ENGINEERS :  
นายจิรวัฒน์ เสงี่ยมงาม ส.ศ. 2090

นายสุทธพงศ์ วัฒนศิริ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS :  
นายสุทธพงศ์ วัฒนศิริ ส.ศ. 60006

นายสมชาย วัฒนศิริ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS :  
นายสุทธพงศ์ วัฒนศิริ ส.ศ. 60006

SURVEY TECHNICAL :

DRAWING :  
SCHEMATIC DIAGRAM OF FK-5-1-12 FIRE SUPPRESSION SYSTEM

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY :  
นายสุทธพงศ์ วัฒนศิริ

CHECKED BY :  
นายสุทธพงศ์ วัฒนศิริ

APPROVED BY :  
นายสุทธพงศ์ วัฒนศิริ

DRAWING NO :  
FP-04

DRAWING TOTAL :  
10

SCALE :  
1:xx



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย  
 102 ซอยรามคำแหง ฟูงรามาม  
 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120  
 โทรศัพท์ 0 22873531 -4  
 โทรสาร 0 22899572

PROJECT:  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
 ศูนย์ควบคุมการบิน  
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
 AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:  
 -

ARCHITECTS:

นายจิรวัฒน์ เหมทองวัฒน์ ส.ศ.บ. 2090

นายสันติภาพ วรรณสุข ส.ศ.บ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:

นายชัชสิทธิ์ อินทผล ส.ศ.บ. 6912

นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ ส.ศ.บ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:

นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ.บ. 12643

นายเมธากร สมบุญ ส.ศ.บ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:

นายธีรชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ.บ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

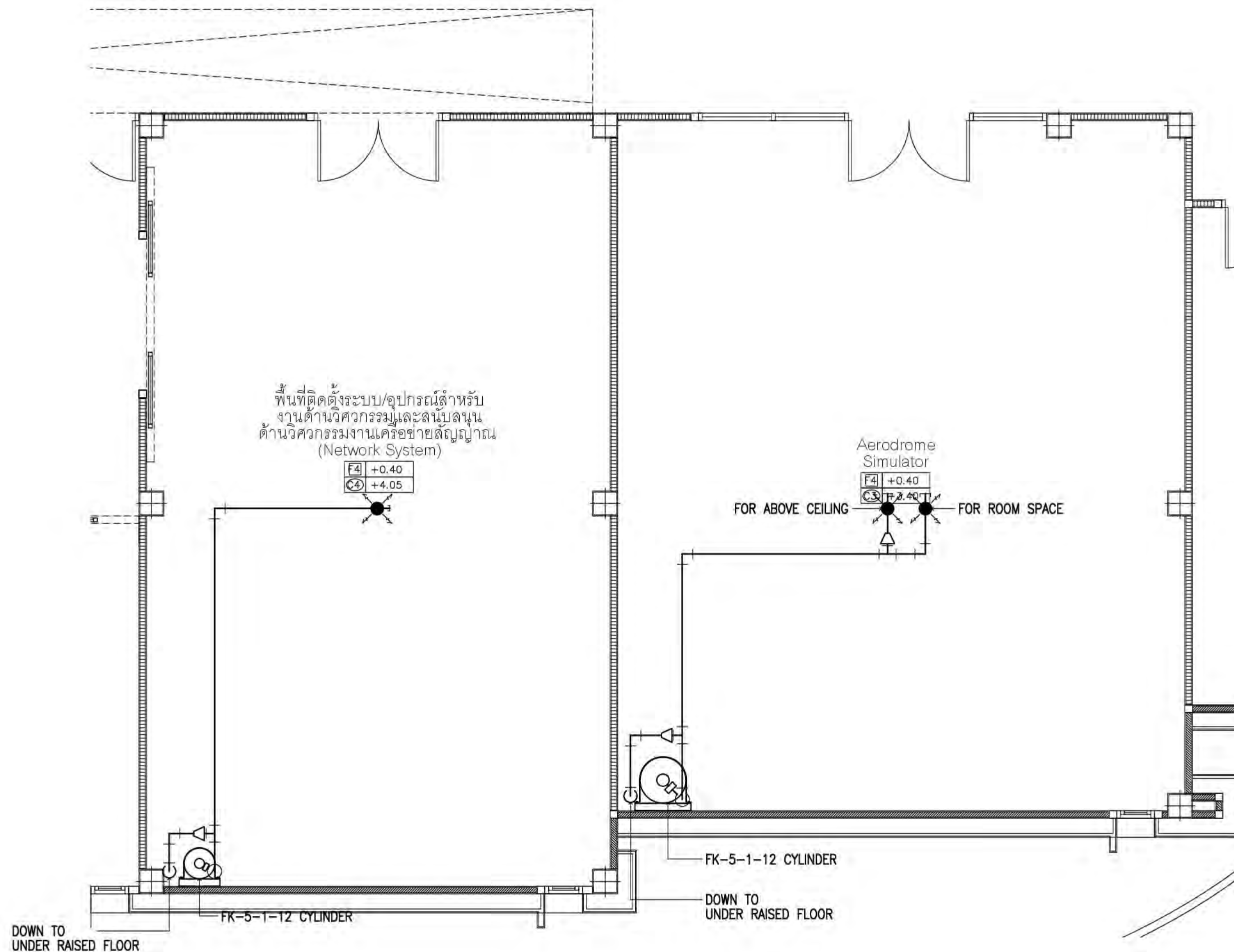
DRAWING:

FK-5-1-12  
 ROUTING PIPING PLAN FOR ROOM SPACE/  
 ABOVE CEILING AND UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)

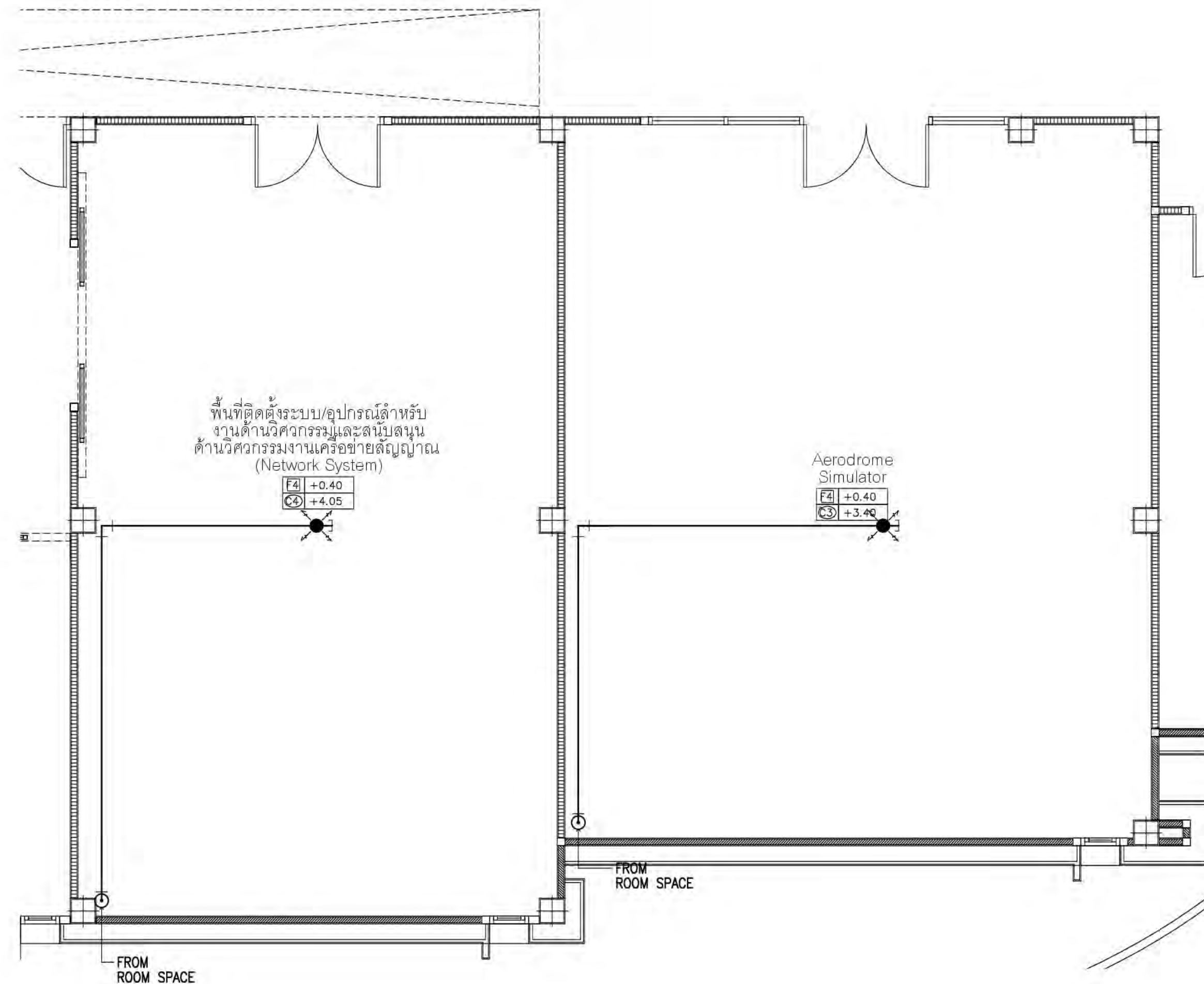
REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายธีรชัย ภาคสุวรรณ  
 CHECKED BY: นายสันติภาพ วรรณสุข  
 APPROVED BY: นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ  
 SCALE: 1:xx  
 DRAWING NO: FP-05  
 DRAWING TOTAL: 10



ROUTING PIPING PLAN FOR ROOM SPACE AND ABOVE CEILING (1ST FLOOR)  
 1:50 A1



ROUTING PIPING PLAN FOR UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)  
 1:50 A1

- รูปแบบ ขนาดท่อ แนวเดินท่อ และปริมาณสารดับเพลิง เป็นรูปแบบเบื้องต้น ให้ผู้รับจ้างจัดส่งขออนุมัติรูปแบบ Shop Drawing และรายการคำนวณ โดยมีวิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร เซ็นชื่อรับรองก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
NVCP	FK-5-1-12 CONTROL PANEL, INTELLIGENT TYPE	Ⓢ	ADDRESSABLE PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR	↘	ELBOW TURNED DOWN STRAIGHT OUTLET
FTBP	FIRE TERMINAL BOX PANEL	Ⓢ/AZ-X	ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER	↙	ELBOW TURNED DOWN SIDE OUTLET
F	ALARM BELL, INDOOR TYPE	H	ADDRESSABLE HEAT DETECTOR	↘	ELBOW TURNED DOWN
Ⓢ	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT, INDOOR TYPE	TEMP	FIXED TEMPERATURE/RATE-OF-RISE, TEMP, °F	↙	ELBOW TURNED UP
Ⓢ	STROBE LIGHT, INDOOR TYPE	Ⓢ/AZ-X	ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER	↔	CONCENTRIC REDUCER
M	ELECTRICAL MANUAL RELEASE STATION, INDOOR TYPE	Ⓢ	DISCHARGE NOZZLE, 360° TYPE	Ⓢ	UNION
A	ABORT STATION, INDOOR TYPE	Ⓢ	DISCHARGE NOZZLE, 180° TYPE	Ⓢ	GROOVED COUPLING
P	PNEUMATIC VALVE ACTUATOR	Ⓢ	DISCHARGE NOZZLE, 90° TYPE	×	SUPPORT
PS	PRESSURE SWITCH	Ⓢ	CLEAN OUT, THREAD PIPE CAP	○	CENTER OF PIPE
LS	SUPERVISORY LOW PRESSURE SWITCH	Ⓢ	ELBOW 90°	Ⓢ	TOP OF NOZZLE
EV	ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH LIMIT SWITCH	Ⓢ	TEE	AFF	AT FINISHED FLOOR
K	KEY DISCONNECT SWITCH	Ⓢ	TEE OUTLET DOWN	AC	ABOVE CEILING
Ⓢ	WARNING SIGN PLATE	Ⓢ	TEE OUTLET UP	RS	ROOM SPACE

Handwritten signature and date: 26/11/2565



บริษัท วิศวกรรมป้องกันภัยไทย  
102 ซอยรามคำแหง 102/20  
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบิน  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
PLANNERS:

ARCHITECTS:  
นายจิรวัฒน์ เหลืองอร่าม ส.ศด. 2090  
นายสันติภาพ วรรณเศรษฐ์ ส.ศด. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
นายชัชวาลย์ อินทผล ส.ศ. 5912  
นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ ส.ศ. 60008

ELECTRICAL ENGINEERS:  
นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ. 12643  
นายเมธากร สมบุญ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
นายศิริชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

FK-5-1-12  
EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR ROOM SPACE/  
ABOVE CEILING AND UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)

REVISION:

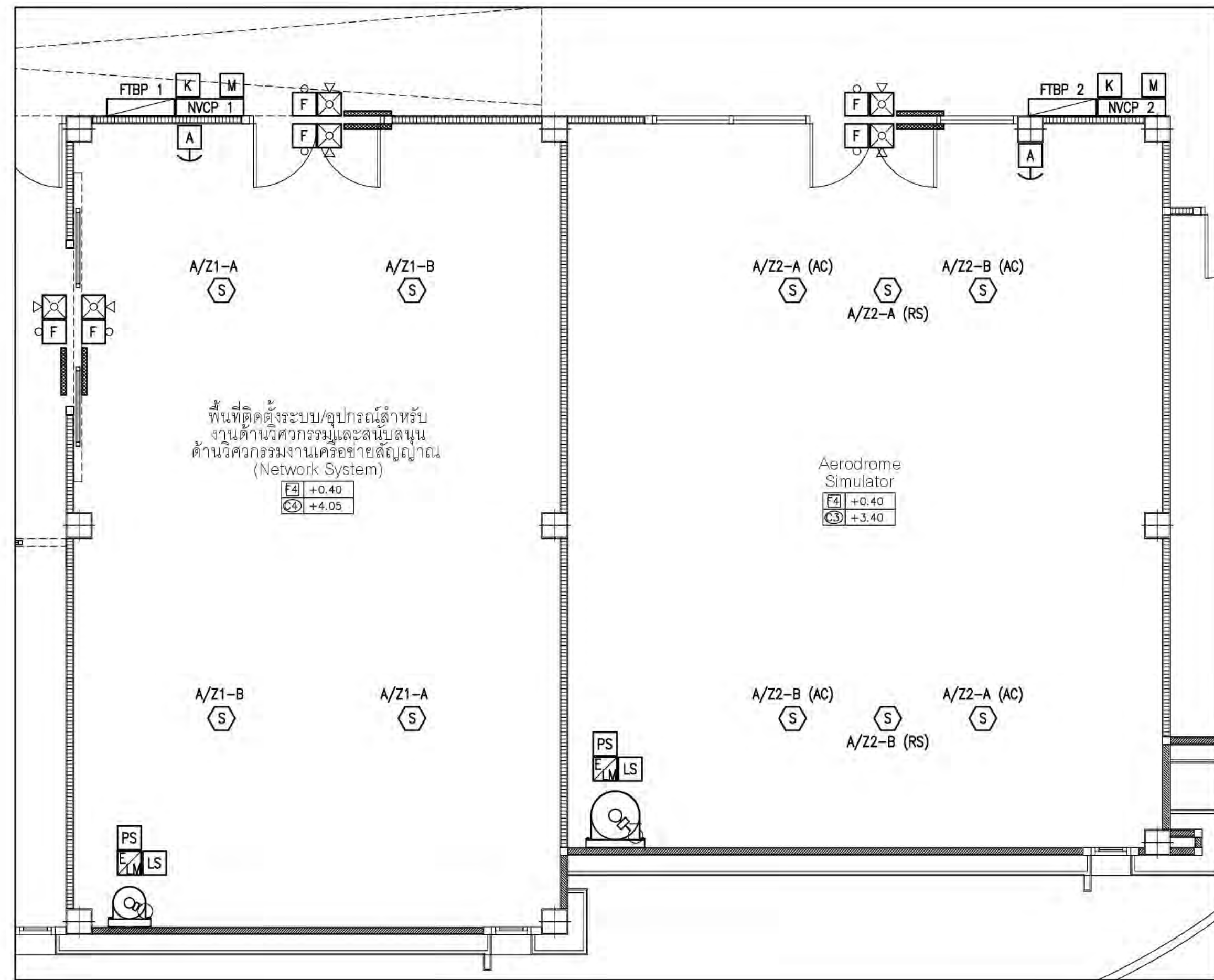
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY:  
นายศิริชัย ภาคสุวรรณ

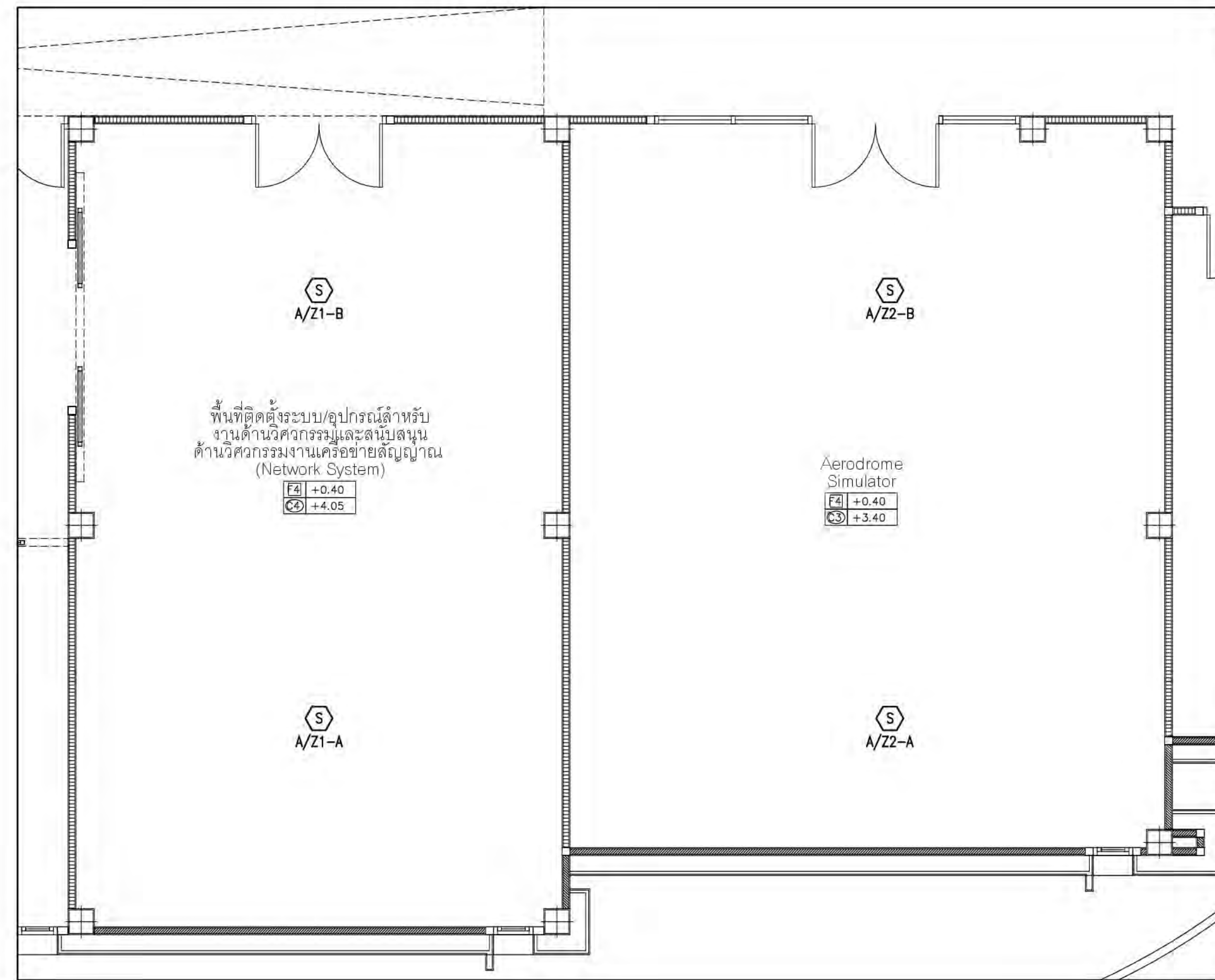
CHECKED BY:  
นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ

APPROVED BY:  
นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ

SCALE: 1:xx



EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR ROOM SPACE AND ABOVE CEILING (1ST FLOOR)  
1:50 A1



EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)  
1:50 A1

- รูปแบบ ขนาดท่อ แนวเดินท่อ และปริมาณสารดับเพลิง เป็นรูปแบบเบื้องต้น ให้ผู้รับจ้างจัดส่งขออนุมัติรูปแบบ Shop Drawing และรายการคำนวณ โดยมีวิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร เห็นชื่อรับรองก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
NVCP	FK-5-1-12 CONTROL PANEL, INTELLIGENT TYPE	(S) A/ZX-X	ADDRESSABLE PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR	↳	ELBOW TURNED DOWN STRAIGHT OUTLET
FTBP	FIRE TERMINAL BOX PANEL	(H) TEMP A/ZX-X	ADDRESSABLE HEAT DETECTOR	↳	ELBOW TURNED DOWN SIDE OUTLET
F	ALARM BELL, INDOOR TYPE		FIXED TEMPERATURE/RATE-OF-RISE, TEMP, °F	↳	ELBOW TURNED DOWN
⊠	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT, INDOOR TYPE		ZONE DETECTOR "A" OR "B"	↳	ELBOW TURNED UP
⊠	STROBE LIGHT, INDOOR TYPE		ZONE PROTECTION NUMBER	↳	CONCENTRIC REDUCER
M	ELECTRICAL MANUAL RELEASE STATION, INDOOR TYPE	⊗	DISCHARGE NOZZLE, 360° TYPE	— —	UNION
A	ABORT STATION, INDOOR TYPE	⊗	DISCHARGE NOZZLE, 180° TYPE	— —	GROOVED COUPLING
P	PNEUMATIC VALVE ACTUATOR	⊗	DISCHARGE NOZZLE, 90° TYPE	x	SUPPORT
PS	PRESSURE SWITCH	— —	CLEAN OUT, THREAD PIPE CAP	COP	CENTER OF PIPE
LS	SUPERVISORY LOW PRESSURE SWITCH	⊥	ELBOW 90°	TON	TOP OF NOZZLE
⊠	ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH LIMIT SWITCH	⊥	TEE	AFF	AT FINISHED FLOOR
K	KEY DISCONNECT SWITCH	↳	TEE OUTLET DOWN	AC	ABOVE CEILING
—	WARNING SIGN PLATE	↳	TEE OUTLET UP	RS	ROOM SPACE

Handwritten signature and date: 25/11/2555



บริษัท วิศวกรรมป้องกันภัยไทย  
 102 ซอยรามคำแหง 102 ถนนรามคำแหง  
 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120  
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
 ศูนย์ควบคุมการบินกรุงเทพ  
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS:  
 AUTHORIZED SIGNATURE:

ARCHITECTS:  
 นายจิรวัฒน์ เหลืองอร่าม ส.ศ.บ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณสุธา ส.ศ.บ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
 นายชัชวาลย์ อินทผล ส.ศ.บ. 5012

นายสุภากรธรรม์ บุญศิริ ภ.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
 นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ภ.ศ. 12643

นายเมธากร สมบุญ ภ.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
 นายศิริชัย ภาคสุวรรณ ภ.ศ. 17222

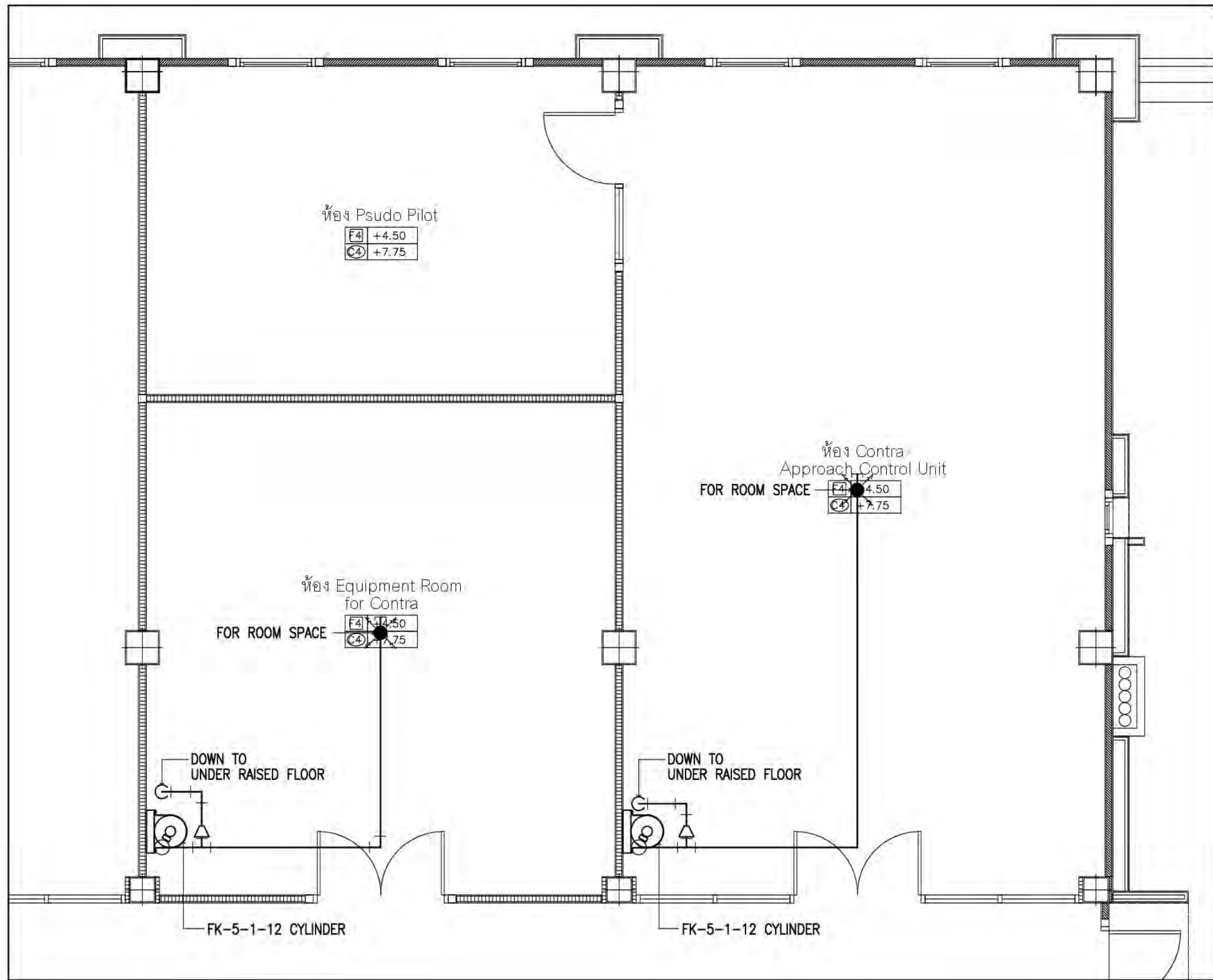
SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:  
 FK-5-1-12  
 ROUTING PIPING PLAN FOR ROOM SPACE/  
 AND UNDER RAISED FLOOR (1ST FLOOR)

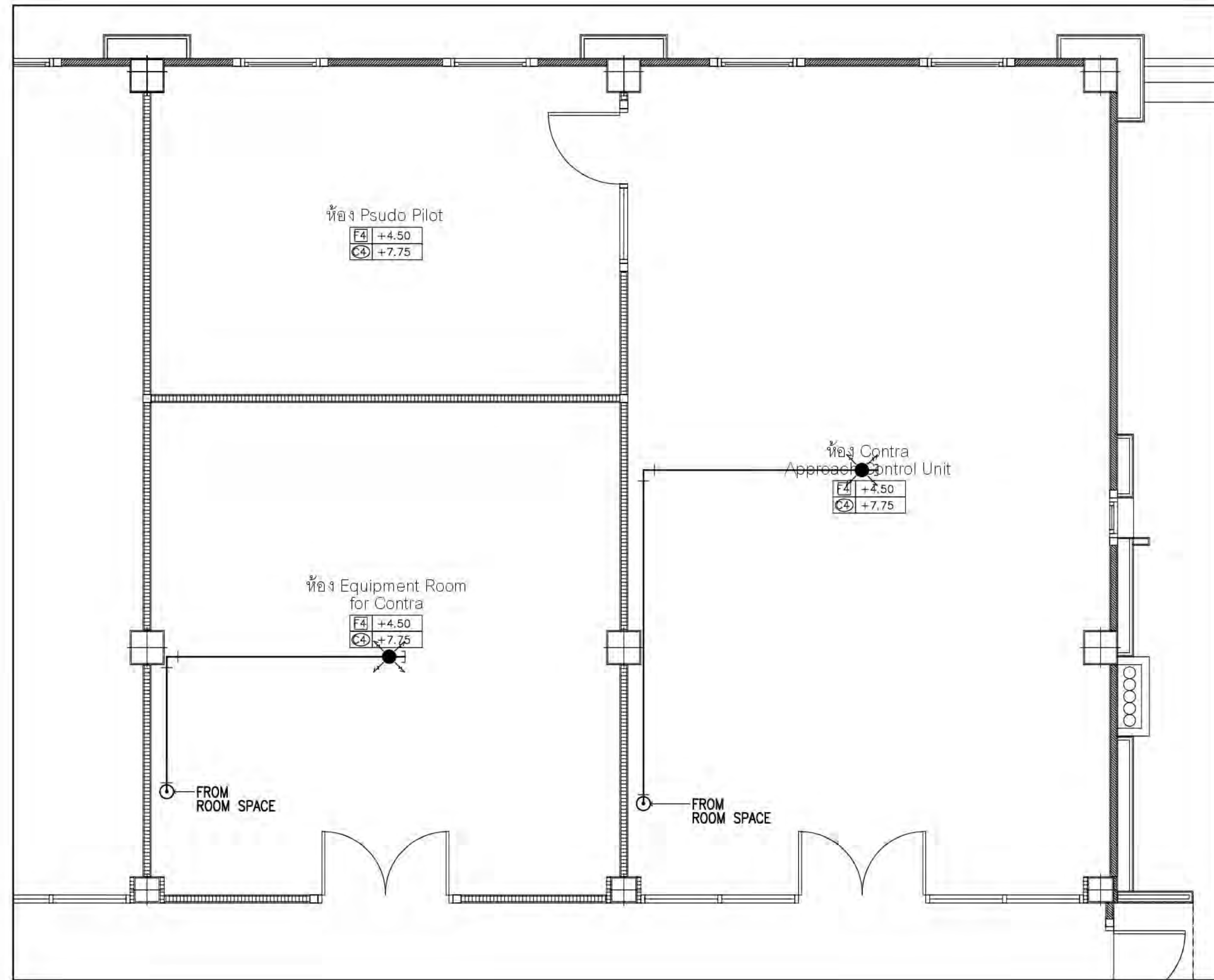
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายศิริชัย ภาคสุวรรณ  
 CHECKED BY: นายสุเมธ มหาสวัสดิ์  
 APPROVED BY: นายสุภากรธรรม์ บุญศิริ  
 SCALE: 1:xx

DRAWING NO: FP-07  
 DRAWING TOTAL: 10



ROUTING PIPING PLAN FOR ROOM SPACE (2ND FLOOR)  
 1:50 A1



ROUTING PIPING PLAN FOR UNDER RAISED FLOOR (2ND FLOOR)  
 1:50 A1

- รูปแบบ ขนาดท่อ แนวเดินท่อ และปริมาณสารดับเพลิง เป็นรูปแบบเบื้องต้น ให้ผู้รับจ้างจัดส่งขออนุมัติรูปแบบ Shop Drawing และรายการคำนวณ โดยมีวิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร เซ็นชื่อรับรองก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
INCP	FK-5-1-12 CONTROL PANEL, INTELLIGENT TYPE	Ⓢ	ADDRESSABLE PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR	↘	ELBOW TURNED DOWN STRAIGHT OUTLET
FTBP	FIRE TERMINAL BOX PANEL	Ⓢ/AZ-X	ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER	↙	ELBOW TURNED DOWN SIDE OUTLET
F	ALARM BELL, INDOOR TYPE	H	ADDRESSABLE HEAT DETECTOR	↘	ELBOW TURNED DOWN
Ⓢ	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT, INDOOR TYPE	TEMP	FIXED TEMPERATURE/RATE-OF-RISE, TEMP. °F	↙	ELBOW TURNED UP
Ⓢ	STROBE LIGHT, INDOOR TYPE	Ⓢ/AZ-X	ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER	↔	CONCENTRIC REDUCER
M	ELECTRICAL MANUAL RELEASE STATION, INDOOR TYPE	Ⓢ	DISCHARGE NOZZLE, 360° TYPE	— —	UNION
A	ABORT STATION, INDOOR TYPE	Ⓢ	DISCHARGE NOZZLE, 180° TYPE	— —	GROOVED COUPLING
P	PNEUMATIC VALVE ACTUATOR	Ⓢ	DISCHARGE NOZZLE, 90° TYPE	x	SUPPORT
PS	PRESSURE SWITCH	Ⓢ	CLEAN OUT, THREAD PIPE CAP	COP	CENTER OF PIPE
LS	SUPERVISORY LOW PRESSURE SWITCH	Ⓢ	ELBOW 90°	TON	TOP OF NOZZLE
EV	ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH LIMIT SWITCH	Ⓢ	TEE	AFF	AT FINISHED FLOOR
K	KEY DISCONNECT SWITCH	Ⓢ	TEE OUTLET DOWN	AC	ABOVE CEILING
—	WARNING SIGN PLATE	Ⓢ	TEE OUTLET UP	RS	ROOM SPACE

Handwritten signature and date: 25/11/2555



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย  
 102 ซอยรามคำแหง 102 กรุงเทพฯ  
 โทรศัพท์ 0 22873531 -4  
 โทรสาร 0 22899572

PROJECT:  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
 ศูนย์ควบคุมการบิน  
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS:  
 AUTHORIZED SIGNATURE:

ARCHITECTS:  
 นายจิรวัฒน์ เหลืองอร่าม ส.ศ.บ. 2090

นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ.บ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
 นายชัชวาลย์ อินทผล ส.ศ.บ. 5012

นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ ส.ศ.บ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
 นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ.บ. 12643

นายเมธากร สมบุญ ส.ศ.บ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
 นายธีรชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ.บ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

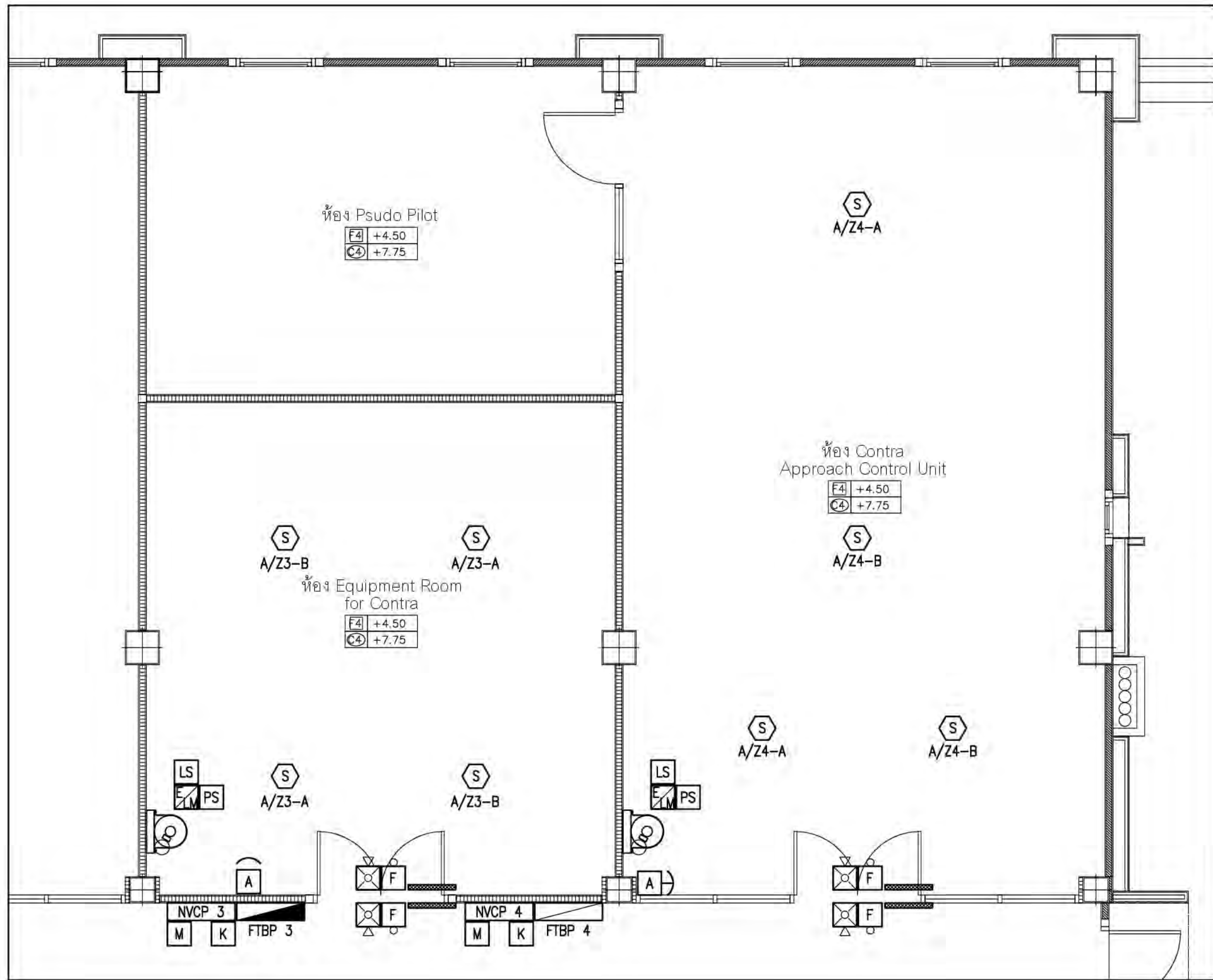
DRAWING:

FK-5-1-12  
 EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR ROOM SPACE/  
 ABOVE CEILING AND UNDER RAISED FLOOR (2ND FLOOR)

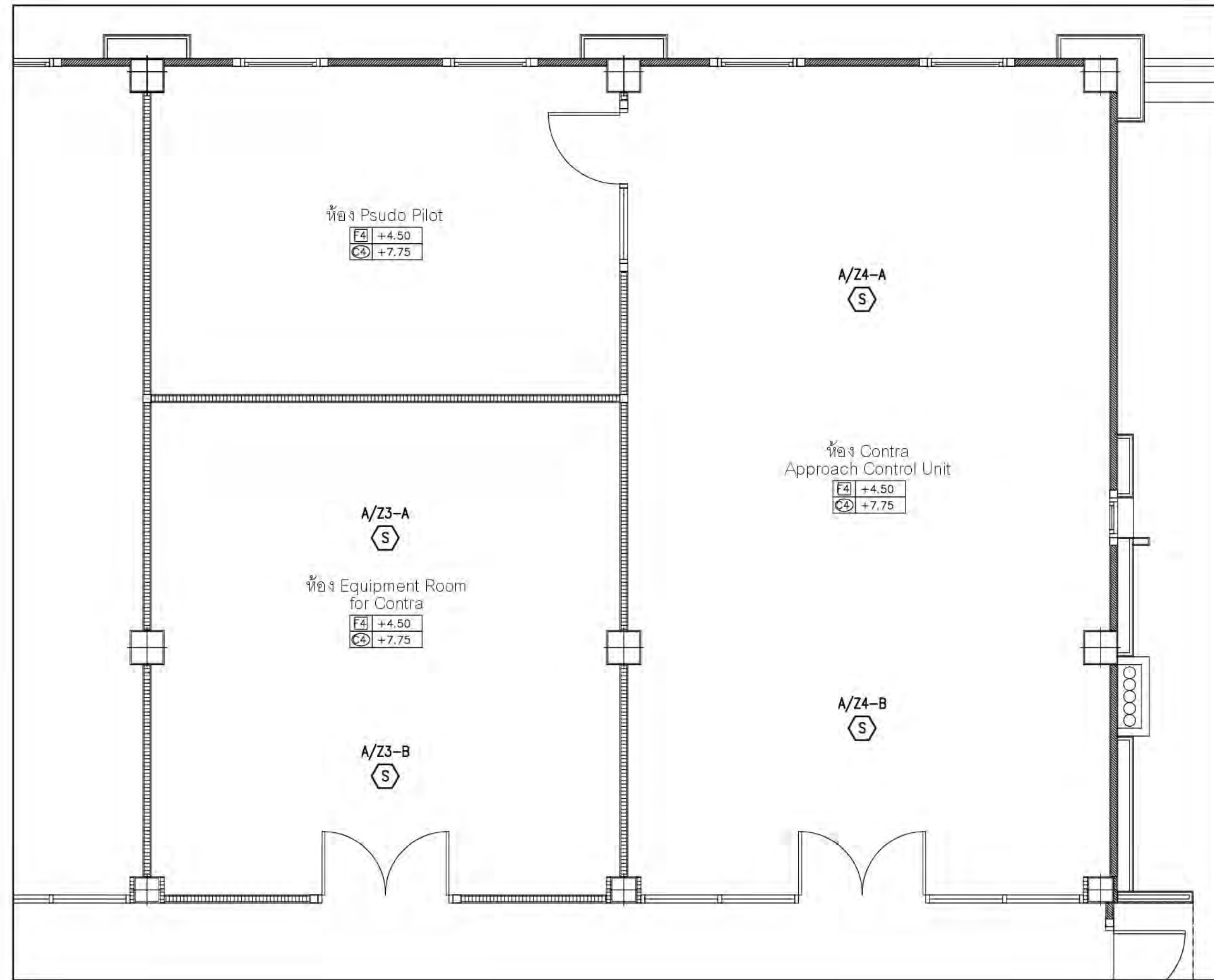
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายธีรชัย ภาคสุวรรณ  
 CHECKED BY: นายสุเมธ มหาสวัสดิ์  
 APPROVED BY: นายสุชาติธรรม วัฒนศิริ  
 SCALE: 1:xx

DRAWING NO: FP-08  
 DRAWING TOTAL: 10



EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR ROOM SPACE (2ND FLOOR)  
 1:50 A1



EQUIPMENT ELECTRICAL PLAN FOR UNDER RAISED FLOOR (2ND FLOOR)  
 1:50 A1

- รูปแบบ ขนาดท่อ แนวเดินท่อ และปริมาณสารดับเพลิง เป็นรูปแบบเบื้องต้น ให้ผู้รับจ้างจัดส่งขออนุมัติรูปแบบ Shop Drawing และรายการคำนวณ โดยมีวิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร เห็นชอบรับรองก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
NVCP	FK-5-1-12 CONTROL PANEL, INTELLIGENT TYPE	S	ADDRESSABLE PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR	↘	ELBOW TURNED DOWN STRAIGHT OUTLET
FTBP	FIRE TERMINAL BOX PANEL	A/ZX-X	ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER	↙	ELBOW TURNED DOWN SIDE OUTLET
F	ALARM BELL, INDOOR TYPE	H	ADDRESSABLE HEAT DETECTOR	⊖	ELBOW TURNED DOWN
⊗	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT, INDOOR TYPE	TEMP	FIXED TEMPERATURE/RATE-OF-RISE, TEMP. °F	⊕	ELBOW TURNED UP
⊗	STROBE LIGHT, INDOOR TYPE	A/ZX-X	ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER	⊘	CONCENTRIC REDUCER
M	ELECTRICAL MANUAL RELEASE STATION, INDOOR TYPE	⊗	DISCHARGE NOZZLE, 360° TYPE	⊕	UNION
A	ABORT STATION, INDOOR TYPE	⊗	DISCHARGE NOZZLE, 180° TYPE	⊔	GROOVED COUPLING
P	PNEUMATIC VALVE ACTUATOR	⊗	DISCHARGE NOZZLE, 90° TYPE	x	SUPPORT
PS	PRESSURE SWITCH	⊖	CLEAN OUT, THREAD PIPE CAP	COP	CENTER OF PIPE
LS	SUPERVISORY LOW PRESSURE SWITCH	⊔	ELBOW 90°	TON	TOP OF NOZZLE
⊗	ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH LIMIT SWITCH	⊕	TEE	AFF	AT FINISHED FLOOR
K	KEY DISCONNECT SWITCH	⊖	TEE OUTLET DOWN	AC	ABOVE CEILING
⊖	WARNING SIGN PLATE	⊕	TEE OUTLET UP	RS	ROOM SPACE

Handwritten signature and date: 25/11/2565



บริษัท วิศวกรรมป้องกันภัยไทย  
 102 ซอยรามบุตรี ซอยรามบุตรี  
 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10120  
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4  
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:  
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
 ศูนย์ควบคุมการบินสุวรรณภูมิ  
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS  
 AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:  
 -

ARCHITECTS:  
 นายจิรวัฒน์ เสงี่ยมงาม ส.ศ. 2090  
 นายสันติภาพ ศววรรณ ก.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:  
 -

STRUCTURAL ENGINEERS:  
 นายธีรวิทย์ ชินพล ส.ศ. 9012  
 นายสุภากร ศรีบุญเลิศ ก.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
 นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ก.ศ. 12643  
 นายเมธาวุธ สมบุญ ก.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
 นายศิริชัย ภาคสุวรรณ ก.ศ. 17222

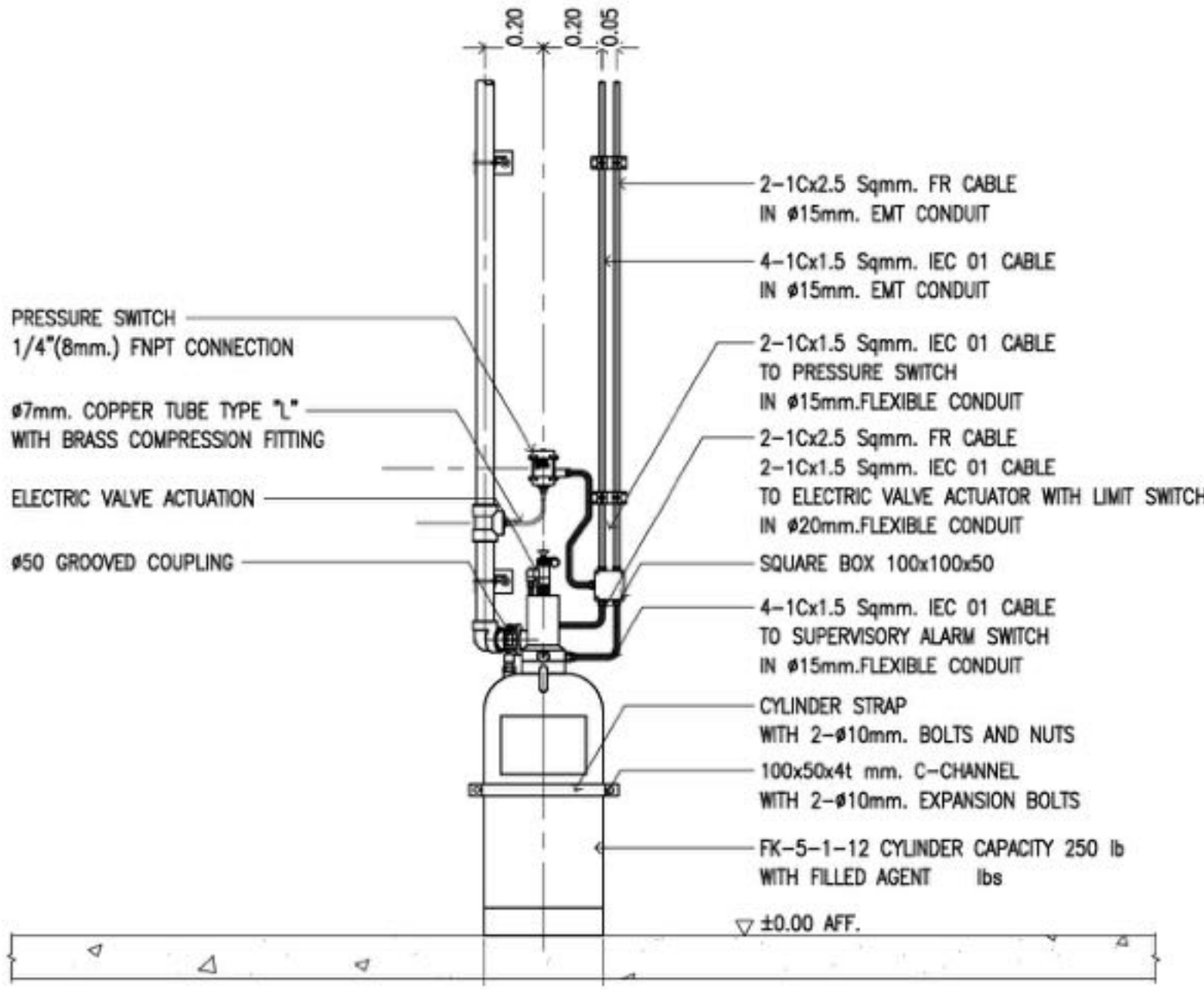
SURVEY TECHNICAL:  
 -

DRAWING:  
 FK-5-1-12 TYPICAL DETAIL-1

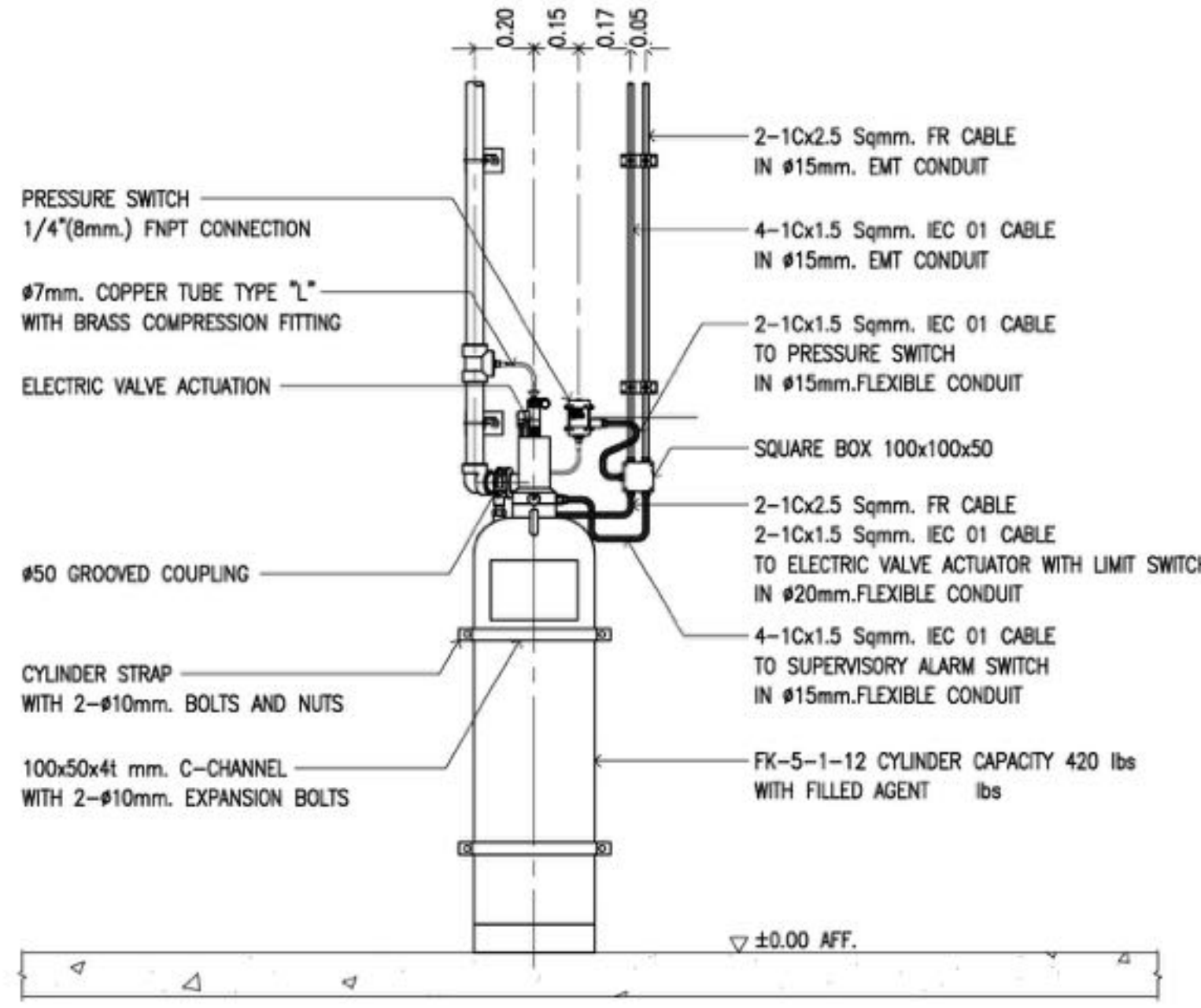
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายศิริชัย ภาคสุวรรณ  
 CHECKED BY: นายสุภากร ศรีบุญเลิศ  
 APPROVED BY: นายสุภากร ศรีบุญเลิศ  
 SCALE: 1:xx

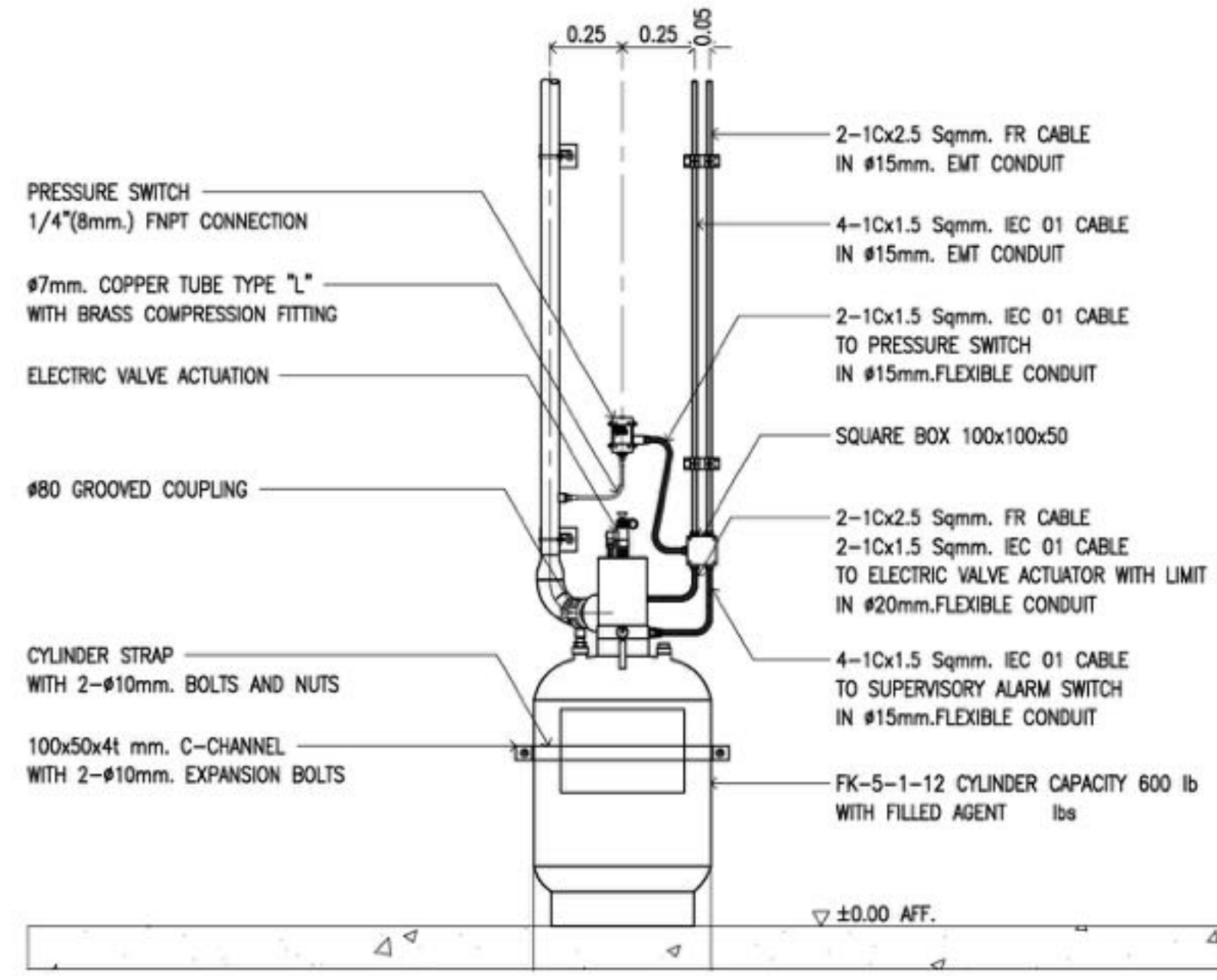
DRAWING NO: FP-09  
 DRAWING TOTAL: 10



FK-5-1-12 CYLINDER CAPACITY 250 lb DETAIL  
 1:20 A1



FK-5-1-12 CYLINDER CAPACITY 420 lb DETAIL  
 1:20 A1



FK-5-1-12 CYLINDER CAPACITY 600 lb DETAIL  
 1:20 A1

- รูปแบบถังดับเพลิง เป็นรูปแบบเบื้องต้น ให้ผู้รับจ้างจัดส่งขออนุมัติรูปแบบ Shop Drawing และรายการคำนวณ โดยมีวิศวกรเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกร เซ็นชื่อรับรองก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

*Handwritten signature and notes at the bottom of the drawing.*



บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้าไทย  
102 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0 2287 3531 - 4  
โทรสาร 0 2285 9572

PROJECT:  
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building  
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:  
ศูนย์ควบคุมการบินสุวรรณภูมิ  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:  
-

ARCHITECTS:  
นายจิรวัฒน์ เจริญสุข ส.ศ. 2090

นายสันติภาพ ศววรรณ สุ.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:  
นายจิรวัฒน์ เจริญสุข ส.ศ. 2090

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:  
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ส.ศ. 12643

นายสมชาย วัฒนศิริ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:  
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

FK-5-1-12 TYPICAL DETAIL-2

REVISION:

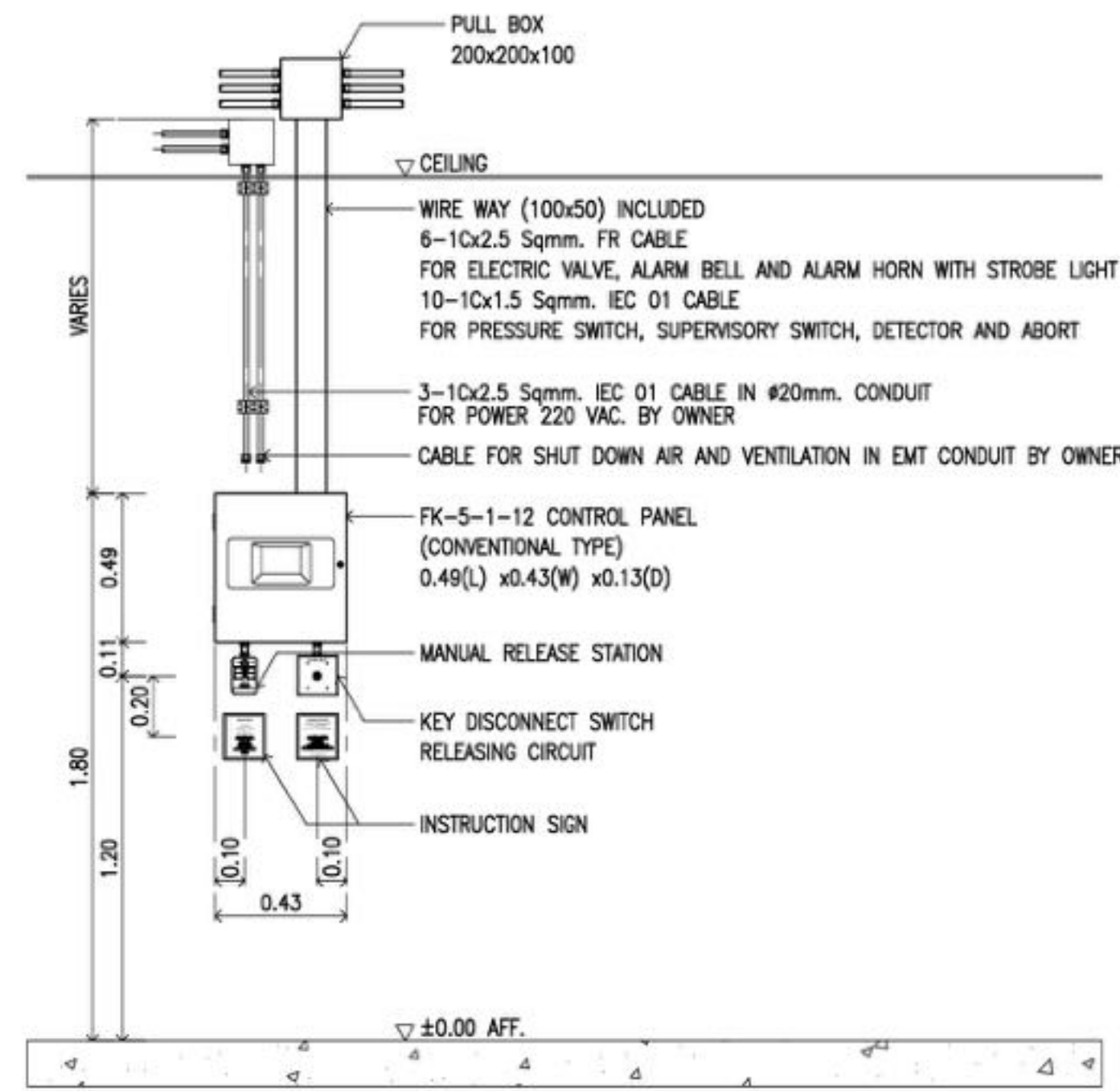
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

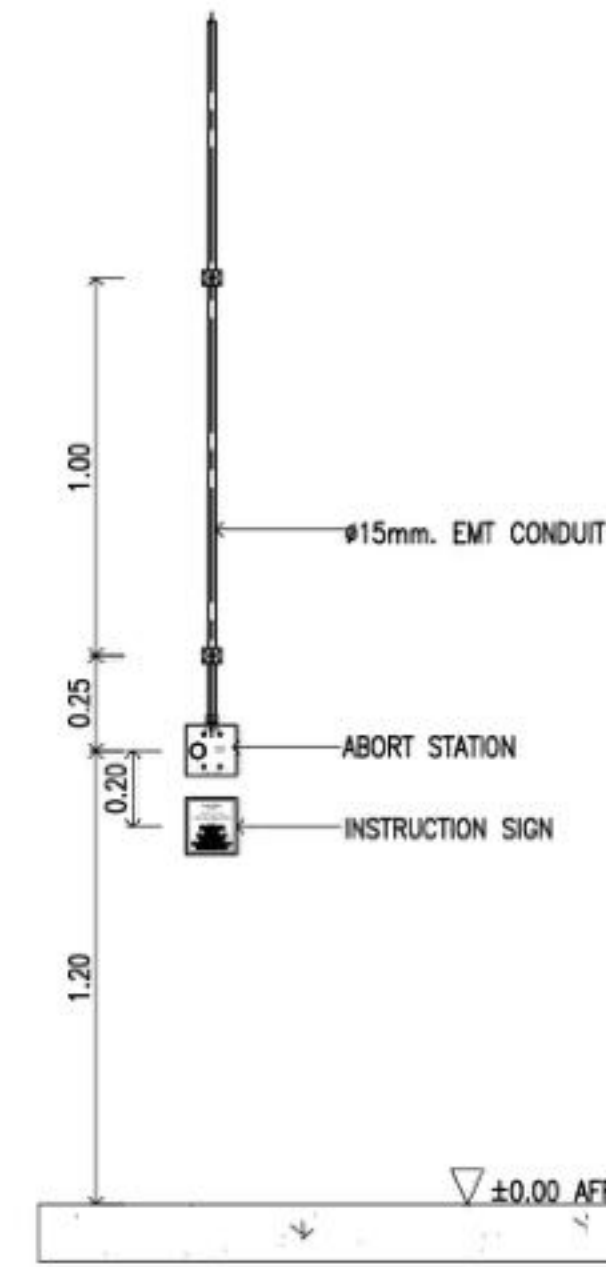
CHECKED BY:

APPROVED BY: นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

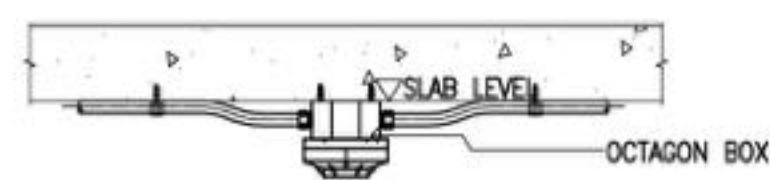
SCALE: 1:xx



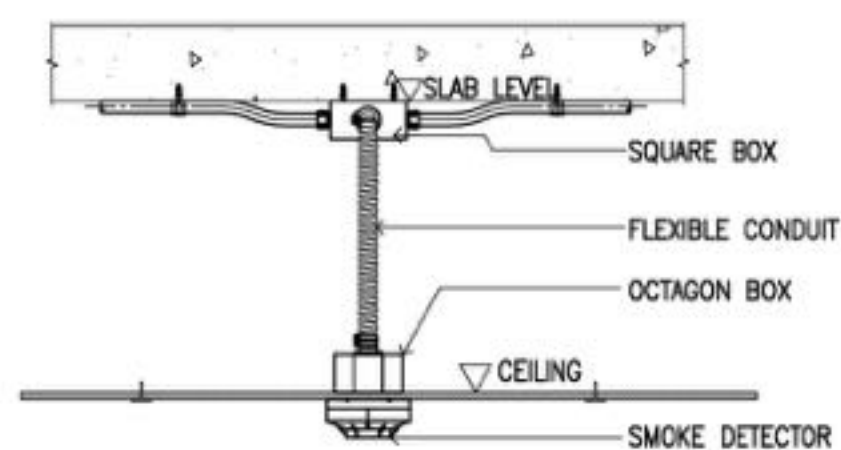
FK-5-1-12 CONTROL PANEL INSTALLATION DETAIL  
1:20 A1



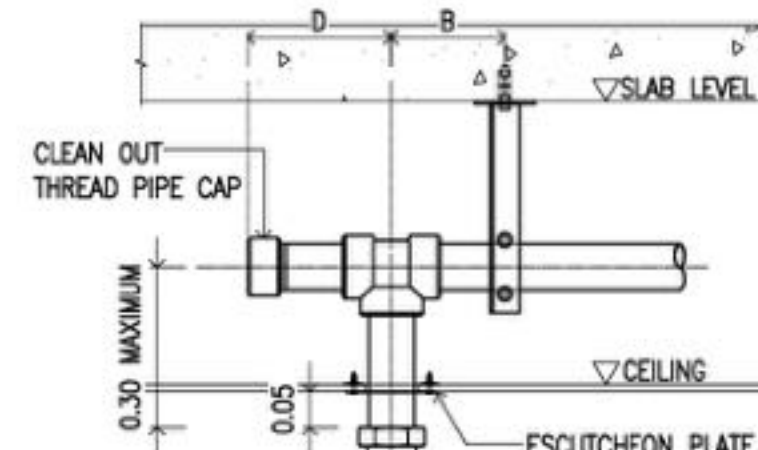
ABORT STATION INSTALLATION DETAIL  
1:20 A1



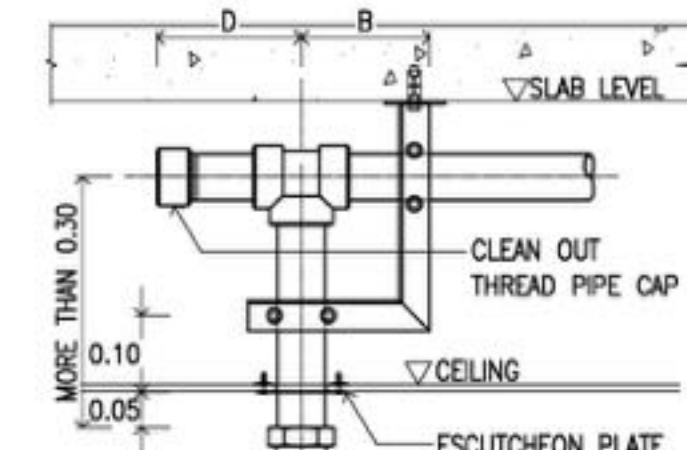
SLAB TYPE



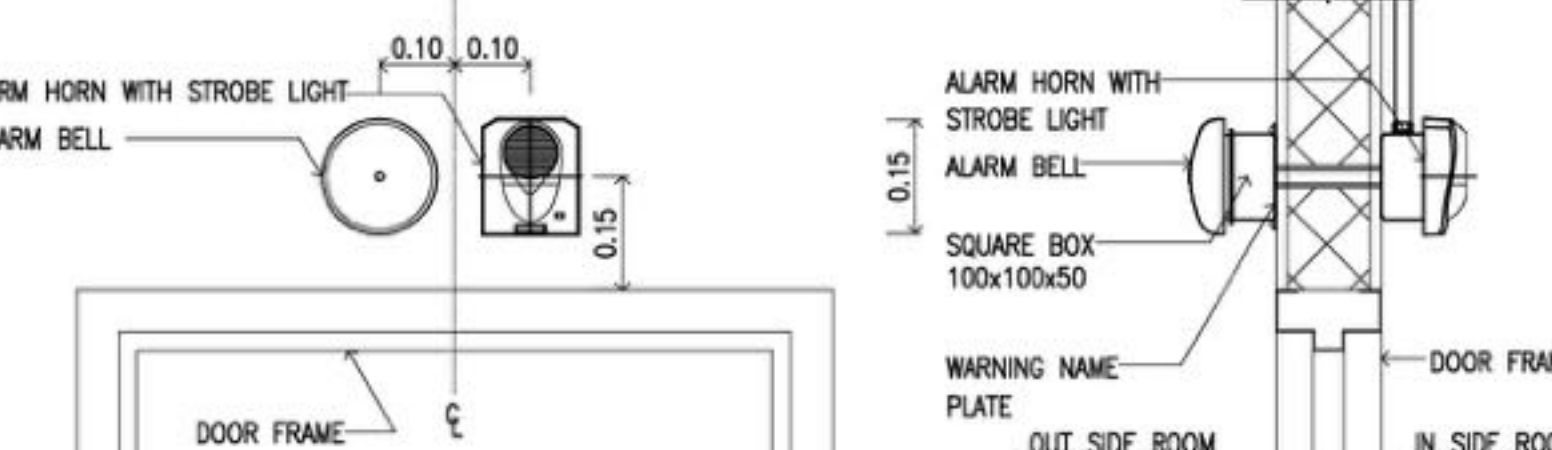
CEILING TYPE



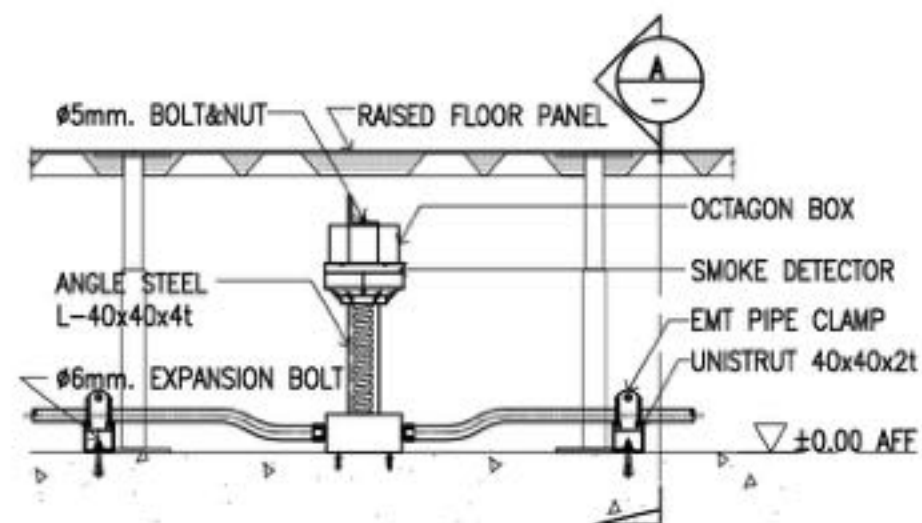
CEILING TYPE



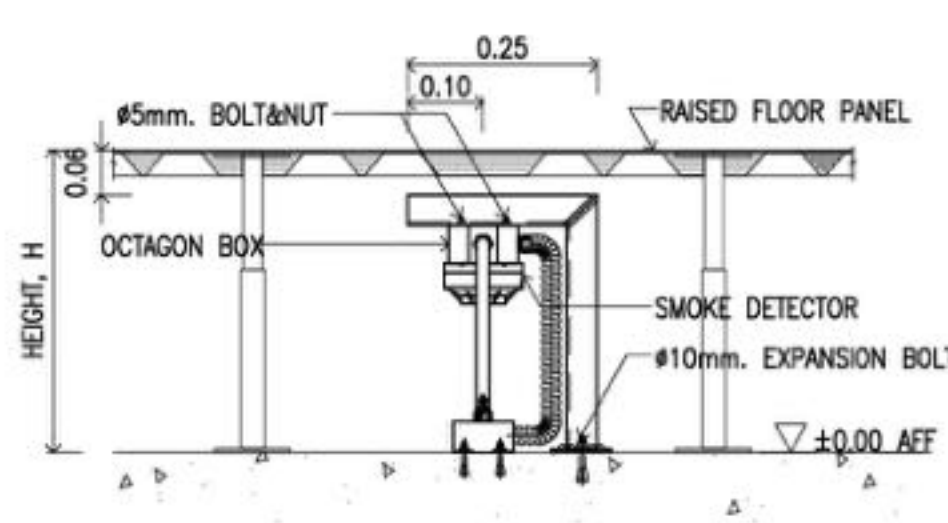
CEILING TYPE



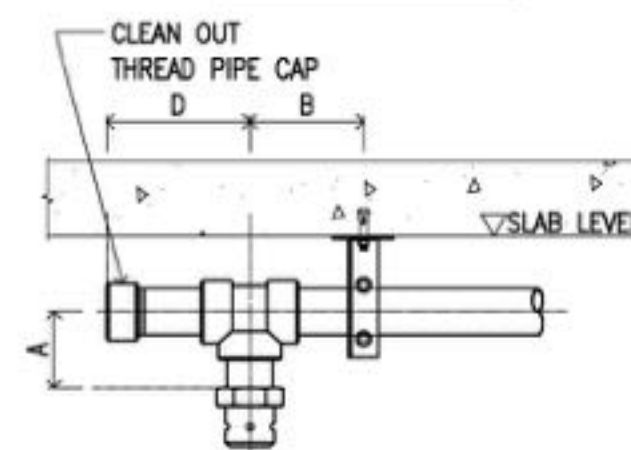
VISIBLE AND AUDIBLE INSTALLATION DETAIL  
1:10 A1



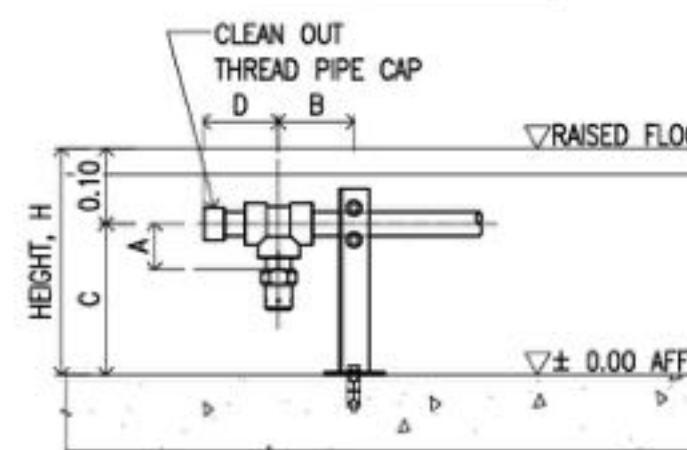
UNDER RAISED FLOOR TYPE



SECTION A  
1:10 A1  
1:20 A3



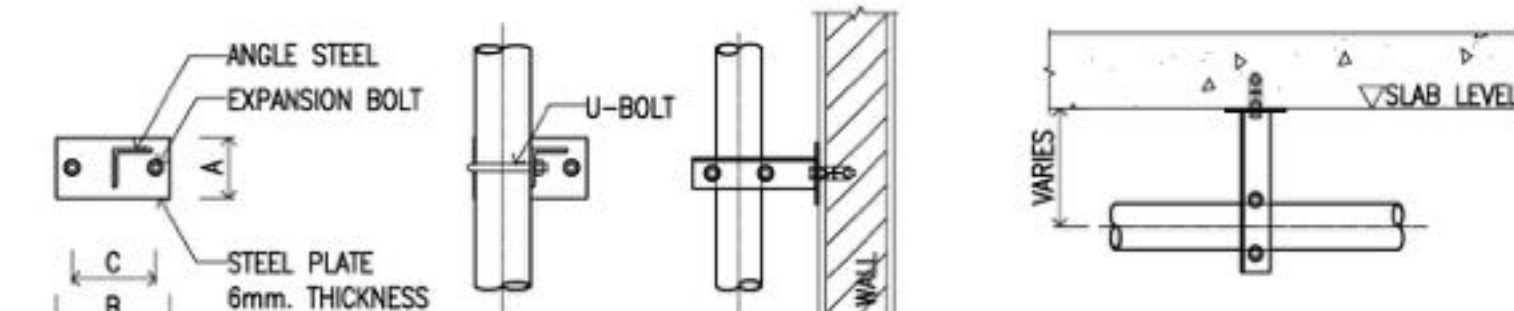
SLAB TYPE



UNDER RAISED FLOOR

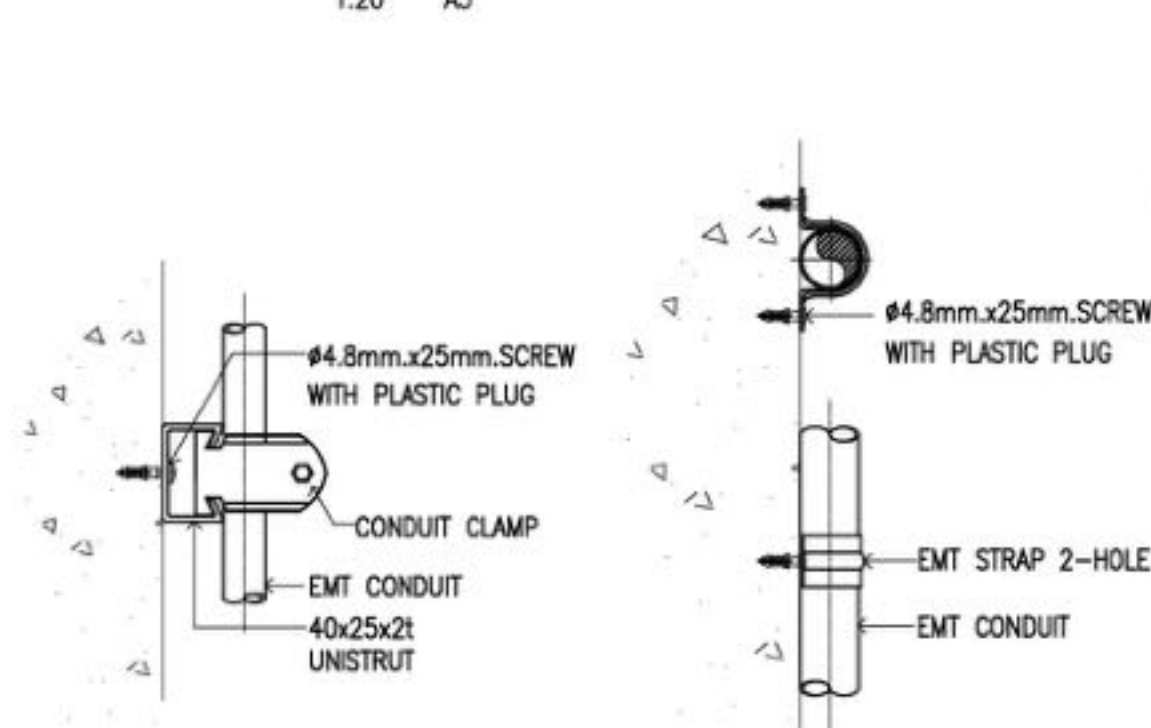
NOZZLE NOMINAL DIMENSION (mm.)	DISTANCE (METER)			
	A	B	C	D
15 TO 32	0.06	0.10	H-0.10	0.10
40 AND 50	0.10	0.15	H-0.10	0.15

TYPICAL NOZZLE INSTALLATION DETAIL  
1:10 A1

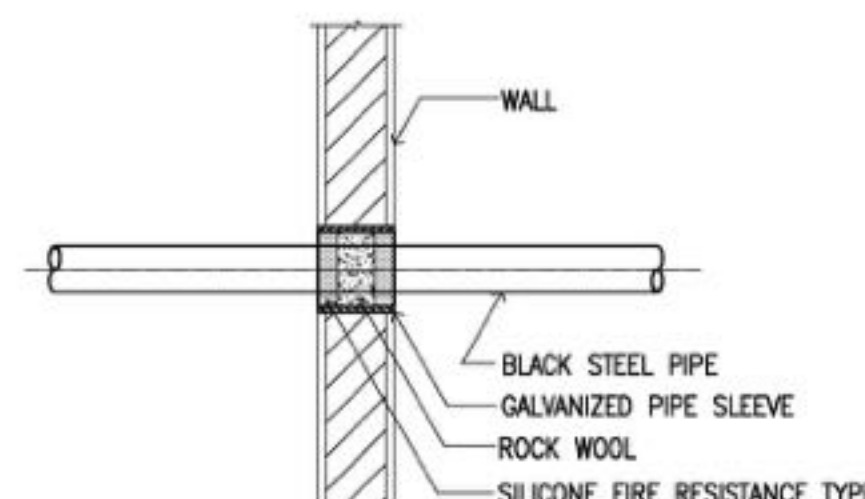


NOMINAL PIPE DIMENSION (mm.)	STEEL PLATE (mm.)			ANGLE STEEL (mm.)	U-BOLT (mm.)	BOLT SIZE FOR EXPANSION ANCHOR
	A	B	C			
15 TO 20	75	130	90	32x32x4t	6.3	6.3
25 AND 50	75	150	110	40x40x4t	7.9	7.9
65 AND 80	75	150	110	50x50x4t	9.5	9.5

TYPICAL PIPE SUPPORT DETAIL  
1:10 A1



EMT CONDUIT INSTALLATION DETAIL  
N.T.S.



TYPICAL PIPE THROUGH WALL  
N.T.S.

NOMINAL PIPE SIZE (mm.)	GALVANIZED PIPE SLEEVE SIZE (mm.)
10	32
15	40
20	40
25	50
32	65
40	65
50	80
65	100
80	100
100	150

GALVANIZED PIPE SLEEVE SIZE  
NONE

NOMINAL PIPE SIZE (mm.)	MAXIMUM SPAN (METER)	MAXIMUM DISTANCE FROM ELBOW OR TEE (METER)
10	1.20	0.20
15	1.50	0.20
20	1.80	0.20
25	2.10	0.30
32	2.40	0.30
40	2.70	0.30
50	3.00	0.30
65	3.30	0.30
80	3.60	0.30
100	4.30	0.30

MAXIMUM PIPE SUPPORT SPACING  
NONE

Handwritten signature and date: 25/11/2015