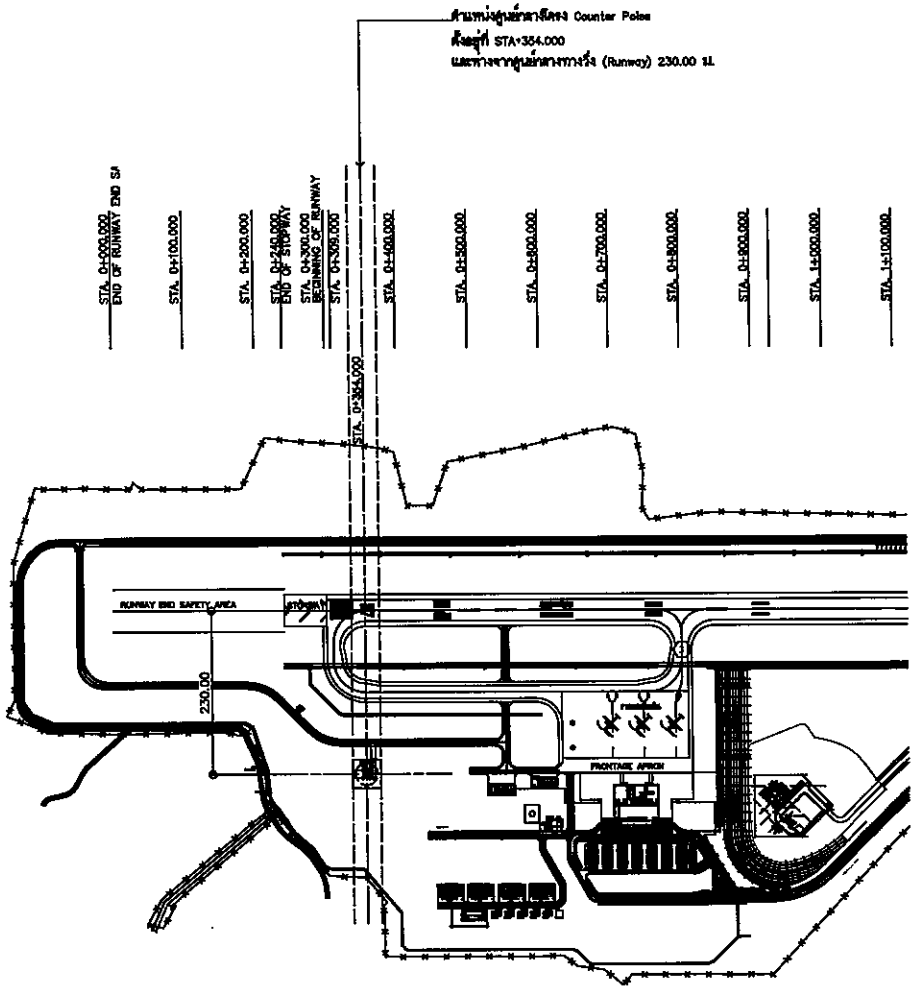
สารบัญแบบ

รหัสแบบ	แสดงแบบ
	งานสถาปัตยกรรม
7-AR-01	สารบัญแบบ, แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร
7-AR-02	ราคาทางวัสดุ, แปลนพื้น, แปลนหลังคา, รูปตัด A-A, รูปตัด B-B
7-AR-03	แปลนพื้น และแปลนหลังคา
7-AR-04	รูปตัด A และรูปตัด B
7-AR-05	รูปด้าน 1 และรูปด้าน 2
7-AR-06	รูปด้าน 3 และรูปด้าน 4
7-AR-07	แบบขยายประตู-หน้าต่าง
7-AR-08	แบบห้องน้ำ
7-AR-09	แบบขยายบันได 1 ส1
7-AR-10	แบบขยายบันได 1 ส2
7-AR-11	แบบขยายบันได 1 ส3
7-AR-12	แบบขยายบันได 2
7-AR-13	แบบขยายทั่วไป



ผังบริเวณท่าอากาศยานเบตง

SCALE 1:5000

N

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาแสงประทีปจำกัด
102 ซอยอารมณ์ดี ถนนสามเสน
เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการพัฒนาท่าอากาศยานบังคับการบิน จ.ยะลา/ปัตตานี/นราธิวาส (ระยะที่ 2) และอาคารปรับพื้นที่ลานจอดอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานเบตง

LOCATION : ท่าอากาศยานเบตง จังหวัดยะลา

STATUS OF ARCHITECT & ENGINEER

ARCHITECT : [illegible]

STRUCTURAL ENGINEER : [illegible]

ELECTRICAL ENGINEER : [illegible]

MECHANICAL ENGINEER : [illegible]

SURVEY DRAWING : [illegible]

DRAWING : ราคาทะ SVOR/DME แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN

DRAWN BY : [illegible]

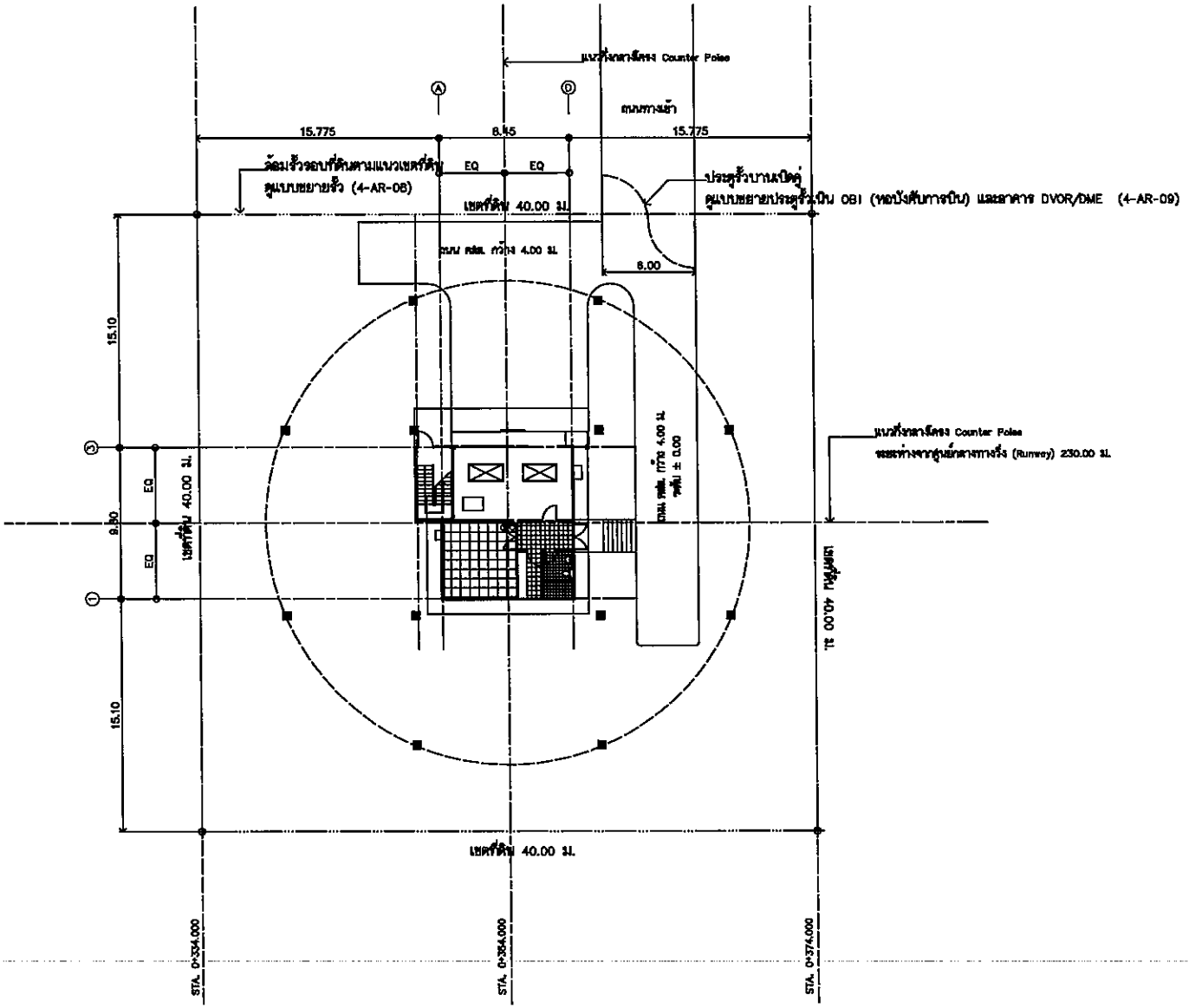
CHECKED BY : [illegible]

APPROVED BY : [illegible]

DRAWING NO : 7-AR-01

DRAWING TITLE : –

SCALE : 1:5000



ผังบริเวณ

SCALE 1:200

N

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
102 ซอยสวนพลู ถนนสาทร
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT :
โครงการปรับปรุงสนามบินเดิมเพื่อรองรับอากาศยาน DVOR/DME
และอาคารผู้โดยสารชั่วคราว ณ ท่าอากาศยานตาก

LOCATION :
ท่าอากาศยานตาก
จังหวัดตาก

DRAWING BY
ARCHITECTS & ENGINEERS

ARCHITECT :
ชาตรี ชัยสวัสดิ์ สถ.6008
ชั้น
–
–
ชั้น
–
–

STRUCTURAL ENGINEER :
วิทยา ไชยสาร สย.0012
ชั้น
–
–

ELECTRICAL ENGINEER :
ดุสิตพล ดุสิตสิรวงศ์ กส.15146
–
–
ชั้น
–
–
ชั้น
–
–

MECHANICAL ENGINEER :
วิทยพัฒน์ พรชุมพร ภก.20006
ชั้น
–
–
ชั้น
–
–

SANITARY ENGINEER :
ชั้น
–
–
ชั้น
–
–

DRAWING :
อาคาร DVOR/DME
ผังบริเวณ

DRAWING :

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY :
DRAWN BY : จิตติ์ ศรีสวัสดุ์
CHECKED BY : ปรีดา ทิชาชุณห์
DRAWING NO : 7-AR-02
DRAWING REV. –
SCALE : 1:200

สารบัญแบบ

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายละเอียด
1	7-EE-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ และขอบเขตงาน
2	7-EE-02	แบบแสดง SINGLE LINE DIAGRAM และ LOAD SCHEDULE
3	7-EE-03	แบบแสดงผังอาคารไฟฟ้าและสายสัญญาณภายนอกอาคาร
4	7-EE-04	แบบแสดงผังการติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร
5	7-EE-05	แบบแสดงวงจรแสงสว่าง เต้ารับ และวงจรไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ
6	7-EE-06	แบบแสดงวงจร GROUNDING ของอาคาร
7	7-EE-07	แบบแสดงวงจร GROUNDING ของตัวรองเหล็ก COUNTERPOISE (1)
8	7-EE-08	แบบแสดงวงจร GROUNDING ของตัวรองเหล็ก COUNTERPOISE (2)
9	7-EE-09	แบบแสดงการติดตั้งตู้ควบคุมแบบ
10	7-EE-10	แบบแสดงการติดตั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ประกอบ
11	7-EE-11	รูปตัดแสดงการติดตั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ประกอบ
12	7-EE-12	รูปด้านแสดงการติดตั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ประกอบ (1)
13	7-EE-13	รูปด้านแสดงการติดตั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ประกอบ (2)
14	7-EE-14	แบบขยาย FUEL STORAGE TANK และ FUEL DAY TANK
15	7-EE-15	แบบขยาย FUEL ELECTRIC และ MANUAL TRANSFER PUMP
16	7-EE-16	แบบขยายชุดอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าเครื่องยนต์
17	7-EE-17	แบบขยาย OUTLET HOOD

ขอบเขตงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารสถานี DVOR

ขอบเขตงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารสถานี DVOR ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1. ติดตั้งหม้อแปลง (TRANSFORMER : TF3) พร้อมรั้วล้อมหม้อแปลง บ่อพักสาย และสายเมนไฟฟ้าแรงสูง/แรงต่ำสำหรับสถานี DVOR
2. ติดตั้งสายสัญญาณควบคุม (AP CONTROL LINE) เชื่อมต่อกับ MDF ที่หอบังคับการบิน พร้อมบ่อพักสาย
3. ติดตั้งระบบเครื่องยนต์ขนาด 50KVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบการทำงานของเครื่องยนต์ได้แก่
   - ATS
   - ISOLATING SWITCH
   - FUEL TANK ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลิตร
   - OIL TANK ขนาดไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร
   - FUEL PUMP และ FUEL PUMP CONTROL PANEL
4. ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้า เต้ารับโทรศัพท์ และเต้ารับคอมพิวเตอร์ตามตำแหน่งที่ระบุ
5. ติดตั้งสายป้อนสำหรับเครื่องปรับอากาศตามตำแหน่งที่ระบุ
6. ตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (SAFETY SWITCH, MDB, LOAD PANEL) ตู้พักสายโทรศัพท์ (TELEPHONE CABINET) และตู้ RACK สำหรับ NETWORK SWITCH (ผู้ว่าจ้างจัดหา NETWORK SWITCH) พร้อมรางเดินสายตามตำแหน่งที่ระบุ
7. ติดตั้งระบบ UPS พร้อมอุปกรณ์ STS และตู้ DISTRIBUTION BOARD, LOAD PANEL ที่เกี่ยวข้อง
8. ติดตั้งระบบการต่อลงดินของอาคารสถานี DVOR
9. ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTNING ARRESTER) และเชื่อมต่อเข้ากับระบบรากสายดินของอาคาร DVOR
9. ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารประกอบอาคารอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับระบบไฟฟ้าของอาคารนี้ เพื่อให้การใช้งานระบบไฟฟ้าของอาคารสามารถใช้งานได้ถูกต้อง/ครบถ้วน/สมบูรณ์

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

SYMBOL	DESCRIPTION
	โคมพลาสติก (ALUMINIUM PARABOLIC LOUVER TYPE, SURFACE MOUNT) 2X LED T8 18W
	โคมแม่พิมพ์อะคริลิคปิดฝ้า (ALUMINIUM REFLECTOR WITH PRISMATIC ACRYLIC SHEET AND ALUMINIUM FRAME, RECESS MOUNTED) 2X LED T8 18W
	โคม DOWNLIGHT ALUMINIUM REFLECTOR, RECESS MOUNTED 1X LED 9W E27
	โคมกันน้ำ (POLYESTER / POLY CARBONATE DIFFUSER,SURFACE MOUNTED 1X LED T8 18W
	EMERGENCY LIGHT : 2x LED 9W 12V BACK UP TIME >= 2 HOURS
S	SINGLE SWITCH 10A 230V.
S	DOUBLE SWITCH 10A 230V. IN THE SAME GANG
S	TRIPPLE SWITCH 10A 230V. IN THE SAME GANG
	DUPLEX RECEPTACLE 10A 230V.
FCU	JUNCTION BOX FOR AIR CONDITION, FAN COIL UNIT
EXHAUSTED FAN	JUNCTION BOX FOR EXHAUSTED FAN
	COMPUTER RECEPTACLE (RJ45)
	TELEPHONE RECEPTACLE (RJ45/RJ11 OUTLET IN THE SAME GANG)
L3	LIGHTNING ARRESTER BLUNT END TERMINAL, 5/8" X 0.5 M. WITH ELEVATION TERMINAL HEIGHT=1M.
	COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
	COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' พร้อม CONCRETE INSPECTION PIT 320x320x190 มม. หรือขนาดเทียบเคียง โดย GROUND ROD ให้ฝังใต้ดินลึกประมาณ 0.30 ม.
	BARE COPPER 70 SQ.MM. ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
	BARE COPPER 16 SQ.MM. IN PVC Ø 1/2" เชื่อมต่อโครงอุปกรณ์เข้ากับ GROUND BAR
	COPPER GROUND BAR 12 HOLES ขนาด 100x350x6 มม. หรือขนาดเทียบเคียง
LP-D	LOAD PANEL 3PH. 12 CIRCUITS (สำหรับระบบไฟฟ้าอาคาร)
UP-D	LOAD PANEL 3PH. 12 CIRCUITS (สำหรับอุปกรณ์ DVOR)
TC.	TELEPHONE CABINET 20PAIRS
RACK 19"	ตู้ RACK 19" สำหรับจุดพักสาย UTP CAT6 ติดตั้ง SWITCH (ผู้ว่าจ้างจัดหา SWITCH)
RACK 19"	ตู้ RACK 19" สำหรับติดตั้ง STS1, STS2

บริษัท วิศยุการบินแห่งประเทศไทย
102 ซอยสายลุยที่ ถนนพหลโยธิน
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการติดตั้งอาคารและวัสดุก่อสร้าง อาคารสถานีเครื่องช่วยเดินอากาศ DVOR/DME และอาคารบังคับการบิน ณ ท่าอากาศยานแพร่

LOCATION : ท่าอากาศยานแพร่ จังหวัดแพร่

DIVISION OF ARCHITECT & ENGINEER

ARCHITECT : พรพิมพ์ ตั้งธงชัย สถป.6008

STRUCTURAL ENGINEER : วิทยิตพงษ์ วิไลยะ สย.5012

ศุภชุตรณ์ บัญชี ภร.50008

ELECTRICAL ENGINEER : ศุภพิมพ์ ศุภลิขิตวงศ์ สพก.16146

MECHANICAL ENGINEER : วิทยิตพงษ์ เสวตมุต ภท.20068

SANITARY ENGINEER :

DRAWING :

REMARK :

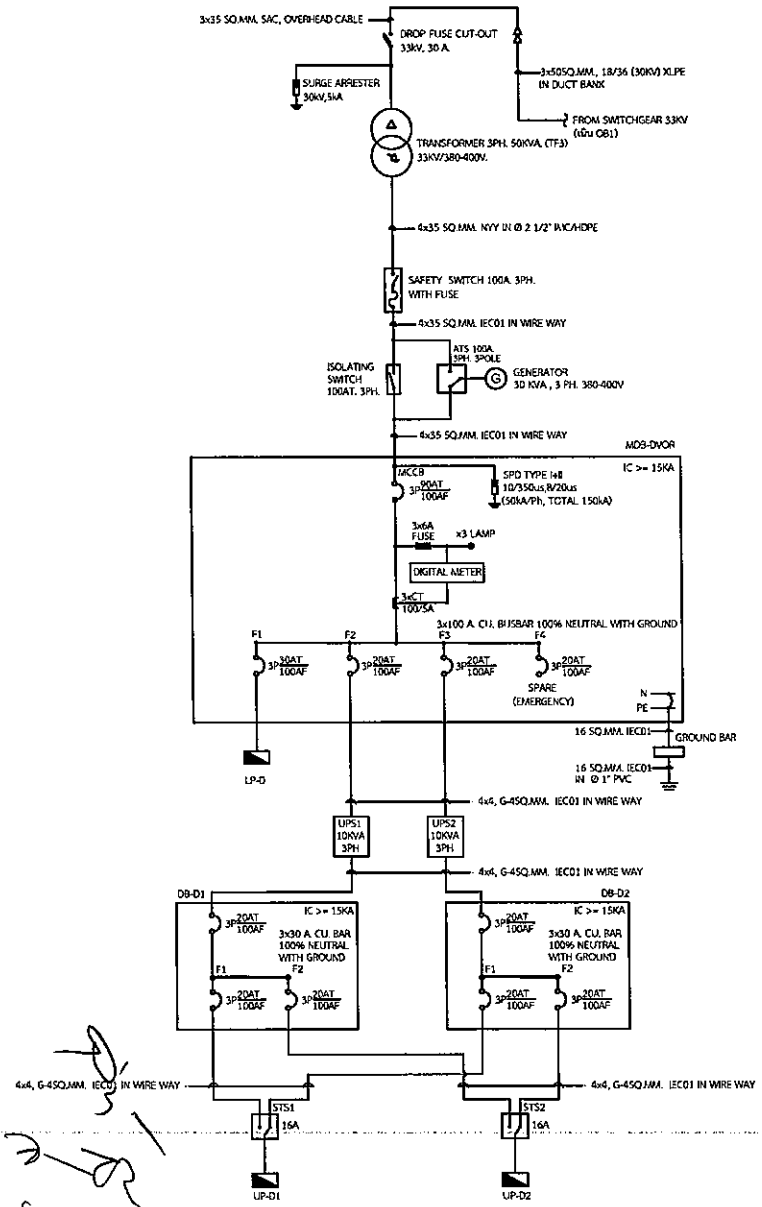
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY : DRAWING NO. :

CHECKED BY :

APPROVED BY : DRAWING TOTAL

SCALE :



SINGLE LINE DIAGRAM

230/400V 3Ph ELECTRICAL LOAD SCHEDULE

LOAD PANEL BOARD NAME: MDB-DVOR — LOCATION: DVOR BUILDING
CIRCUIT CAPACITY: 4 — MOUNTING: Wall Mounted

CKT. NO.	LOAD DESCRIPTION	LOAD (VA) Phase-A	Phase-B	Phase-C	CB AT	AF	POLE	CABLE SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	REMARK
1	LP-D	5,550	5,620	4,600	30	100	3	4x6.0/1x4.0	IEC01	1/2"	EMT	
2	UPS1	3,300	3,300	3,300	20	100	3	4x4.0/1x2.5	IEC01	1/2"	EMT	
3	UPS2	3,300	3,300	3,300	20	100	3	4x4.0/1x2.5	IEC01	1/2"	EMT	
4	SPARE	1,500	1,500	1,500	20	100	3					
TOTAL CONNECTED LOAD		33,550	13,720	12,700	DEMAND LOAD:			40,070	MAIN CABLE:		4x35 NYY	
		40,070							CONDUIT:		WIRE WAY	
MAIN: MCCB 90 AT / 100AF 3P. IC >= 15 KA									FEED FROM:		SAFETY SWITCH	

230/400V 3Ph ELECTRICAL LOAD SCHEDULE

LOAD PANEL BOARD NAME: LP-D — LOCATION: DVOR BUILDING
CIRCUIT CAPACITY: 12 — MOUNTING: Wall Mounted

CKT. NO.	LOAD DESCRIPTION	LOAD (VA) Phase-A	Phase-B	Phase-C	CB AT	AF	POLE	CABLE SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	REMARK
1	LIGHTING	1,750			16	100	1	2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	
3	RECEPTACLE		1,620		16	100	1	2x2.5/1x2.5	IEC01	1/2"	EMT	
5	EMERGENCY LIGHT			600	16	100	1	2x2.5/1x2.5	IEC01	1/2"	EMT	
7	FUEL PUMP CONTROL	600			16	100	1	2x2.5/1x2.5	IEC01	1/2"	EMT	
9	SPARE		1,000		20	100	1					
11	SPARE			1,000	20	100	1					
2	A/C-01 (36,000BTU)	1,500			20	100	3	4x4/1x2.5	IEC01	3/4"	EMT	
4			1,500									
6				1,500								
8	A/C-02 (36,000BTU)	1,500			20	100	3	4x4/1x2.5	IEC01	3/4"	EMT	
10			1,500									
12				1,500								
TOTAL CONNECTED LOAD		5,550	5,620	4,600	DEMAND LOAD:			11,270	MAIN CABLE:		4x6/1x4.0 IEC01	
		16,770							CONDUIT:		WIRE WAY	
MAIN: MCCB 30 AT / 100AF 3P. IC >= 10 KA									FEED FROM:		MDB-DVOR	

230/400V 3Ph ELECTRICAL LOAD SCHEDULE

LOAD PANEL BOARD NAME: UP-D1, UP-D2 — LOCATION: DVOR BUILDING
CIRCUIT CAPACITY: 12 — MOUNTING: Wall Mounted

CKT. NO.	LOAD DESCRIPTION	LOAD (VA) Phase-A	Phase-B	Phase-C	CB AT	AF	POLE	CABLE SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	REMARK
1	SPARE	1,200			16	100	1					
3	SPARE		1,200		16	100	1					
5	SPARE			1,200	16	100	1					
7	SPARE	1,200			16	100	1					
9	SPARE		1,200		16	100	1					
11	SPARE			1,200	16	100	1					
2	SPACE											
4	SPACE											
6	SPACE											
8	SPACE											
10	SPACE											
12	SPACE											
TOTAL CONNECTED LOAD		2,400	2,400	2,400	DEMAND LOAD:			7,200	MAIN CABLE:		4x4/1x2.5 IEC01	
		7,200							CONDUIT:		WIRE WAY	
MAIN: MCCB 20 AT / 100AF 3P. IC >= 10 KA									FEED FROM:		STS1, STS2	

LOAD SCHEDULE

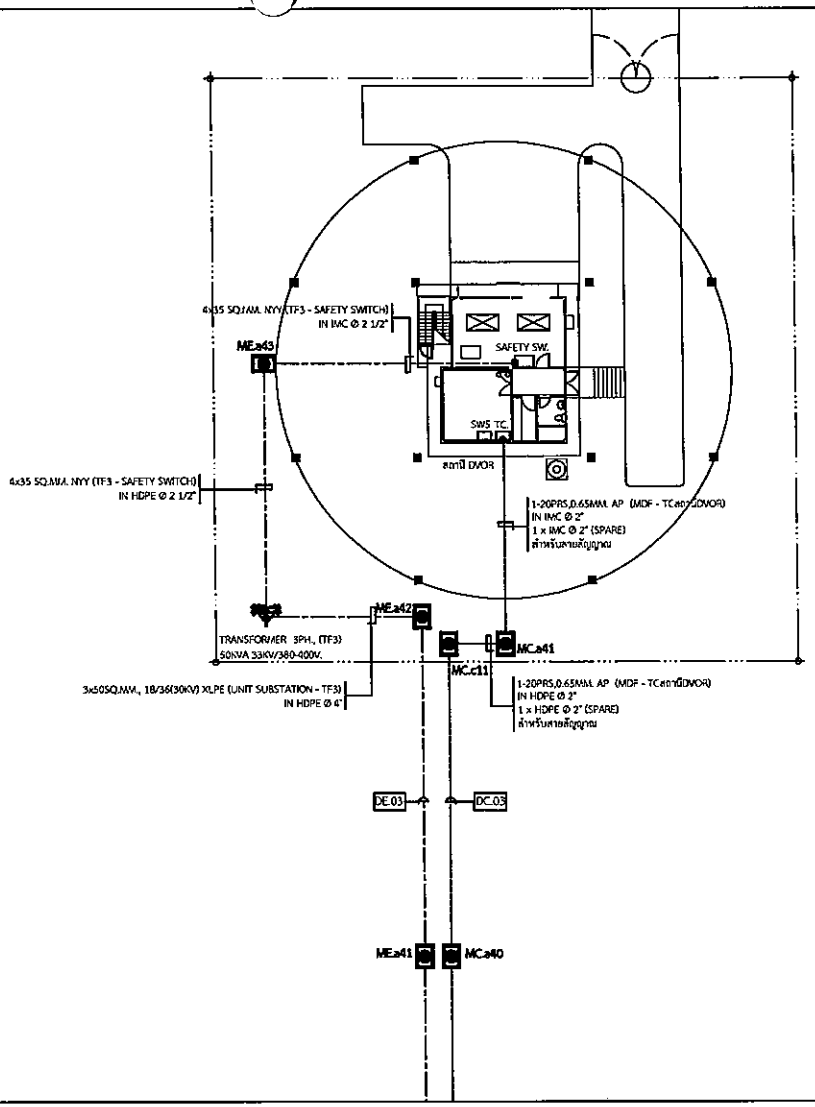
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ถนนสาทร
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT: โครงการติดตั้งอาคารสนามบินใหม่ทดแทนสิ่งก่อสร้างเดิมของสถานีวิทยุการบินดอนเมือง DVOR/DME และอาคารบริการที่พักอาศัย ณ ท่าอากาศยานนครพนม

LOCATION: ท่าอากาศยานนครพนม จังหวัดนครพนม

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY:
CHECKED BY:
APPROVED BY:
DRAWING NO:
DRAWING TOTAL:
SCALE:



สัญลักษณ์

ME	: MAIN HOLE (ELECTRICAL CABLE) สำหรับสายไฟฟ้า
MC	: MAIN HOLE (COMMUNICATION CABLE) สำหรับสายสัญญาณข้อมูล
DE	: OVERHEAD ELECTRICAL CABLE (ดูรายละเอียดตามที่ระบุแต่ละรหัสในตาราง)
OC	: OVERHEAD COMMUNICATION CABLE (ดูรายละเอียดตามที่ระบุแต่ละรหัสในตาราง)
DE	: DUCT BANK WITH HDPE CONDUIT (ELECTRICAL CABLE) (ดูรายละเอียดตามที่ระบุแต่ละรหัสในตาราง)
DC	: DUCT BANK WITH HDPE CONDUIT (COMMUNICATION CABLE) (ดูรายละเอียดตามที่ระบุแต่ละรหัสในตาราง)
SE	: SEMI-DIRECT BURIAL HDPE CONDUIT (ELECTRICAL CABLE) (ดูรายละเอียดตามที่ระบุแต่ละรหัสในตาราง)
SC	: SEMI-DIRECT BURIAL HDPE CONDUIT (COMMUNICATION CABLE) (ดูรายละเอียดตามที่ระบุแต่ละรหัสในตาราง)
	: HDPE/IMC CONDUIT (ELECTRICAL CABLE) (รายละเอียดตามที่ระบุในแบบ)
	: HDPE/IMC CONDUIT (COMMUNICATION CABLE) (รายละเอียดตามที่ระบุในแบบ)
SAFETY SW.	: SAFETY SWITCH 100A, 3PH, WITH FUSE
TC.	: TC (TELEPHONE CABINET 20 PAIRS)

ขอบเขตงานติดตั้งสายไฟฟ้า/สายสัญญาณถึงให้สิ้นของผู้รับจ้าง

- สายภายนอกที่ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งพร้อมทั้งทดสอบ ได้แก่
  - สายไฟฟ้าแรงสูง/สายไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ทุกอาคารของผู้ว่าจ้าง
  - สายสัญญาณข้อมูลฝังใต้ดิน (AP-FSF) ระหว่าง MDF (MAIN DISTRIBUTION FRAME) ที่หอบังคับการบิน - TC (TELEPHONE CABINET) ที่ทุกอาคาร
  - สาย FIBER OPTIC สำหรับเชื่อมต่อระหว่าง NETWORK SWITCH ของอุปกรณ์ CCTV ของแต่ละอาคาร
  - สาย MULTICORE สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ ACCESS CONTROL ของแต่ละอาคาร
- สายภายนอกที่ผู้รับจ้างจะจัดหาและติดตั้งในภายหลัง (ไม่รวมอยู่ในโครงการนี้) ได้แก่
  - สาย AP/FIGURE-8 CONTROL LINE จากจุดเชื่อมต่อข่ายโทรศัพท์ของ TOT ไปยัง MDF ซึ่งต้องอุปกรณ์ของหอบังคับการบิน
  - สาย FIBER OPTIC จากจุดเชื่อมต่อข่ายโทรศัพท์ของ TOT ไปยัง NETWORK SWITCH และระหว่าง NETWORK SWITCH ของอาคาร
    ในส่วนที่เป็น NETWORK SWITCH ของระบบอุปกรณ์ข้างเคียงการที่ผู้ว่าจ้างจะจัดหาภายหลัง

ผังขยายงานระบบไฟฟ้าภายนอกอาคารและแนวเส้นสายไฟฟ้า/สายสัญญาณภายนอก (22)

มาตราส่วน 1 : 250

บริษัท วิศยุการบินแห่งประเทศไทย
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการปรับปรุงอาคารและวิศวกรรมเดิม สถานีอุปกรณ์ช่วยเดินอากาศ DVOR/DME และสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำ ณ ท่าอากาศยานแม่สอด

LOCATION : ท่าอากาศยานแม่สอด จังหวัดตาก

ARCHITECT : ชาตรี ชัยมงคล สถป.6008

STRUCTURAL ENGINEER : วิโรจน์ วิเชียร สย.5012

ศุภชัยณ์ ปัญจิ สย.60006

ELECTRICAL ENGINEER : ศุภชัยณ์ ศุภสิริรวงศ์ สภก.16146

MECHANICAL ENGINEER : ปิยพันธ์ เมาลุเมฆ ภก.20086

SANITARY ENGINEER :

DRAWING :

REVISION :

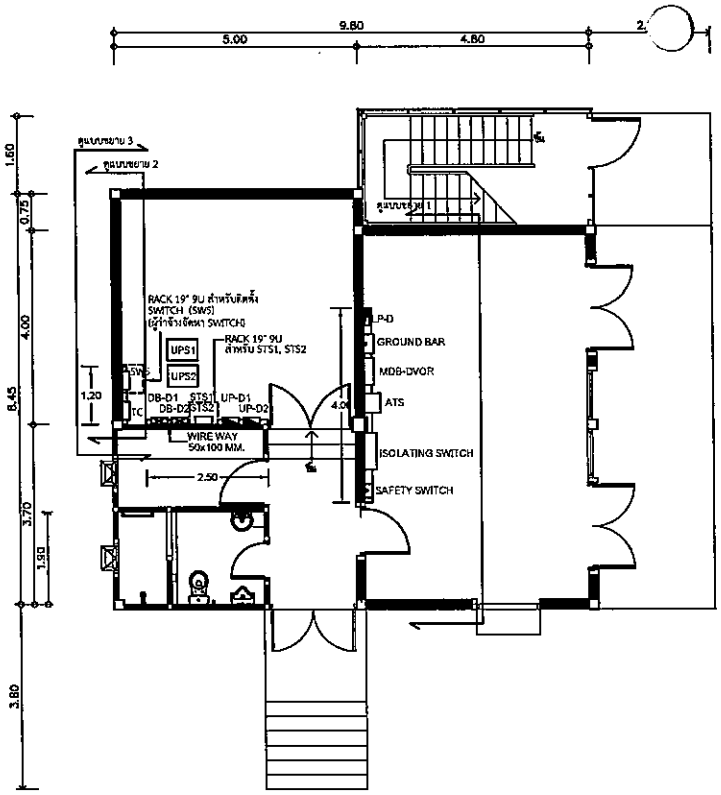
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY : DRAWING NO. :

CHECKED BY :

APPROVED BY : DRAWING TOTAL

SCALE :

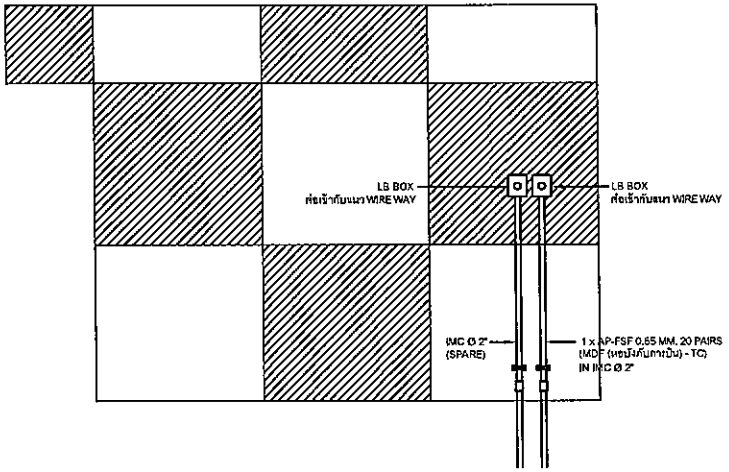


แบบแสดงผังการติดตั้งอุปกรณ์ภายในอาคาร

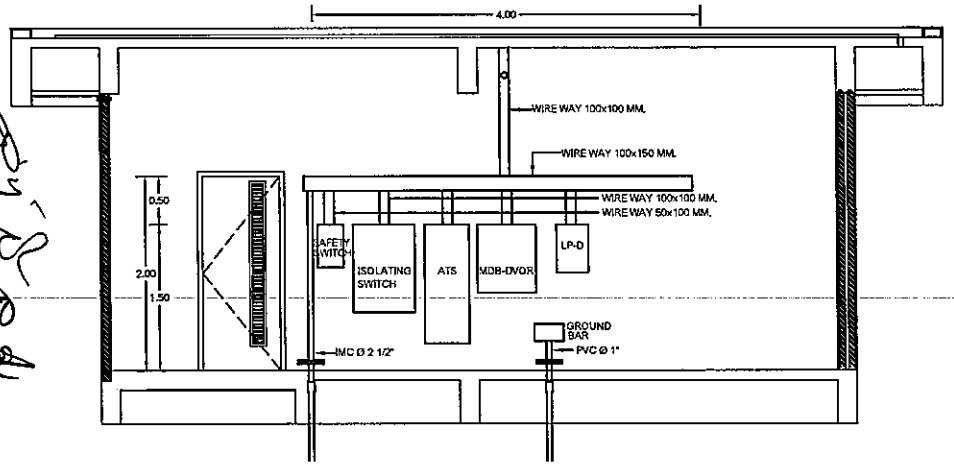
การติดตั้งอุปกรณ์ในห้องไฟฟ้า

คำแนะนำการติดตั้งอุปกรณ์ตามรูปแบบนี้เป็นการกำหนดเบื้องต้น โดยระยะการจัดวางขึ้นอยู่กับขนาดของอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหา/ติดตั้ง และการดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางดังนี้

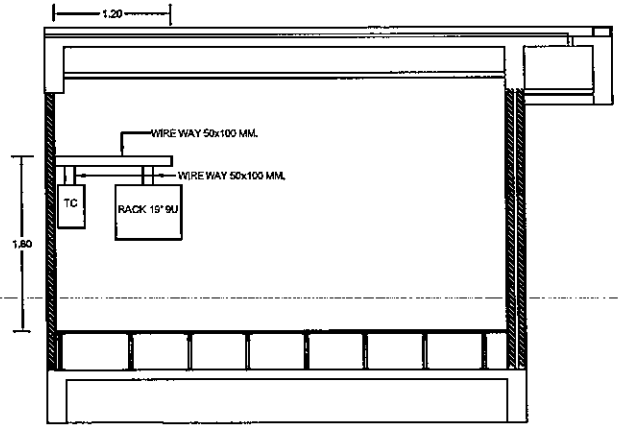
1. รายละเอียดและคุณสมบัติของอุปกรณ์ให้เป็นตามที่ระบุใน SINGLE LINE DIAGRAM, LOAD SCHEDULE และแบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ให้ผู้รับจ้างนำเสนอ SHOP DRAWING ที่แสดงระยะในการติดตั้งอุปกรณ์/ขนาดอุปกรณ์/รายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการอย่างละเอียด ให้เห็นชอบก่อนติดตั้ง
3. ตำแหน่ง/ระยะการจัดวาง แนวการต่อท่อร้อยสาย/รางร้อยสาย สามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของขนาดอุปกรณ์ที่ใช้ แต่ทั้งนี้ยังคงให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การใช้งานและมาตรฐานการติดตั้ง
4. วิธีการติดตั้งอุปกรณ์ การเดินสายร้อยท่อ/รางร้อยสาย การเชื่อมต่อสาย ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



แบบขยาย 3



แบบขยาย 1



แบบขยาย 2

บริษัท วิศวการบินแห่งประเทศไทย
102 ซอยรามคำแหง ๑๑
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการติดตั้งอาคารสนับสนุนการเดินเรือทางอากาศ DVOR/DME และอาคารบังคับการบิน ณ ท่าอากาศยานแพร่

LOCATION : ท่าอากาศยานแพร่ จังหวัดแพร่

ARCHITECT : พรเลิศ ชัยยงค์ สถ.6008

STRUCTURAL ENGINEER : ชิตพิพัฒ ไวยพล สย.5012

ELECTRICAL ENGINEER : ยุทธิพงษ์ ยุติวิสารมงค์ วศท.16146

MECHANICAL ENGINEER : ปิยนิมิตร์ เมฆมุสก วท.20066

QUANTITY ENGINEER :

DRAWING :

REVISION :

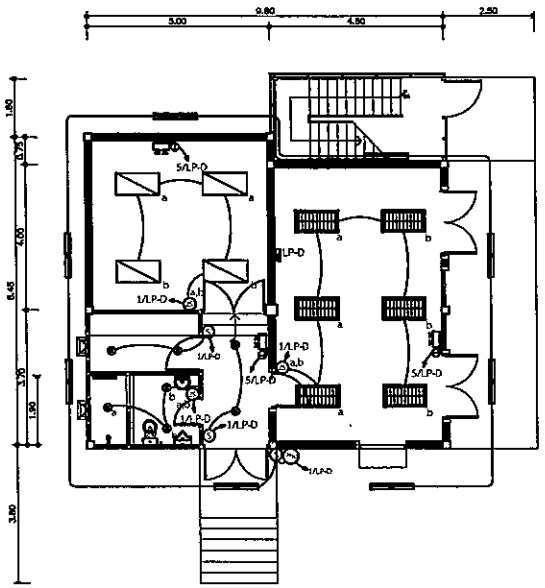
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWING BY : DRAWING NO :

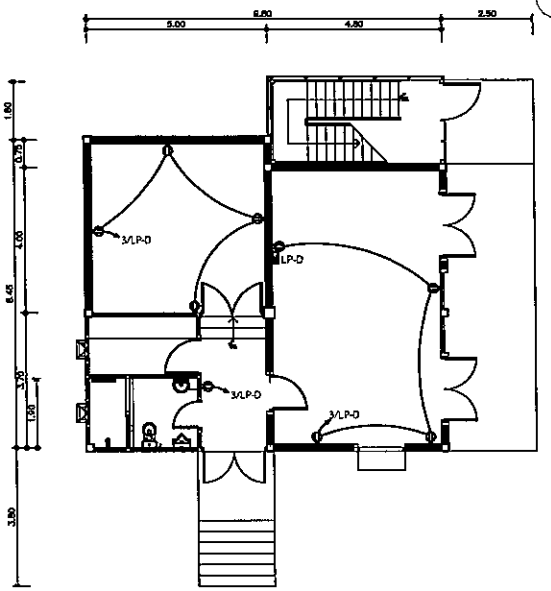
CHECKED BY : DRAWING TITLE :

APPROVED BY :

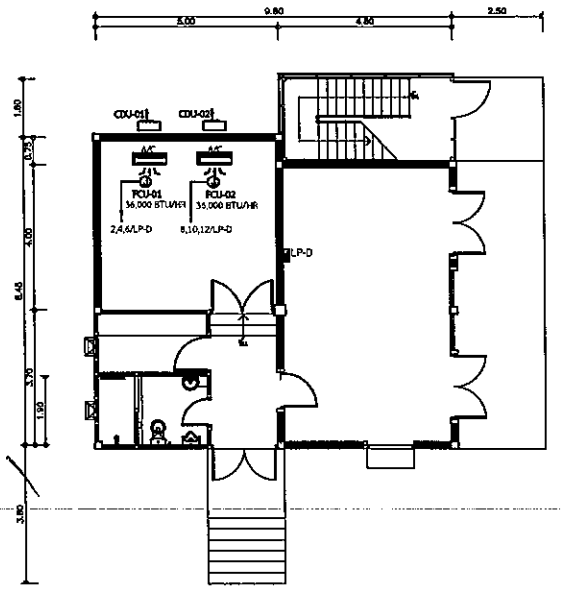
SCALE :



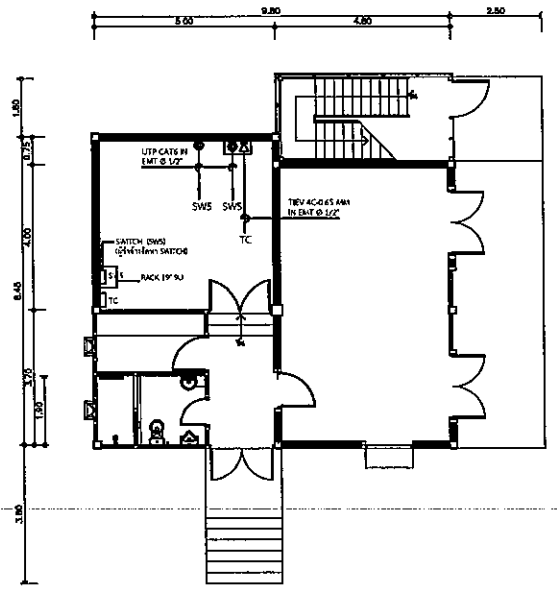
แบบแสดงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง



แบบแสดงระบบเต้ารับไฟฟ้า



แบบแสดงระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ



แบบแสดงเต้ารับโทรศัพท์ และคอมพิวเตอร์

สัญลักษณ์

- โคมตะแกรง(ALUMINIUM PARABOLIC LOUVER TYPE, SURFACE MOUNT) 2X LED T8 18W
- โคมแผ่นปิดอะคลิลิคฝังเรีย (ALUMINIUM REFLECTOR WITH PRISMATIC ACRYLIC SHEET AND ALUMINIUM FRAME, RECESS MOUNTED) 2X LED T8 18W
- โคม DOWNLIGHT, CROSS LOUVER DIFFUSER, RECESS MOUNTED 1X LED 9W E27
- โคมกันน้ำ (POLYESTER / POLY CARBONATE DIFFUSER, SURFACE MOUNTED) 1X LED T8 18W
- EMERGENCY LIGHT : 2x LED 9W 12V BACK UP TIME >= 2 HOURS
- SINGLE SWITCH 10A 230V.
- DOUBLE SWITCH 10A 230V. IN THE SAME GANG
- TRIPPLE SWITCH 10A 230V. IN THE SAME GANG
- DUPLEX RECEPTACLE 10A 230V.
- JUNCTION BOX FOR AIR CONDITION, FAN COIL UNIT
- JUNCTION BOX FOR EXHAUSTED FAN
- COMPUTER RECEPTACLE (RJ45)
- TELEPHONE RECEPTACLE (RJ45/RJ11 OUTLET IN THE SAME GANG)

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
102 ซอยสามัคคี ถนนงามวงศ์วาน
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการพัฒนาอาคารสนามบินนานาชาติ ดอนเมือง และอาคารสนามบินเชียงใหม่ ณ ท่าอากาศยานแพร่

LOCATION : ท่าอากาศยานแพร่ จังหวัดแพร่

DESIGN OF ARCHITECTURE & ENGINEERING

ARCHITECT : พรพิมิตร์ ศรีอรทัย สถ.6008

STRUCTURAL ENGINEER : วิทยิตพงษ์ ไวยนพ สย.5012

ELECTRICAL ENGINEER : ยุทธิพงษ์ ศุภเลิศวรมงค์ สฟก.16146

MECHANICAL ENGINEER : วิทยิตพงษ์ เสาสุพล ภว.20068

SANITARY ENGINEER :

DRAWING :

REVISION :

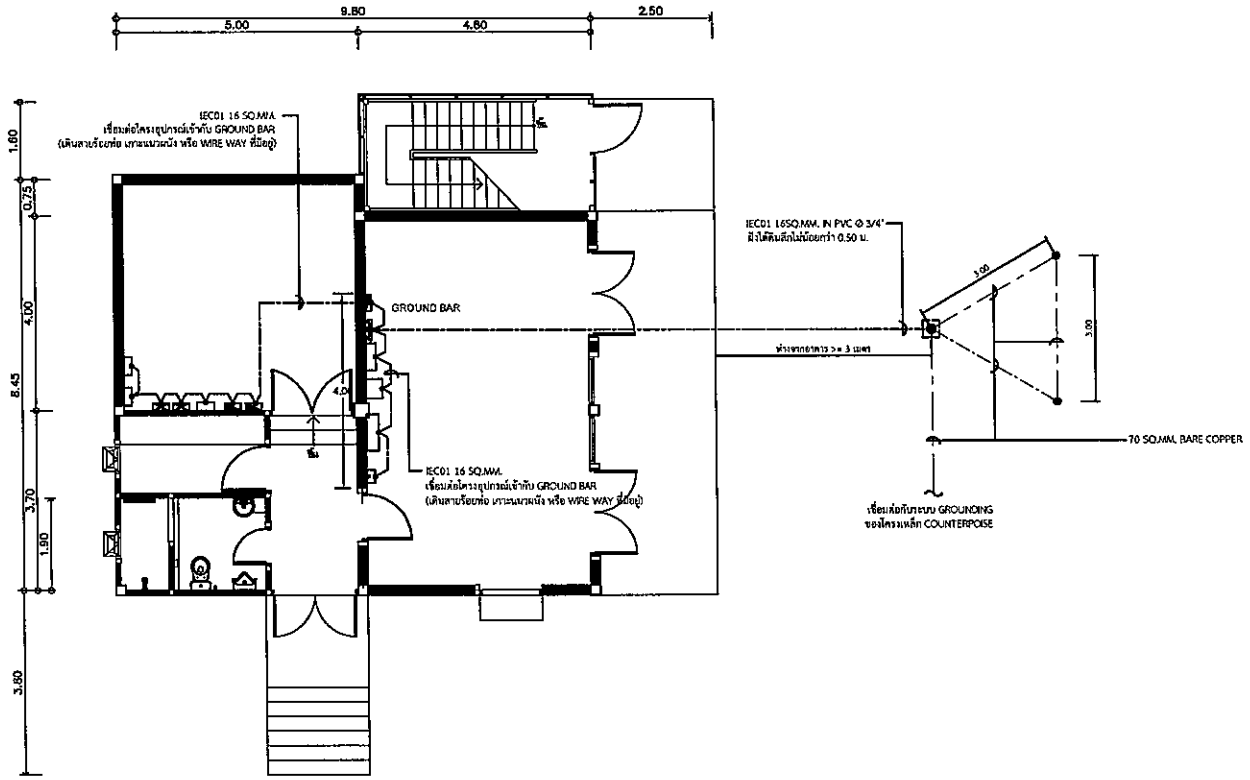
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY : DRAWING NO. :

CHECKED BY :

APPROVED BY : DRAWING TITLE :

SCALE :



สัญลักษณ์

- COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
- COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' พร้อม CONCRETE INSPECTION PIT 320x320x190 มม. หรือขนาดเทียบเคียง โดย GROUND ROD ให้ฝังใต้ดินลึกประมาณ 0.30 ม.
- BARE COPPER 70 SQ.MM. ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- IEC01 16SQ.MM. IN PVC Ø 3/4" ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- COPPER GROUND BAR 12 HOLES ขนาด 100x350x6 มม. หรือขนาดเทียบเคียง

การเชื่อมต่อ BARE COPPER

- การติดตั้งเหนือพื้นดิน : ใช้ ONE-TIME UNIT CLAMP หรือ COPPER C-CLAMP ตามมาตรฐานการเชื่อมต่อระบบ GROUND
- การติดตั้งใต้พื้นดิน : ใช้ชุดเชื่อมต่อ EXOTHERMIC WELDING KITS ตามมาตรฐานการเชื่อมต่อระบบ GROUND

แบบแสดงระบบ GROUNDING ของอาคาร

บริษัท วิศวกรรมที่ปรึกษาไทย
102 ซอยสามเสนใน ถนนพหลโยธิน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการปรับปรุงอาคารและปรับปรุงสิ่งกีดขวางบริเวณท่าอากาศยาน DVOR/DME และอาคารบำรุงรักษาเครื่องมือ ณ ท่าอากาศยานแพร่

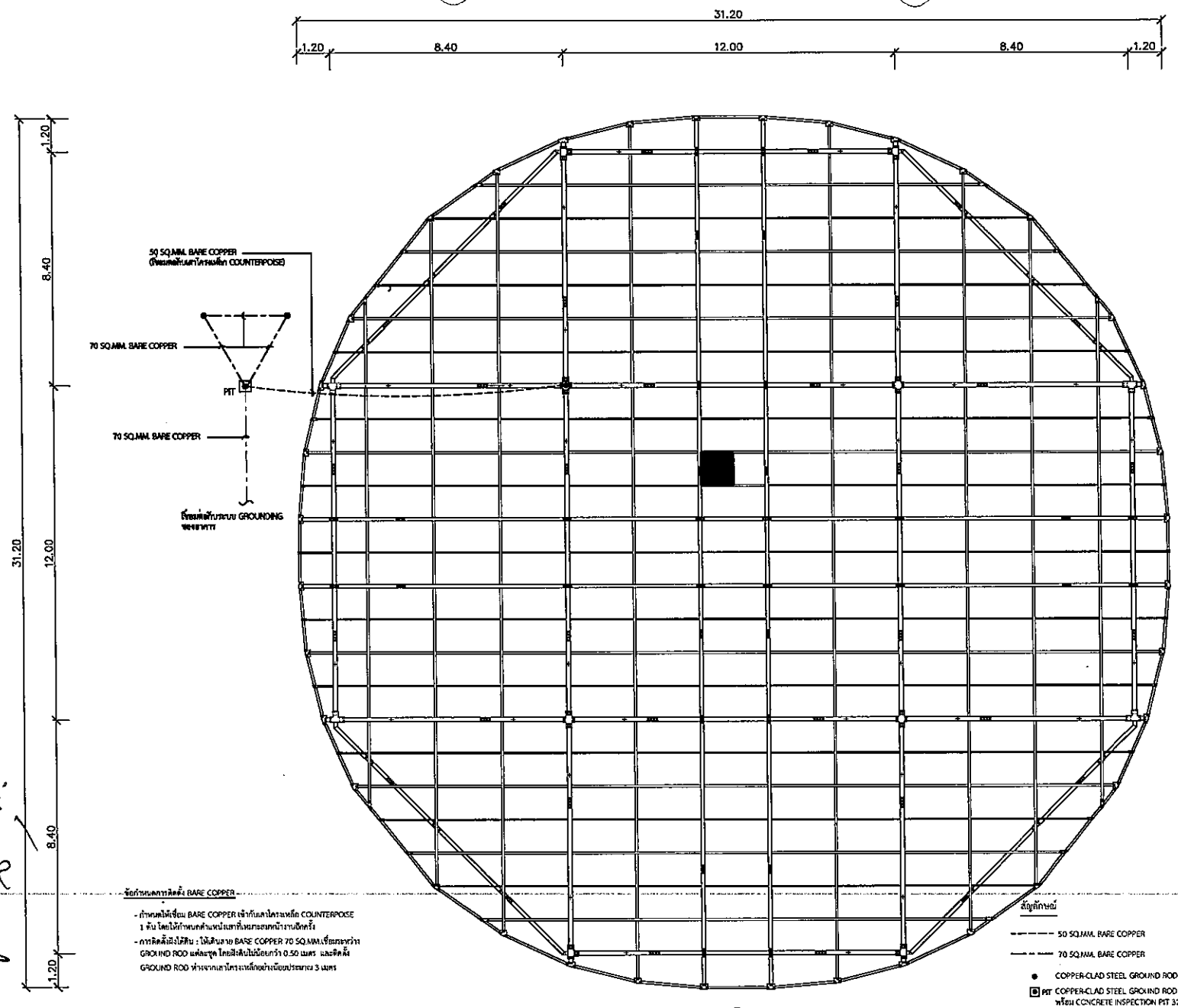
LOCATION : ท่าอากาศยานแพร่ จังหวัดแพร่

ARCHITECT :		
STRUCTURAL ENGINEER :		
ELECTRICAL ENGINEER :		
MECHANICAL ENGINEER :		
SANITARY ENGINEER :		

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY : DRAWING NO :
CHECKED BY :
APPROVED BY : DRAWING TITLE :
SCALE :



ข้อกำหนดการติดตั้ง BARE COPPER

- กำหนดให้เชื่อม BARE COPPER เข้ากับเสาโครงเหล็ก COUNTERPOISE 1 ต้น โดยให้กำหนดตำแหน่งเสาที่เหมาะสมหน้างานอีกครั้ง
- การติดตั้งสังเกตุ : ให้เดินสาย BARE COPPER 70 SQ.MM.เชื่อมระหว่าง GROUND ROD แต่ละชุด โดยฝังลึกไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร และติดตั้ง GROUND ROD ห่างจากเสาโครงเหล็กอย่างน้อยประมาณ 3 เมตร

สัญลักษณ์

- 50 SQ.MM. BARE COPPER
- 70 SQ.MM. BARE COPPER
- COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' มีไม้ดินเหล็กไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
- PIT COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' พร้อม CONCRETE INSPECTION PIT 320x320x190 มม. หรือขนาดเทียบเคียง โดย GROUND ROD ให้มีไม้ดินลึกประมาณ 0.30 ม.

แบบแสดงระบบ GROUNDING ของโครง COUNTERPOISE (1)

บริษัท วิศยุการบินแห่งประเทศไทย
102 ซอยสามัคคี ถนนสามเสน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการติดตั้งอาคารสถานีเครื่องส่งสัญญาณ อาคารสถานีเครื่องส่งสัญญาณ DVOR/DME และอาคารบำรุงรักษาท้องฟ้า ณ ท่าอากาศยานแพร่

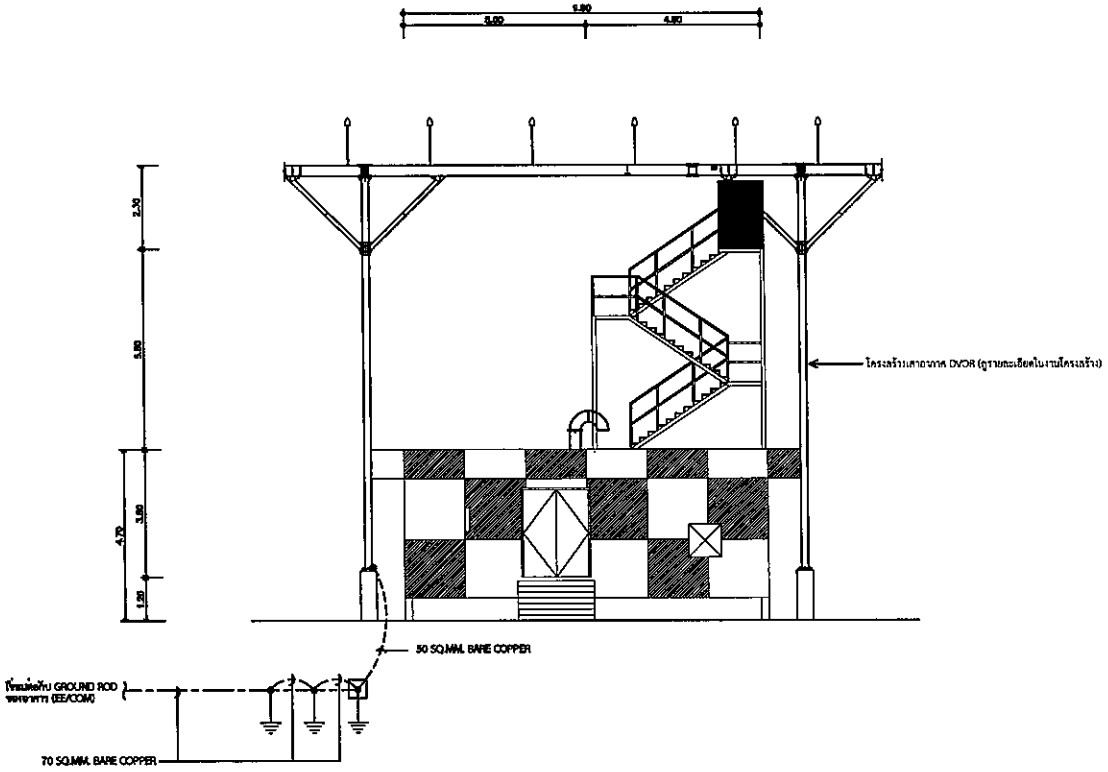
LOCATION : ท่าอากาศยานแพร่ จังหวัดแพร่

DESIGN OF ARCHITECT & ENGINEER	
ARCHITECT :	
STRUCTURAL ENGINEER :	
ELECTRICAL ENGINEER :	
MECHANICAL ENGINEER :	
SANITARY ENGINEER :	
DRAWING :	

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY :	DRAWING NO. :
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	DRAWING TYPE :
SCALE :	



ข้อกำหนดการติดตั้ง BARE COPPER

- กำหนดให้เชื่อม BARE COPPER เข้ากับเสาโครงเหล็ก COUNTERPOISE 1 ต้น โดยให้กำหนดตำแหน่งตามที่เหมาะสมหน้างานอีกครั้ง
- การติดตั้งฝังใต้ดิน : ให้ฝังสาย BARE COPPER 70 SQ.MM.เชื่อมระหว่าง GROUND ROD แต่ละชุด โดยฝังลึกไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร และติดตั้ง GROUND ROD ห่างจากเสาโครงเหล็กอย่างน้อยประมาณ 3 เมตร

สัญลักษณ์

- 50 SQ.MM. BARE COPPER
- 70 SQ.MM. BARE COPPER
- COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
- PIT COPPER-CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' พร้อม CONCRETE INSPECTION PIT 320x320x190 มม. หรือขนาดเทียบเคียง โดย GROUND ROD ให้ฝังใต้ดินลึกประมาณ 0.30 ม.

แบบแสดงระบบ GROUNDING ของโครง COUNTERPOISE (2)

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
102 ซอยสวนพลู ถนนสาทร
แขวงสีลม กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

PROJECT : โครงการติดตั้งอาคารสนับสนุนเสาอากาศ DVOR/DME และอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ณ ท่าอากาศยานแพร่

LOCATION : ท่าอากาศยานแพร่ จังหวัดแพร่

ARCHITECT : พรเพ็ชร์ ลักษณะศิลา สถป.6006

STRUCTURAL ENGINEER : วิศิษฐ์ วิชาลย สย.5012 ; ภูวดุลยธร์ ปัญญิก ภว.60006

ELECTRICAL ENGINEER : ยุทธิไกร ศุภสิริสวัสดิ์ สสท.16146

MECHANICAL ENGINEER : วิชชินนท์ เมฆบุตร ภา.20068

SANITARY ENGINEER :

DRAWING :

REVISION :

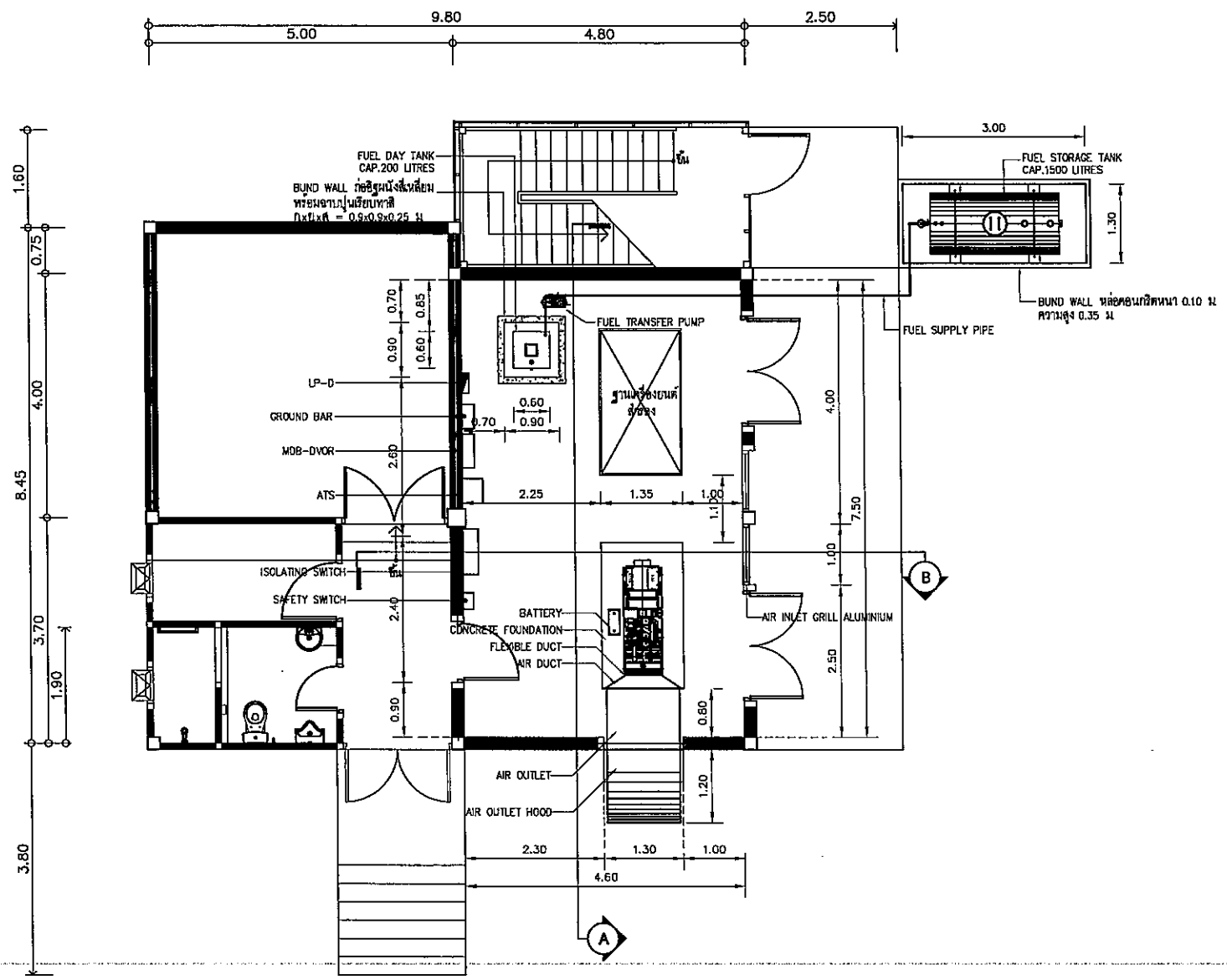
NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

DRAWN BY : DRAWING NO. :

CHECKED BY :

APPROVED BY : DRAWING TITLE :

SCALE :



แบบแสดงการติดตั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ประกอบ

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 22873531 – 4
โทรสาร 0 22859572

NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK