



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาประเทศไทย
 102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
 เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
 ณ ท่าอากาศยานทิวหิน

LOCATION:
 ศูนย์ควบคุมการบินทิวหิน
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
 -

ARCHITECTS:
 นายจิวัฒน์ เหลืองงาม ส.ศ. 2090
 นายสันติภาพ วรรณสุธา ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
 -

STRUCTURAL ENGINEERS:
 นายธีรเกียรติ์ อินท ส.ศ. 5012
 นายสุภาภรณ์ ธีรวิทย์ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
 นายสุเมธ ชาติวิวัฒน์ ส.ศ. 12643
 นายบรรหาร สมบุญ ส.ศ. 63008

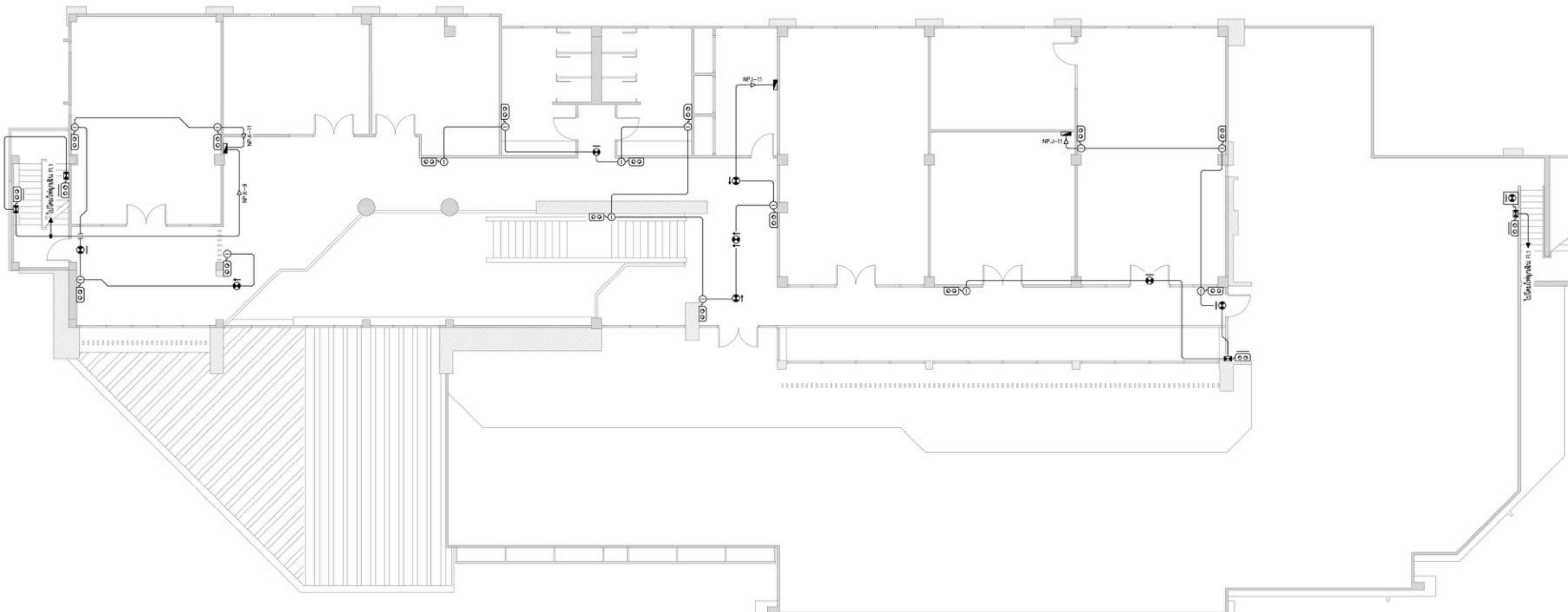
MECHANICAL ENGINEERS:
 นายสิทธิ ภาควรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:
 -

DRAWING:
 ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และ ป้ายทางออกฉุกเฉิน - FI.2

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายบรรหาร สมบุญ
 CHECKED BY: นายสุเมธ ชาติวิวัฒน์
 APPROVED BY: นายสุภาภรณ์ ธีรวิวัฒน์
 DRAWING NO: EE-31
 DRAWING TOTAL: 31/47
 FILE NAME: cthy3oo9VWciwvSolK8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์

○	ตู้จ่ายไฟ 18A 250V แอมป์ชาร์จ ติดตั้งบริเวณตู้ควบคุม (ขึ้นอยู่กับจำนวนลิฟต์) บริเวณควบคุมลิฟต์กับโถงลิฟต์	⊖ หรือ ⊕	ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED และสัญลักษณ์ (ไม่ต่ำกว่า 3 ซี่งไม่สูง)
⊞	กล่องจ่ายไฟฉุกเฉินใช้ระบบขนาน ติดตั้งบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์กับโถงลิฟต์และลิฟต์	⊞	ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ชนิดกันน้ำ (IP-66) และสัญลักษณ์ (ไม่ต่ำกว่า 3 ซี่งไม่สูง)
⊞	โถงฉุกเฉิน LED 2 x 18W (ไม่ต่ำกว่า 3 ซี่งไม่สูง) ติดตั้งบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์กับโถงลิฟต์	⊞	ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED สัญลักษณ์ (ไม่ต่ำกว่า 3 ซี่งไม่สูง)
⊞	โถงฉุกเฉินชนิดกันน้ำ (IP-66) LED 2 x 18W (ไม่ต่ำกว่า 3 ซี่งไม่สูง) ติดตั้งบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์กับโถงลิฟต์		

ข้อกำหนดและข้อกำหนดการติดตั้ง

- การติดตั้งตู้จ่ายไฟฉุกเฉิน ให้พิจารณาจากชนิดของแบตเตอรี่
ไม่ต่ำกว่า : ชนิดแบบปิดผนึก (ที่มีสายเคเบิล)
ติดตั้งตาม : ชนิดแบบเปิด (ที่มีสายเคเบิล)
และมีลิฟต์หรือลิฟต์สามารถใช้งานได้ ให้มีขนาดตู้ควบคุมลิฟต์พิจารณา
- หากจำเป็นต้องติดตั้งโถงฉุกเฉินบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์ 2 m. จะต้องไม่ติดกับผนัง
- กรณีโถงฉุกเฉินที่ติดตั้งบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์ 2 m. จะต้องติดตั้งให้ห่างจากผนังตู้ควบคุมลิฟต์
- กรณีติดตั้งโถงฉุกเฉินบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์ 2 m. จะต้องติดตั้งให้ห่างจากผนังตู้ควบคุมลิฟต์
- กรณีติดตั้งโถงฉุกเฉินบริเวณตู้ควบคุมลิฟต์ 2 m. จะต้องติดตั้งให้ห่างจากผนังตู้ควบคุมลิฟต์

ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และ ป้ายทางออกฉุกเฉิน - FI.2
 SCALE NTS

(Handwritten signature and date)



บริษัท วิศวกรรมโยธาประเทศไทย
102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ วิทยาเขตบางเขน

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทัวรัน
จังหวัดปทุมธานี

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:

ARCHITECTS:
นายจิรวัฒน์ เหลืองงาม ส.ศ. 2090

นายธีรวิภาศ วรรณสุข ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรวิภาศ อินท ส.ศ. 5012

นายสุทธธรรม ธีบุญ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุทธธรรม ธีบุญ ส.ศ. 12643

นายธรรมราช สมนัญญู ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:
นายสุทธิชัย ภาคสุพรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

ระบบแสงสว่างภายใน - Fl.1

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายธรรมราช สมนัญญู

CHECKED BY: นายสุทธธรรม ธีบุญ

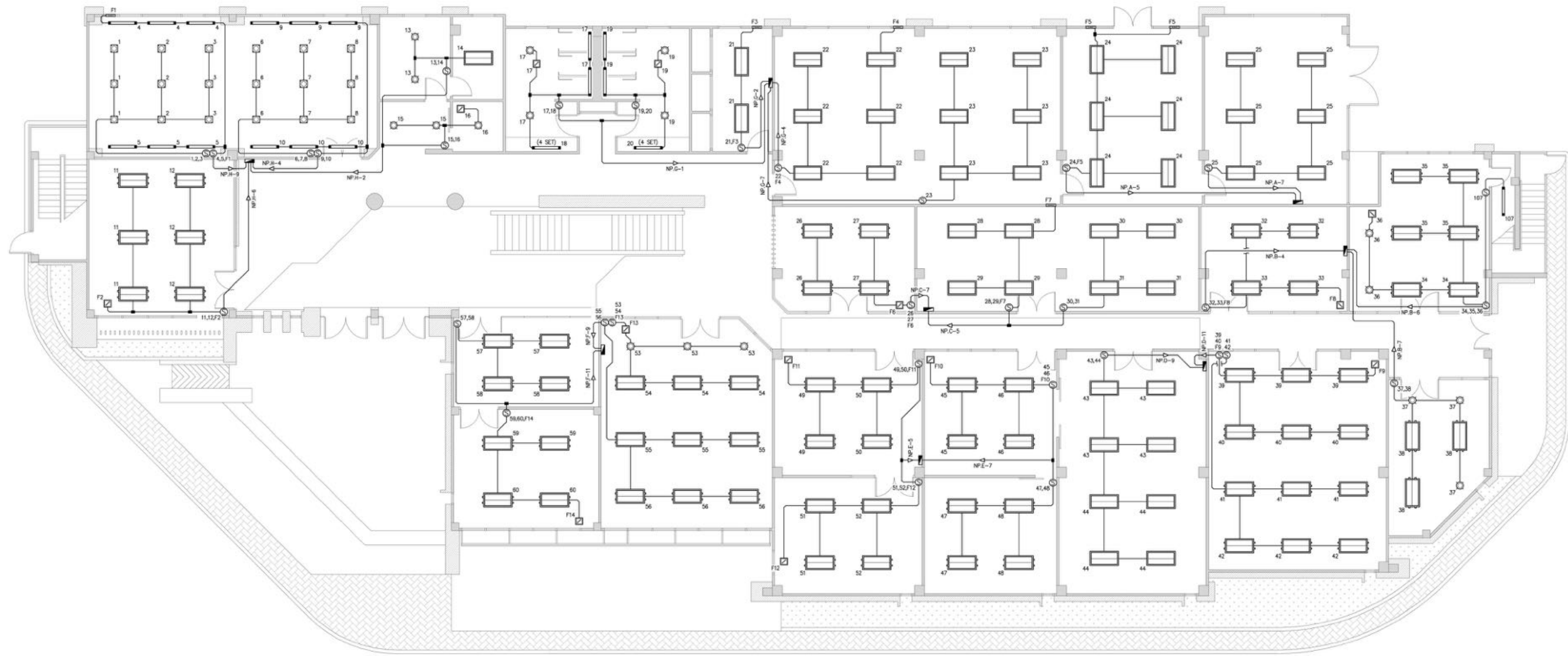
APPROVED BY: นายสุทธิชัย ภาคสุพรรณ

นายสุทธิชัย ภาคสุพรรณ

FILE NAME: cthy3ao9VWcivwSolK8WmLQJ2N4

DRAWING NO: EE-32

DRAWING TOTAL: 32/47



สัญลักษณ์

- โคมไฟระย้า 5 วัตต์ ขนาดทรงกลม 60x120 มม. ชนิดหลอด LED T8 >15W (Daylight) จำนวน 2 โคม/ตร.
- โคมไฟระย้า 30 วัตต์ ขนาดทรงกลม 60x120 มม. ชนิดหลอด LED T8 >15W (Daylight) จำนวน 2 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน พื้นผิวสูงจากพื้นประมาณ 3 ม.
- โคมไฟระย้า 30 วัตต์ ขนาดทรงกลม 60x120 มม. ชนิดหลอด LED T8 >15W (Warm White) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดกับฝ้าเพดานแบบไม่ติดกับฝ้าเพดาน
- โคมไฟฝังฝ้า 30 วัตต์ ขนาดทรงกลม 60x120 มม. ชนิดหลอด LED T8 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดกับฝ้าเพดาน
- โคมไฟฝังฝ้า 30 วัตต์ ขนาดทรงกลม 60x120 มม. ชนิดหลอด LED E27 >15W (Warm White) จำนวน 1 โคม/ตร.
- โคมไฟฝังฝ้า 30 วัตต์ ขนาดทรงกลม 60x120 มม. ชนิดหลอด LED E27 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม/ตร.

หมายเหตุ: * X * แสดงถึงโคมไฟที่ติดตั้งอยู่

การคำนวณและกำหนดการติดตั้ง

- การติดตั้งโคมไฟฝังฝ้า: ให้พิจารณาความสูงของฝ้าเพดานติดตั้งโคมไฟเพดาน : ติดกับฝ้าเพดาน (ให้ติดตั้งตามปกติ) ติดกับฝ้าเพดาน : ติดกับฝ้าเพดาน (ให้ติดตั้งตามปกติ) ติดกับฝ้าเพดาน : ติดกับฝ้าเพดาน (ให้ติดตั้งตามปกติ)
- หากไม่ติดตั้งโคมไฟฝังฝ้าให้พิจารณาความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 1.25 ม.
- กรณีที่โคมไฟระย้าแบบไม่ติดกับฝ้าเพดาน : ติดกับฝ้าเพดาน (ให้ติดตั้งตามปกติ)
- กรณีที่โคมไฟระย้าแบบติดกับฝ้าเพดาน : ติดกับฝ้าเพดาน (ให้ติดตั้งตามปกติ)

ตารางโคมไฟ

หมายเลขโคมไฟ	ชนิด	ขนาด	QWG
1,2,3			3
4,5,7,1			3
6,7,8			3
9,10			2
11,12,7,2			3
13,14			2
15,16			2
17,18	1 WHT	18A 250V	2
19,20			2
21,2,3			2
22,4			2
23			1
24,5			2
25			1
26,27,6			3
28,29,7			3

ตารางโคมไฟ

หมายเลขโคมไฟ	ชนิด	ขนาด	QWG
30,31			2
32,33,7,8			3
34,35,36			3
107			1
37,38			2
39,40,7,9			3
41,42			2
43,44	1 WHT	18A 250V	2
45,46,7,10			3
47,48			2
49,50,7,11			3
51,52,7,12			3
53,54,7,13			3
55,56			2
57,58			2
59,60,7,14			3

ระบบแสงสว่างภายใน - Fl.1
SCALE NTS

(Handwritten signature and date)



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาประเทศไทย
102 ซอยงามดูพลี กรุงเทพมหานคร
เลขที่สาขา กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ ท่าอากาศยานทวิทิน

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทวิทิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
-

ARCHITECTS:
นายจิรวัฒน์ เหลืองงาม ส.ศ.บ. 2090
นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ.บ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
-

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรภัทร์ อินทสธ ส.ศ.บ. 5012
นายสุกฤษณ์ ธีรวิสิ ส.ศ.บ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ.บ. 12643
นายประจักษ์ สมนุญ ส.ศ.บ. 63008

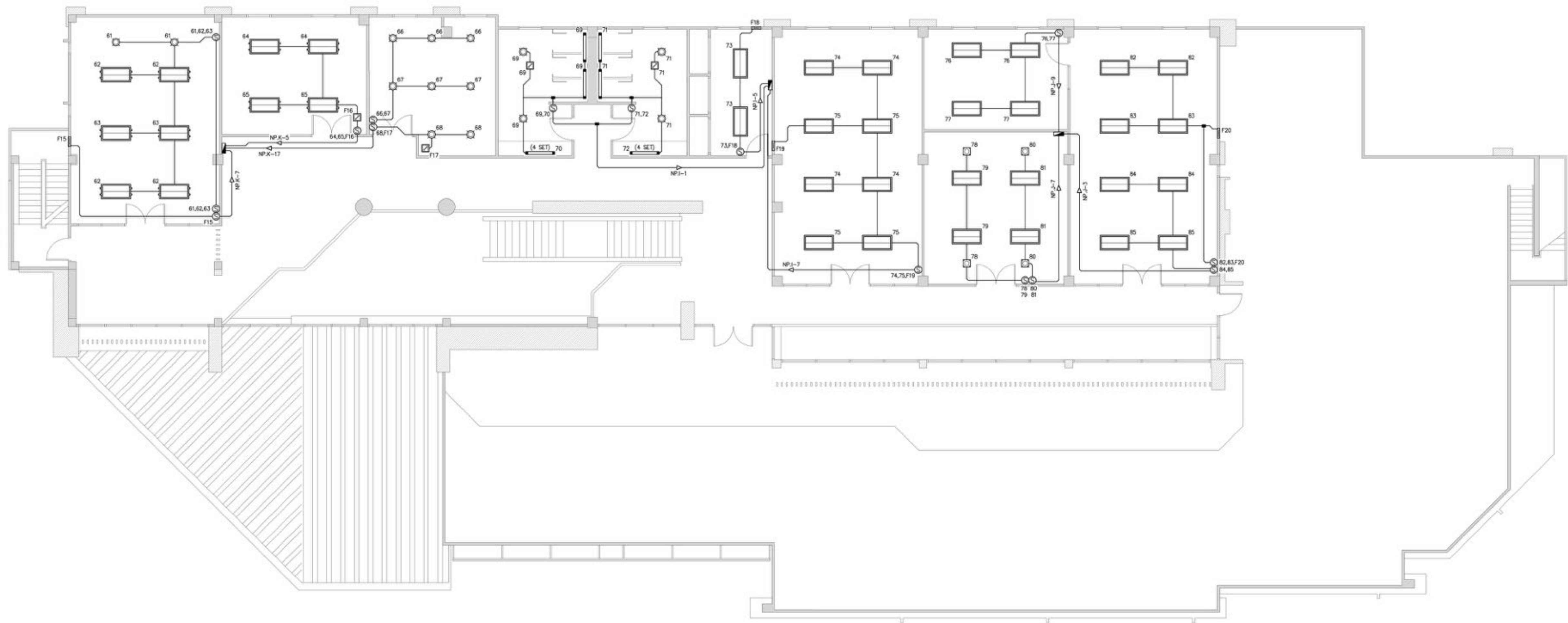
MECHANICAL ENGINEERS:
นายสิทธิโชค ภาคสุพรรณ ส.ศ.บ. 17222

SURVEY TECHNICAL:
-

DRAWING:
ระบบแสงสว่างภายใน - Fl.2

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายประจักษ์ สมนุญ
CHECKED BY: นายสุเมธ มหาสวัสดิ์
APPROVED BY: นายสุกฤษณ์ ธีรวิสิ
DRAWING NO: EE-33
DRAWING TOTAL: 33/47
FILE NAME: cthy3oo9VWciwvSolK8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์	รายละเอียด	หมายเหตุ
	โคมแสงสว่าง LED 60x120 ซม. พลังงาน LED T8 >10W (Daylight) จำนวน 2 โคม	ติดตั้งตามพื้นที่
	โคมแสงสว่าง LED 60x120 ซม. พลังงาน LED T8 >10W (Daylight) จำนวน 2 โคม ติดตั้งบนเพดาน ที่สูงจากระดับพื้น 3 ม.	โคมไฟฝังฝ้า
	โคมแสงสว่าง LED T8 >10W (Norm. White) จำนวน 1 โคม ติดตั้งบนเพดาน ที่สูงจากระดับพื้น 1.25 ม.	โคมไฟฝังฝ้า
	โคมแสงสว่าง LED T8 >10W (Daylight) จำนวน 1 โคม ติดตั้งบนเพดาน ที่สูงจากระดับพื้น 1.25 ม.	โคมไฟฝังฝ้า
	โคมแสงสว่าง LED E27 >11W (Norm. White) จำนวน 1 โคม	โคมไฟฝังฝ้า
	โคมแสงสว่าง LED E27 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม	โคมไฟฝังฝ้า

การเดินระบบและข้อกำหนดพิเศษ

- การติดตั้งโคมไฟในบริเวณนี้ ให้พิจารณาการติดตั้งตามพื้นที่
- โคมไฟฝังฝ้า ติดตั้งบนเพดาน (ให้ยึดตามข้อกำหนด)
- หากไม่ระบุไว้ ให้ยึดตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
- ต้นกึ่งของโคมไฟต้องติดตั้งห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 1.25 ม.
- รายละเอียดของโคมไฟและข้อกำหนดอื่น ๆ ให้ดูตามแบบผลิตภัณฑ์

หมายเลขโคมไฟ	ชนิด	ขนาด	GANG
61,62,63	2 วัตต์ 3 พท		3
F15			1
64,65,16			3
66,67			2
68,17			2
69,70			2
71,72	1 วัตต์	18A 200V	2
73,18			2
74,75,19			3
76,77			2
78,79			2
80,81			2
82,83,20			3
84,85			2

ระบบแสงสว่างภายใน - Fl.2
SCALE NTS

(Handwritten signature)



บริษัท วิศวกรรมโยธาประเทศไทย
102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
ณ ท่าอากาศยานทวิรัน

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทวิรัน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:

ARCHITECTS:
นายชัชวาลย์ เหลืองขำวาม ส.ศ. 2090
นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรภัทร์ อินทผา ส.ศ. 5012
นายสุกฤษณ์ ธีรวิสิ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ มหาสวัสดิ์ ส.ศ. 12643
นายประจักษ์ สมนุกูล ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:
นายสุวิชัย ภาคสุพรรณ ส.ศ. 17222

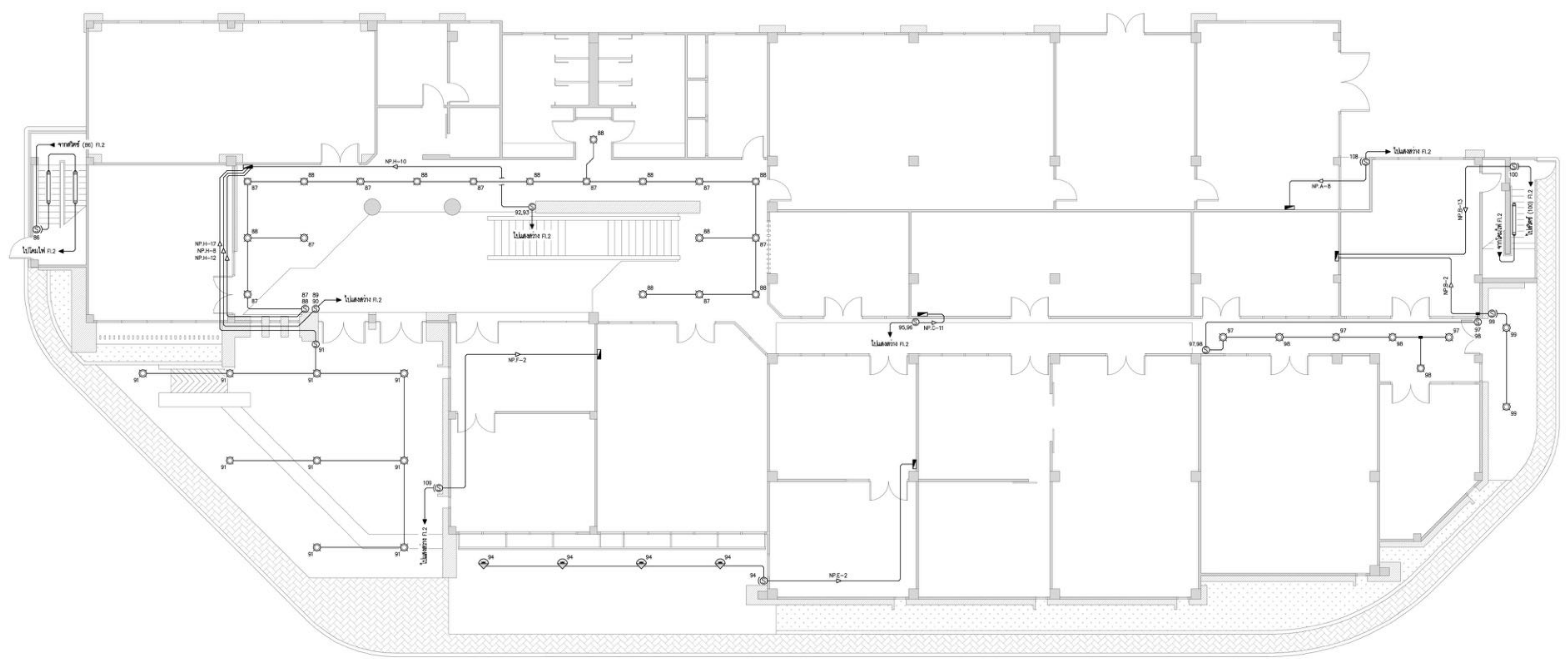
SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

ระบบแสงสว่างภายนอก โถงทางเดิน - Fl.1

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายประจักษ์ สมนุกูล
CHECKED BY: นายสุเมธ มหาสวัสดิ์
APPROVED BY: นายชัชวาลย์ เหลืองขำวาม
DRAWING NO: EE-34
DRAWING TOTAL: 34/47
FILE NAME: cthy3oo9VWciwxSolK8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมแสงสว่าง LED 60x120 cm. พารามิเตอร์ LED T8 >15W (Daylight) จำนวน 2 โคม/ตร.		โคมแสงสว่าง LED 60x120 cm. พารามิเตอร์ LED T8 >15W (Warm White) จำนวน 2 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน ซึ่งติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 3 m.
	โคมแสงสว่าง LED 60x120 cm. พารามิเตอร์ LED T8 >15W (Warm White) จำนวน 2 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน ซึ่งติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 3 m.		โคมแสงสว่าง LED E27 >11W (Warm White) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน
	โคมแสงสว่าง LED E27 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน		โคมแสงสว่าง LED E27 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน
	โคมแสงสว่าง LED E27 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน		โคมแสงสว่าง LED E27 >15W (Daylight) จำนวน 1 โคม/ตร. ติดบนฝ้าเพดาน

หมายเหตุ: * X * แสดงถึงโคมที่ติดตั้งบนฝ้าเพดาน

กำลังไฟรวมและวิธีการคำนวณ:

- การที่ติดตั้งโคมไฟใช้กับผนัง ให้พิจารณาจากพื้นที่ของโคมไฟที่มี โคมไฟภายใน : ติดบนผนัง (ใช้โคมไฟภายใน) ติดบนฝ้าเพดาน : ติดบนฝ้าเพดาน (ใช้โคมไฟภายใน) ติดบนฝ้าเพดาน : ติดบนฝ้าเพดาน (ใช้โคมไฟภายใน)
- หากโคมไฟติดตั้งไว้ ให้ใช้โคมไฟที่ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.25 m.
- ถ้าโคมไฟติดตั้งไว้บนฝ้าเพดาน ให้ใช้โคมไฟที่ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 3 m.
- การติดตั้งโคมไฟในโถงทางเดิน ให้ใช้โคมไฟที่ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.25 m.

หมายเลขโคมไฟ	ชนิด	ขนาด	GANG
86	2 หรือ 3 หลอด	16A 250V	1
87,88			2
89,90			2
91	1 หลอด		1
92,93			2
94			1
95,96			2
97,98	2 หรือ 3 หลอด		2
99	1 หลอด		1
100	2 หรือ 3 หลอด		1
108	1 หลอด	1	
109	1 หลอด	1	

ระบบแสงสว่างภายนอก โถงทางเดิน - Fl.1
SCALE: NTS

(Handwritten signature and date)



บริษัท วิศวกรรมโยธาประเทศไทย
102 ซอยจามจุรี ทุ่งพรหม
เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22872531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ ท่าอากาศยานหัวหิน

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
-

ARCHITECTS:
นายวิชาญ เวชชีวะงาม ส.ศ.บ. 2090
นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ.บ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
-

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรวิทย์ อินท สด.5012
นายสุกฤษณ์ ธีระวิทย์ สด.60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ ชาติวิรัตน์ ส.ศ.บ. 12643
นายประจักษ์ สมนุกูล ส.ศ.บ. 63008

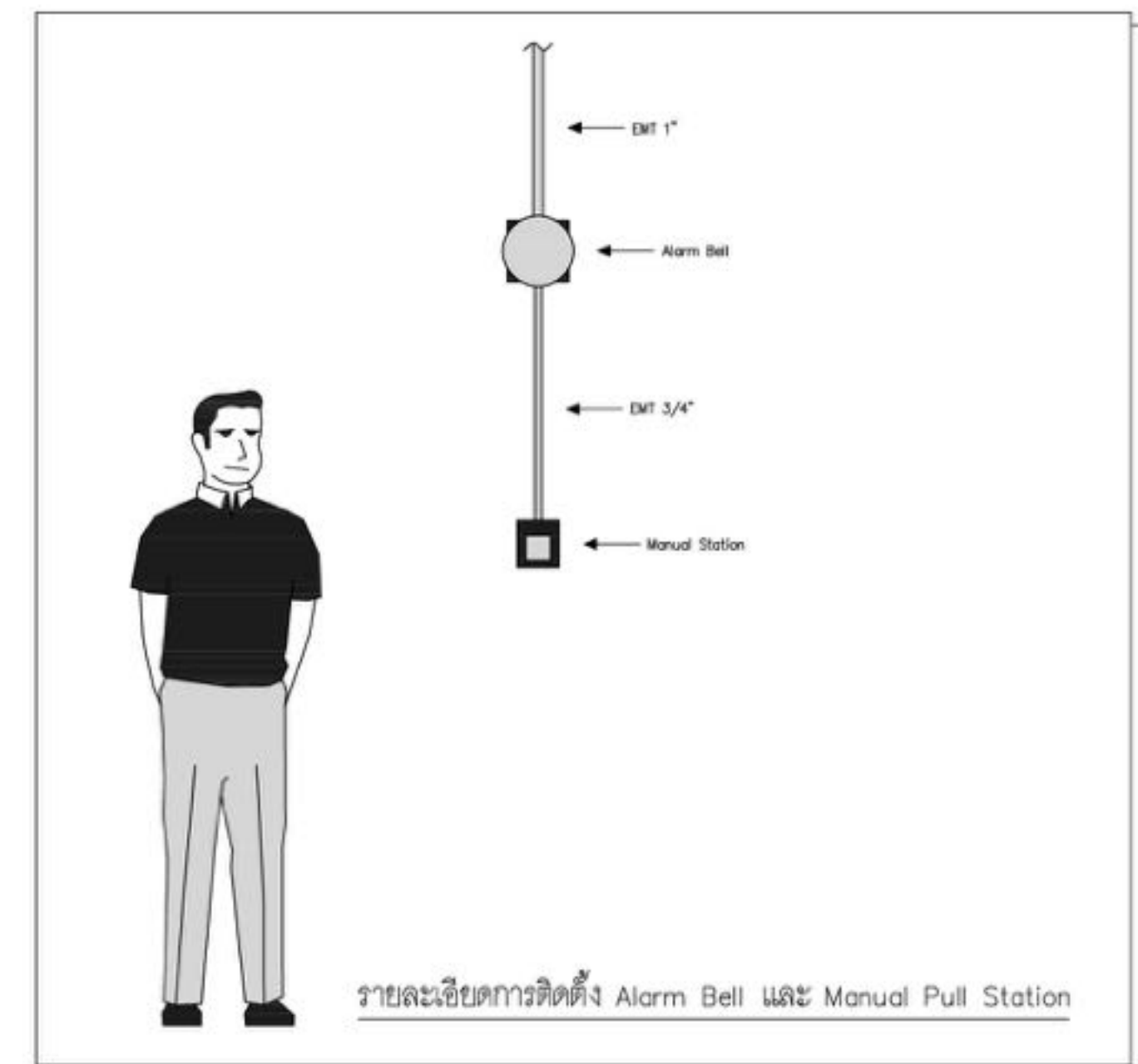
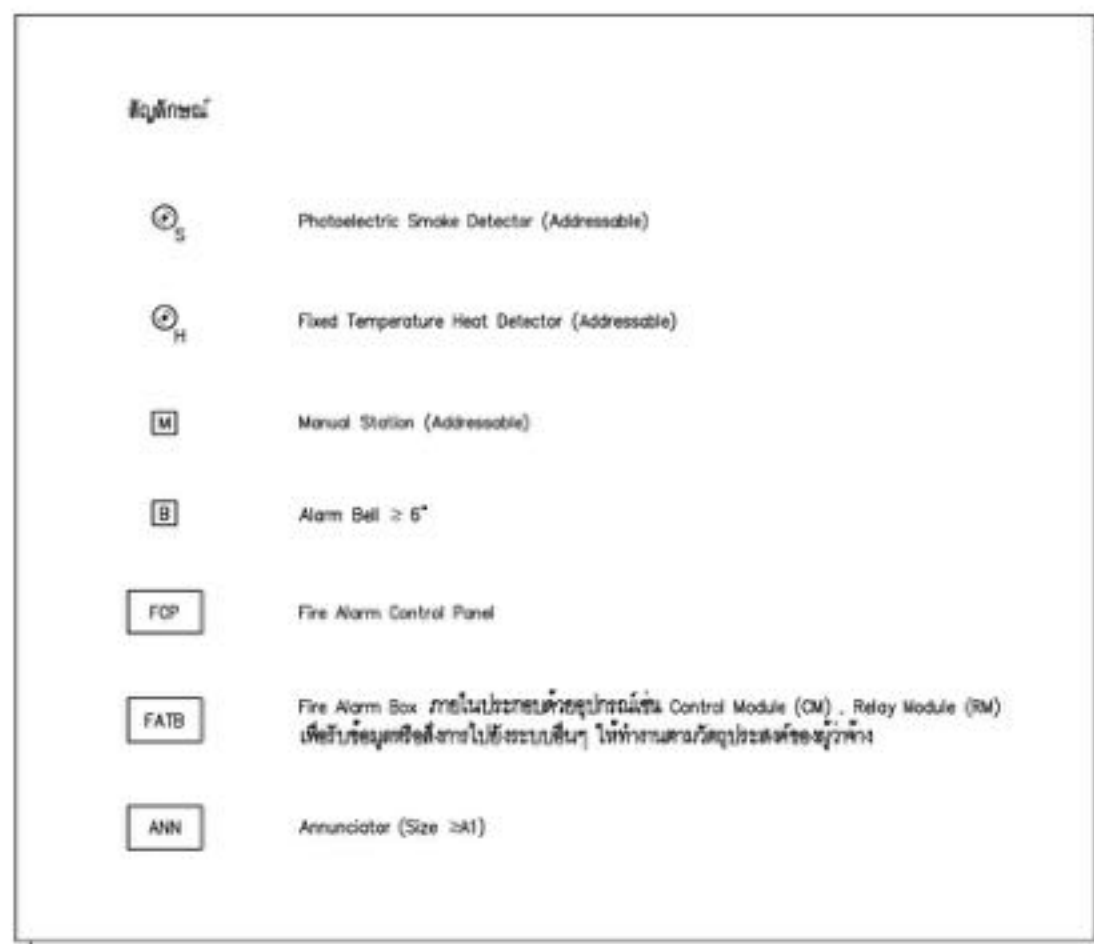
MECHANICAL ENGINEERS:
นายสุวิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ.บ. 17222

SURVEY TECHNICAL:
-

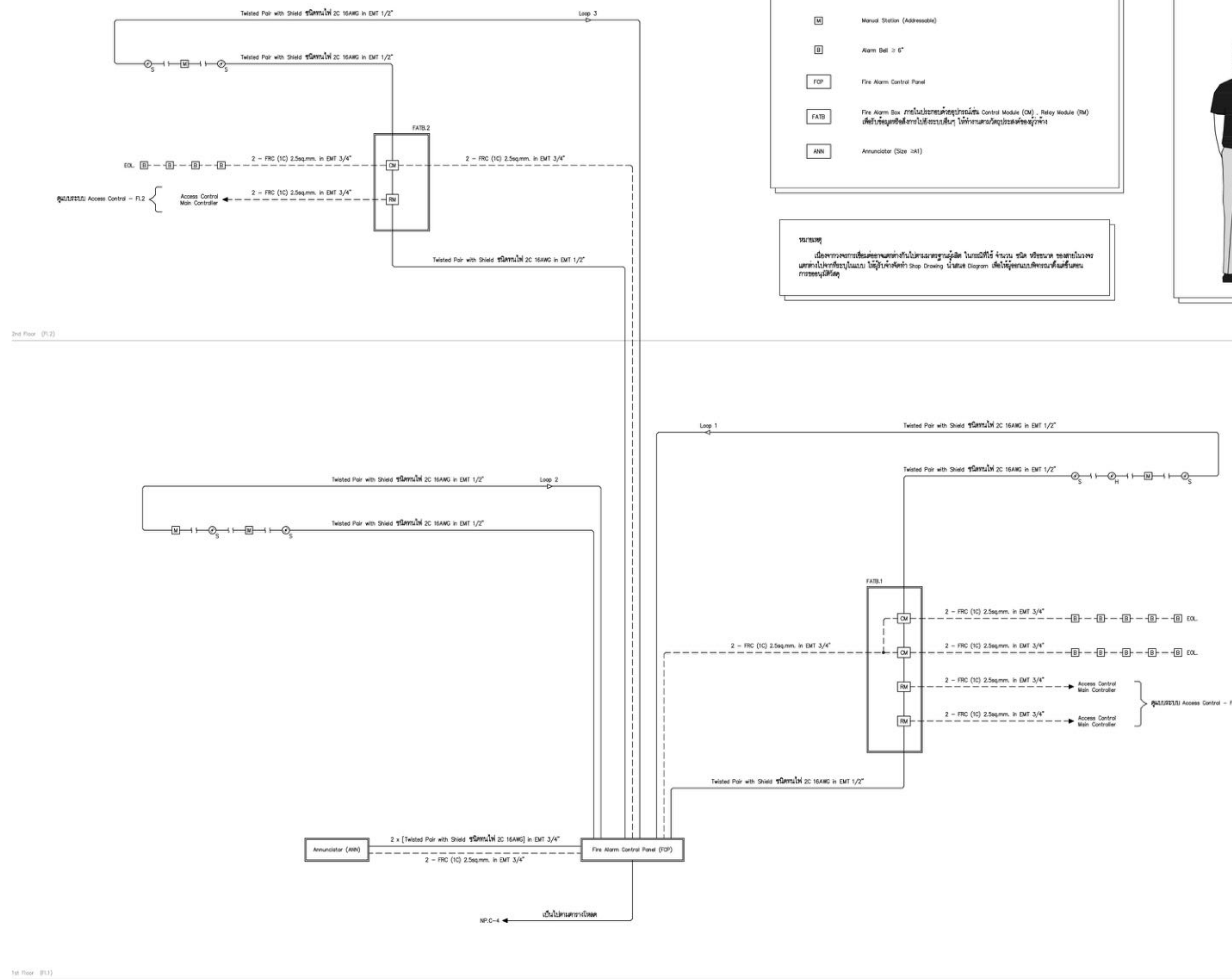
DRAWING:
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - Riser Diagram

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายประจักษ์ สมนุกูล
CHECKED BY: นายสุเมธ ชาติวิรัตน์
APPROVED BY: นายสุวิชัย ภาคสุวรรณ
DRAWING NO: EE-36
DRAWING TOTAL: 36/47
FILE NAME: cthy3oo9VWcwwSokLk8WmLQJ2N4



หมายเหตุ
เนื่องจากอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่และสูงมาก จึงจำเป็นต้องใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ (Automatic Fire Alarm System) และต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ (Automatic Fire Alarm System) ในทุกชั้นของอาคาร



ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - Riser Diagram
SCALE: NTS

Handwritten signatures and initials.



บริษัท วิศวกรรมป้องกันภัยไทย
102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
ณ ท่าอากาศยานทหาร

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทหาร
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
-

ARCHITECTS:
นายจิรวัฒน์ เหลืองงาม ส.ศ. 2090
นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
-

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรพงษ์ อินท ๑๑.5012
นายสุภานุธรรม ธีรวิสิ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ นพาลวัฒน์ ส.ศ. 12643
นายบรรหาร สมนุกูล ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:
นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

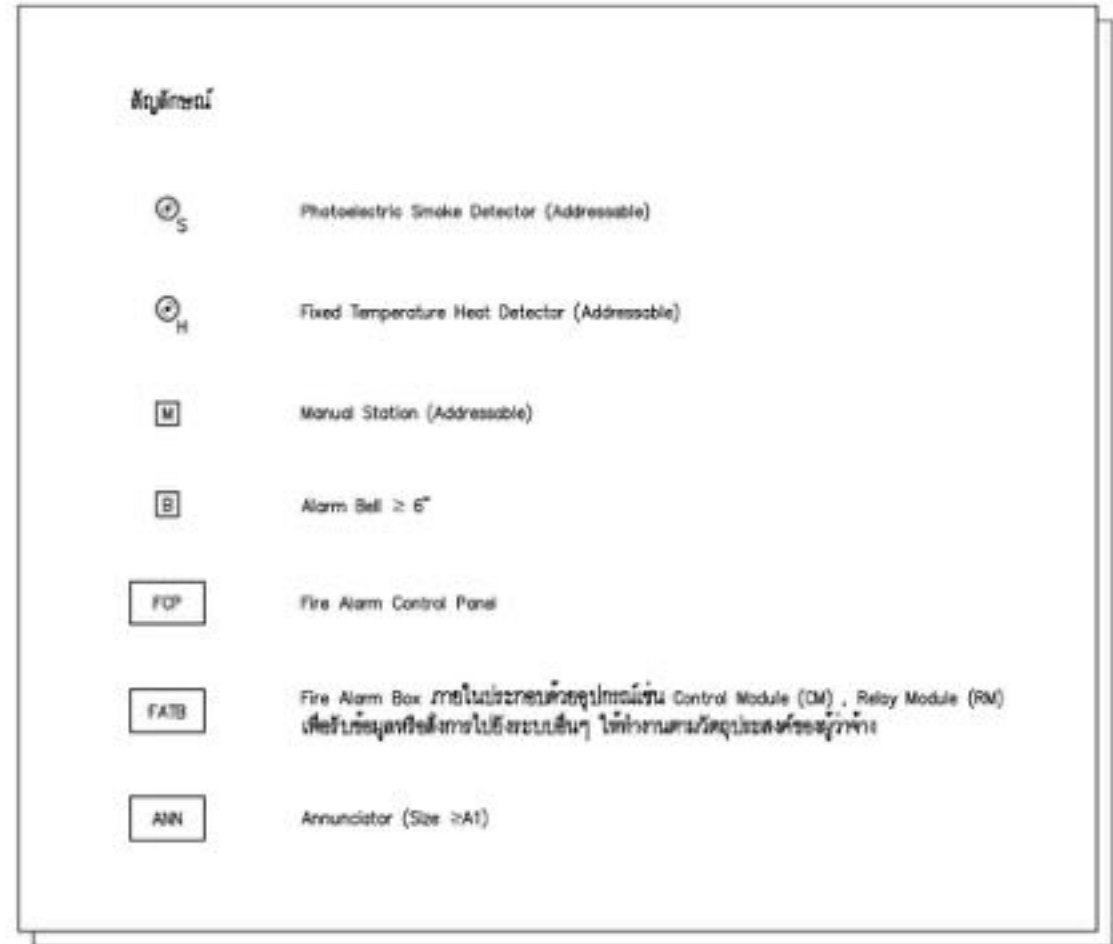
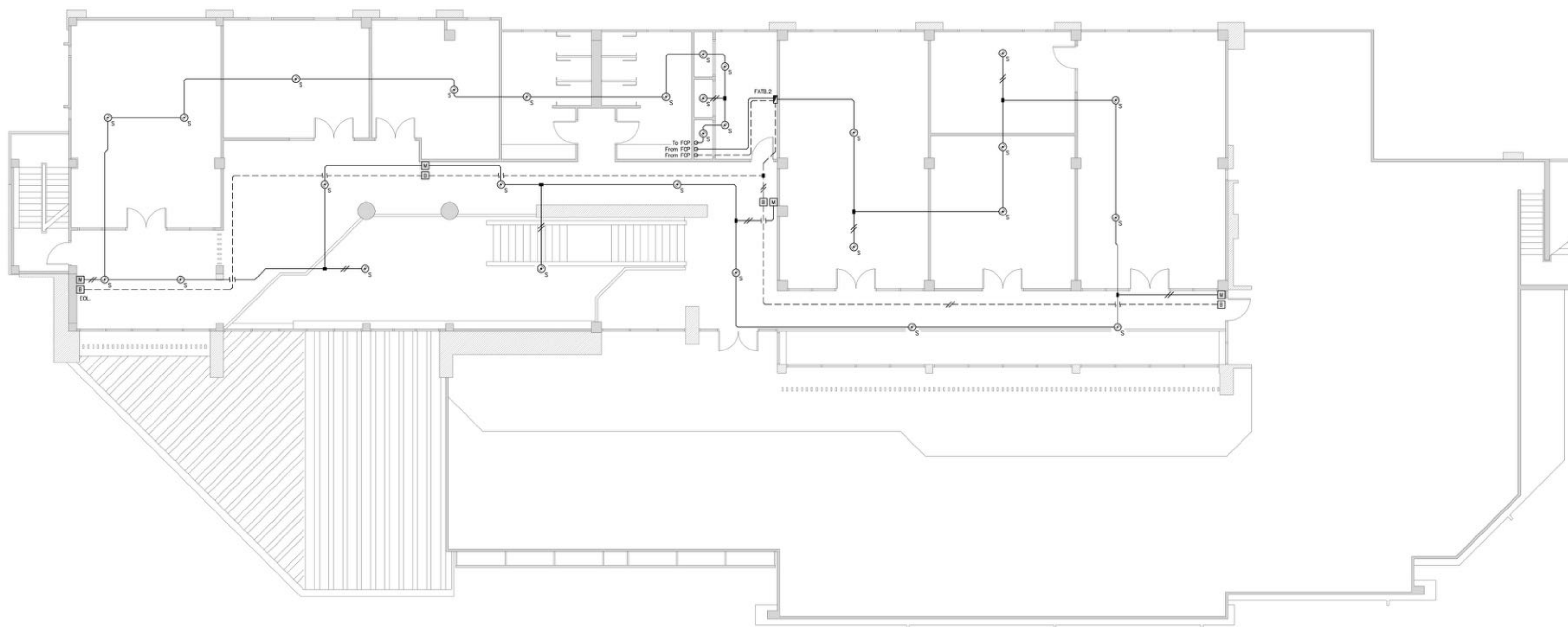
SURVEY TECHNICAL:
-

DRAWING:
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - FI.2

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายบรรหาร สมนุกูล
CHECKED BY: นายสุเมธ นพาลวัฒน์
APPROVED BY: นายสุภานุธรรม ธีรวิสิ
DRAWING NO: EE-38
DRAWING TOTAL: 38/47
FILE NAME: cthy3oo9VWcwwSokL8WmLQJ2N4



ข้อกำหนดและวิธีการติดตั้ง

- กรณีติดตั้งสายสัญญาณ Manual Station MFC Alarm Bell ให้ใช้ขดลวดพันรอบวงแหวนที่ติดตั้งตาม : ข้อบังคับข้อ ๑๑.๕๐๑๒
- ฉนวนหุ้มสาย : ชนิดทนไฟชนิดทนไฟ
- ขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟที่ใช้ ต้องเป็นขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟ
- ขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟที่ใช้ ต้องเป็นขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟ
- ขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟที่ใช้ ต้องเป็นขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟ

- ให้อิทธิ Manual Station ที่ติดตั้งตามข้อกำหนดข้างต้นมีระยะห่าง 1.25 m.

- ให้อิทธิ Alarm Bell ที่ติดตั้งตามข้อกำหนดข้างต้นมีระยะห่าง 2.0 m. - 2.3 m. หรืออยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 0.15 m.

- กรณีใช้ขดลวดพันรอบวงแหวนที่ติดตั้งตามข้อกำหนดข้างต้นให้ใช้ขดลวดพันตามแบบที่แสดงในแบบ "ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - Riser Diagram".

หมายเหตุ

เมื่อทำการติดตั้งสายสัญญาณตามข้อกำหนดข้างต้นโปรดตรวจสอบขั้วต่อสายสัญญาณชนิดทนไฟ จำนวน ชนิด หรือขนาด ของสายสัญญาณให้ตรงไปให้ตรงกับแบบ ให้อิทธิกำลังไฟ Shop Drawing ด้านหลัง Diagram เพื่อให้ดูรายละเอียดการเดินสายสัญญาณ

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - FI.2
SCALE NTS

(Handwritten signatures and initials)



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย
 102 ซอยจามจุรี ทุ่งพลาซ่า
 เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10120
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ ท่าอากาศยานทวิรัตน์

LOCATION:
 ศูนย์ควบคุมการบินทวิรัตน์
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE
------------------------------------	----------------------

PLANNERS:
 -
 -

ARCHITECTS:
 นายวิชาญ เวทีสง่าวาม ส.ศ. 2090
 นายณัฏฐาพร ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
 -

STRUCTURAL ENGINEERS:
 นายธีรภัทร์ อินทผา ส.ศ. 5012
 นายสุภาภรณ์ ธีรวิทย์ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
 นายสุเมธ นพาลวัฒน์ ส.ศ. 12643
 นายณรรักษ์ สมนุญ ส.ศ. 63008

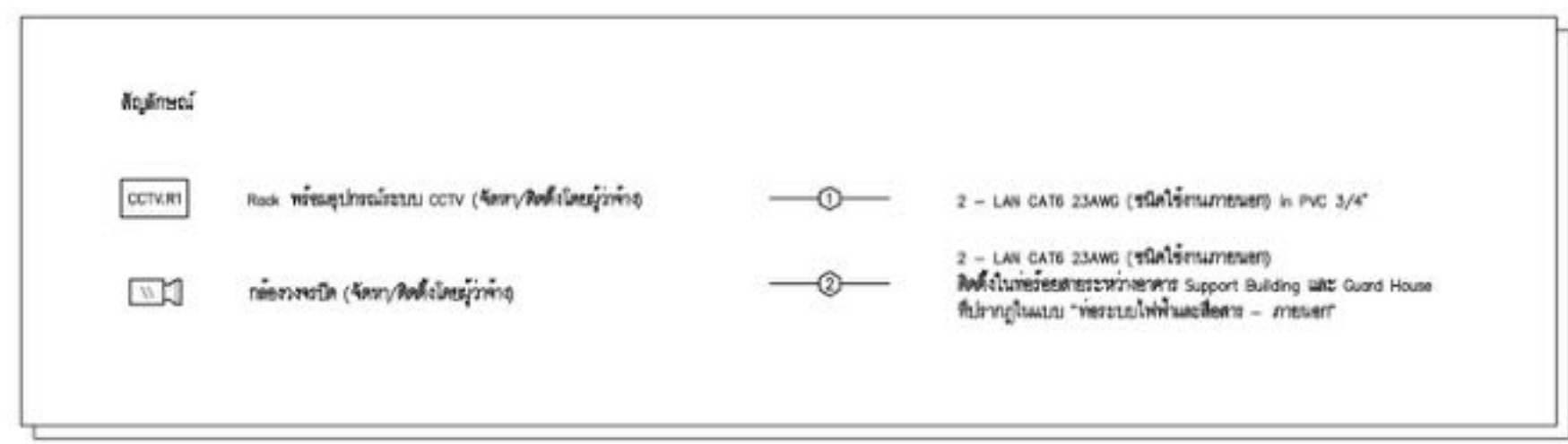
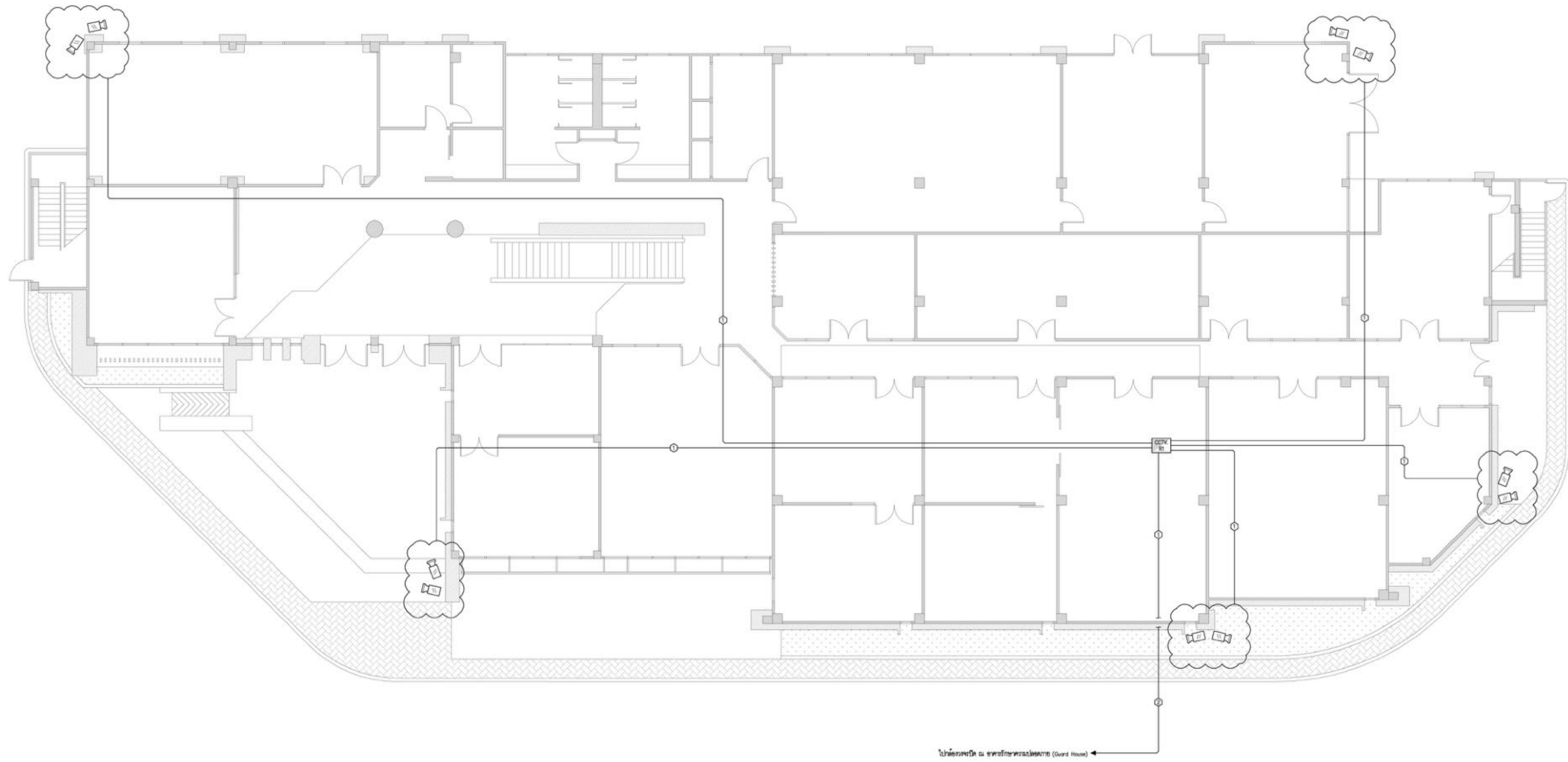
MECHANICAL ENGINEERS:
 นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:
 -

DRAWING:
 ระบบ CCTV

REVISION:			
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายณรรักษ์ สมนุญ
 CHECKED BY: นายสุเมธ นพาลวัฒน์
 APPROVED BY: นายวิชาญ เวทีสง่าวาม
 DRAWING NO: EE-39
 DRAWING TOTAL: 39/47
 FILE NAME: cthy3oo9VWciwxSdLk8WmLQJ2N4



ข้อกำหนดและวิธีการติดตั้ง

- ผู้ติดตั้งให้จ่าย/รับ Risk พัดลมดูดฝุ่น CCTV (CCTVRI) , ห้องควบคุม ควบคุม โดยช่างผู้ชำนาญและติดตั้งตามมาตรฐาน
- ผู้รับจ้างงานจ่าย/รับ สัญญาณ, ทิศทาง ไม่มีส่วนประกอบสำหรับติดตั้งที่อาคาร
- ส่วนติดตั้งห้องควบคุม ให้ผู้รับจ้างติดตั้งภายในอาคาร โดยระบุตำแหน่งติดตั้งตามแบบและรายการ สัญญาณที่ติดตั้งภายใน ไม่ให้ติดตั้งนอกอาคาร ยกเว้นให้ติดตั้งภายในห้องควบคุม
- ส่วนติดตั้ง Risk พัดลมดูดฝุ่น CCTV (CCTVRI) ติดตั้งภายในอาคาร ไม่ให้ติดตั้งภายใน Cable Tray ใต้ชั้น Raised Floor ชั้นวางสายเคเบิล CCTV ยกสูง พื้นอาคาร 4 ม. (ยกไม่สูง)
- เมื่อมีการวางสายสัญญาณและสายเคเบิลแล้ว ให้ช่างผู้ติดตั้งดำเนินการตามแบบ

93111 CCTV
 SCALE NTS

Handwritten signature and date: 25/11/25



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย
 102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
 เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:
 ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
 -

ARCHITECTS:
 นายจิรวัฒน์ เหลืองสว่าง ส.ศ. 2090
 นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
 -

STRUCTURAL ENGINEERS:
 นายธีรวัฒน์ อินท ส.ศ. 5012
 นายสุกฤษณ์ ธีระกิจ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
 นายสุเมธ ชาติวิรัตน์ ส.ศ. 12643
 นายธรรมชาย สมนุกูล ส.ศ. 63008

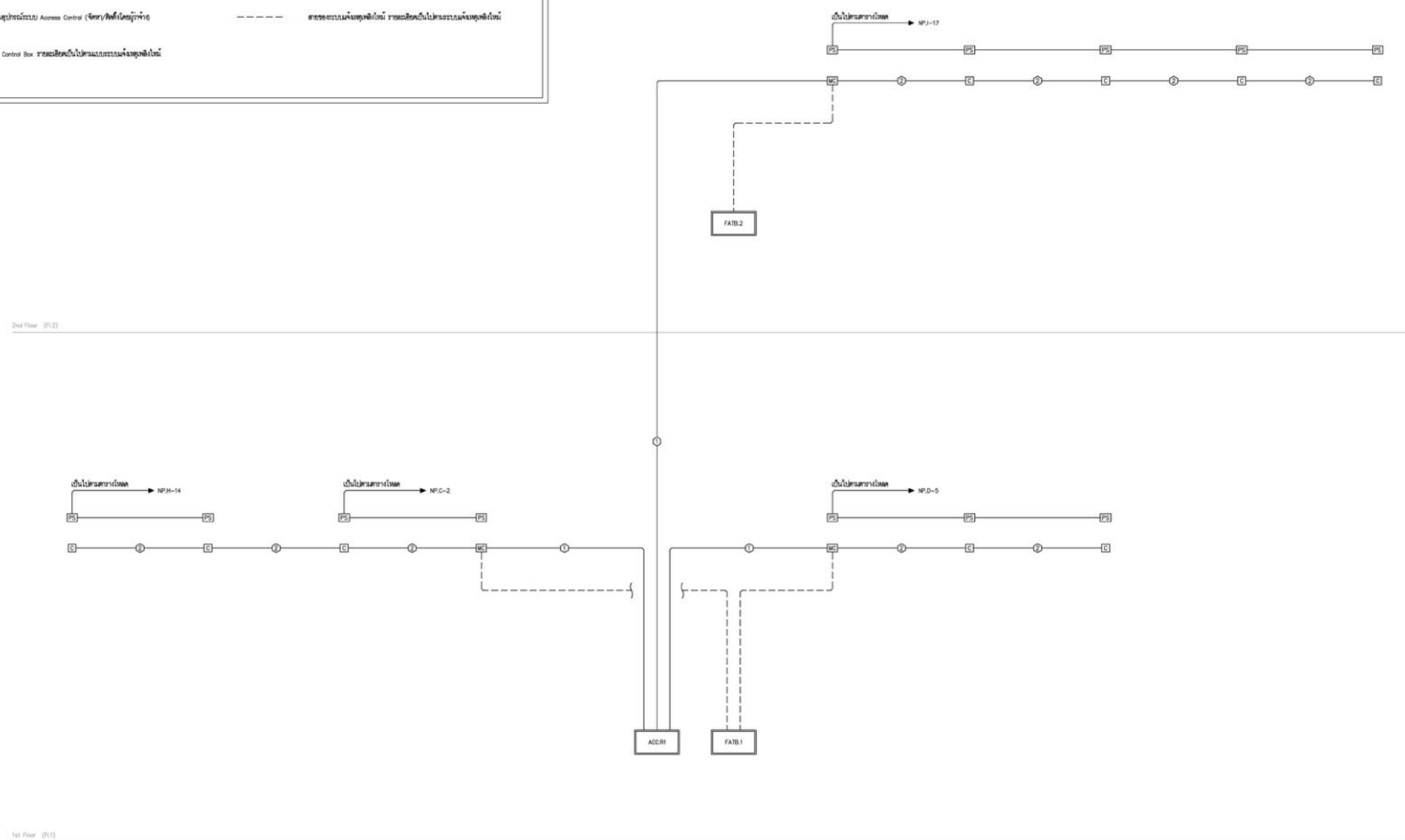
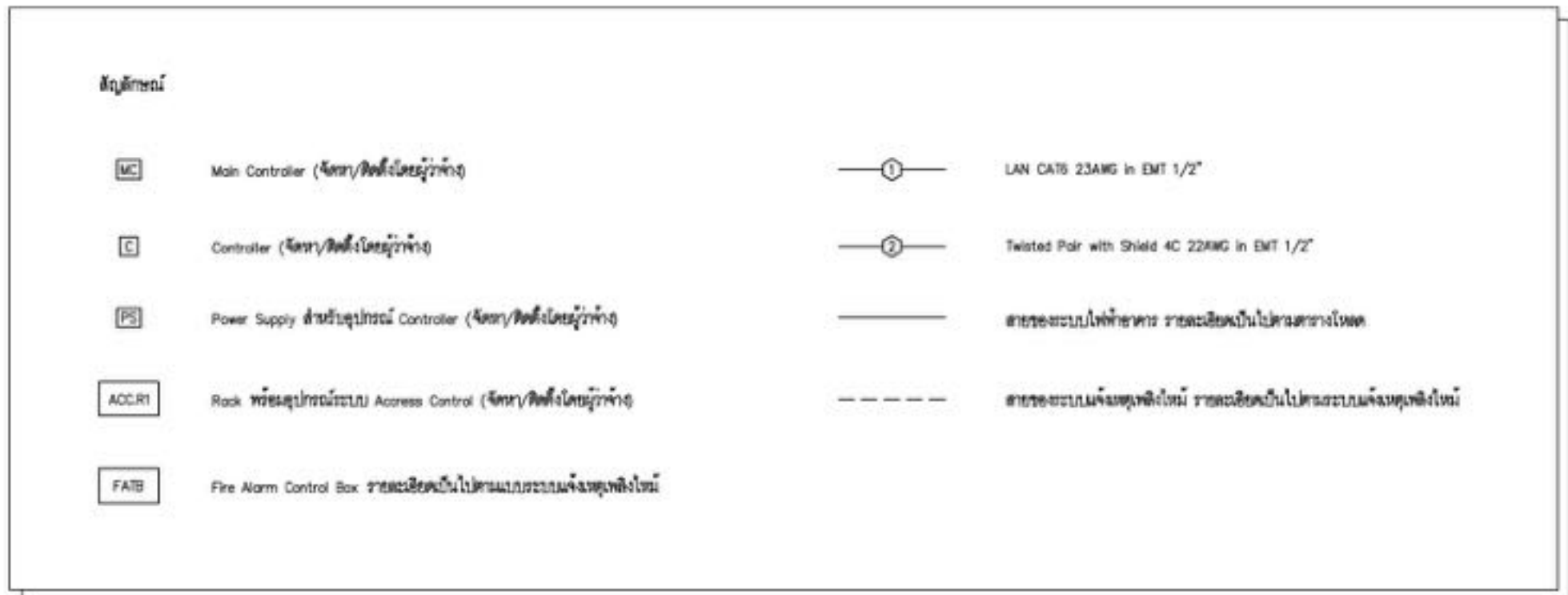
MECHANICAL ENGINEERS:
 นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:
 -

DRAWING:
 ระบบ Access Control - Riser Diagram

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายธรรมชาย สมนุกูล
 CHECKED BY: นายสุเมธ ชาติวิรัตน์
 APPROVED BY: นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ
 DRAWING NO: EE-40
 DRAWING TOTAL: 40/47
 FILE NAME: cthy3ao9VWciwxSolk8WmLQJ2N4



ระบบ Access Control - Riser Diagram
 SCALE NTS

(Handwritten signature and date)



บริษัท วิศวกรรมโยธาประเทศไทย
102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
ณ ท่าอากาศยานทหาร

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทหาร
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
-

ARCHITECTS:
นายวิชาญ เวชชีวะงาม ส.ศ. 2090
นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
-

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรวิทย์ อินท ๑๑.5012
นายสุกฤษณ์ ธีรวิทย์ ๑๑.60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ นพวิวัฒน์ ส.ศ. 12643
นายประจักษ์ สมนุกูล ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:
นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

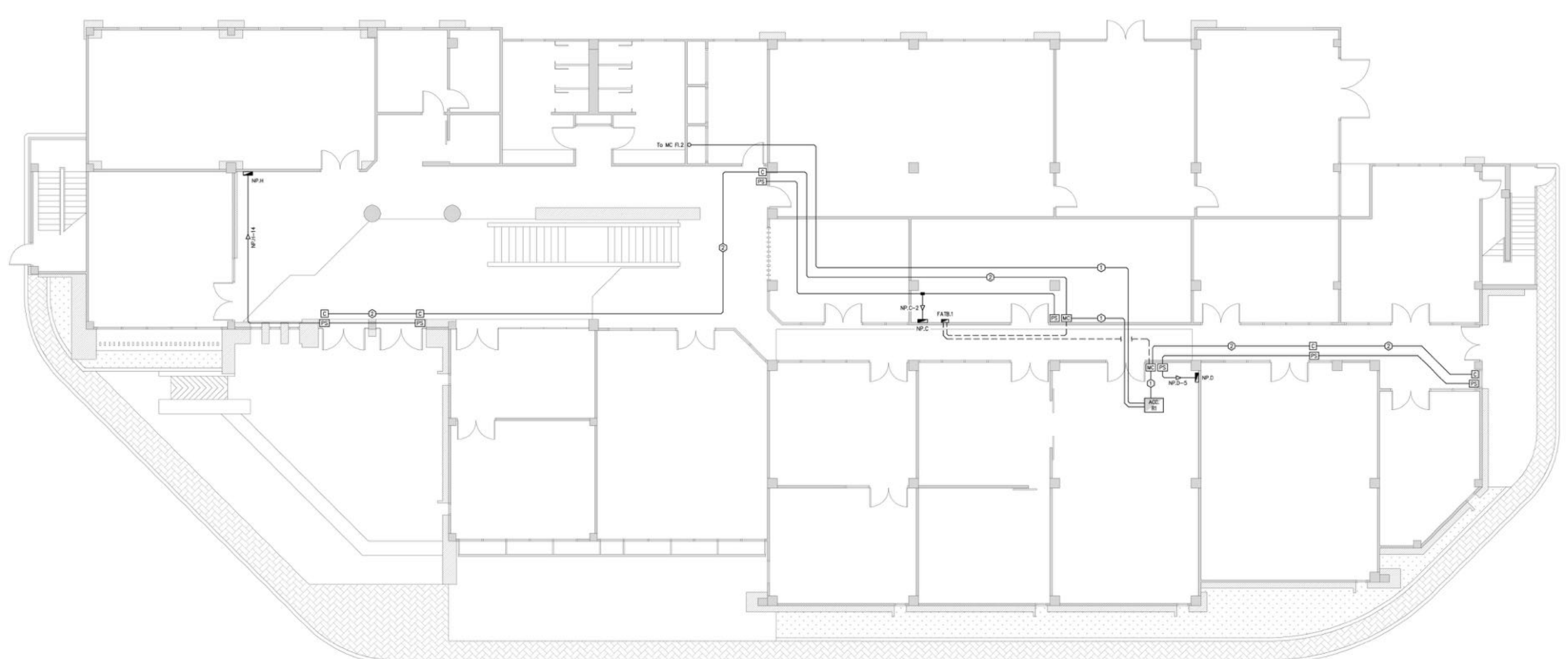
SURVEY TECHNICAL:
-

DRAWING:
-

7 ชั้น Access Control - Fl.1

REVISION:			
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายประจักษ์ สมนุกูล
CHECKED BY: นายสุเมธ นพวิวัฒน์
APPROVED BY: นายวิชาญ เวชชีวะงาม
DRAWING NO: EE-41
DRAWING TOTAL: 41/47
FILE NAME: cthy3oo9VWcwwSokk8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์	
MC	Main Controller (จัดวางในห้องควบคุม)
C	Controller (จัดวางในห้องควบคุม)
PS	Power Supply สำหรับอุปกรณ์ Controller (จัดวางในห้องควบคุม)
ACCR	Rack สำหรับอุปกรณ์ Access Control (จัดวางในห้องควบคุม)
FAB	Fire Alarm Control Box ระบุติดตั้งในตำแหน่งระบุในแบบ
①	LAN CAT6 23AWG in EMT 1/2"
②	Twisted Pair with Shield AC 22AWG in EMT 1/2"
—	สายระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ และสายดินในตำแหน่งระบุในแบบ
---	สายระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และสายดินในตำแหน่งระบุในแบบ

ข้อกำหนดและวิธีการติดตั้ง

- ผู้ติดตั้งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ Controller (MC หรือ C) , Power Supply (PS) , Rack สำหรับอุปกรณ์ Access Control (ACCR) ระบุถึง โดยที่ระบุในแบบก่อสร้างและติดตั้งในตำแหน่งระบุ
- ผู้ติดตั้งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ สายไฟ, สายสัญญาณ, พ่วงสาย, ไม้ฉนวนยึดสายสำหรับติดตั้งในตำแหน่งระบุในแบบ
- ส่วนติดตั้งอุปกรณ์ Controller (MC หรือ C) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในแบบก่อสร้าง 4.4 ถึง 4.5 และติดตั้งในตำแหน่งสายสัญญาณที่ระบุในแบบ ไม่ให้ระยะห่างจากผนังมากกว่า 1 m. (ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น)
- ส่วนติดตั้ง Power Supply (PS) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในแบบก่อสร้าง 4.4 ถึง 4.5 และติดตั้งในตำแหน่งสายไฟที่ระบุในแบบ ไม่ให้ระยะห่างจากผนังมากกว่า 1 m.
- ส่วนติดตั้ง Rack สำหรับอุปกรณ์ Access Control (ACCR) สายสัญญาณที่ระบุในแบบ ไม่ให้ระยะห่างจากผนัง Cable Tray ที่ชั้น Robbed Floor หรือชั้น ACCR ระบุในแบบ 4 m. (ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น)
- ไม้ฉนวนยึดสายสำหรับติดตั้งสายสัญญาณและสายดิน, ไม้ฉนวนยึดสายสำหรับติดตั้งสายไฟ

จะปรับปรุง Access Control - Fl.1
SCALE NTS

(Handwritten signature and date)



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาประเทศไทย
 102 ซอยจามจุรี ทุ่งพลาซ่า
 เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
 โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
 โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
 โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
 ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

LOCATION:
 ศูนย์ควบคุมการบินท่าอากาศยาน
 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
 -

ARCHITECTS:
 นายวิชาญ เวทีสง่าวาม ส.ศ. 2090
 นายอภิภาส ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:
 -

STRUCTURAL ENGINEERS:
 นายธีรภัทร์ อินท ๑๑.5012
 นายสุภานุธรรม ธีรวิจิตร ๑๑.60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
 นายสุเมธ นพาลวัฒน์ ส.ศ. 12643
 นายบรรณ ชลบุญ ส.ศ. 63008

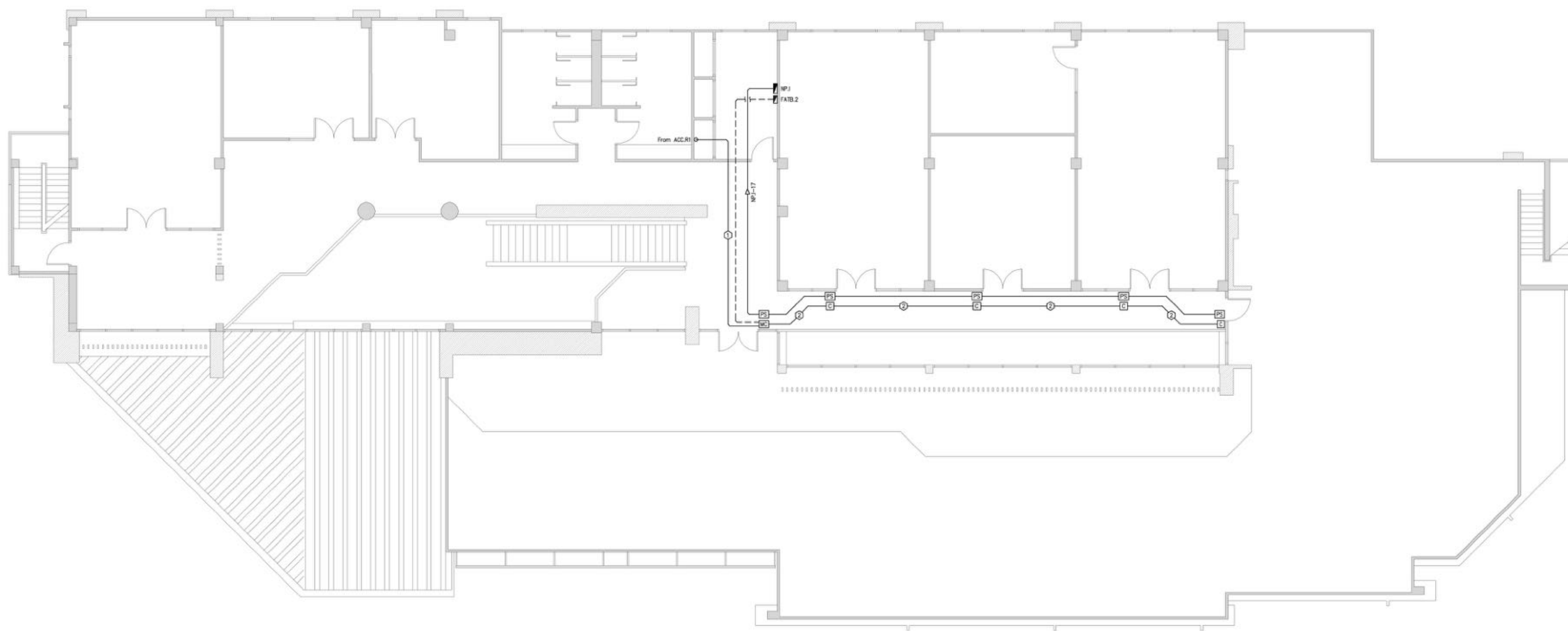
MECHANICAL ENGINEERS:
 นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:
 -

DRAWING:
 7:00 Access Control - Fl.2

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายบรรณ ชลบุญ
 CHECKED BY: นายสุเมธ นพาลวัฒน์
 APPROVED BY: นายวิชาญ เวทีสง่าวาม
 DRAWING NO: EE-42
 DRAWING TOTAL: 42/47
 FILE NAME: cthy3oo9VWciwvSokLk8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์

Main Controller (จ่าย/รับสัญญาณ)	LAN CAT5 23AWG in EMT 1/2"
Controller (จ่าย/รับสัญญาณ)	Twisted Pair with SHIELD AC 22AWG in EMT 1/2"
Power Supply สำหรับอุปกรณ์ Controller (จ่าย/รับสัญญาณ)	สายท่อร้อยสายไฟที่อาคาร หรือสายเดินไปตรงตามโครงสร้าง
Rack สำหรับอุปกรณ์ Access Control (จ่าย/รับสัญญาณ)	สายท่อร้อยสายไฟที่ห้อง หรือสายเดินไปตรงตามห้องที่ติดตั้ง
Fire Alarm Control Box หรือสายเดินไปตรงตามระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	

ข้อกำหนดและวิธีการติดตั้ง

- ผู้ติดตั้งควรใช้สาย/ท่อสำหรับ Controller (MC หรือ C) , Power Supply (PS) , Rack หรืออุปกรณ์ Access Control (ACCR) ที่มีฉนวนกันไฟและทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- ผู้ติดตั้งควรใช้สาย/ท่อสำหรับ สายไฟ, สายสัญญาณ, หรือสาย เดินที่มีคุณสมบัติทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- จำนวนสายสำหรับ Controller (MC หรือ C) ไม่ควรน้อยกว่าสายเดินตามค่าที่กำหนด และต้องมีการเดินสายสัญญาณที่ห้องควบคุมไม่น้อยกว่า 1 เมตร (เช่น สายเดินไฟ)
- จำนวนสาย Power Supply (PS) ไม่ควรน้อยกว่าสายเดินตามค่าที่กำหนด และต้องมีการเดินสายสัญญาณที่ห้องควบคุมไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- จำนวนสาย Rack สำหรับอุปกรณ์ Access Control (ACCR) สายสัญญาณที่ห้องควบคุมไม่น้อยกว่า 1 เมตร และต้องมีการเดินสายสัญญาณที่ห้องควบคุมไม่น้อยกว่า 4 เมตร (เช่น สายเดินไฟ)
- ผู้ติดตั้งควรใช้สาย/ท่อสำหรับสายเดินไฟที่อาคาร หรือสายเดินไปตรงตามโครงสร้าง

ระบบ Access Control - Fl.2
 SCALE NTS

(Handwritten signatures and initials)



บริษัท วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย
102 ซอยจางมฤตย์ ซุ่ยพนาเขต
เทศบาลนครสุพรรณบุรี 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:
นายวิชาญ เวชชีระวัฒน์ ส.ศ. 2090
นายสันติภาพ ศวรสกุล ส.ศ. 17608

INTERIOR DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรวิทย์ อินท ส.ศ. 5012
นายสุภาภรณ์ ธีระศิริ ส.ศ. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ เมธาวิวัฒน์ ส.ศ. 12643
นายบรรณ ชลบุญ ส.ศ. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:
นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ส.ศ. 17222

SURVEY TECHNICAL:

DRAWING:

วงจรถือปรับอากาศ และ PUMP - Fl.1

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

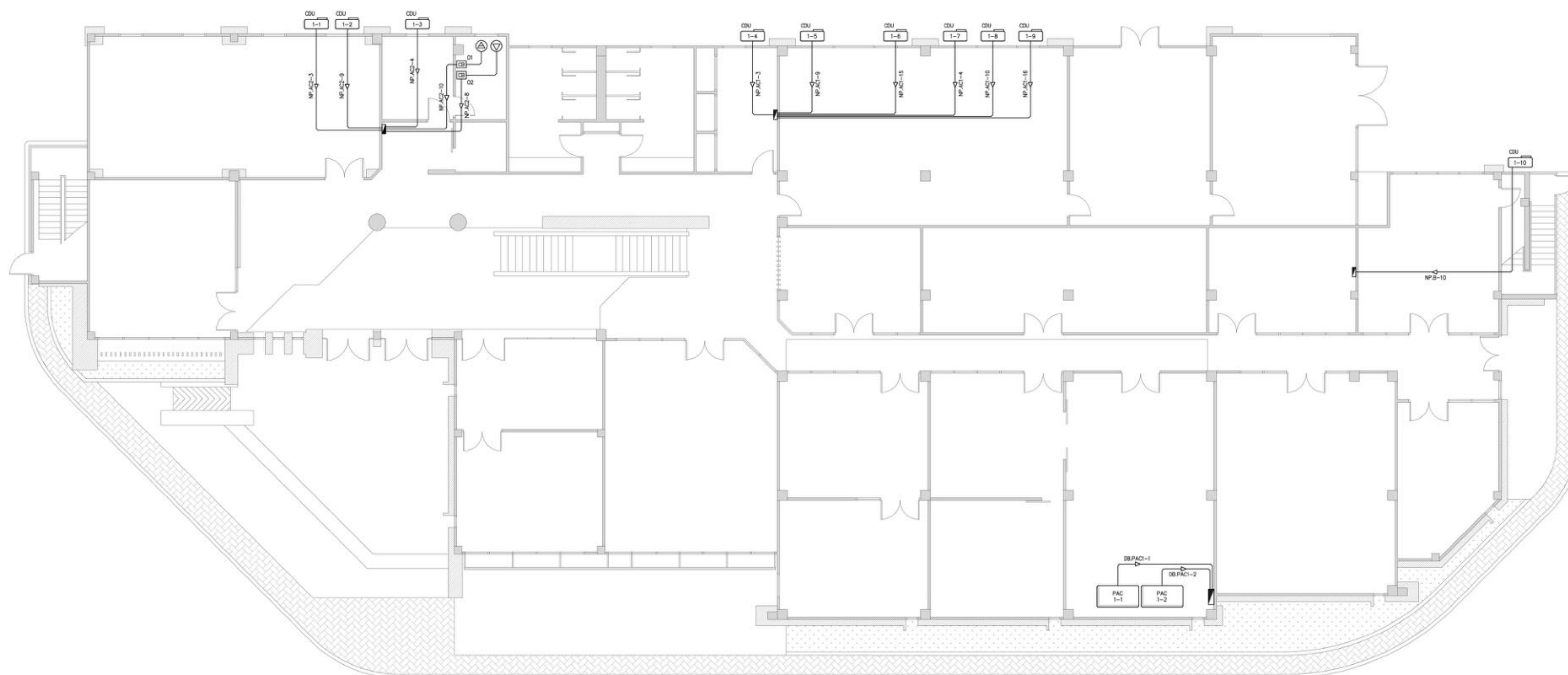
DRAWING BY: นายบรรณ ชลบุญ DRAWING NO: EE-43

CHECKED BY: นายสุเมธ เมธาวิวัฒน์ DRAWING TOTAL: 43/47

APPROVED BY: นายวิชาญ เวชชีระวัฒน์

นายสุภาภรณ์ ธีระศิริ

FILE NAME: cthy3ao9VWcwwSok8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์

- Ⓐ รั้วอาคารสำหรับควบคุมจราจร และเตือนถึงโปรแกรมควบคุมจราจร
- Ⓥ รั้วน้ำ ระบายน้ำทิ้งไปทางนอกอาคาร
- Ⓒ MCB IP 15AT/20DAF 100A 2P 20kVAC 2P 20kVAC
- Ⓓ MCB IP 15AT/20DAF 100A 2P 20kVAC 2P 20kVAC

- CDU Condensing Unit ระบายความร้อนไปทางนอกอาคาร
- PAC เครื่องปรับอากาศ Precision ระบายความร้อนไปทางนอกอาคาร

รายละเอียดและข้อกำหนดพิเศษ

- เครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น จะติดตั้งในฝ้าเพดานและระบายความร้อน
- ระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ ไปทางนอกอาคาร
- ส่วนของท่อประปาที่มีอยู่ในพื้นที่นี้ จะใช้สำหรับระบายน้ำทิ้งจากเครื่องปรับอากาศ

วงจรถือปรับอากาศ และ PUMP - Fl.1
SCALE NTS

(Handwritten signatures and initials)



บริษัท วิศวกรรมไทย
102 ซอยจามจุรี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22856572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building
ณ ท่าอากาศยานทวิรัน

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทวิรัน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
-

ARCHITECTS:
นายวิชาญ เวชชีวะ ๓-๓๐.2090
นายสันติภาพ วรรณสุธา ๓-๓๐.17608

INTERIOR DESIGNER:
-

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรวิทย์ อินท ๓๐.5012
นายสุกฤษณ์ ธีรวิทย์ ๓๐.60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ เมธาวิวัฒน์ ๓๓๓.12643
นายบรรณ วัฒนชัย ๓๓๓.63008

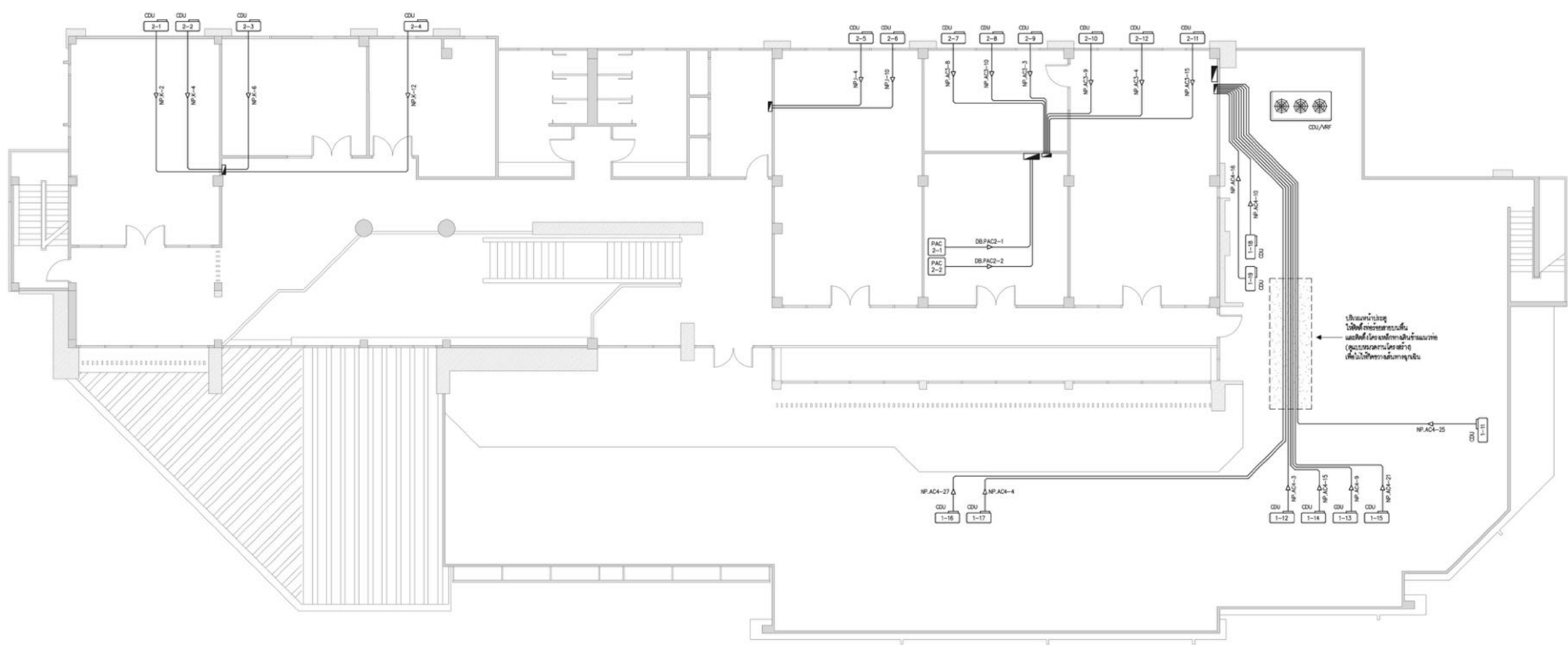
MECHANICAL ENGINEERS:
นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ ๓๓.17222

SURVEY TECHNICAL:
-

DRAWING:
วงจรถือปรับอากาศ และ PUMP - FI.2

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายบรรณ วัฒนชัย
CHECKED BY: นายสุเมธ เมธาวิวัฒน์
APPROVED BY: นายสิทธิชัย ภาคสุวรรณ
DRAWING NO: EE-44
DRAWING TOTAL: 44/47
FILE NAME: cthy3ao9VWcivwSokLk8WmLQJ2N4



สัญลักษณ์

- Ⓐ ผนังอาคารค้ำยันคานฉัลดาน ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์
- Ⓡ ฝ้าฝ้า ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์
- Ⓒ MCB IP 15AT/200AF 1c:15kA 3ขั้วในตู้แยกตู้ไฟฟ้า
- Ⓓ MCB IP 15AT/200AF 1c:15kA 3ขั้วในตู้แยกตู้ไฟฟ้า

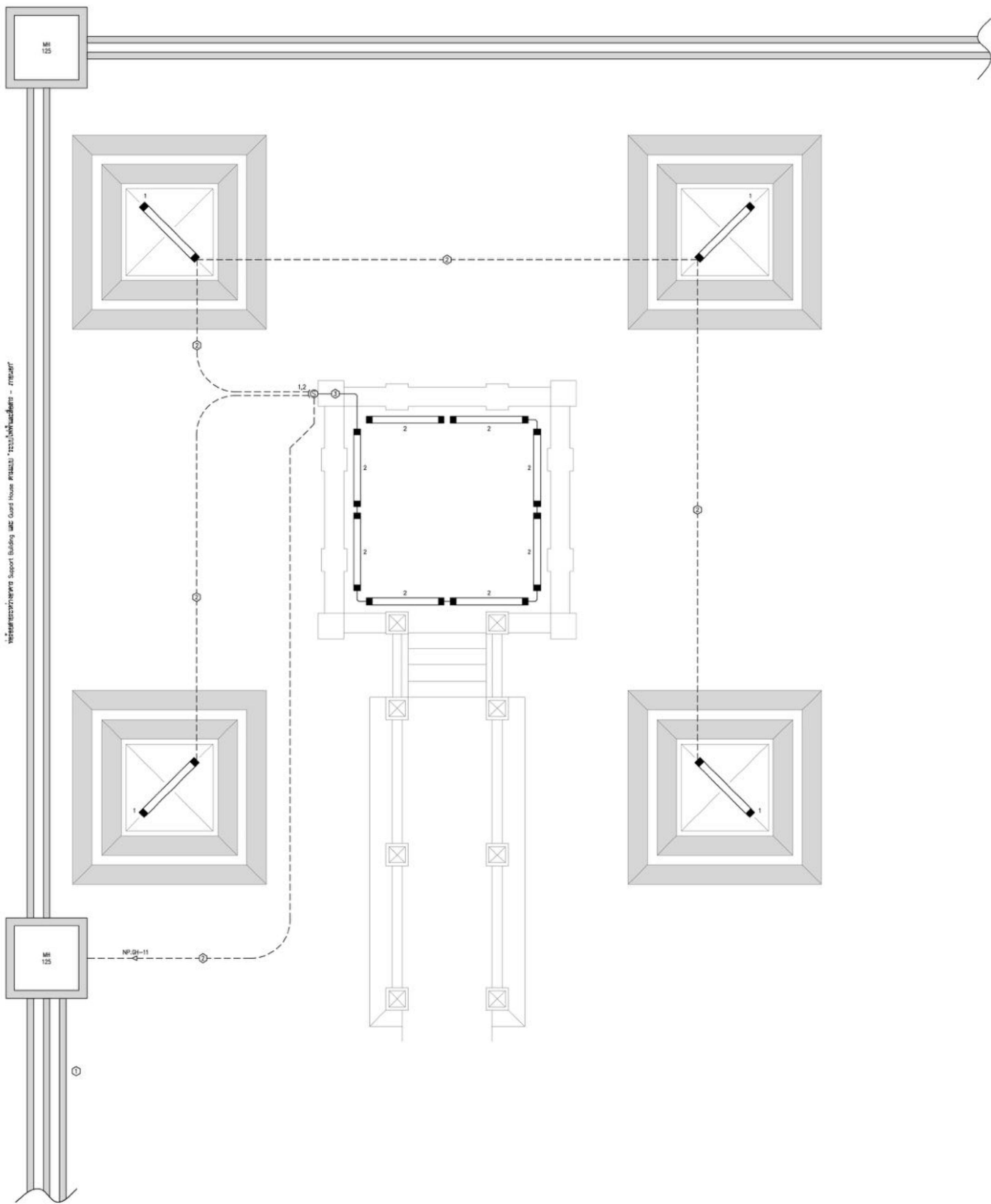
- CU Condensing Unit ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์
- PAC เครื่องปรับอากาศ Precision ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์

คำสั่งในการติดตั้ง

- ผนังอาคารค้ำยันคานฉัลดาน ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์
- ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์
- ฝ้าฝ้าของทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์ ผนังอาคารค้ำยันคานฉัลดาน ทุกระเบียงชั้นในโครงการอาคารพาณิชย์

วงจรถือปรับอากาศ และ PUMP - FI.2
SCALE NTS

(Handwritten signature)



พื้นที่อาคาร Support Building ME Guest House 155.00 ตารางเมตร - 155.00

สัญลักษณ์

- สวิตช์ไฟวงกลมสองขั้ว : สวิตช์ไฟที่ห้องประชุม
- สวิตช์ไฟวงกลมสองขั้ว : สวิตช์ไฟที่ห้องประชุม 1-1/4" 2ขั้ว
- สวิตช์ไฟวงกลมสองขั้ว : สวิตช์ไฟที่ห้องประชุม 1-1/4" 2ขั้ว
- สวิตช์ไฟวงกลมสองขั้ว : สวิตช์ไฟที่ห้องประชุม 1-1/4" 2ขั้ว
- สวิตช์ไฟวงกลมสองขั้ว : สวิตช์ไฟที่ห้องประชุม 1-1/4" 2ขั้ว
- สวิตช์ไฟวงกลมสองขั้ว : สวิตช์ไฟที่ห้องประชุม 1-1/4" 2ขั้ว

หมายเหตุ : " X " แสดงถึงตำแหน่งที่ติดตั้งหลอดไฟ

หมายเลขตู้	ชนิด	ขนาด	GANG
1,2	1 W14	16A 250V	2

การคำนวณและข้อกำหนดการติดตั้ง

- หากไม่มีการระบุไว้ ให้ติดตั้งที่ระดับความสูงจากพื้นถึงระดับประตูด่าน 1.25 m.
- ตำแหน่งของตู้ควรอยู่ตรงกลางของผนัง และหากติดตั้งไว้ที่ระดับความสูงของผนัง
- ระวังอย่าให้สายไฟเป็นอันตรายต่อคน

ผู้มพระ - ระบบแสงสว่าง
SCALE NTS

(Handwritten signature)



บริษัท วิศวกรรมโยธาประเทศไทย
102 ซอยจันทบุรี ทุ่งพลาซ่า
กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 - 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT:
โครงการจัดสร้างอาคาร Support Building ณ ท่าอากาศยานทวิรัตน์

LOCATION:
ศูนย์ควบคุมการบินทวิรัตน์
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE:

PLANNERS:
-

ARCHITECTS:
นายวิชาญ ทรัพย์งาม ส.ด. 2090
นายสมิทธิภาพ วรรณสุข ส.ด. 17608

INTERIOR DESIGNER:
-

STRUCTURAL ENGINEERS:
นายธีรเกียรติ์ อินท ส.ด. 5012
นายสุภากรธรรม์ ธีระกิจ ส.ด. 60006

ELECTRICAL ENGINEERS:
นายสุเมธ มหาสิทธิ์ ส.ด. 12643
นายสมชาย สมนุญ ส.ด. 63008

MECHANICAL ENGINEERS:
นายสุวิชัย ภาคสุวรรณ ส.ด. 17222

SURVEY TECHNICAL:
-

DRAWING:

ผู้มพระ - ระบบแสงสว่าง

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY: นายสมชาย สมนุญ
CHECKED BY: นายสุเมธ มหาสิทธิ์
APPROVED BY: นายสุวิชัย ภาคสุวรรณ

DRAWING NO: EE-47
DRAWING TOTAL: 47/47

FILE NAME: cthy3ao9VWciwXSalK8WmLQJ2N4