



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

เจ้าของโครงการ
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120

ออกแบบโดย
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
โทรศัพท์ 02-285-9753
โทรสาร 02-285-9572

สารบัญแบบ

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการ	แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการ
1	G-01	สารบัญแบบ	41	S-GS-07	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายรอยต่อ J3 , Base Plate และเสาอลูมิเนียมประกอบ)
2	G-02	ขอบเขตการดำเนินงาน	42	S-GS-08	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบฐานรากและเสา คสล.)
3	LA-01	ผังบริเวมห่างอาคารคานนครราชสีมา	43	S-GS-09	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบบันไดอลูมิเนียมทางขึ้น)
4	LA-02	ผังบริเวหมาาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (ก่อนปรับปรุง)	44	S-01	แบบแสดงรูปตัดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
5	LA-03	ผังบริเวหมาาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (หลังปรับปรุง)	45	S-02	ฐานรองรับถังน้ำมัน
6	LA-04	ผังแสดงค่าระดับบริเวหมาาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope	46	S-03	อุปกรณ์ประกอบถังน้ำมัน
7	LA-05	Cross Section (A)-(A)	47	S-04	แบบงานป้ายอาคารเครื่องช่วย Glide Slope และอาคารเครื่องยกตัวเปิดไฟฟ้าสำรอง
8	LA-06	แบบขยายพื้นที่ก่อสร้างอาคาร Glide Slope (ใหม่)	48	AT-01	แบบแสดงเสารองรับสายอากาศ GLIDE SLOPE
9	LA-07	แบบขยายพื้นที่ก่อสร้างอาคารเครื่องยกตัวเปิดไฟฟ้าสำรอง สำหรับเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (ใหม่)			หมวดงานระบบไฟฟ้า
10	LA-08	Cross Section ตำแหน่งก่อสร้างอาคารเครื่องยกตัวเปิดไฟฟ้าสำรองสำหรับอาคาร Glide Slope (ใหม่)	EE-00		สารบัญแบบ ระบบไฟฟ้า
11	DE-01	แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 1	EE-01		สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า , ข้อกำหนดการติดตั้ง
12	DE-02	แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 2	EE-02		แปลนแนวการเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ และสายสื่อสาร
13	DE-03	แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 3	EE-03		ผังระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่อาคาร DVOR/DME
14	DE-04	แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 4	EE-04		POWER SINGLE LINE DIAGRAM , SINGLE LINE DIAGRAM , ตารางโหลด
15	DE-05	แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 5	EE-05		PANEL BOARD LOAD SCHEDULE SINGLE LINE DIAGRAM
16	CA-GS-01	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 1	EE-06		แปลนติดตั้งตู้อุปกรณ์ไฟฟ้า , SECTION (A)
17	CA-GS-02	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 2	EE-07		แปลนระบบแสงสว่าง , แปลนระบบเต้ารับ
18	CA-GS-03	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 3	EE-08		แปลนติดตั้งระบบ GROUND
19	CA-GS-04	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 4	EE-09		MAN HOLD ขนาด 1.0x1.0x1.0 M. , แบบงานวางท่อและไฟฟ้า/สายสื่อสารใต้ดิน , เื่อ GROUND TEST
20	CA-GS-05	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 5	EE-10		MASTER GROUND BAR , TC BOX
21	CA-GS-06	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 6	EE-11		แบบแสดงการติดตั้งระบบแสงสว่างและเต้ารับ แบบแสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศ และไฟฉุกเฉิน
22	CA-GS-07	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 7	EE-12		ผังแสดงการติดตั้งระบบ Ground ของอาคาร G/S
23	CA-GS-08	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 8			
24	CA-GS-09	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 9			
25	CA-GS-10	แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 10			
26	BD-GEN-01	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (แปลน , รูปตัด)			
27	BD-GEN-02	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (รูปด้าน ① , ② , ③ , ④)			
28	BD-GEN-03	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (แบบขยายประตู , หน้าต่าง)			
29	BD-GEN-04	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง)			
30	BD-GEN-05	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (รายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง 1)			
31	BD-GEN-06	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (รายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง 2)			
32	BD-GEN-07	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (แปลนคาน , พื้น , เสา , ฐานราก)			
33	BD-GEN-08	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (แบบขยายคาน , พื้น , เสา)			
34	BD-GEN-09	แบบอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบ คสล. (แบบฐานราก/พื้น)			
35	S-GS-01	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (สารบัญแบบ)			
36	S-GS-02	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แปลน เสา-ฐานราก-เสาอลูมิเนียมประกอบ(CA))			
37	S-GS-03	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แปลนคานอลูมิเนียมประกอบ (BA))			
38	S-GS-04	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายคานอลูมิเนียมประกอบ BA1)			
39	S-GS-05	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายคานอลูมิเนียมประกอบ BA2)			
40	S-GS-06	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายรอยต่อ J1 และ J2)			



บริษัท วิศวกรไทย จำกัด
102 ซ.งามวงศ์ ๓.บางลำไย
แขวงทุ่งพญาเกษม เขตจตุจักร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เสด็จ งามภักดิ์ ๓-๑๓.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธี อรรถประสิทธิ์ ๓.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถภักดิ์ ๓.๖880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุณณมระ ๓.16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
สาธิต พิเศษคดี

ภาคย์ ปุณณมระ

เมธี อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถภักดิ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

สารบัญแบบ

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุศล
DRAWING NO. : G-01
1
FILENAME :

ขอบเขตการดำเนินงาน

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

1. (หมวดงาน A) งานรื้อถอนในส่วนของอาคาร Glide Slope เดิม

- 1.1 รื้อถอนอุปกรณ์ประกอบอาคารเดิมพร้อมทำป้ายกำกับแต่ละอุปกรณ์ ทำรายการ Check Lists และขนย้ายไปเก็บในพื้นที่ที่กำหนด
- 1.2 รื้อถอนอาคาร Glide Slope พร้อมฐานรากเดิม ฐานรองรับถึงน้ำมัน (ถึงน้ำมันนำไปจัดเก็บตามที่กำหนด) และขนซากวัสดุไปทิ้งในพื้นที่ที่กำหนด (บริเวณสนามบิน)
- 1.3 รื้อถอนเสารองรับสายอากาศและขนย้ายไปเก็บในพื้นที่ที่กำหนด (โดยหาตำแหน่งและทำเครื่องหมายของจุดศูนย์กลางเสาอากาศเดิมก่อนทำการรื้อถอน เพื่อไว้ใช้อ้างอิงการติดตั้งเสาใหม่ และใช้เป็นระยะกำหนดตำแหน่งก่อสร้างอาคารต่างๆ)
- 1.4 รื้อถอนเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ และขนย้ายไปเก็บในพื้นที่ที่กำหนด
- 1.5 รื้อถอนรั้วหม้อแปลงพร้อมฐานรากเดิมและขนซากวัสดุไปทิ้งในพื้นที่ที่กำหนด (นำรั้วของเดิมมาเก็บไว้ที่กำหนด)
- 1.6 รื้อถอนหม้อแปลง และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ และขนย้ายไปเก็บในพื้นที่ที่กำหนด
- 1.7 รื้อถอนป้ายชื่ออาคารพร้อมขนย้ายไปเก็บในพื้นที่ที่กำหนด

2. (หมวดงาน B) งานก่อสร้างในส่วนของอาคาร Glide Slope ใหม่

- 2.1 ถมดินหลุมฐานรากเดิมพร้อมปรับเกลี่ย/บดอัดพื้นที่บริเวณที่จะทำการก่อสร้างอาคาร Glide Slope ใหม่ หลังรื้อถอนอาคารเดิม พร้อมขุดลอก/บดอัดพื้นที่งานทำถนนใหม่
- 2.2 ก่อสร้างฐานรองรับอาคาร Glide Slope ใหม่พร้อมทางเดินรอบอาคาร และบันไดขึ้นอาคารตามรูปแบบ
- 2.3 จัดหาและติดตั้งอาคาร Glide Slope ใหม่ เป็นอาคารสำเร็จรูปชนิดแตกหักง่าย (Frangible) แบบ Shelter ขนาด 3.0 x 4.0 x 2.50-2.70 ม. พร้อมทำลิฟท์-แดง และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐานตามที่ระบุ
- 2.4 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ภายในและภายนอกอาคารต่างๆ ตามที่ระบุในแบบ
- 2.5 ก่อสร้างถนน (พื้นทางหินคลุก) เชื่อมระหว่างถนนทางเข้าปัจจุบันกับอาคาร Glide Slope ใหม่
- 2.6 จัดหาและติดตั้งเสารองรับสายอากาศ (ใหม่) ชนิดแตกหักง่าย (Frangible) ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ก่อนการรื้อถอนเสาเดิม
- 2.7 งานติดตั้งป้ายชื่ออาคาร

3. (หมวดงาน C) งานก่อสร้างในส่วนของอาคารเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองใหม่

- 3.1 งานปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมบดอัด เพื่อทำเป็นถนนทางเข้าอาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- 3.2 งานปรับเกลี่ยพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- 3.3 งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมต่อถนนเดิมมาอาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองตามแบบ
- 3.4 งานก่อสร้างอาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง แบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดกว้าง 5.00 ยาว 6.00 เมตร พร้อมทางเดินรอบอาคารข้างละ 1.00 เมตร
- 3.5 งานก่อสร้างฐานรองรับถึงน้ำมันสำรอง และงานติดตั้งถึงน้ำมันสำรองของใหม่พร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบและทาสี
- 3.6 ทำการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ประกอบตามที่กำหนดในรูปแบบ
- 3.7 ทำการทดสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองตามมาตรฐานการทดสอบ
- 3.8 งานติดตั้งป้ายชื่ออาคาร

4. (หมวดงาน D) งานระบบไฟฟ้าแรงสูง และระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

- 4.1 รื้อถอนระบบไฟฟ้าแรงสูงเดิม / หม้อแปลงไฟฟ้าพร้อมนำไปจัดเก็บตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.2 รื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดภายใน/ภายนอกอาคาร Glide Slope เดิมและนำไปจัดเก็บ
- 4.3 ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบ
- 4.4 ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงต่ำตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบ
- 4.5 ทำการติดตั้งระบบ Ground ตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบ
- 4.6 ก่อนทำการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง-แรงต่ำ และอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing นำเสนอผู้ออกแบบเพื่ออนุมัติติดตั้ง



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งานดูพลี ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสิศรัตน์ แร้งกสิวิทย์ ภ-สถ.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิล ธรรมประสิทธิ์ ภย.56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต ธรรมรักษ์ ภพ.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ภา.16324	
SANITARY ENGINEERS	
SERVEY TECHNICAL : ลาธิต พิเศษทนต์	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธิล ธรรมประสิทธิ์	
มรุต ธรรมรักษ์	

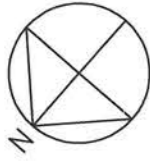
PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
ลาร์นัแบบ

NOTE :

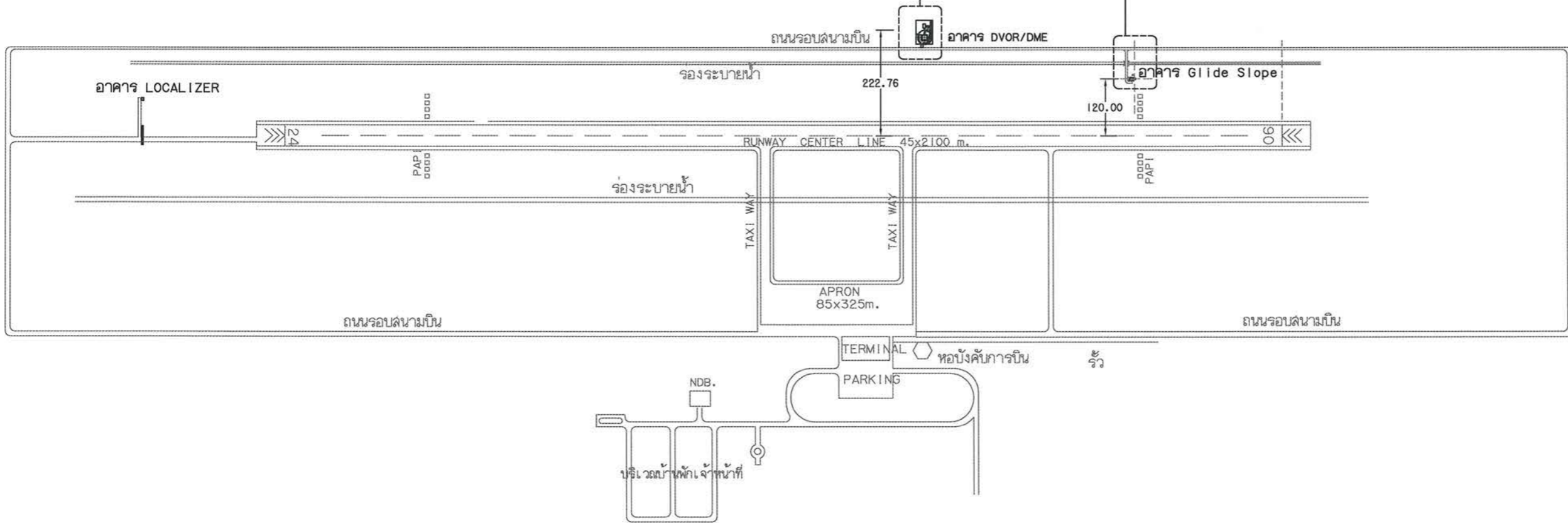
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
ภาคย์ ปุฒามระ
DRAWING NO. : G-02
CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม
APPROVED BY :
ปรีชา พิษาดุลย์
2
FILENAME :



บริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอาคารเครื่องยกท่าเปิดไฟฟ้าสำรอง (เป็นอาคาร ค.ล.ล.)

บริเวณพื้นที่ที่จะทำการปรับปรุงอาคาร Glide Slope (เปลี่ยนจากอาคาร ค.ล.ล.เป็นอาคาร Shelter)



ผังบริเวณท่าอากาศยานนครราชสีมา
มาตราส่วน 1 : 10,000



บริษัท วิศวกรรับเหมาร่วมไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แรจกสิวิทย์ ก-ดถ.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดี อรรถประสิทธิ์ กย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถราชภัฏ กท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุณณนระ กภ.16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
ลำยิต ทิระศนดี

ภาคย์ ปุณณนระ

เมธิดี อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถราชภัฏ

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

ผังบริเวณท่าอากาศยานนครราชสีมา

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ลำยิต ทิระศนดี

CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์

FILENAME :

DRAWING NO. : LA-01

3



๑. ฐานล้อยากาศ

311.29

แนว Threshold
ที่ทางวิ่ง 06

Service Road

Service Road

วางระบายน้ำถนน

วางระบายน้ำถนน

๑. ฐานล้อยากาศ

บ้ายี่อาคาร (เดิม)
ทำการรื้อถอนบ้ายี่อาคารออก พร้อมขนไป
เก็บไว้ในพื้นที่กำหนด



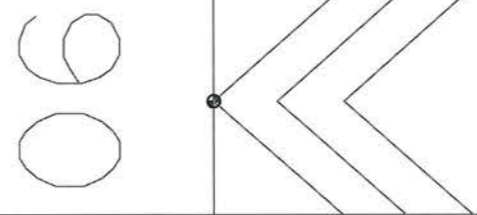
หม้อแปลงและตู้หม้อแปลง (เดิม)
ทำการรื้อถอนและเก็บไว้ในที่กำหนด
ฐานและเสาธงรับสายอากาศ (เดิม)
ทำการรื้อถอนเฉพาะเสาธงรับสายอากาศเดิมออก

อาคาร Glide Slope (เดิม)
ทำการรื้อถอนอาคารประกอบอาคาร
(อุปกรณ์เครื่องช่วยการเดินอากาศโดยผู้ว่าจ้าง)
(อุปกรณ์อื่นๆ รื้อถอนโดยผู้รับจ้าง)
ทำการรื้อถอนอาคาร ค.ล.ล. เดิมออก

ถังน้ำดับเพลิง (เดิม)
ทำการรื้อถอนฐานรองถังน้ำดับเพลิง (เดิม) พร้อมขนย้าย
ไปเก็บไว้ในพื้นที่กำหนด

120.00

๑. Runway



ผังบริเวณอาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 1,500



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลำภูล่าง
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตตลิ่งชัน กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จรัตน์ แรงกสิวิทย์ ภ-ลต. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธีล อรรถประสิทธิ์ ทย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาภิษฐ์ ภท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ภท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต พิเศษศักดิ์	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธีล อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาภิษฐ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
ผังบริเวณอาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ
Glide Slope (ก่อนปรับปรุง)

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ	DRAWING NO. : LA - 02
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	4
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	



๑. ฐานสายอากาศ

311.29

แนว Threshold
ห่างทางวิ่ง 06

Service Road

Service Road

วางระบายน้ำคอนกรีต

วางระบายน้ำคอนกรีต

๑ ฐานสายอากาศ

120.00

ฐาน (เดิม) และเสารองรับสายอากาศ (ใหม่)

ทำการติดตั้งเสารองรับสายอากาศใหม่เป็นแบบ Frangible โดยทำการติดตั้งบนฐาน ค.ล.ล. เดิม

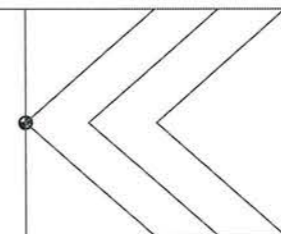
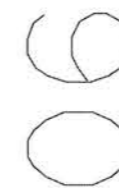
อาคาร Glide Slope

ติดตั้งอาคาร Glide Slope ใหม่เป็นอาคารชนิดแตกหักง่าย (Frangible) แบบ Shelter พร้อมก่อสร้างฐานรองรับตามรูปแบบ พร้อมติดตั้งชื่ออาคารใหม่ตามรูปแบบ

ถนนทางเข้าอาคาร

ก่อสร้างถนนทางเข้าอาคารเชื่อมต่อกับถนนเดิม

๑ Runway



ผังบริเวณอาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 1,500



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แรจภลวิชัย ภ.ลต.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดี อรรถประสิทธิ์ อย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถภักษ์ อย.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาศย์ ปุณณามระ อย.16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
ลำยิต ทิระศพนดี

ภาศย์ ปุณณามระ

เมธิดี อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถภักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

ผังบริเวณอาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (หลังปรับปรุง)

NOTE :

REVISION :

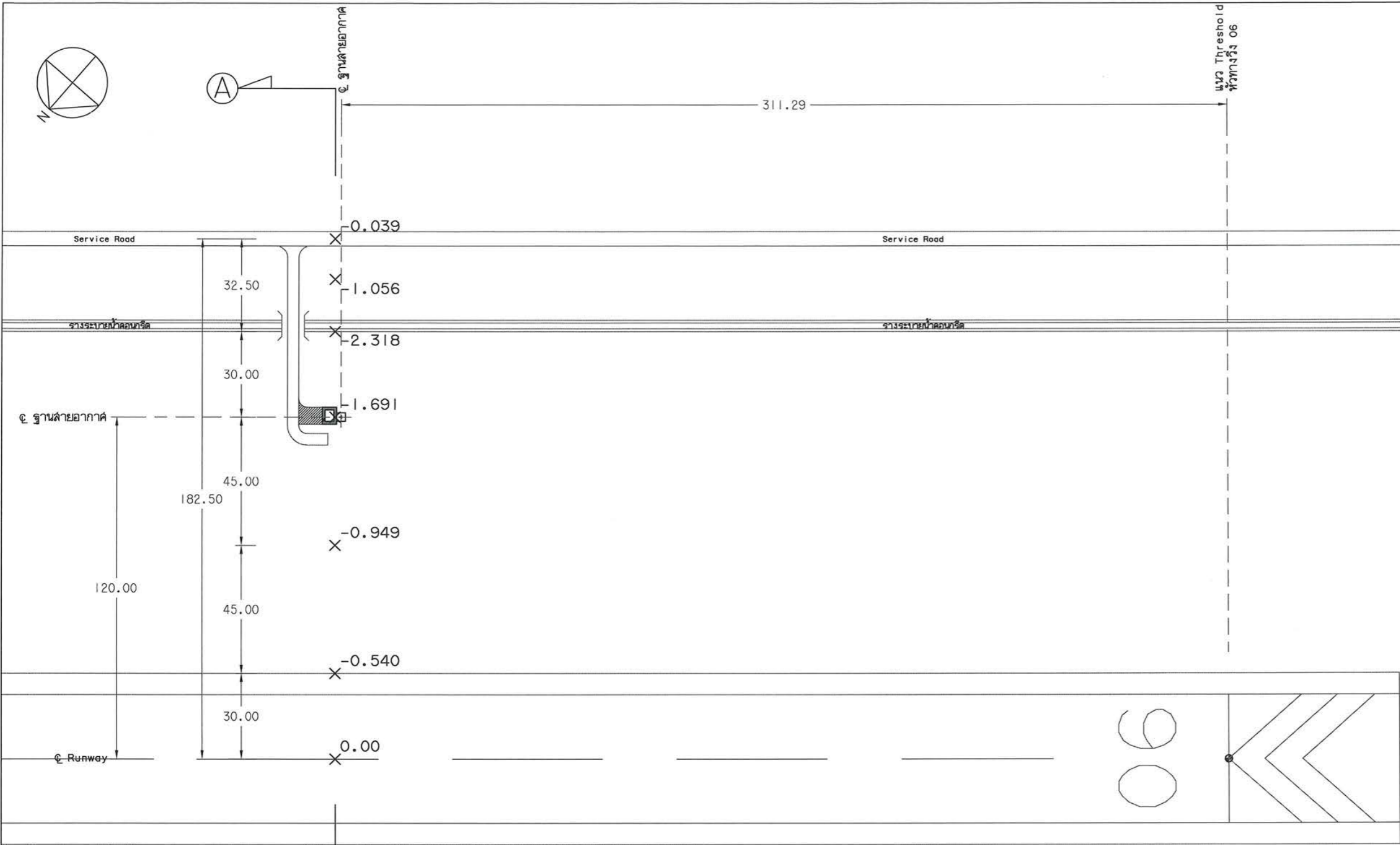
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาศย์ ปุณณามระ DRAWING NO. : LA-03

CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม 5

APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์

FILENAME :



หมายเหตุ กำหนดให้ค่าระดับที่ ϕ Runway = 0.00

ผังแสดงค่าระดับบริเวณอาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope
มาตราส่วน 1 : 1,500



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แงงกลวิทย์ ภ-สถ.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ภย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถมาภิรักษ์ ภท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุฒามระ ภท.16324
SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
ลาอิด ทิณะศานติ

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธิดา อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถมาภิรักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

ผังแสดงค่าระดับบริเวณอาคารเครื่องช่วย
การเดินอากาศ Glide Slope

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ
DRAWING NO. : LA-04

CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม
6

APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์

FILENAME :



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามดูพลี ถ.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
 PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เลิศรัตน์ แสงกลวิทย์ ฎ-ดต.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธิต อรรถประสิทธิ์ ฎย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มจตุ อรรถจักรษ์ ฎทอ.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปุฒามระ ฎท.16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
 ลลิต ทิระศนต์

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธิต อรรถประสิทธิ์

มจตุ อรรถจักรษ์

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 Cross Section (A) - (A)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ

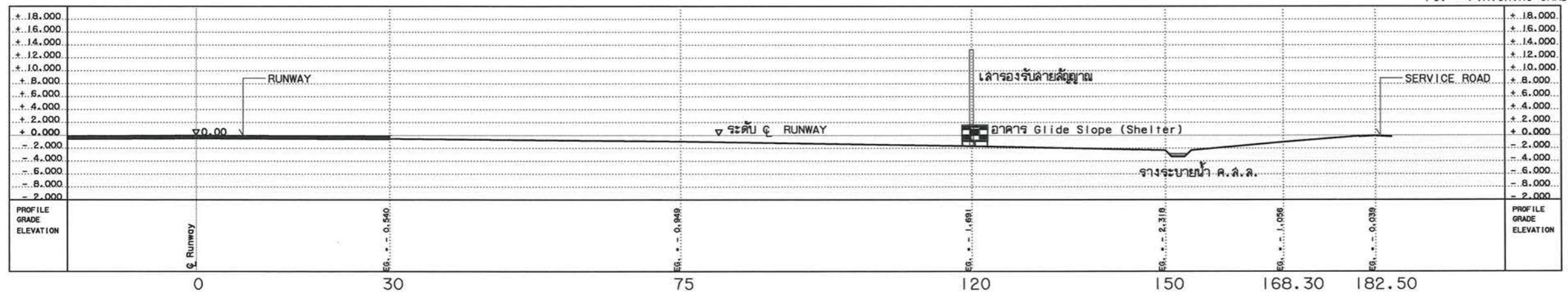
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปรีชา พิษาดล

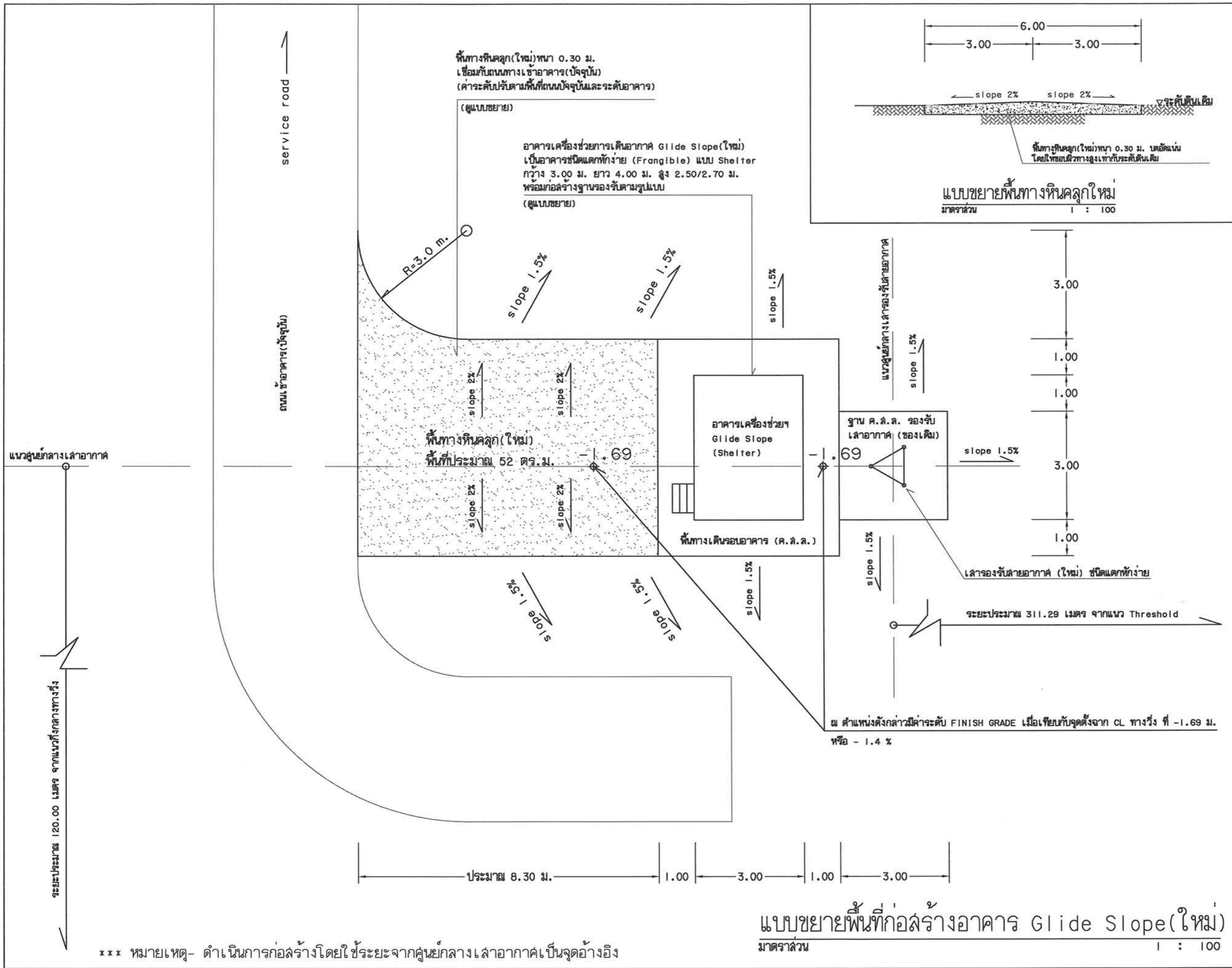
FILENAME :

หมายเหตุ กำหนดให้ค่าระดับที่ ๑ Runway = 0.00

EG. = EXISTING GRADE
 FG. = FINISHING GRADE



Cross Section (A) - (A)
 SCALE 1 : 750



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS :

AUTHORIZED SIGNATURE :

ARCHITECTS :
เสด็จัน แจงกสิวิทย์ ภ-ถ. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิต อรรถประสิทธิ์ อย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มุต อรรถมาธิ์ ภา. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุฒนระ ภา. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
ลาอิต ทิระคทนต์

ภาคย์ ปุฒนระ

เมธิต อรรถประสิทธิ์

มุต อรรถมาธิ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบขยายพื้นที่ก่อสร้างอาคาร
Glide Slope (ใหม่)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
ลาอิต ทิระคทนต์

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY :
ปรีชา พิษาคุด

FILENAME :

DRAWING NO. :
LA-06

8



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามดูพลี อ.บางลิบลิ่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เสิศรัตน์ แสงภวิชัย ก-สถ.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธิต อรรถประสิทธิ์ ทย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มจตุ อรรถภักษ์ กฟ.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปุณณามระ กท.16324

SANITARY ENGINEERS

SERVEY TECHNICAL :
 ล่าอิต ทิพะศนบดี

ภาคย์ ปุณณามระ

เมธิต อรรถประสิทธิ์

มจตุ อรรถภักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 แบบขยายพื้นที่ก่อสร้างอาคารเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง
 สำหรับเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (ใหม่)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ล่าอิต ทิพะศนบดี

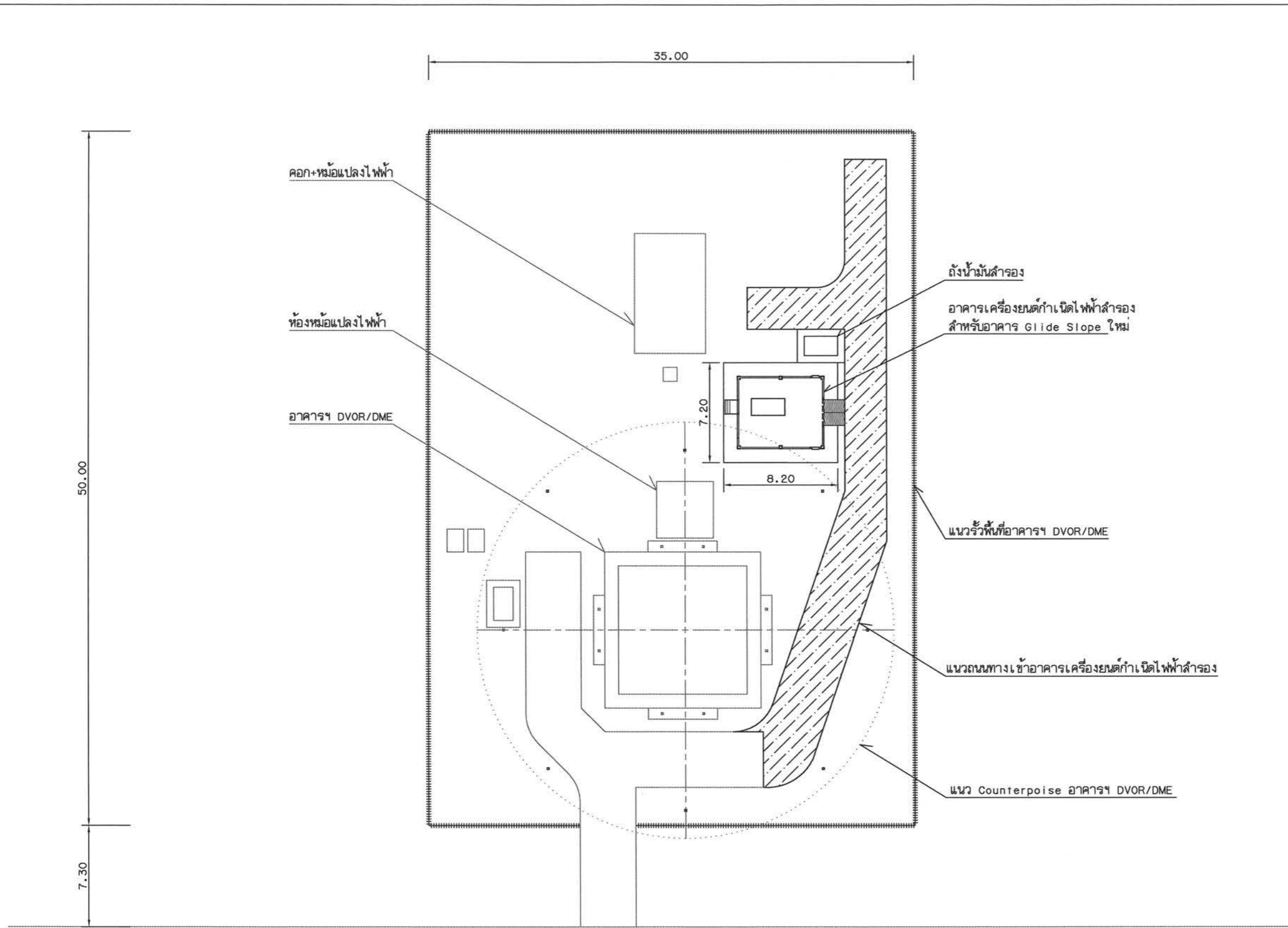
CHECK BY : โทณ แสงทอง
 สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปริษา พิษาดุลย์

FILENAME :

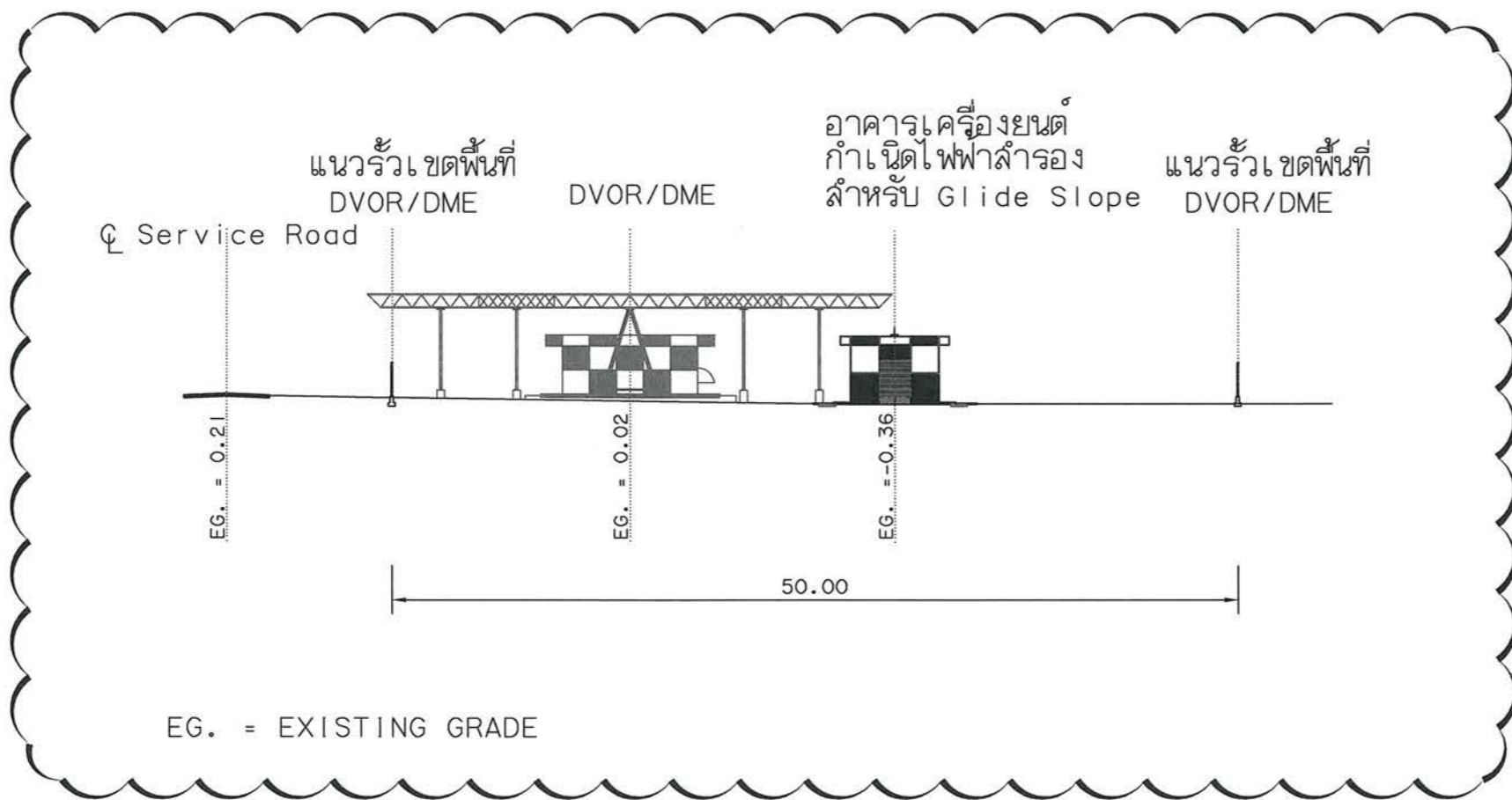
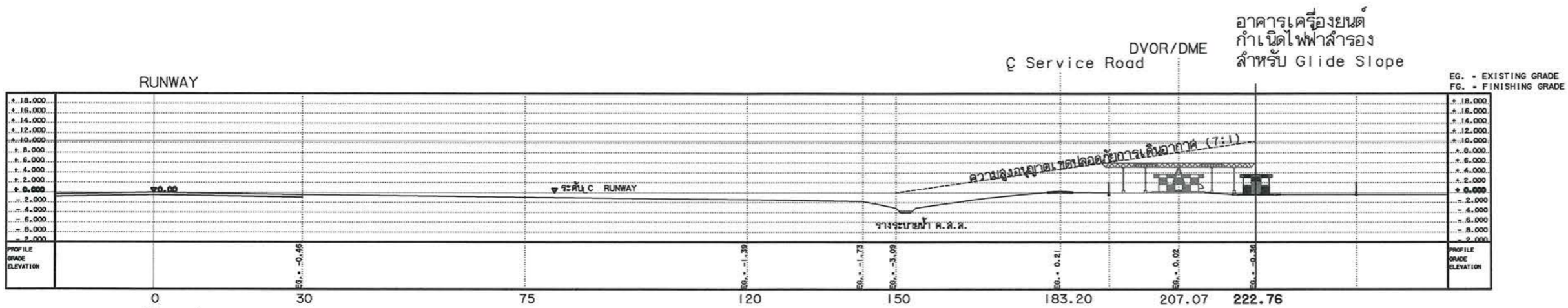
DRAWING NO. LA-07

9



ถนนภายในรอบสนามบิน กว้าง 5 เมตร

แบบขยายพื้นที่ก่อสร้างอาคารเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง
 สำหรับเครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope (ใหม่)
 มาตรฐาน
 1 : 300



Cross Section

Cross Section ตำแหน่งก่อสร้างอาคารเครื่องยนต์กำหนดไฟฟ้าสำรองสำหรับอาคาร Glide Slope (ใหม่)



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถ.นางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตตลิ่งชัน กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสิศรัตน์ แงงกลวิทย์ ฅ-สค. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดี อรรถประสิทธิ์ ฅย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาร์ค ฅท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ฅท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต ทิพะศนบดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธิดี อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาร์ค	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

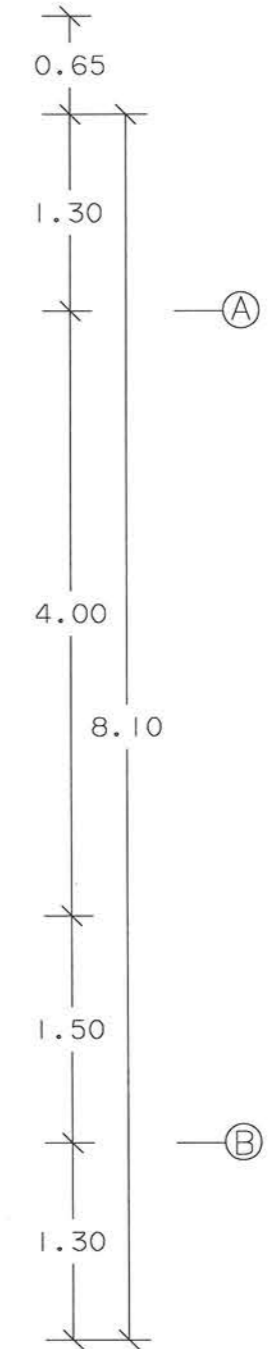
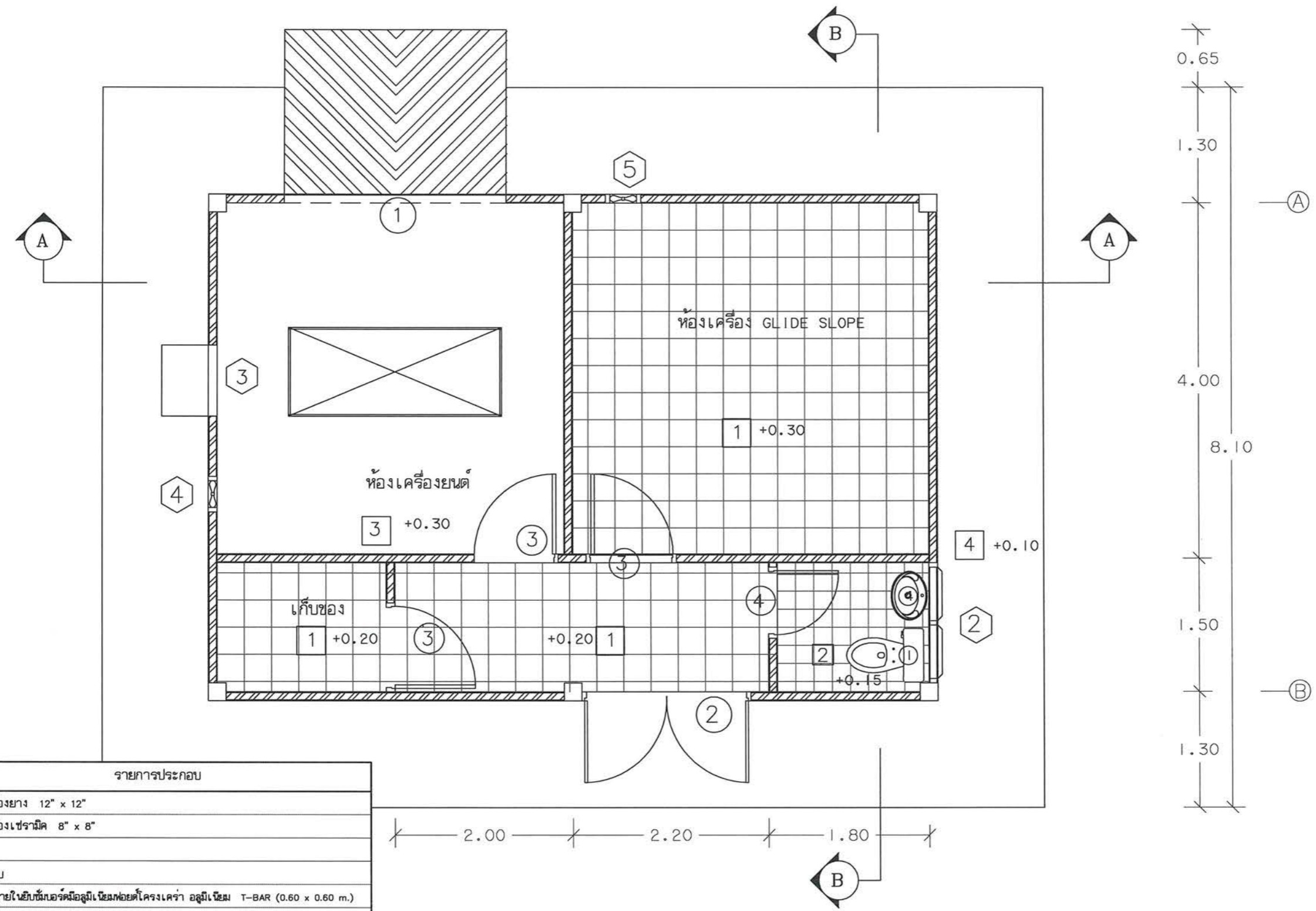
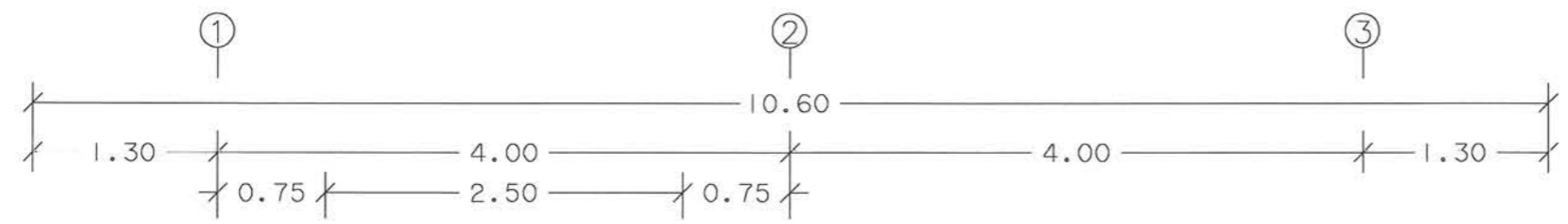
DRAWING TITLE :
 Cross Section
 ตำแหน่งก่อสร้างอาคารเครื่องยนต์
 กำหนดไฟฟ้าสำรองสำหรับอาคาร
 Glide Slope (ใหม่)

NOTE :

REVISION :

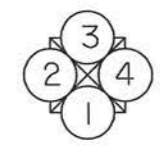
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ลาอิต ทิพะศนบดี	DRAWING NO. : LA - 08
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	10
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	



สัญลักษณ์	รายการประกอบ
1	พื้นกระเบื้องยาง 12" x 12"
2	พื้นกระเบื้องเซรามิค 8" x 8"
3	พื้นขัดมัน
4	พื้นขัดหยาบ
1	ผ้าเทคานภายในยิบซั่มบอร์ดมีลุมิเนียมพอยต์โครงเคจ่า อลูมิเนียม T-BAR (0.60 x 0.60 m.)
2	ผ้าเทคานภายนอกด้วยไม้ระแนง 1/2" x 2" เว้นช่อง 1/2 ซม โครงเคจ่าไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 3" @ 0.60 m. # ทาน้ำมันกันปลวก 2 ครั้ง และปูมุ้งลวดกันแมลงภายใน
1	ผนังก่ออิฐฉาบปูน , ทาสี
2	ผนังก่ออิฐฉาบปูน , ปูกระเบื้อง

แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน I
 มาตรฐาน I : 50



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
เสิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ภ.สถ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
เมธิต์ อรรถประสิทธิ์ อย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS :	
มจตุ อรรถมาภิษฐ์ ภา. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS :	
ภาคย์ ปุฒามระ ภา. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL :	
ลำยิต ทิเทศบดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธิต์ อรรถประสิทธิ์	
มจตุ อรรถมาภิษฐ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน I

NOTE :
 REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ	DRAWING NO. : DE-01
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	11
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เสือรัตน์ แร้งกลีวิทยุ ฎ-ธก.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธธี อรรถประสิทธิ์ ฎย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มรุต อรรถภักษ์ ฎท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปุฒามระ ฎท.16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
 ฉายิต พิเศษคณดี

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธธี อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถภักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบอาคาร Glide Slope
 เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 2

NOTE :

REVISION :

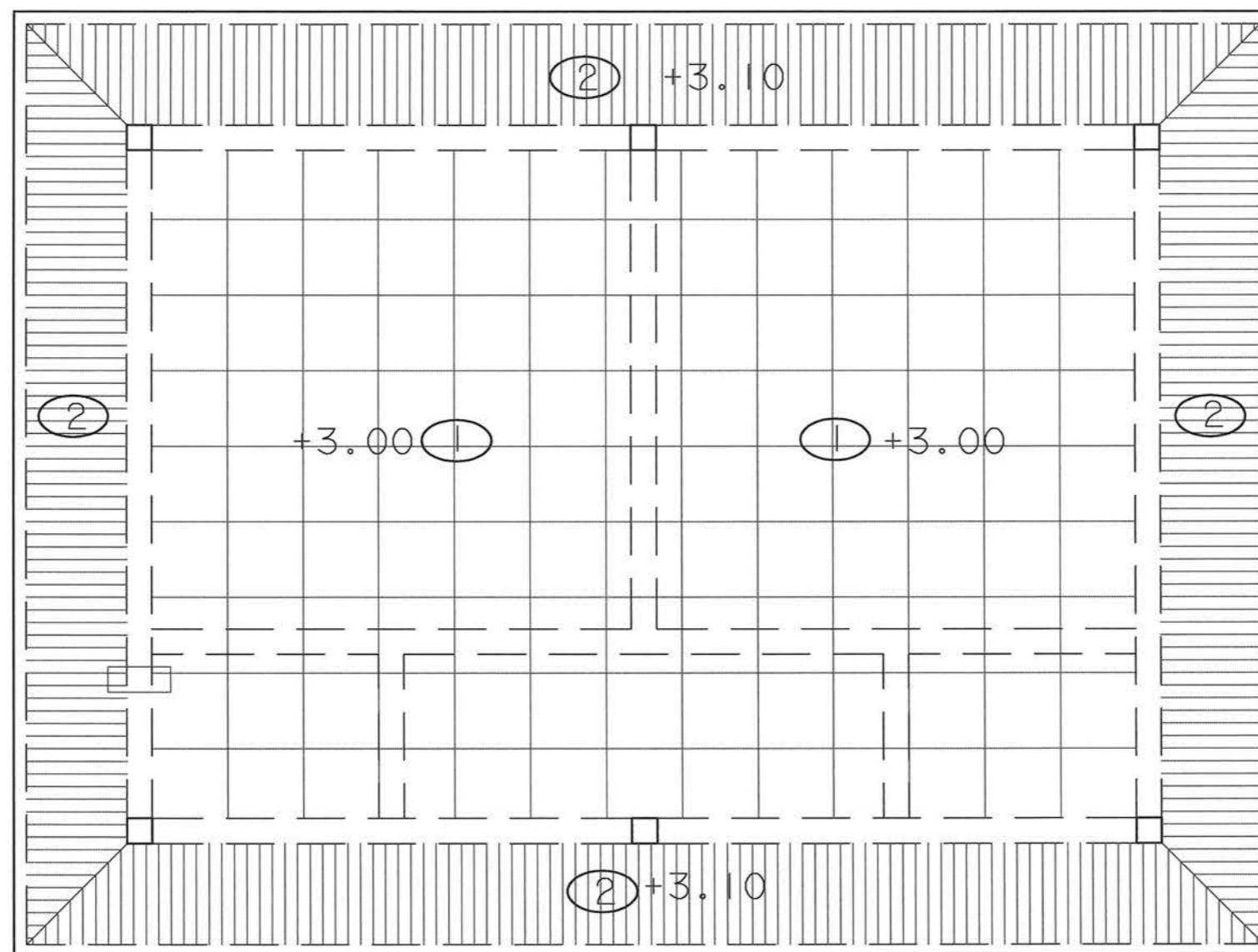
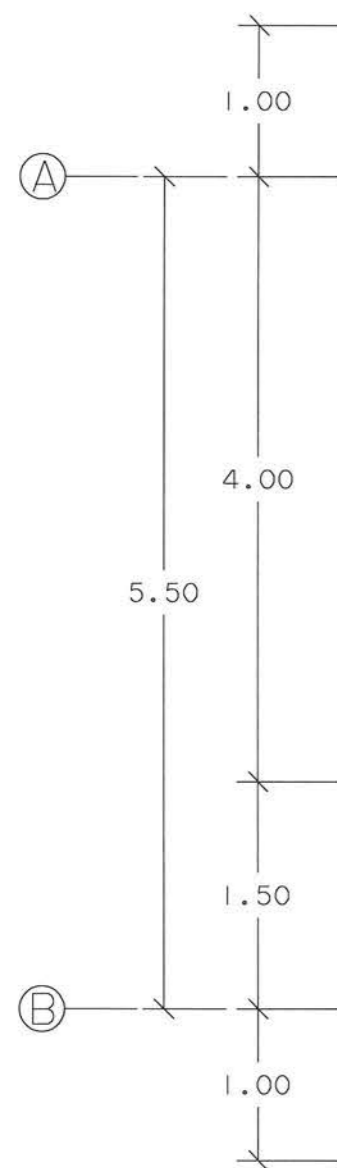
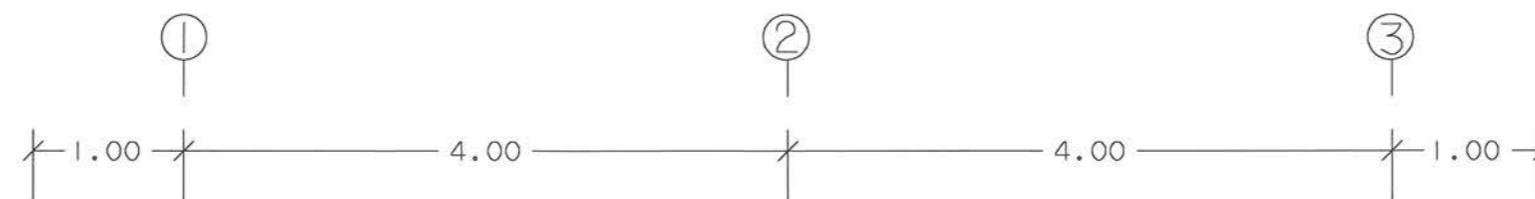
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ DRAWING NO. : DE-02

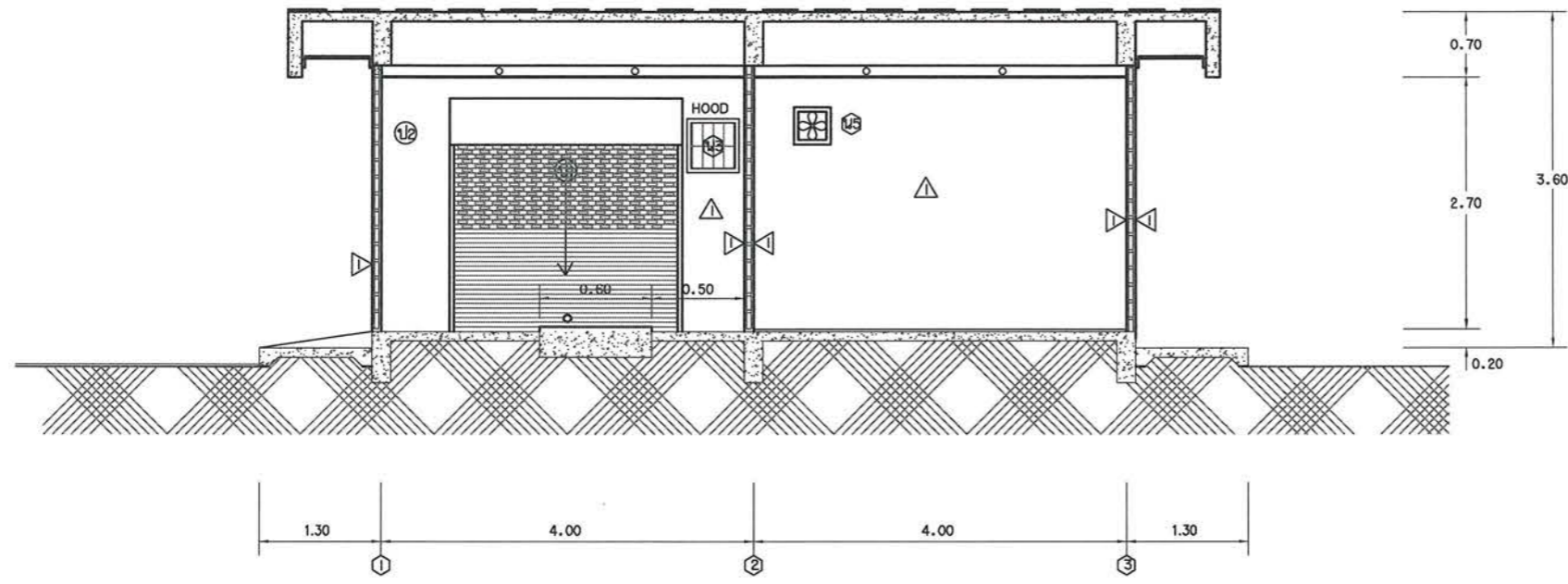
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : บริษัท ฟ้าอากาศ

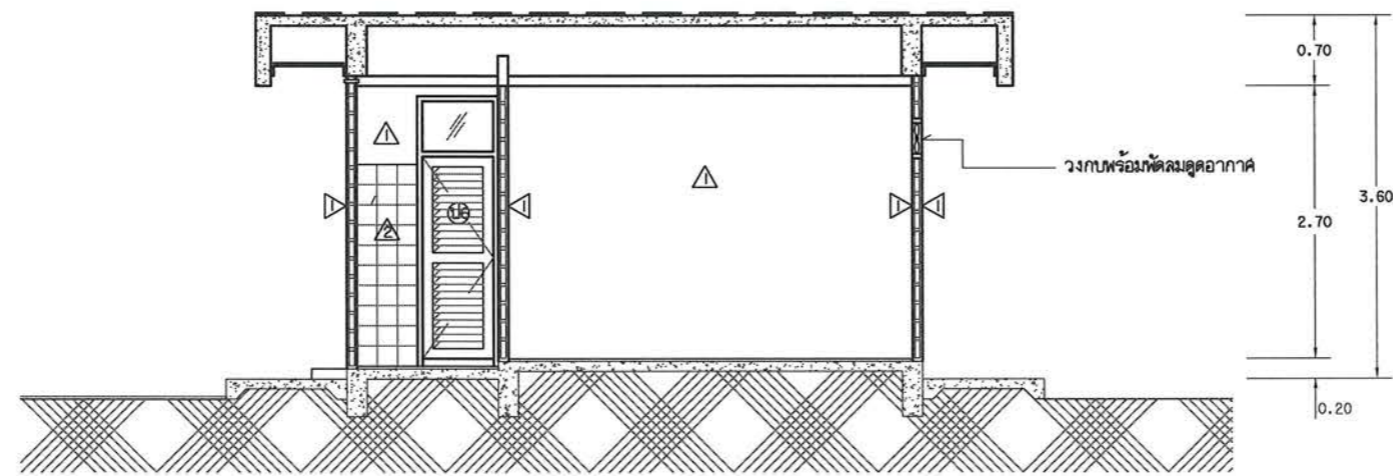
FILENAME :



แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 2
 มาตรฐาน 1 : 50



รูปตัด A - A



รูปตัด B - B

แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 3
 มาตรฐาน
 1 : 75



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ อ.บางลำภูล่าง
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
เสด็จรัตน์ แสงกลีวิทยุ ก-สถ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
เมธิดี อรรถประสิทธิ์ ทย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS :	
มรุต อรรถมาจักษ์ ทย. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS :	
ภาคย์ ปุณณมระ ทย. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL :	
ลาอิด ทิระศพนดี	
ภาคย์ ปุณณมระ	
เมธิดี อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาจักษ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 3

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ	DRAWING NO. : DE - 03
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	13
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย	
FILENAME :	



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามดูพลี ถ.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จรัตน์ แรงกล้าวิทย์ ภ-สถ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมย์ดี อรรถประสิทธิ์ อย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาจักษ์ ภพ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาศย์ ปุณณามระ ภ. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลำยิต พิเศษคตบดี	
ภาศย์ ปุณณามระ	
เมย์ดี อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาจักษ์	

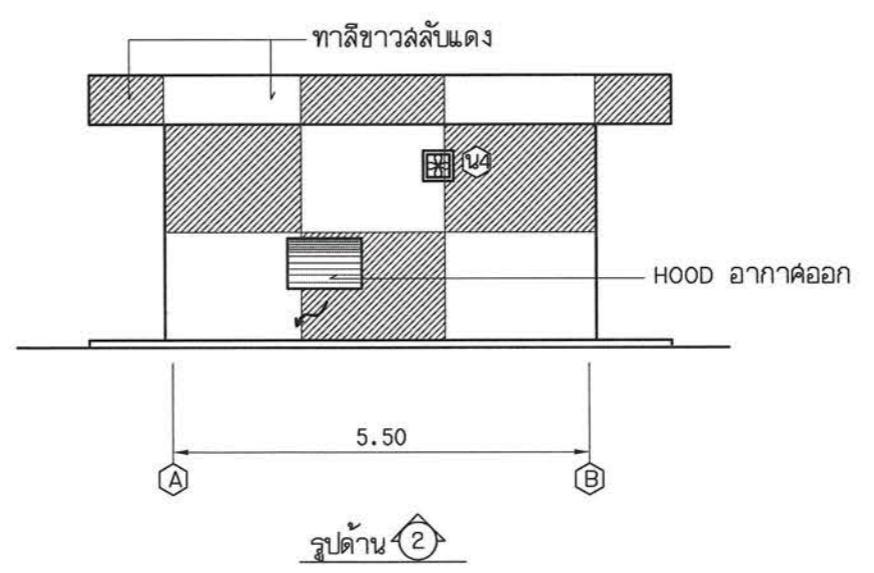
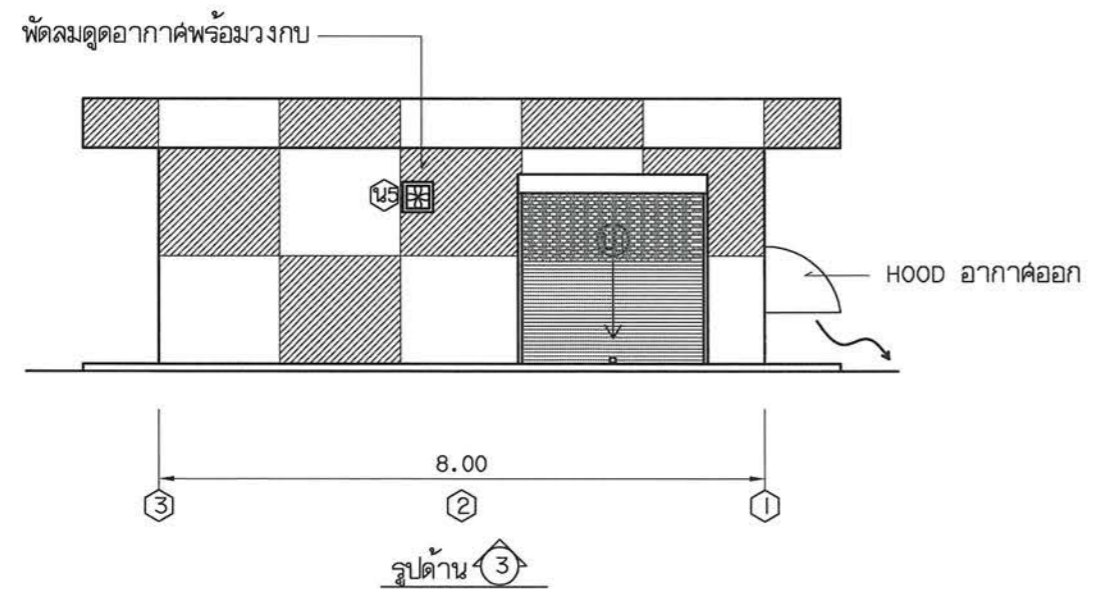
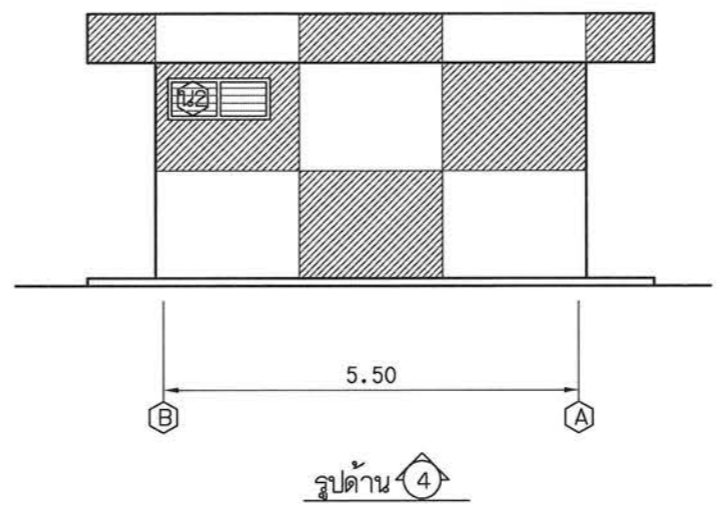
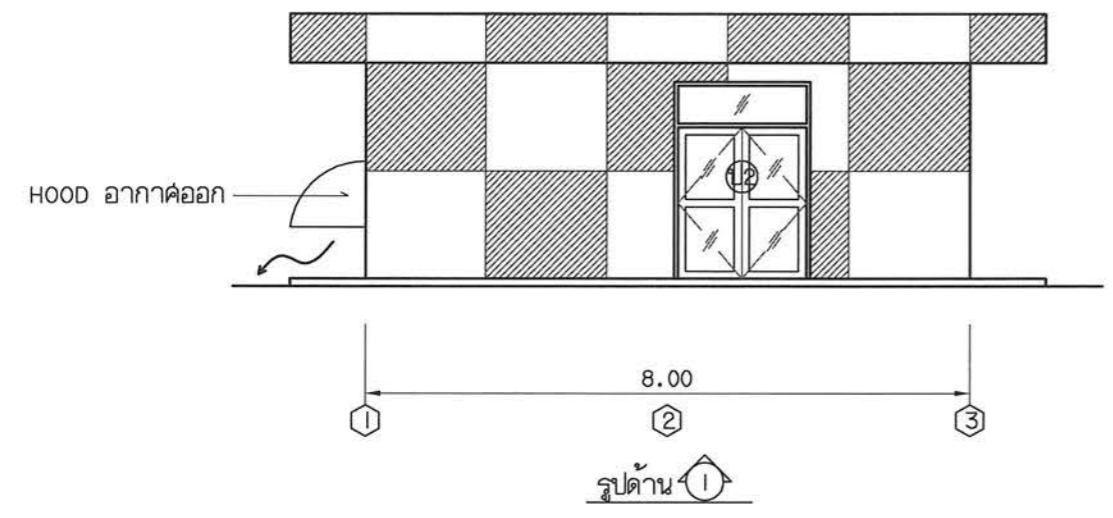
PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 แบบอาคาร Glide Slope
 เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 4

NOTE :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาศย์ ปุณณามระ	DRAWING NO. : DE-04
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	14
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	

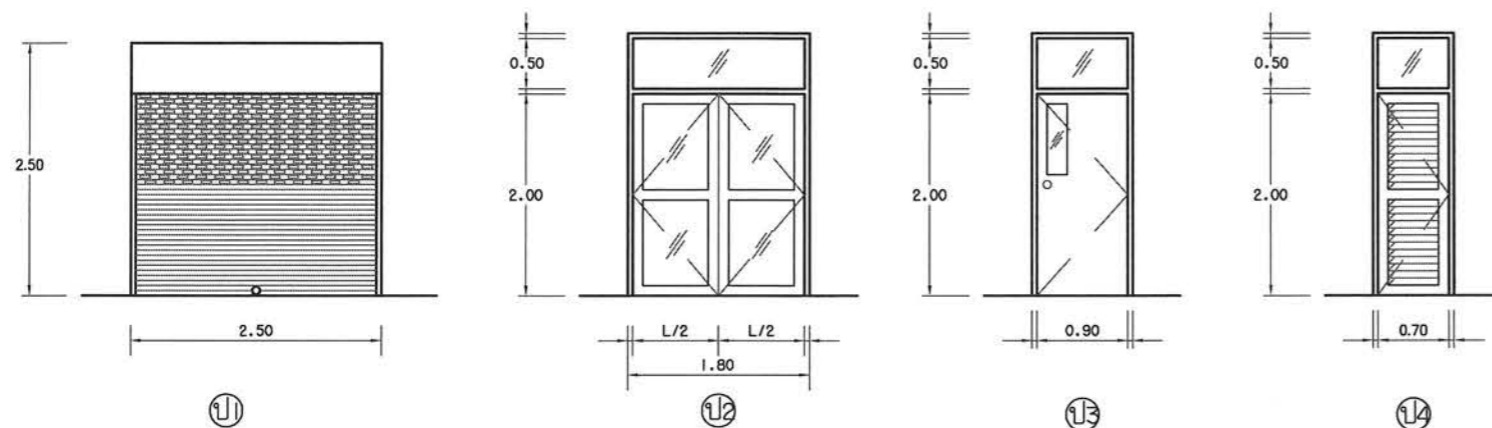


แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 4
 มาตรฐาน 1 : 100



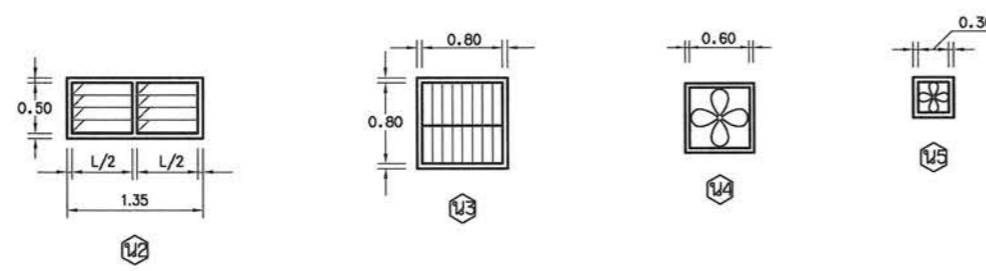
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามดูพลี ถ.นางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :		
PLANNERS :			
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ภ-ด. 10623			
INTERIOR DESIGNERS :			
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธัส อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044			
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาจักษ์ ภท. 16880			
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณมระ ภท. 16324			
SANITARY ENGINEERS :			
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต พิเศษคดี			
ภาคย์ ปุณณมระ			
เมธัส อรรถประสิทธิ์			
มรุต อรรถมาจักษ์			
PROJECT NAME :			
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา			
DRAWING TITLE :			
แบบอาคาร Glide Slope เดิมที่ต้องทำการรื้อถอน 5			
NOTE :			
REVISION :			
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ			DRAWING NO. : DE - 05
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม			15
APPROVED BY : ปริษา พิชาตกุล			
FILENAME :			



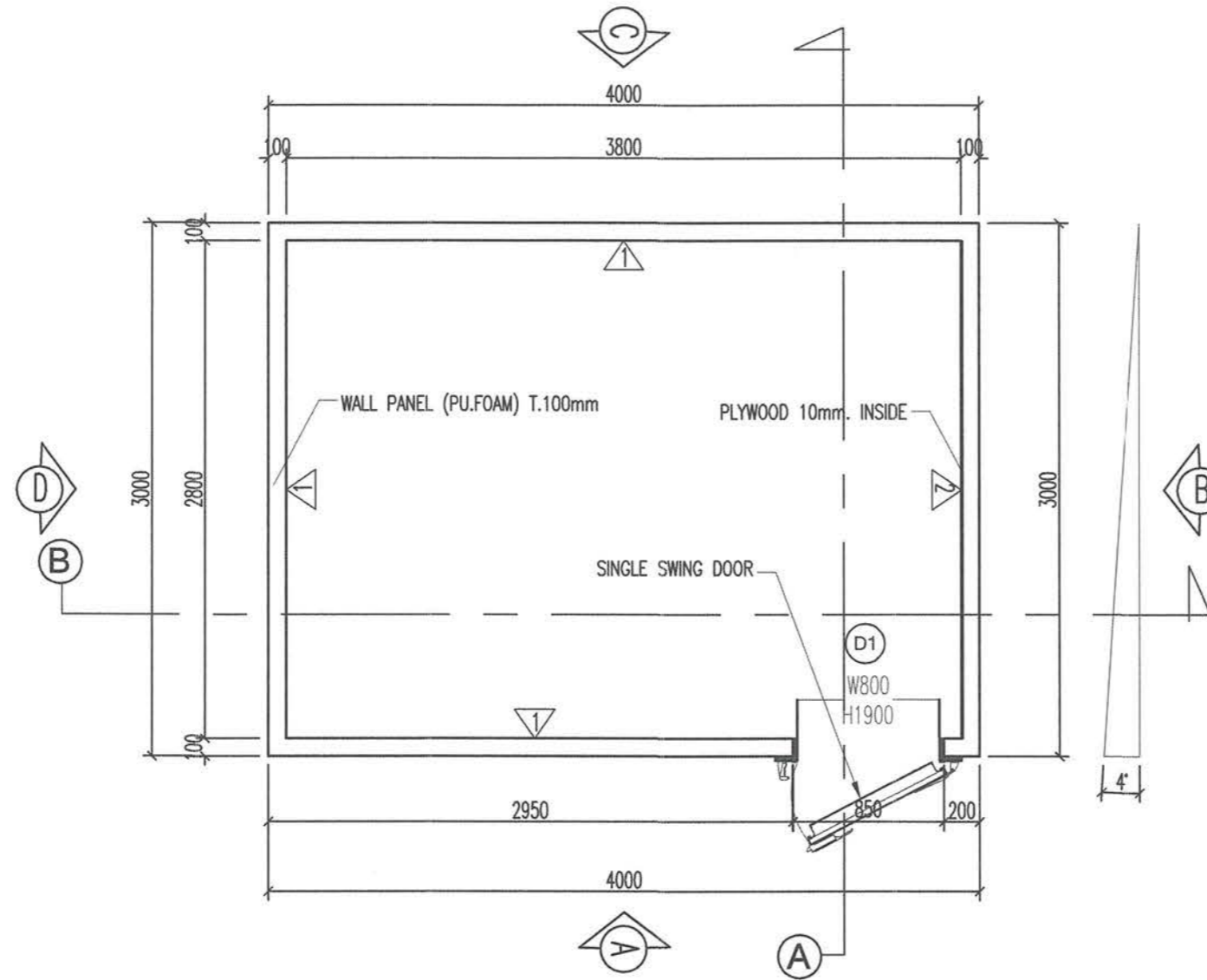
สัญลักษณ์และรายละเอียด

- 11 - ประตูเหล็กม้วนบานเจาะรูพูนแผ่นละ 13 ช่อง จำนวน 9 แผ่น เจาะรูพูนแผ่นละ 12 ช่อง จำนวน 9 แผ่น ที่เหลือเป็นแผ่นทึบ พร้อมมอกูแลจล๊อค
- 12 - เป็นประตูวงรีคู่ระยะขนาดตามแบบขยาย
- 13 - เป็นประตูบานเปิดเดี่ยว วงกบขนาดตามแบบขยาย วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" บานประตูไม้อัดล็ก พร้อมช่องแลงกระจกหน้า 6 มม. พร้อมลูกบิดเปิด-ปิด
- 14 - เป็นประตูบานเปิด-ปิดเดี่ยว วงกบขนาดตามแบบขยายวงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" บานประตูเหล็กอัดล็ก พร้อมช่องแลงกระจกหน้า 6 มม. พร้อมลูกบิดเปิด-ปิด
- 15 - เป็นหน้าต่างบานเกล็ดคู่ วงกบขนาดตามแบบขยาย วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" บานหน้าต่างเกล็ดกระจก ปรับได้ ทน 6 มม.
- 16 - เป็นหน้าต่างบานเกล็ดเดี่ยว วงกบขนาดตามแบบขยาย วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" บานหน้าต่างเกล็ดกระจก ติดตาย ทน 6 มม.
- 17, 18, 19 - เป็นหน้าต่างติดพัดลมดูดอากาศ วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4"



แบบขยายประตูหน้าต่าง

All Dimensions are in millimeter



แปลนอาคาร
Shelter-Glide Slope

[F1]	พื้นที่ห้องฉนวน PU Foam หนา 100 มม. ฐานด้วยแผ่น CB ทนไฟ 0.50 มม. ผนัง Viva Board 10 มม. ด้านในฉนวน
①	ผนังฉนวน PU Foam หนา 100 มม. ฐานด้วยแผ่น CB ทนไฟ 0.50 มม.
②	ผนังฉนวน PU Foam หนา 100 มม. ฐานด้วยแผ่น CB ทนไฟ 0.50 มม. ผนัง Plywood 10 มม. ด้านในฉนวน
③	ฝ้าเพดานฉนวน PU Foam หนา 100 มม. ฐานด้วยแผ่น CB ทนไฟ 0.50 มม.
④	ประตูสวิงบานเดี่ยวฉนวน PU Foam 100 มม. ฐานด้วยแผ่น CB ทนไฟ 0.50 มม. R. I Set

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter I

Not to Scale



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.บางบัวทอง
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แงงกลวิทย์ ภ-ดถ.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิต อรรถประสิทธิ์ อย.56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถภักย์ ภาท.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ภา.16324	
SANITARY ENGINEERS	
SERVEY TECHNICAL : ดาชิต พิเศษคหบดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธิต อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถภักย์	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter I

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
ภาคย์ ปุฒามระ

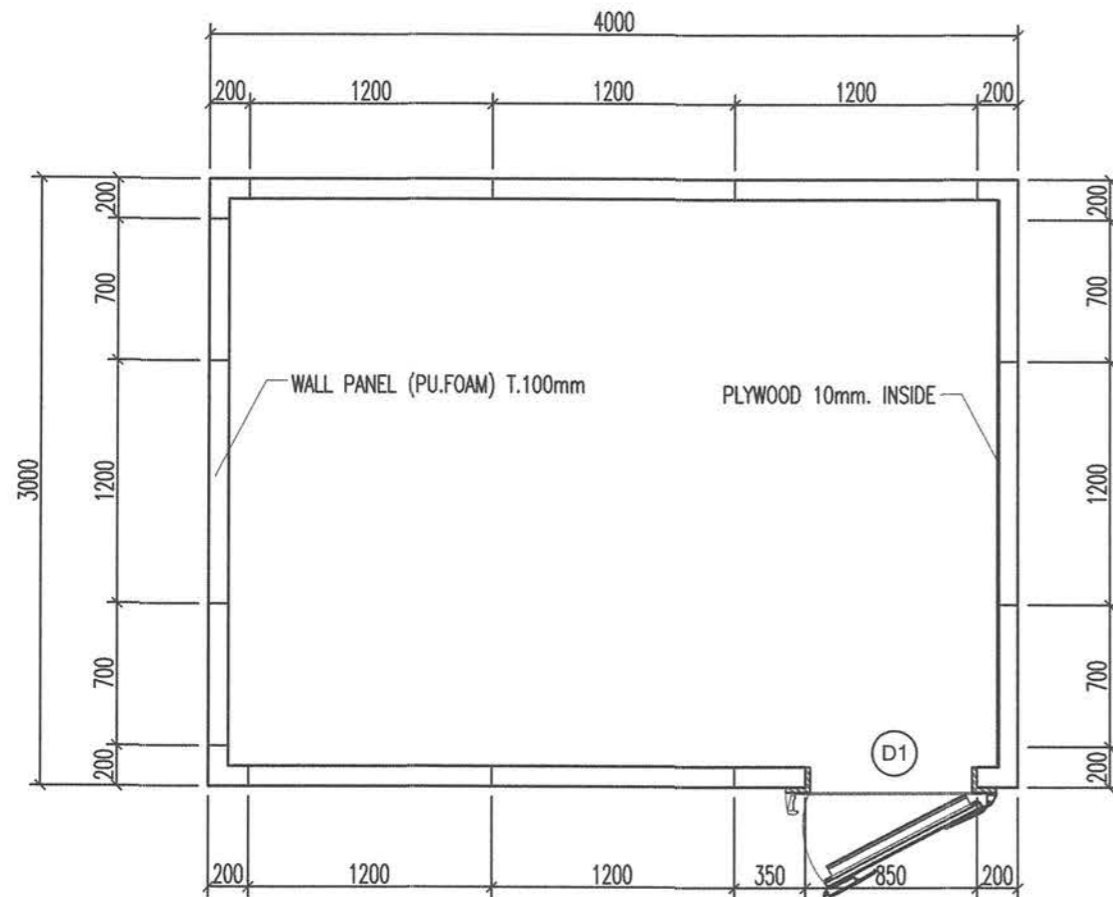
DRAWING NO.
CA-GS-01

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

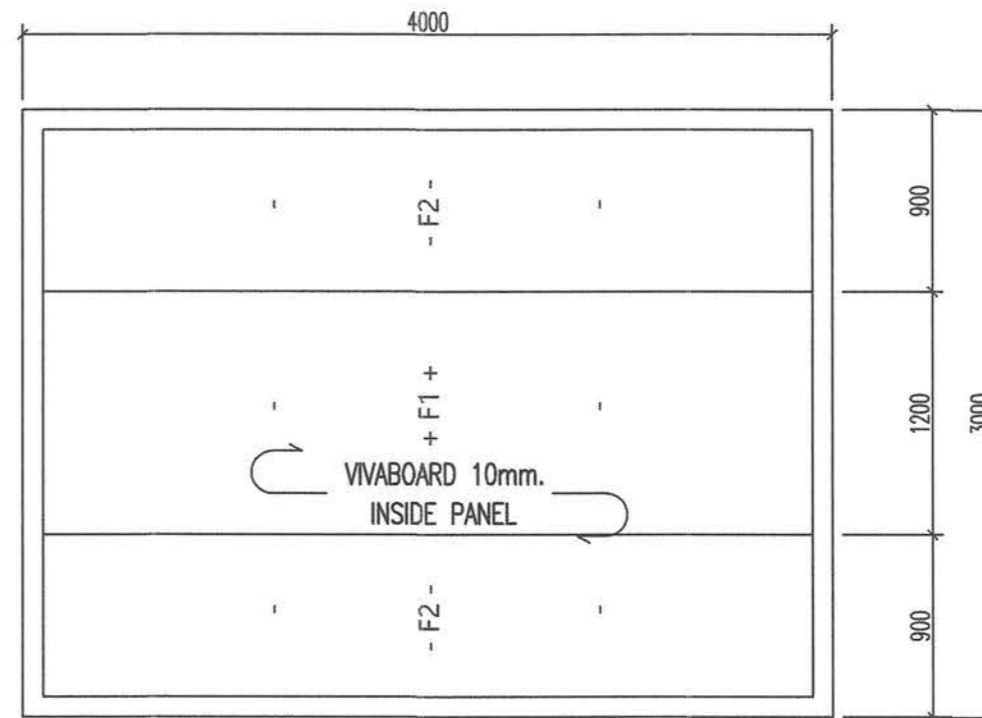
APPROVED BY :
ปรีชา พิษาคุล

FILENAME :

All Dimensions are in millimeter



แปลนผนังอาคาร
Shelter-Glide Slope



แปลนพื้นอาคาร
Shelter-Glide Slope

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 2
Not to Scale



บริษัท วิทยากรรับแทนประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลำปี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แสงภักดิ์วิทย์ ภ-สถ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธีล อรรถประสิทธิ์ ทย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถวาทิช ทย. 16980	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุระณมระ ทย. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต พิเศษคดี	
ภาคย์ ปุระณมระ	
เมธีล อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถวาทิช	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 2

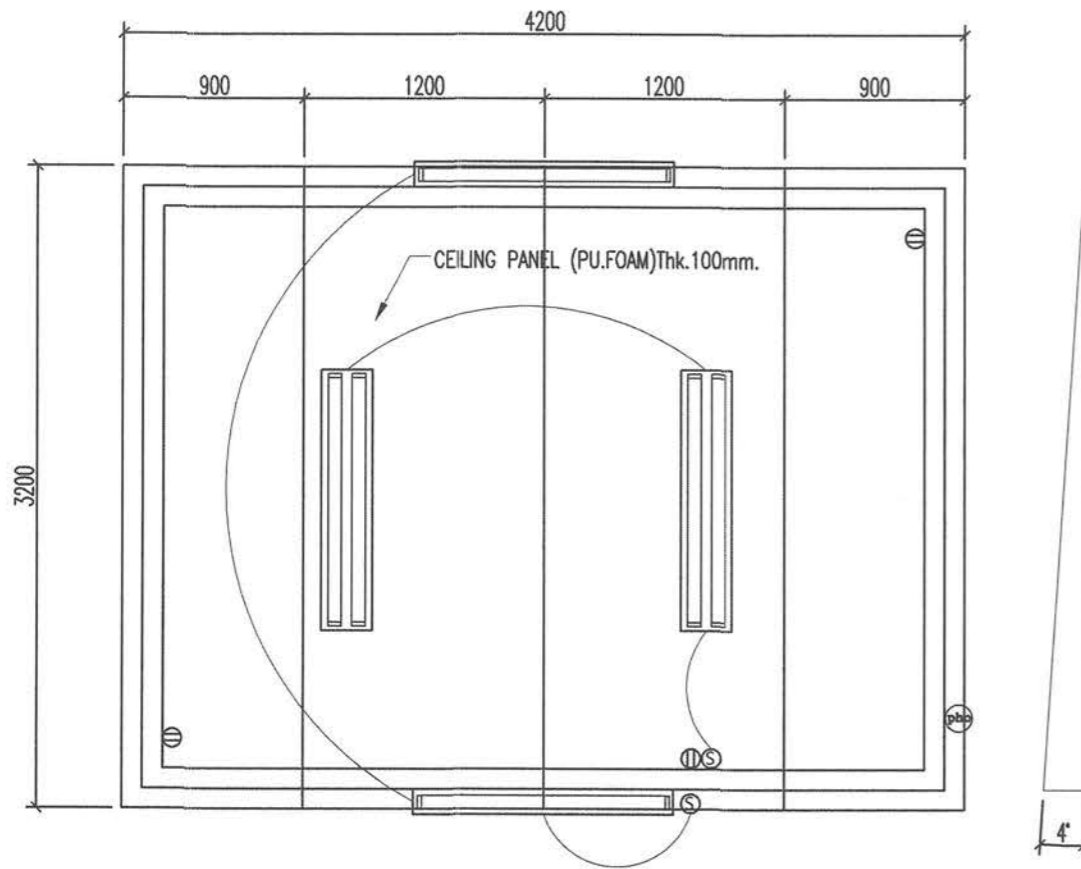
NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

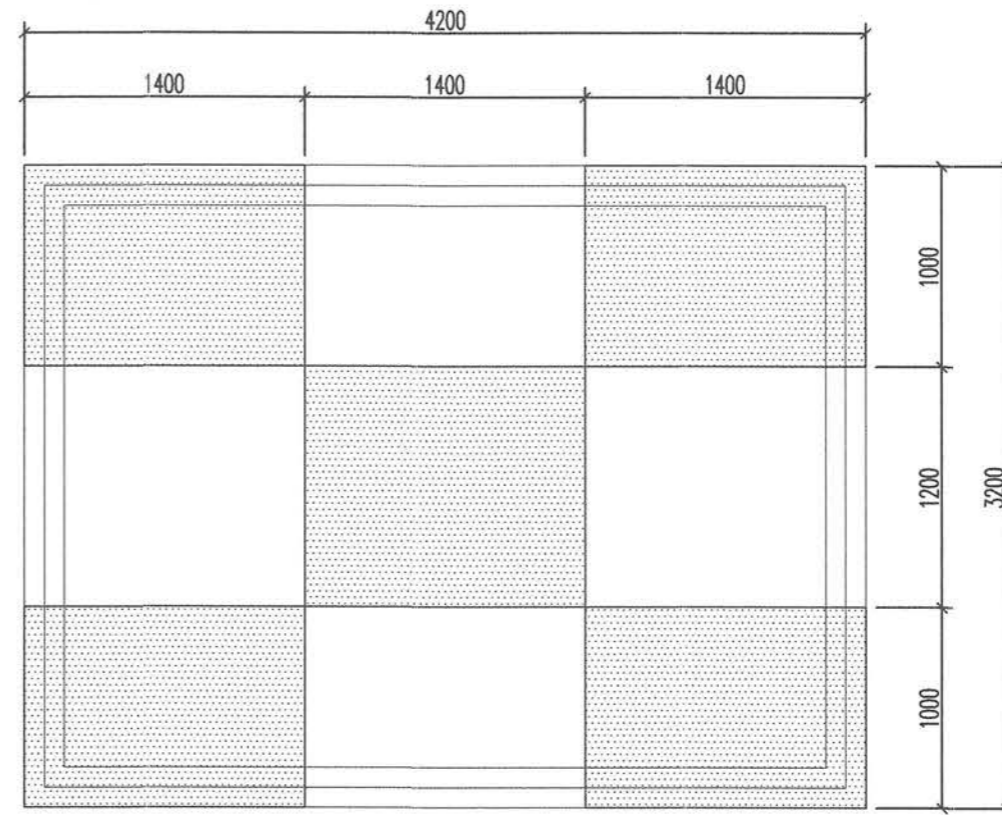
DRAWING BY : ภาคย์ ปุระณมระ	DRAWING NO. : CA-GS-02
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	17
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย	
FILENAME :	

All Dimensions are in millimeter



แปลนหลังคาอาคาร
Shelter-Glide Slope

- FLUORESCENT 2x36W= 2 SETS (INSIDE ROOM)
- FLUORESCENT 1x36W= 2 SETS (OUTSIDE ROOM)
- DUPLEX RECEPTACLE 10A. 240V. = 3 SETS
- PHOTO CELL SWITCH



แปลนงานสีหลังคาอาคาร
Shelter-Glide Slope



บริษัท วิศวกรบัณฑิตไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.บางลำไย
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จัน แรงกสิวิทย์ ภ-ดล. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมย์ดี อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มฤต อรรถมาภักย์ ภา. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณมระ ภา. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลำยิด พิระศบดี	
ภาคย์ ปุณณมระ	
เมย์ดี อรรถประสิทธิ์	
มฤต อรรถมาภักย์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 3

NOTE :

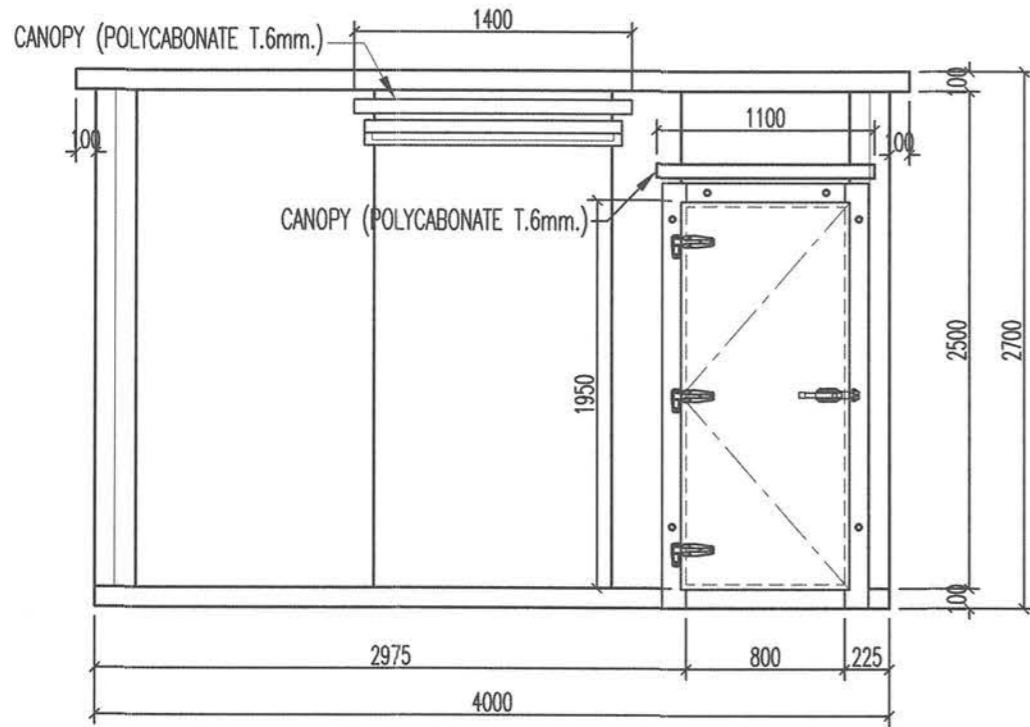
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

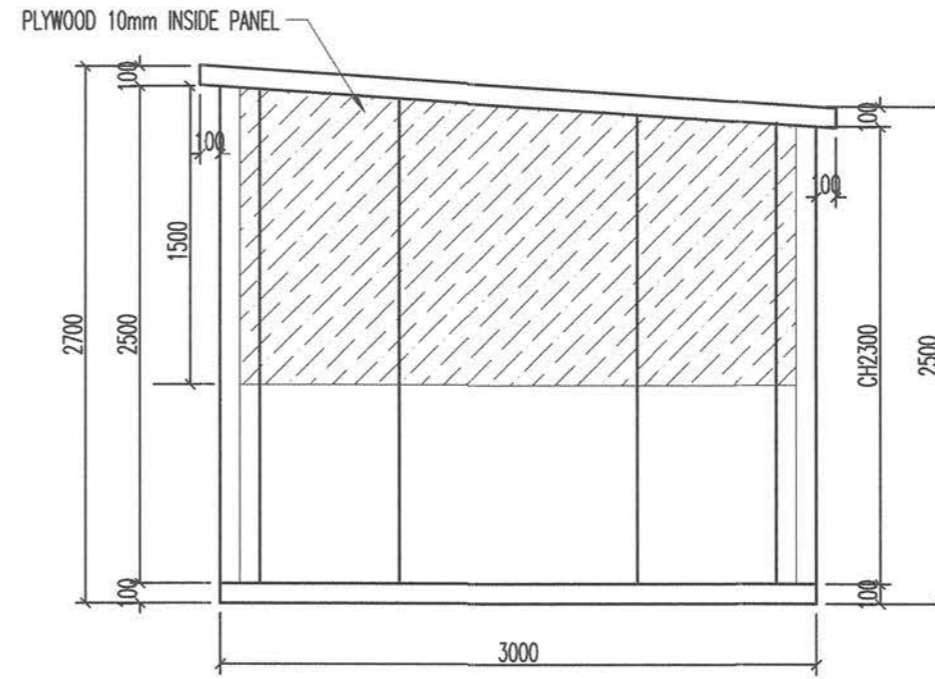
DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ	DRAWING NO. : CA-GS-03
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	18
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 3
Not to Scale

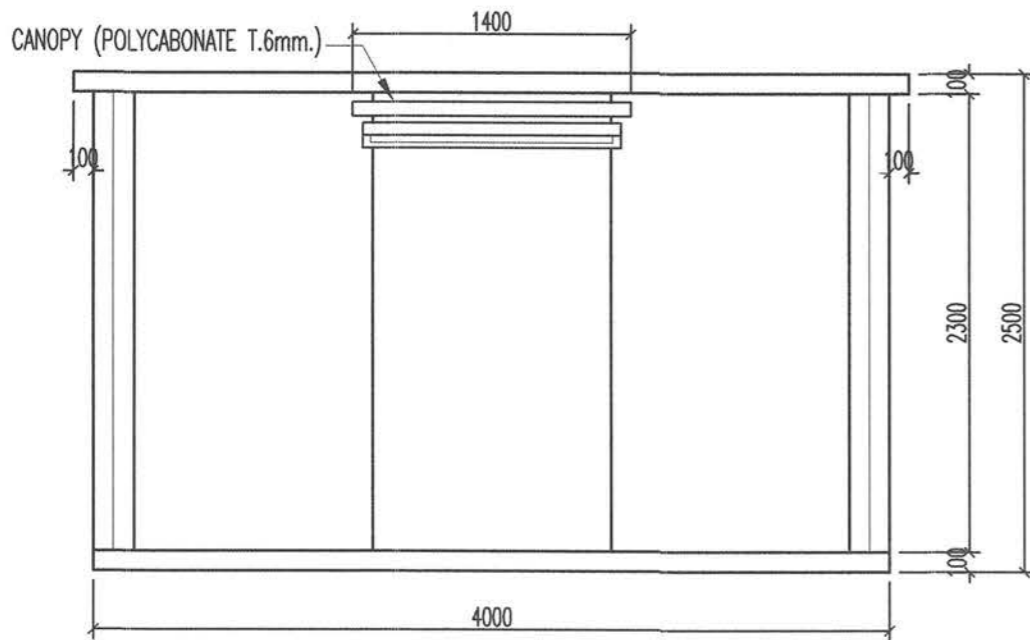
All Dimensions are in millimeter



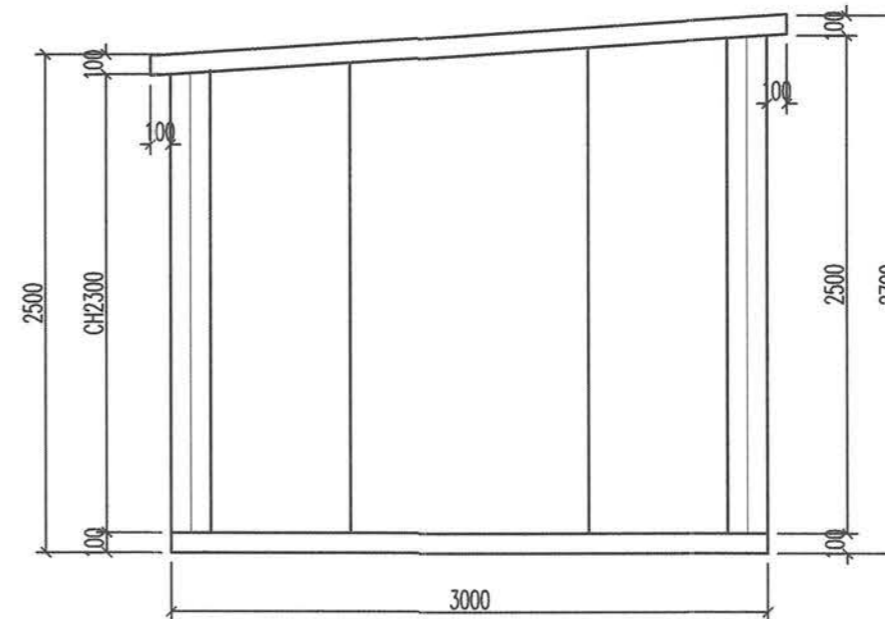
ELEVATION A



ELEVATION B



ELEVATION C



ELEVATION D

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 4
Not to Scale



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุดสี ถ.บางดินดี
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 265-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เสิศรัตน์ แรงกสิวิทย์ ภ-ธก.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ทย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถมาภิษฐ์ ภท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุฒามระ ภท.16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
ดำรงค์ พิเศษคหบดี

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธิดา อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถมาภิษฐ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 4

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ

CHECK BY : สุทิน แป้งหอม

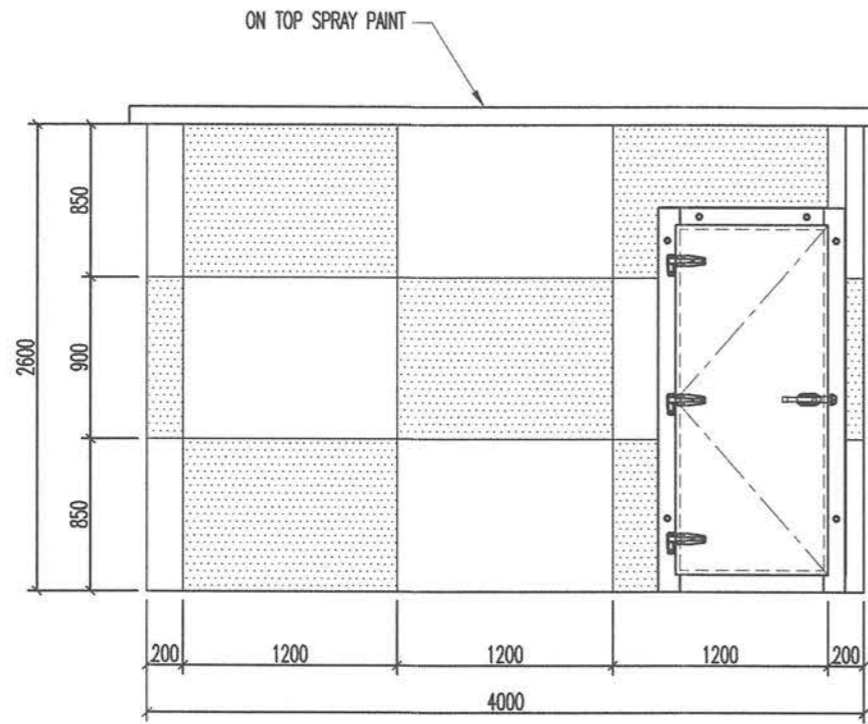
APPROVED BY : บริษัท วิชาคุณ

FILENAME :

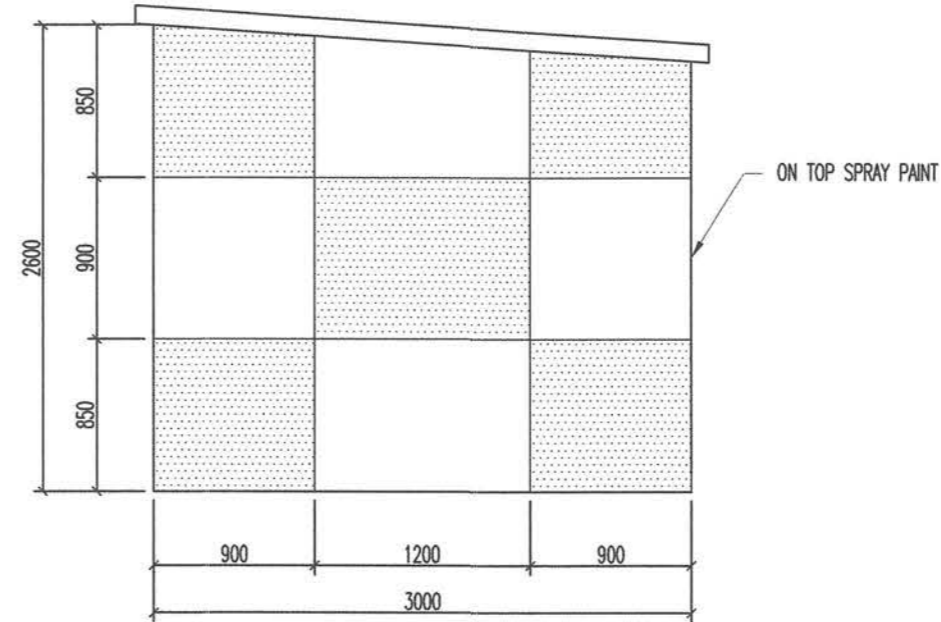
DRAWING NO. : CA-GS-04

19

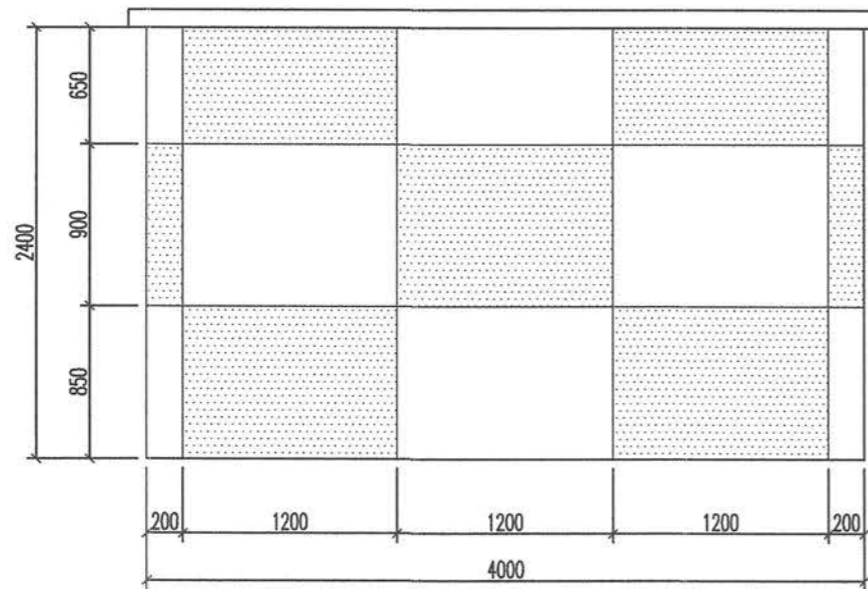
All Dimensions are in millimeter



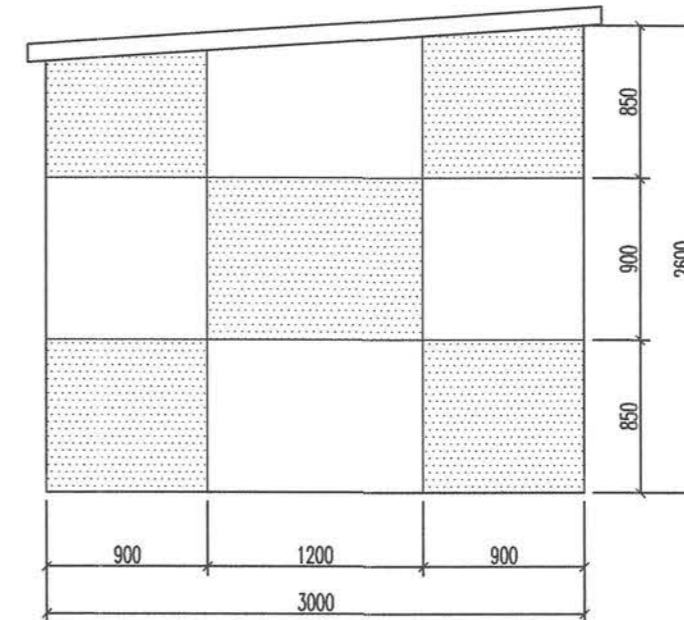
ELEVATION A



ELEVATION B



ELEVATION C



ELEVATION D

รูปด้านแสดงงานสีผนังอาคาร

*หมายเหตุ- สีอาคารเป็นสีขาวล้วนแดง

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 5
Not to Scale



บริษัท วิทยากรรับเหตประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลำไย
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แจงกลวิทย์ ก-สถ. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดี อรรถประสิทธิ์ ทย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มจตุ อรรถภักษ์ ภา. 16890

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุฒามระ ภา. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
ลาอิด พิเศษคณดี

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธิดี อรรถประสิทธิ์

มจตุ อรรถภักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 5

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
ภาคย์ ปุฒามระ

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY :
ปรีชา พิษาคุลย์

FILENAME :

DRAWING NO. :

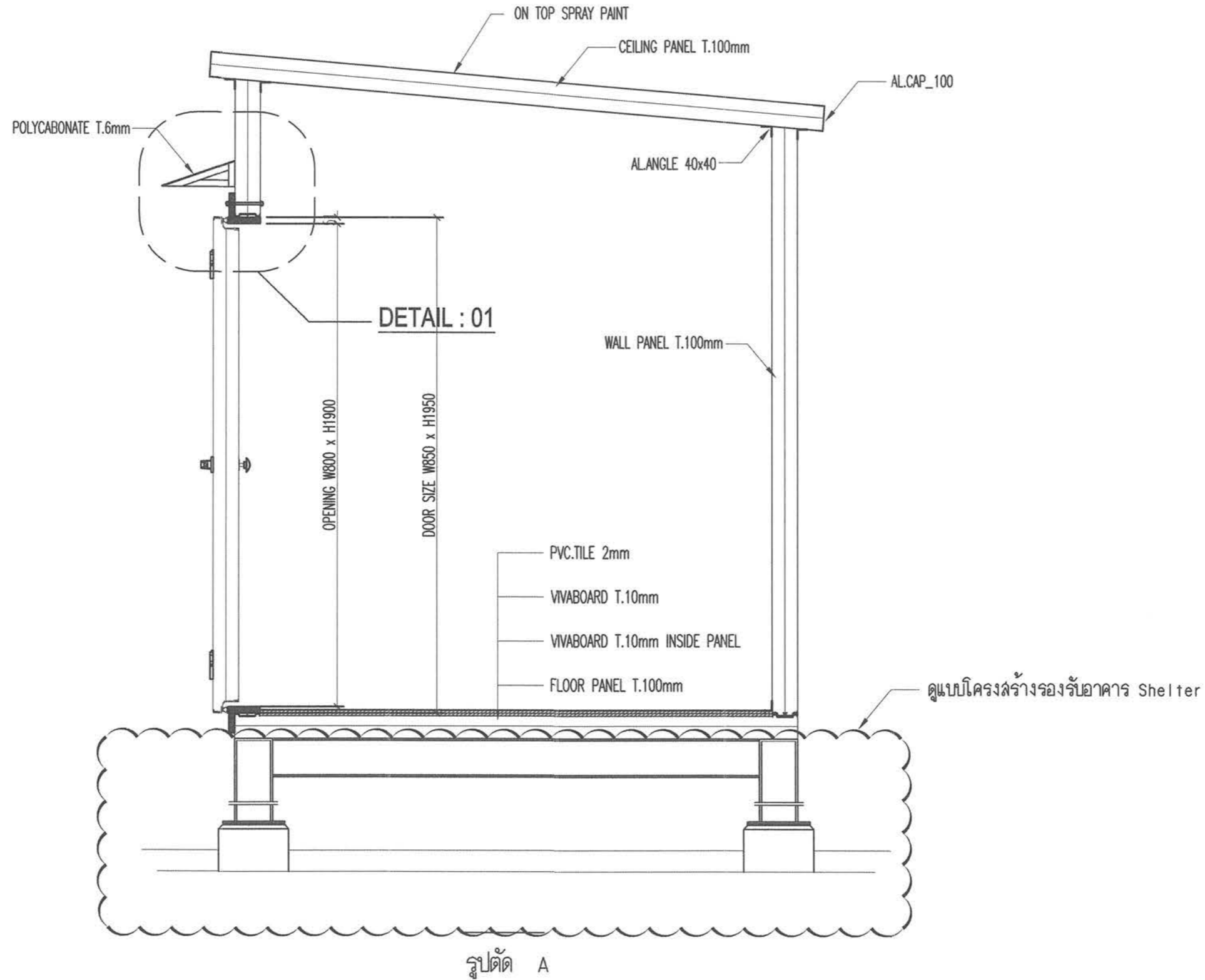
CA-GS-05

CHECK BY :

20

APPROVED BY :

All Dimensions are in millimeter



หมายเหตุ - โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 6
Not to Scale



บริษัท วิศวกรรับเหมาประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.บางลำภูล่าง
แขวงทุ่งต้อม เขตจตุจักร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เสด็จชัย แสงศิริวิทย์ ก-ดล.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ภย.56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มณฑุ อรรถมาจักษ์ ภท.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณามระ ภค.16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : คำธิดา พิเศษคณดี	
ภาคย์ ปุณณามระ	
เมธิดา อรรถประสิทธิ์	
มณฑุ อรรถมาจักษ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 6

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
ภาคย์ ปุณณามระ

DRAWING NO. :
CA-GS-06

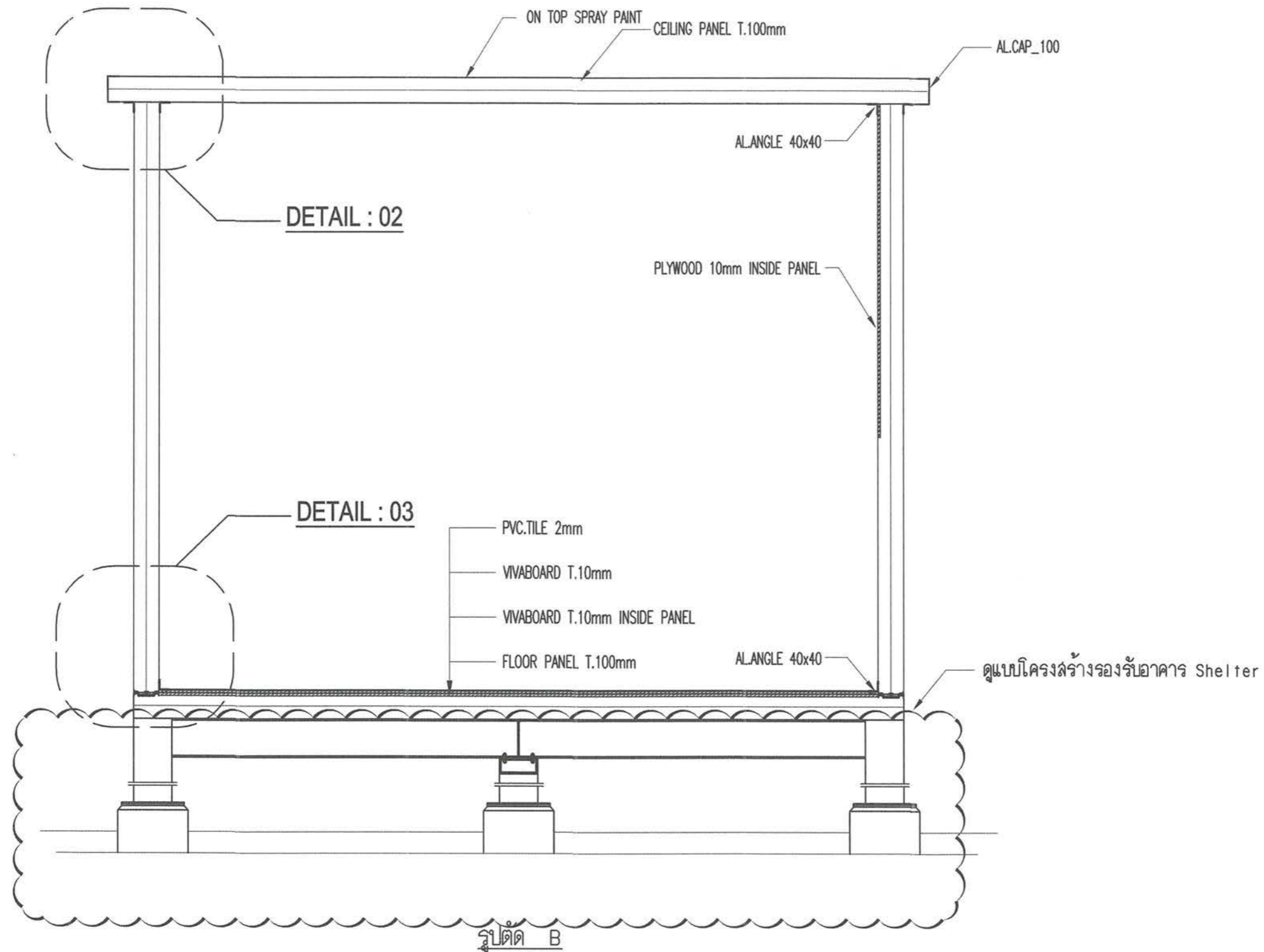
CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY :
ปรีชา พิษาคูดุส

21

FILENAME :

All Dimensions are in millimeter



แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 7
Not to Scale



บริษัท วิทยากรนิเทศประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลำไย
แขวงทุ่งมาแฉะ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แฉงกสิวิทย์ ภ.ดล. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดา อรรถประสิทธิ์ อย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาธิ์ อกท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคมย์ ปุณณมระ ภท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : สำนึก ทิระคณบดี	
ภาคมย์ ปุณณมระ	
เมธิดา อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 7

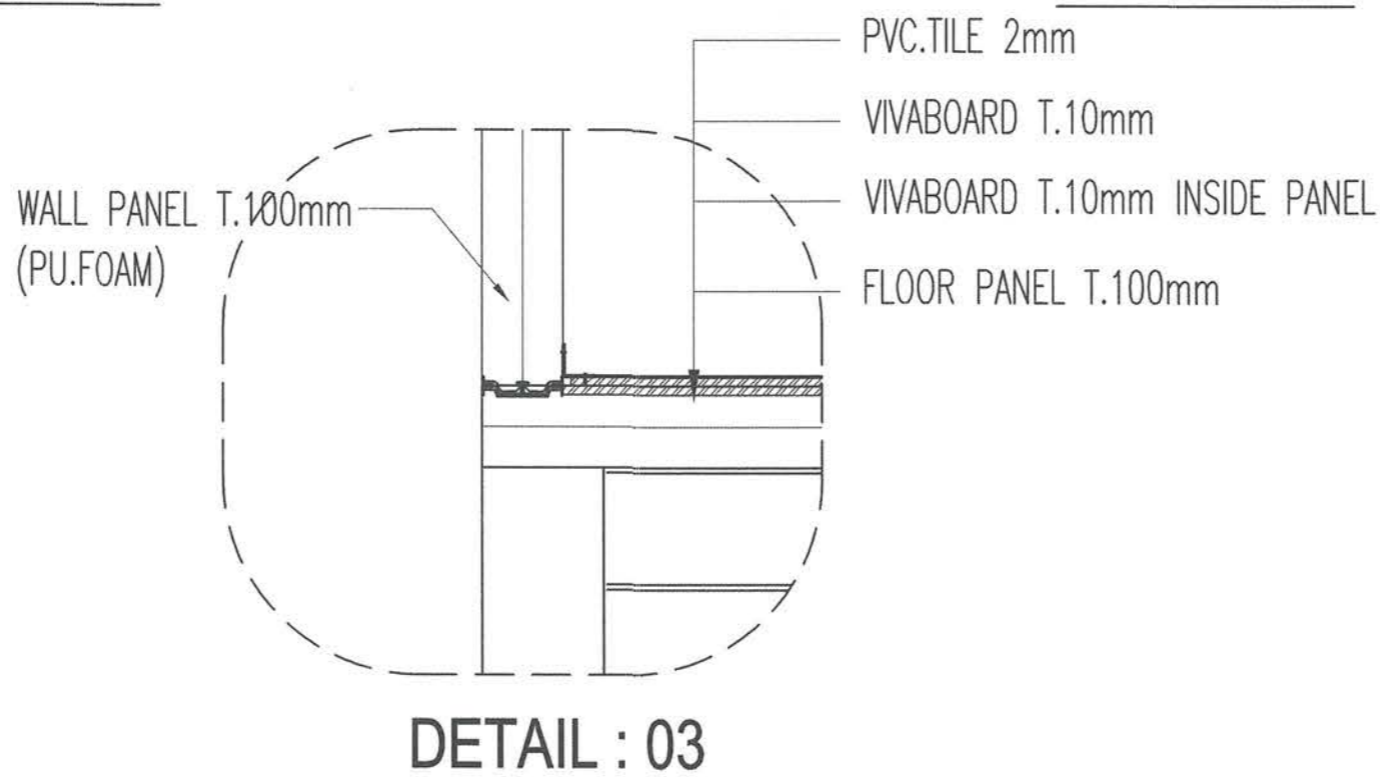
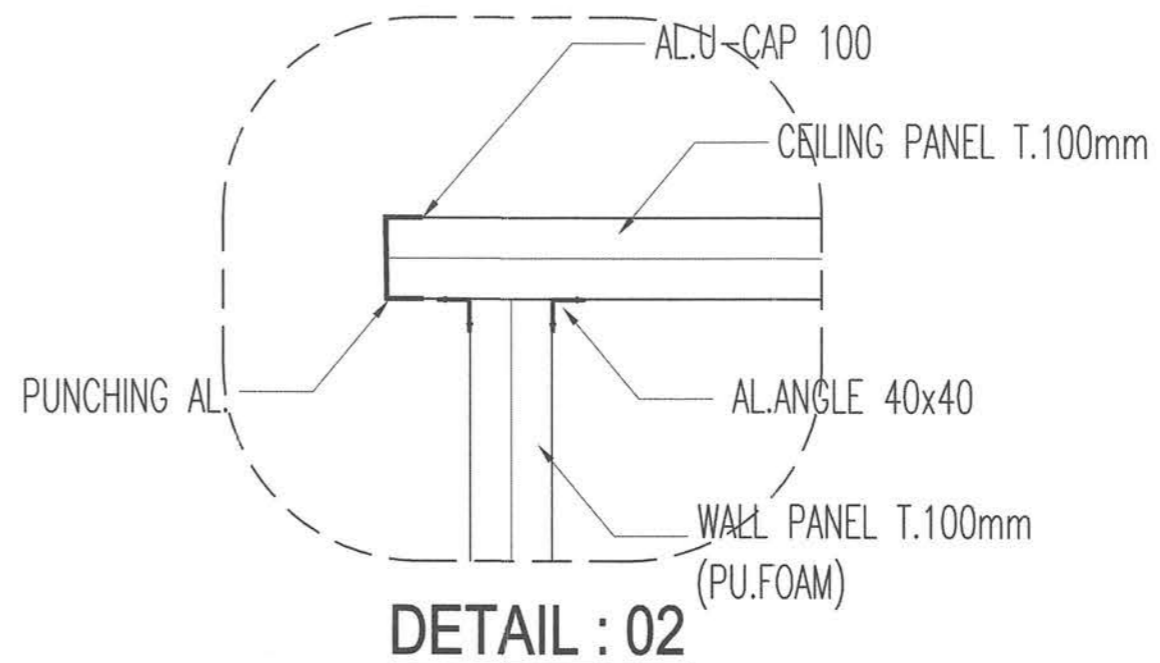
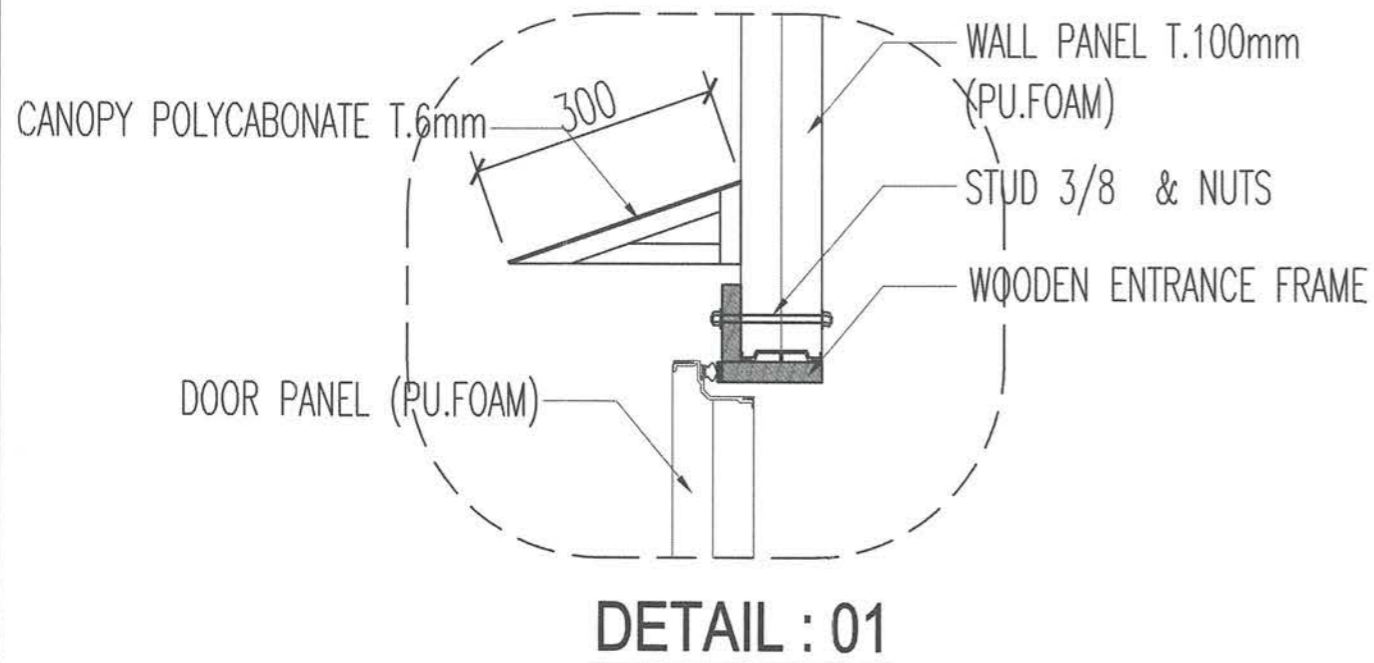
NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคมย์ ปุณณมระ	DRAWING NO. : CA-GS-07
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	22
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย	
FILENAME :	

All Dimensions are in millimeter



แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 8
Not to Scale



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.บางบัวทอง
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จชัย นามศิริวิทย์ ภ.ด. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธี อรรถประสิทธิ์ ภ.ย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มฤต อรรถจักรย์ ภ.ค. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณมระ ภ.ค. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : สาธิต พิเศษคดี	
ภาคย์ ปุณณมระ	
เมธี อรรถประสิทธิ์	
มฤต อรรถจักรย์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 8

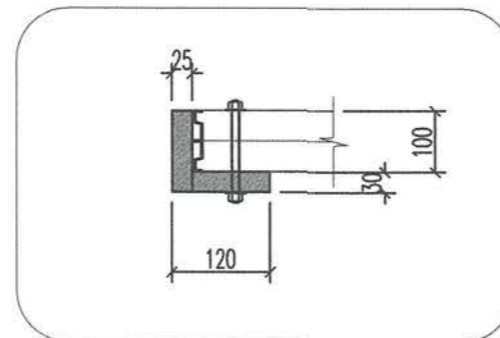
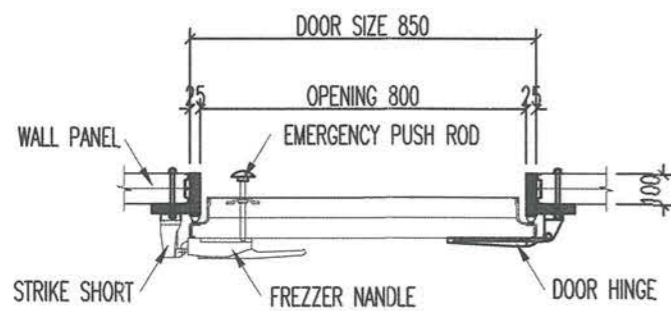
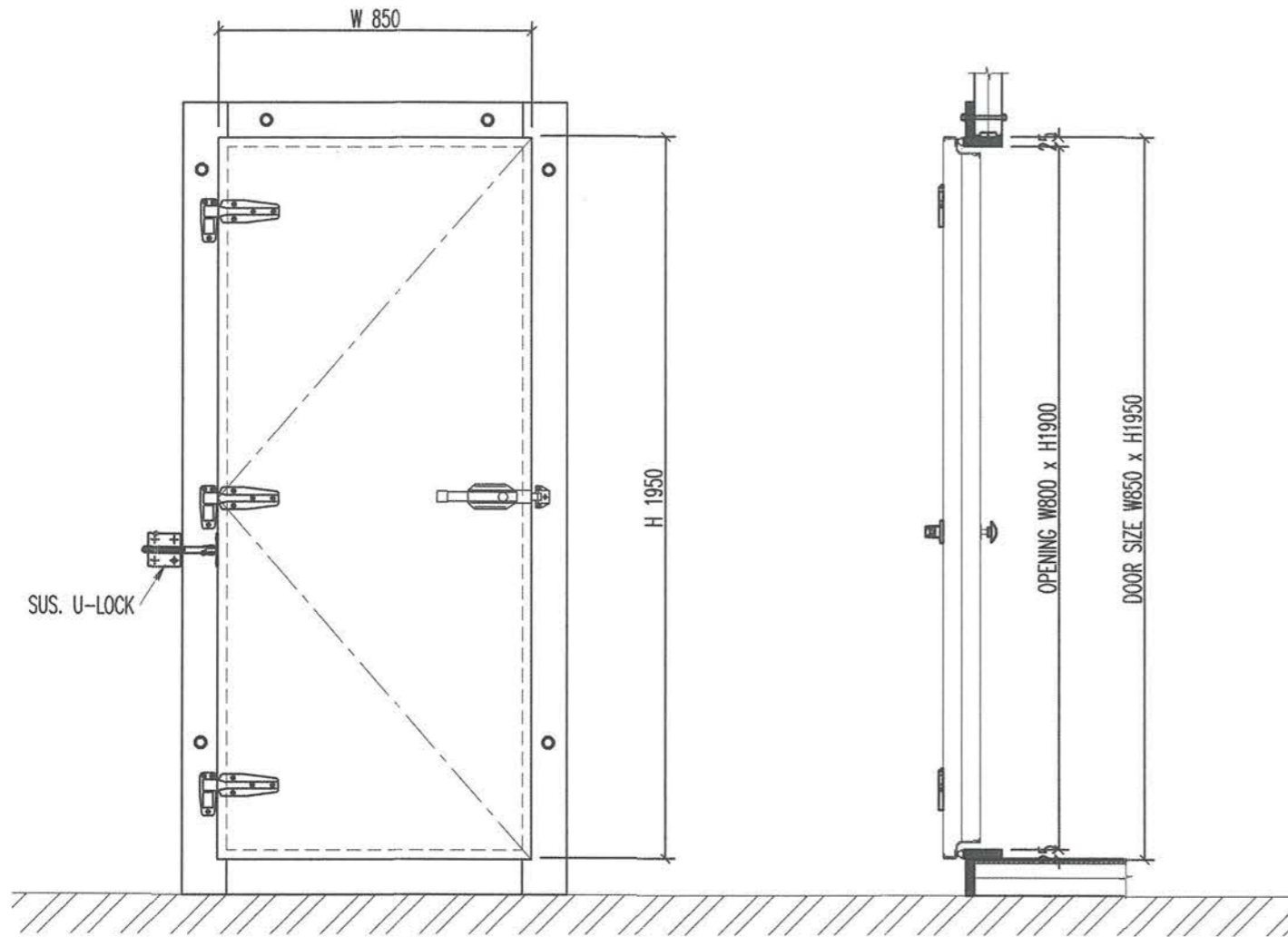
NOTE :

REVISION :

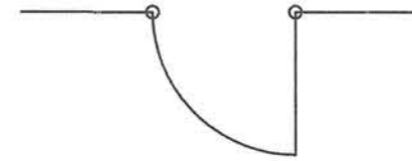
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ	DRAWING NO. : CA-GS-08
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคู	23
FILENAME :	

All Dimensions are in millimeter



DETAIL : WOODEN FRAME



R = 1 Set

COLD ROOM DOOR SPECIFICATION	
TYPE	SEMI AIR TIGHT 4 FRAMES
DOOR SIZE	850(W) x 1950(H) x 100(T)
OPENNING SIZE	800(W) x 1900(H)
WINDOW	-
WINDOW SIZE	-
SURFACE MATERIAL	
OUTSIDE	COLOR STEEL SHEET (WHITE)
INSIDE	COLOR STEEL SHEET (WHITE)
MODEL	D-1
LOCKING DEVICE	SUS U-LOCK
DOOR HANDLE	ไม้ระยี่ห้อย
DOOR HINGE	ไม้ระยี่ห้อย
DOOR STOPPER	RUBBER WALL TYPE

อุปกรณ์ประกอบทุกชนิดไม้ระยี่ห้อย แต่ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือกรณีไม่มีมาตรฐานอุตสาหกรรมรองรับ ให้นำเสนอผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณา

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 9

Not to Scale



บริษัท วิทยากรนิเทศประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลิ้นจี่
แขวงทุ่งคอกาเมย เขตฉะเชิงเทรา กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เลิศชัย แรงกลวิทย์ ภ-ดต.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธี อรรถประสิทธิ์ ภย.56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มจตุ อรรถมาธิ์ ภท.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ภท.16324	
SANITARY ENGINEERS :	

SERVEY TECHNICAL : ลำยิต พิเศษคณดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธี อรรถประสิทธิ์	
มจตุ อรรถมาธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 9

NOTE :
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุฒามระ	DRAWING NO. : CA-GS-09
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	24
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์	
FILENAME :	

คุณสมบัติของอาคารสำเร็จรูป (SHELTER)

อาคารสำเร็จรูป (SHELTER) ที่ใช้สำหรับเป็นอาคารสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ GLIDE SLOPE ขนาด 2.50-2.70 x 3.0 x 4.0 ม กำหนดให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ส่วนประกอบของผนังสำเร็จรูปกันความร้อน (Sandwich Panel) ความหนา 100 mm. (วัดขนาดภายนอก) และประกอบด้วย
- วัสดุผิว (Surface Material) 2 ด้าน มีความหนา 0.50 มม. เป็นเหล็กกล้าชุบสังกะสีเคลือบด้วยสีประเภท (Polyester)
 - วัสดุชั้นกลาง (Core Material) เป็นโพลียูรีเทนโฟม (Polyurethane Foam) PU Foam ชนิดไม่ลุกลามไฟ S.E. Class (Self-Extinguishing) โดยใช้วิธีฉีดน้ำยาโฟม (Injection) ด้วยแรงดันสูงจะคำนวณปริมาณของน้ำยาโฟมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อโฟมแข็งตัวได้ที่จะมีความหนาแน่นตามที่กำหนดไว้ และคุณสมบัติของ PU Foam ยังประสานยึดติดกับผิวเหล็กได้ดีไม่หลุดร่อนโดยจนวน PU จะต้องเป็นชิ้นเดียวกันตลอดแผ่นผนัง (Single body) ไม่ได้ใช้วิธีการประกบด้วยการทากาวโฟมติดกับแผ่นเหล็ก จึงให้ความแข็งแรงทนทานตลอดอายุการใช้งาน
 - วัสดุที่ใช้ในการประกอบแผ่น (Joint panel) การประกอบแผ่นโดยการใส่แผ่นสำเร็จรูปต่อเข้าด้วยกันโดยการเข้าลิ้น โดยขอบของแผ่นทั้ง 4 ด้านเป็นพีวีซี (PVC Frame) ที่ออกแบบมาให้ต่อกันได้ตลอดทั้งแผ่นเป็นระบบประกอบสำเร็จ (Knock down System) เพื่อความสะดวกในการถอดเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดของห้องเมื่อจำเป็น

อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า/แสงสว่างและเต้ารับ

กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า/แสงสว่างและเต้ารับมาพร้อมกับการผลิตอาคารสำเร็จรูปดังต่อไปนี้

- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36W. พร้อมฝาครอบกันน้ำ ติดตั้งภายในอาคารจำนวน 2 ชุด พร้อมสวิตช์เปิด-ปิด
- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ 1x36W. พร้อมฝาครอบกันน้ำ ติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 2 ชุด พร้อมสวิตช์เปิด-ปิด
- เต้ารับไฟฟ้าชนิด Duplex จำนวน 3 ชุด
- Photo Cell Switch จำนวน 1 ชุด

หมายเหตุ : ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในรายละเอียดประกอบแบบ

แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 10
Not to Scale



บริษัท วิทยากรินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.บางลำภูล่าง
แขวงบางนาใหม่ เขตคลองเตย กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :		
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แรงงกสิทธิ์ ก-ธก. 10623			
INTERIOR DESIGNERS :			
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044			
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถภาวรักษ์ ภพ. 16880			
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุระนามระ ภา. 16324			
SANITARY ENGINEERS :			
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต ทิยะศพนธ์			
ภาคย์ ปุระนามระ			
เมธิดา อรรถประสิทธิ์			
มรุต อรรถภาวรักษ์			
PROJECT NAME : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา			
DRAWING TITLE : แบบอาคาร Glide Slope ใหม่แบบ Shelter 10			
NOTE :			
REVISION :			
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : ภาคย์ ปุระนามระ		DRAWING NO. : CA-GS-10	
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม		25	
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์			
FILENAME :			



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ต.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
 AUTHORIZED SIGNATURE :
 PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ฎ-สถ.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธธี อรรถประสิทธิ์ ฎย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มรุต อรรถมาภิรักษ์ ฎทก. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปฐมมระ ฎท. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
 ลาดิต ทีเพศทนต์

ภาคย์ ปฐมมระ

เมธธี อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถมาภิรักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แปลน , รูปตัด

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปฐมมระ

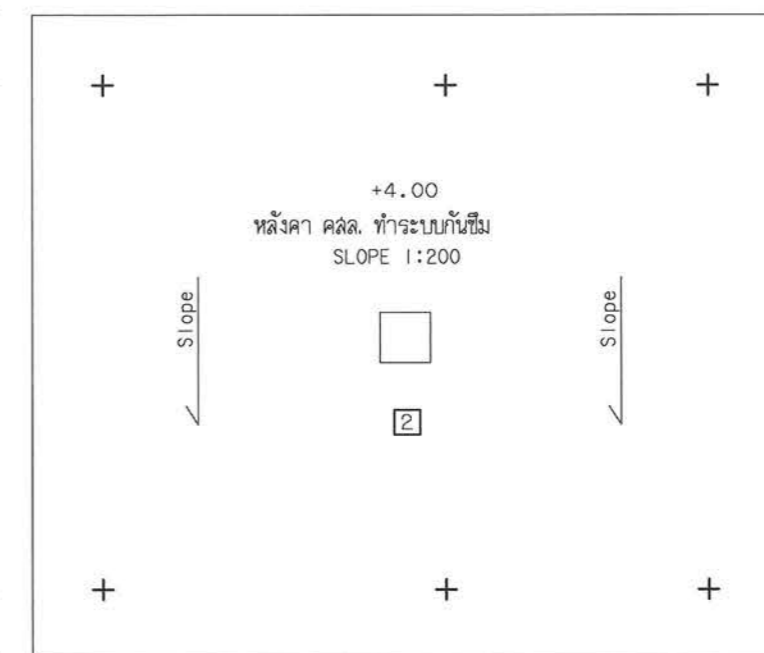
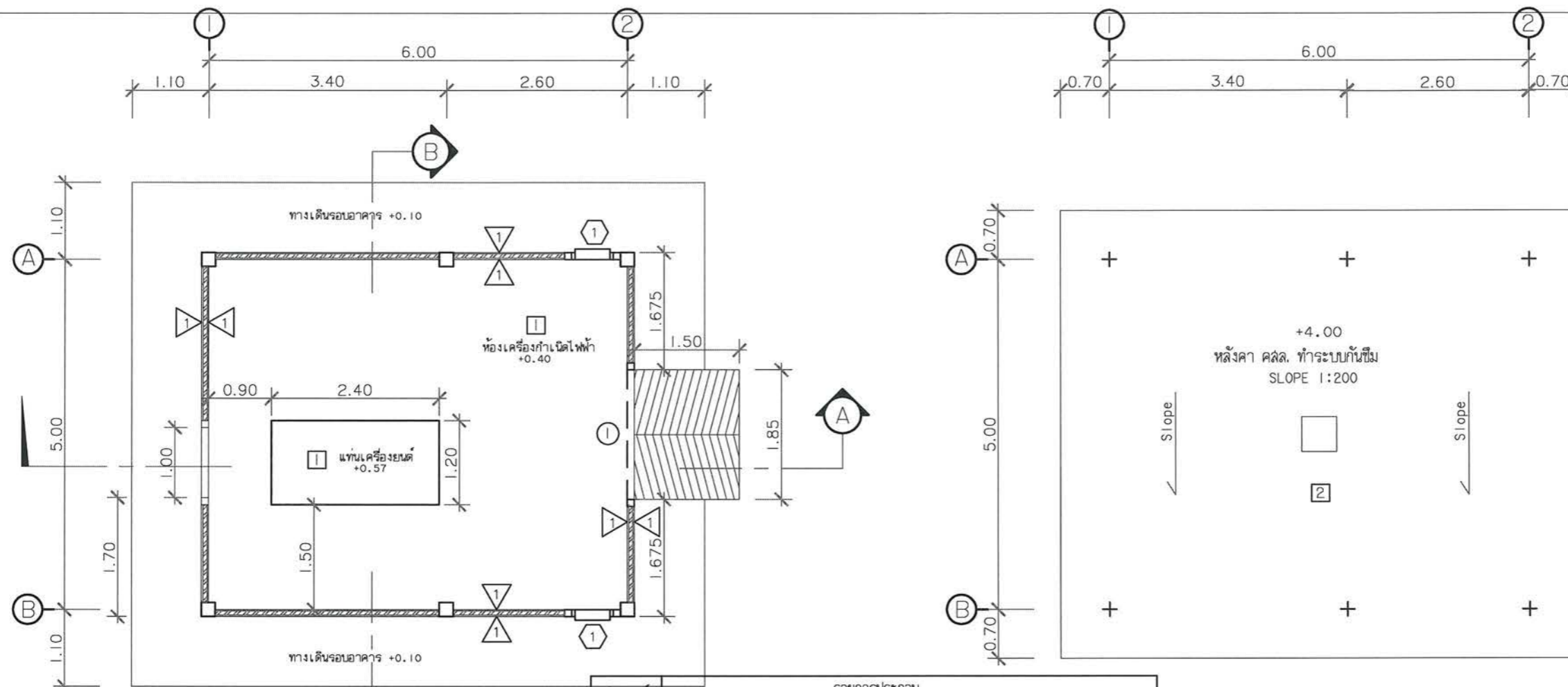
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปริษา พิษาดุลย์

FILENAME :

BD-GN-01

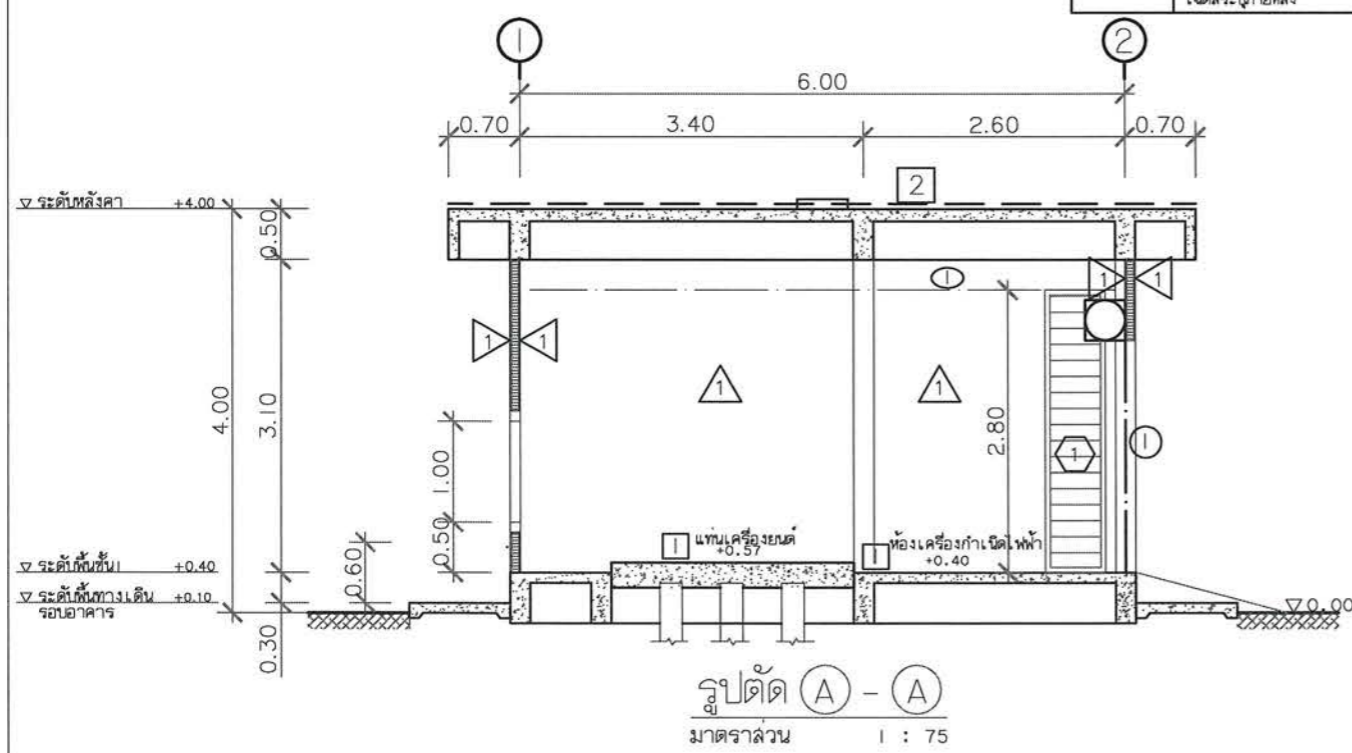
26



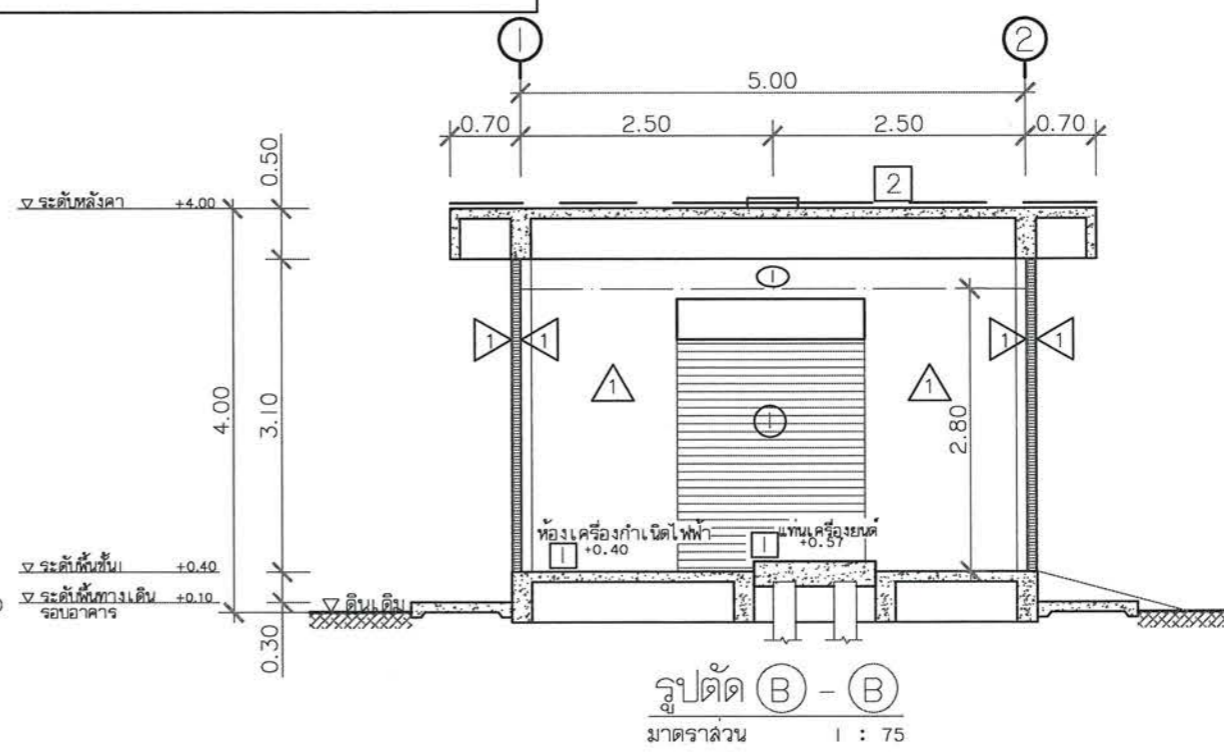
สัญลักษณ์	รายการประกอบ
1	พื้นขัดมัน ทำพื้นผิวด้วย EPOXY COATING มอก.691-2547 ตามกรมวิธีผู้ผลิต
2	พื้นหลังคา คสล. ผสมน้ำยากันซึม สีวอดมันเรียบ ทำกับซีเมนต์ Polyurethane ความหนาไม่น้อยกว่า 2 ซม.
1	ผ้าเททานายไนล่อนเบอร์ 9 มม. ชนิดมีลูมิโซมทอยด์ โครงเคร่า T-BAR (0.60 x 0.60 m.) มอก. 863-2532 ทาสีอะคริลิค 100% (เจดสีจะบุภายหลัง) มอก.219-2552
Δ	ผนังก่ออิฐฉาบปูน , ทาสีอะคริลิค 100% มอก.2321-2549 ทั้งภายในภายนอก (ภายนอกทาสีขาวสลับแดง) เจดสีจะบุภายหลัง

แปลนพื้นชั้นล่าง
 มาตรฐาน 1 : 75

แปลนหลังคา
 มาตรฐาน 1 : 75



รูปตัด A - A
 มาตรฐาน 1 : 75



รูปตัด B - B
 มาตรฐาน 1 : 75

*หมายเหตุ - ให้ค่าระดับดินเดิม ณ จุดก่อสร้างอาคาร = 0.00



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามดูพลี ถ.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แรงกลีวิทย ภ.ด. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดี อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มจตุ อรรถจักรษ์ ภพ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณมระ ภท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	

SURVEY TECHNICAL : ลาอิต ทิระศษบดี	
ภาคย์ ปุณณมระ	
เมธิดี อรรถประสิทธิ์	
มจตุ อรรถจักรษ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

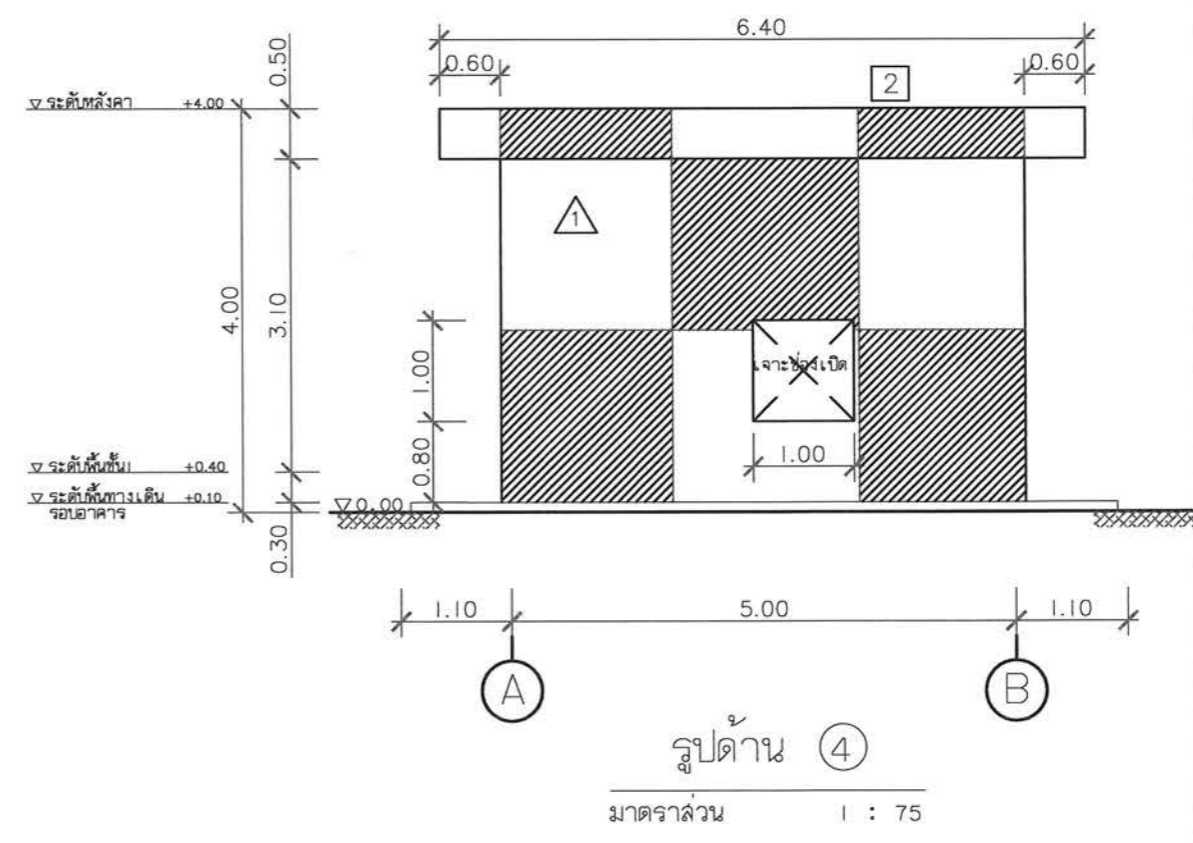
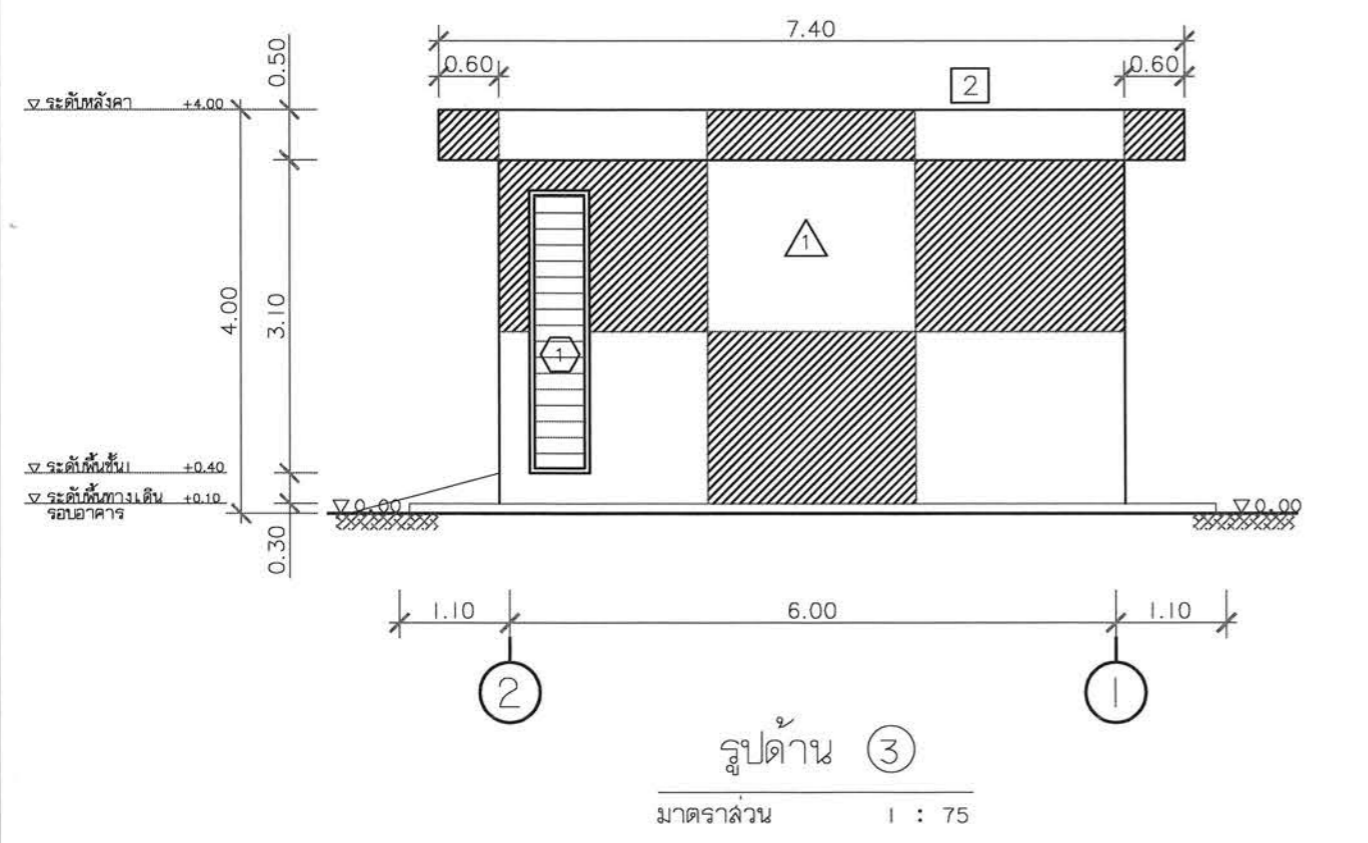
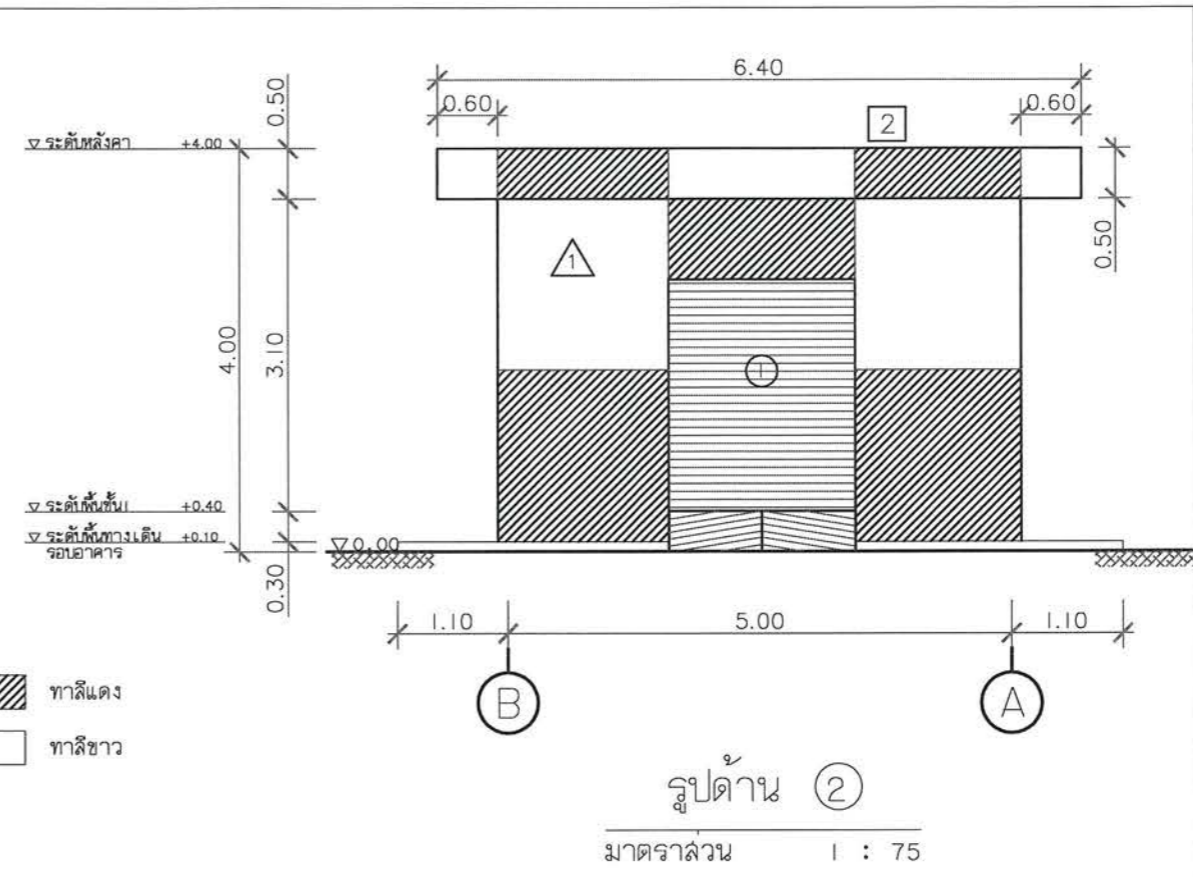
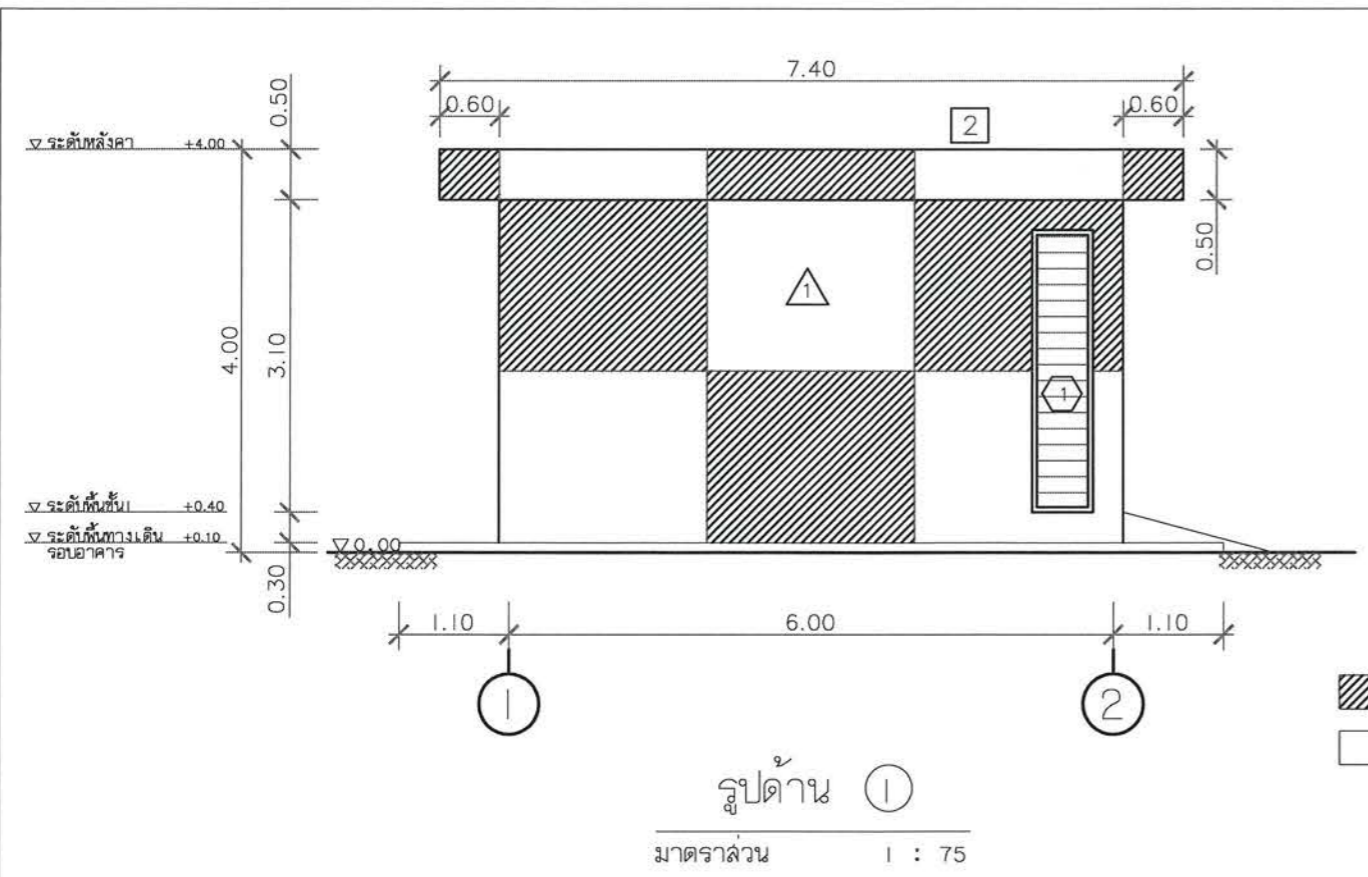
DRAWING TITLE :
 รูปด้าน ①, ②, ③, ④

NOTE :

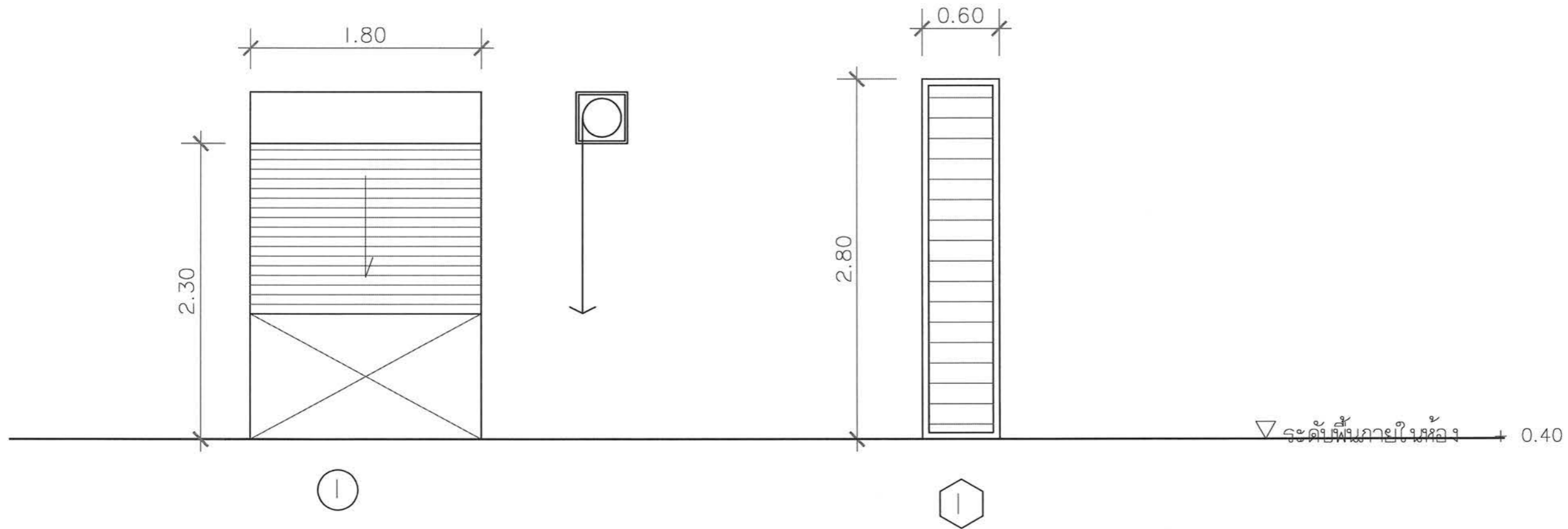
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ	DRAWING NO. : BD-GN-02
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	27
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	



*หมายเหตุ - ให้ค่าระดับดินเดิม ณ จุดก่อสร้างอาคาร = 0.00



- ประตูบานม้วนเหล็กเคลือบสี ระบบมือดึง
- ตาม มอก. 593/2530
- ติดห่วงคล้องกุญแจล็อก 1 ชุด

- หน้าต่างระบายอากาศอลูมิเนียม รูปตัว Z
- พร้อมวงกบอลูมิเนียม ขนาด 2" x 4"
- สีธรรมชาติ
- ติดตั้งหน้าต่างมุ้งลวดอลูมิเนียม โครมอลูมิเนียม
- สีธรรมชาติ
- ติดตั้งเหล็กดัดพร้อมทาสีน้ำมัน มอก.327-2553
- รองพื้นด้วยลิกไนต์นิม มอก.2387-2551

*หมายเหตุ - ให้ค่าระดับดินเดิม ณ จุดก่อสร้างอาคาร = 0.00



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตฉัตร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แรจภสิริชัย ภ-ลต. 10628	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดี อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถภักษ์ ภท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณมระ ภท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต พิเศษคดี	
ภาคย์ ปุณณมระ	
เมธิดี อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถภักษ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบขยายประตู , หน้าต่าง

NOTE :

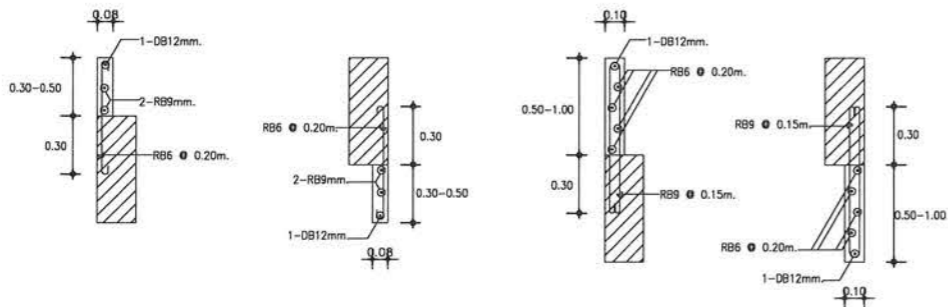
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ภาคย์ ปุณณมระ	DRAWING NO. : BD-GN-03
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม	28
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	

แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

รายละเอียดการเสริมเหล็กในคานรับน้ำหนักและคานรับน้ำหนักในกรณีที่ไม่ระบุในแบบ



ข้อกำหนดเกี่ยวกับไม้แบบ

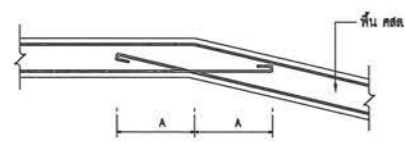
- ในการทำไม้แบบผู้รับเหมาจะต้องคำนึงถึงระยะโค้ง (DEFLECTION) โดยเฉพาะอาคารช่วงยาว และองค์อาคารยื่นปลาย เช่น FLAT SLAB และ WAFFLE SLAB ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องยกท้องคานหรือพื้นข้างยาว ยกปลายคาน หรือพื้นข้างขึ้น (CAMBER) ให้พอดีกับระยะโค้งนั้นๆ
- ในกรณีที่องค์อาคารช่วงยาว หรือองค์อาคารยื่นปลายนั้นมีความโค้ง (DEFLECTION) มากกว่าระยะยกท้องคานหรือ (CAMBER) และจำเป็นต้องมีการทวนหรือปรับระดับพื้น ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีแก้ไข แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเสริมเหล็กเพิ่มเติมที่ผิวบน ของส่วนที่เสริมไม่น้อยกว่า 6mm. @0.15m.# และกรณีซึ่งอาจจะต้องมีการเสริมเหล็กมากกว่านี้ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับเหมาเพียงผู้เดียว

รายละเอียดการเสริมเหล็กผนังทั่วไปที่ไม่ได้ระบุ

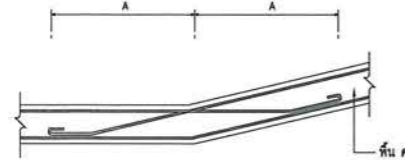
- ผนัง คสล. ทุกผนังที่ไม่มีคานรองรับที่ปลายบนสุดและล่างสุดของผนัง ให้เสริมเหล็กที่ปลายบนสุดและล่างสุด ในกรณีที่ไม่ระบุ ดังต่อไปนี้
 - ผนังหนา 0.10m. เสริมเหล็ก 2-DB16mm. (T&B)
 - ผนังหนา 0.12m. เสริมเหล็ก 4-DB16mm. (T&B)
 - ผนังหนา 0.15m. เสริมเหล็ก 4-DB20mm. (T&B)
 - ผนังหนา 0.20m. เสริมเหล็ก 4-DB25mm. (T&B)
- ในกรณีที่ยังต้องน่องระหว่างชั้น ให้เสริมเหล็กพิเศษที่พื้นแต่ละชั้น ดังนี้
 - ผนังหนา 0.10m. เสริมเหล็ก 2-DB16mm.
 - ผนังหนา 0.12m. เสริมเหล็ก 4-DB16mm.
 - ผนังหนา 0.15m. เสริมเหล็ก 2-DB20mm.
 - ผนังหนา 0.20m. เสริมเหล็ก 2-DB25mm.

รายละเอียดทั่วไปสำหรับการเสริมเหล็กพื้นบริเวณหัก SLOPE

1. พื้นหักลง



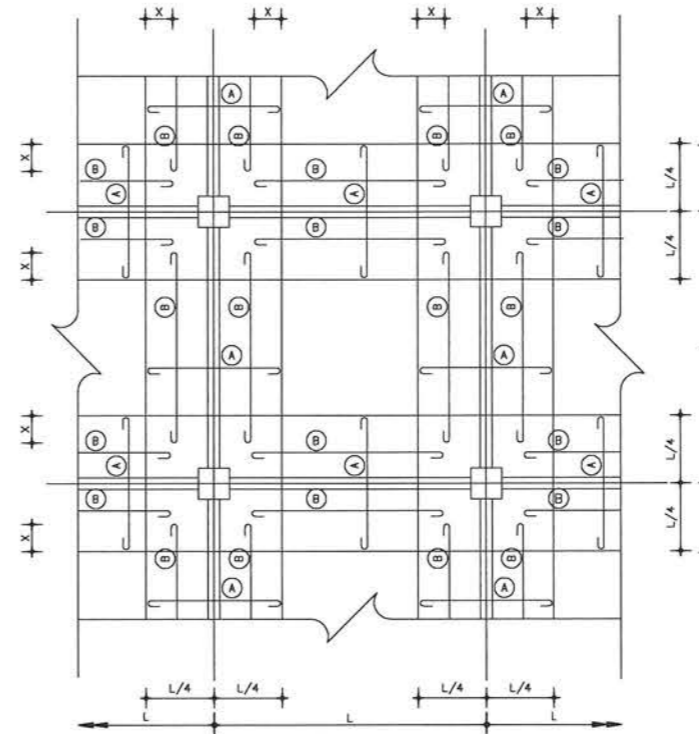
2. พื้นหักขึ้น



ระยะ A ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก

เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก	ระยะ A(m.)
RB9mm.	0.40
DB12mm.	0.50
DB16mm.	0.60

รายละเอียดทั่วไปสำหรับการเสริมเหล็กบนรับโมเมนต์ลบในแผ่นพื้น คสล.

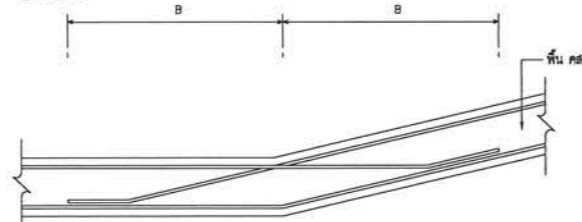


หมายเหตุ

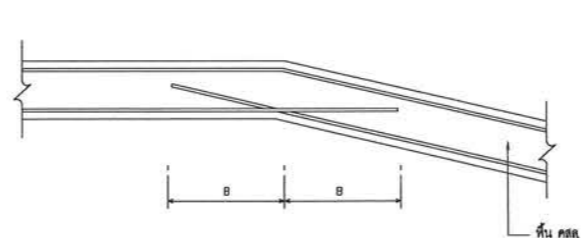
- A = เหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (NEGATIVE REINFORCEMENT) ของพื้น คสล. จะต้องเสริมตลอดแนวคาน
- B = เหล็กเสริมที่ไว้สำหรับยึดเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ (SPACER)
- X = ระยะทาบเหล็กเสริมรับโมเมนต์ลบ กับเหล็กยึดในทิศทางเดียวกัน มีระยะ = 40xขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กขนาดที่ใหญ่กว่า

รายละเอียดทั่วไปสำหรับการเสริมเหล็กคานบริเวณ SLOPE

1. คานหักขึ้น



2. คานหักลง



ระยะ B ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก

เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก	ระยะ B(m.)
DB16mm.	0.60
DB20mm.	0.80
DB25mm.	1.00
DB28mm.	1.10



บริษัท วิศวกรรับเหมาประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตฉัตร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แรงกสิวิทย์ ภ-ดล. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธัส อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มจรุต อรรถภักษ์ ภฟท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ภท. 16324	
SANITARY ENGINEERS	

SERVEY TECHNICAL : ลาอิด ทิณะศนดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธัส อรรถประสิทธิ์	
มจรุต อรรถภักษ์	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ (LS/DME) ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
รายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
เมธัส อรรถประสิทธิ์
DRAWING NO. :
BD-GN-05

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม
30

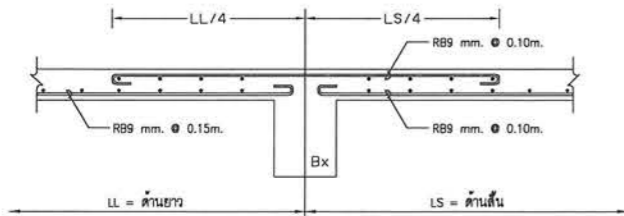
APPROVED BY :
ปรีชา พิษาดุลย์

FILENAME :

แบบรายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง

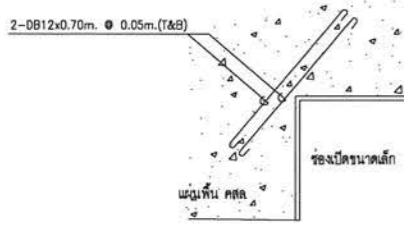
1. รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กแผ่นพื้นและคาน

การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. ติดต่อกันแบบระบบเอชวี (หรือระบบเดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดตามนั้นในแบบ) ให้ดินเหล็กมีคานในบริเวณเท่ากับเหล็กท้องพื้น ของด้านที่มีเหล็กมากกว่า โดยดินต่อเนื่องกันยาวด้านละ 1/4 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง



และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กกระห่างเท่าที่กำหนดในแบบ ตลอดคานให้เหล็กเสริมพื้นด้วยหน้าตัดอยู่ ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก R89mm. Ø 0.10m. ตลอดคาน Bx

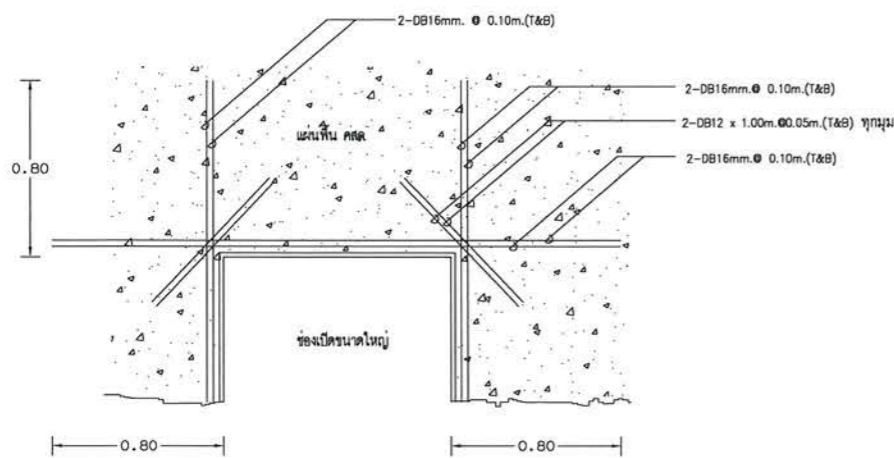
2. การเสริมเหล็กช่องเปิดขนาดเล็ก (ขนาดเล็กลง 0.60x0.60m.)



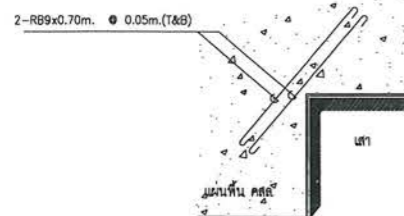
ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดเล็กลง 0.60 ม. ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-DB12x0.70m. Ø 0.05m. (T&B)

3. การเสริมเหล็กช่องเปิดขนาดใหญ่ (ขนาดใหญ่มากกว่า 0.60x0.60m.)

ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60 ม. ขึ้นไปให้เสริมเหล็กพิเศษตามรูปข้างล่าง (ในกรณีที่เกิดการกระแทกพื้นดิน นอกเหนือจากการเจาะที่ระบุไว้ในแบบโครงสร้าง จะต้องเสริมเหล็กกรอบช่องเปิดให้สามารถรับน้ำหนักได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตหายไป การเจาะมีทั้งเอชวี และอื่น ๆ)

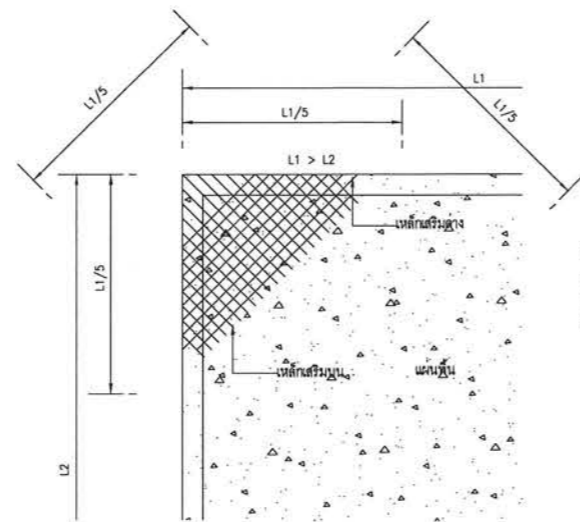


4. การเสริมเหล็กบริเวณมุมภายในพื้น



ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกแห่งที่มีมุมแหลม เช่น มุมเสาที่ยื่นเข้าไปในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคาน ได้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-RB9x0.70m. Ø 0.05m. (T&B)

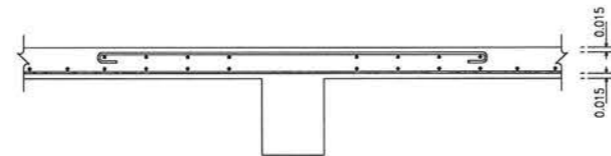
5. การเสริมเหล็กบริเวณมุมพื้น



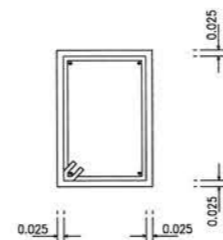
ถ้าไม่มีระบุในแบบ แผ่นพื้น คสล. ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้าน บริเวณมุมของ 2 ด้านนั้น ให้เสริมเหล็กข้างและเหล็กมุม เป็นระยะ 1/5 ของด้านยาว โดยระยะห่างเท่ากับเหล็กข้าง กลางพื้นด้านที่มีระยะน้อยกว่า

สำหรับแผ่นพื้น หัวต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กข้างตรงกึ่งกลางของพื้น สำหรับคาน หัวต่อเหล็กบนพื้น และเหล็กข้างตรงกึ่งกลางคาน

ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมและคอนกรีต ให้ยึดปฏิบัติตาม มาตรฐานสำหรับอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย



สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก

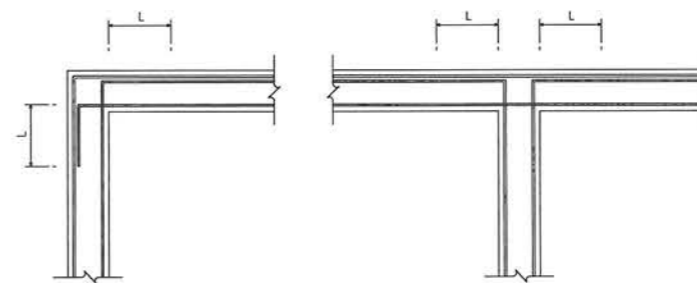
แบบหล่อคาน, พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบร่างคาน ให้ใช้ไม้แบบ
2. แบบท้องคาน อาจใช้ไม้แบบหรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหนาหนา 3 ซม.
3. แบบท้องพื้น ให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหนาหนา 3 ซม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ใช้เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย ที่จริงแล้ว น้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตร พื้นที่หน้าตัด = $\frac{M}{\sigma_s \times (d - d_c)}$ (ค่าหน้าตัดศูนย์กลางใช้แบบ) σ_s เช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม. จะต้องไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 0.636 ตารางเซนติเมตร สำหรับเหล็กเสริมคอนกรีตที่ 1 มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรนี้แล้ว จะต้องเสริมเหล็กเพิ่มไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป และเหล็กเสริมที่เพิ่มเสริมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (σ_s เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เพิ่มเสริม จะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมไม่น้อยกว่า 9 มม.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต



L = 50 เท่า ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม

หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดการเสริมเหล็กบริเวณมุมพื้น ส่วนรายละเอียดเป็นแบบเปิด เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีต



บริษัท วิทยากรรับแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. งานสุพลี ถ. นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตฉัตร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แรจกสิวิทย์ ฅ-ฉก. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ฅย. 56044	
ELECTRICAL ENGINEERS : มจรุต อรรถจารักษ์ ฅท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ฅท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	

SERVEY TECHNICAL : ลาธิตี ทิยะศพนดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธิดา อรรถประสิทธิ์	
มจรุต อรรถจารักษ์	

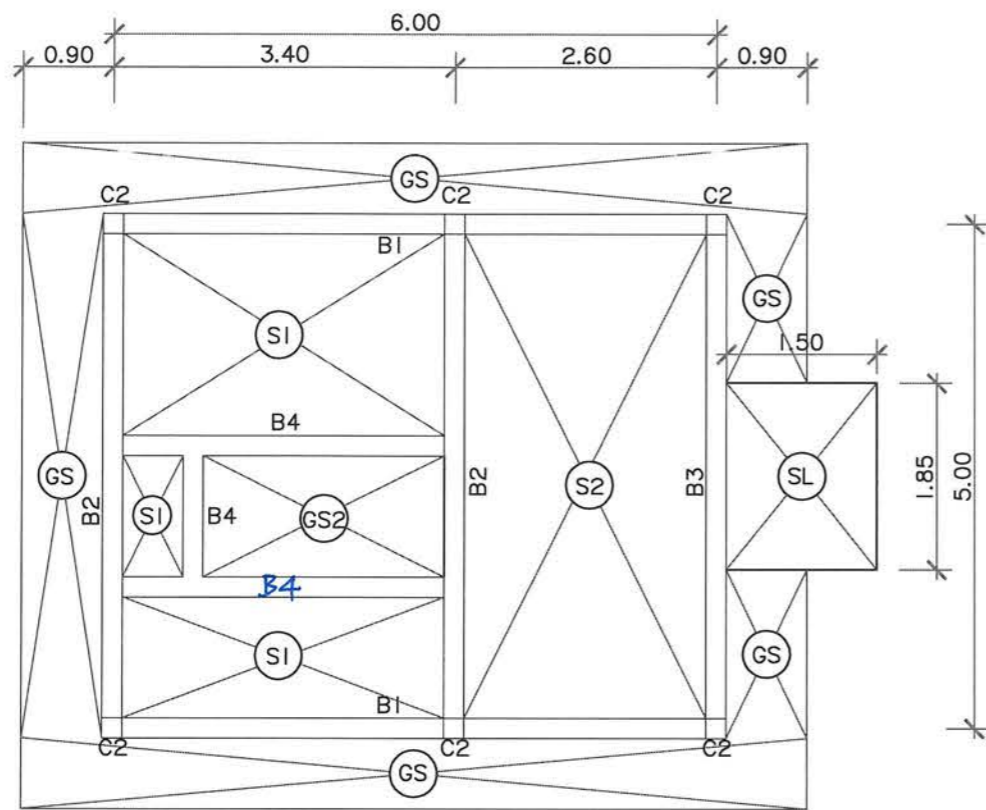
PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
รายละเอียดทั่วไปในงานวิศวกรรมโครงสร้าง 2

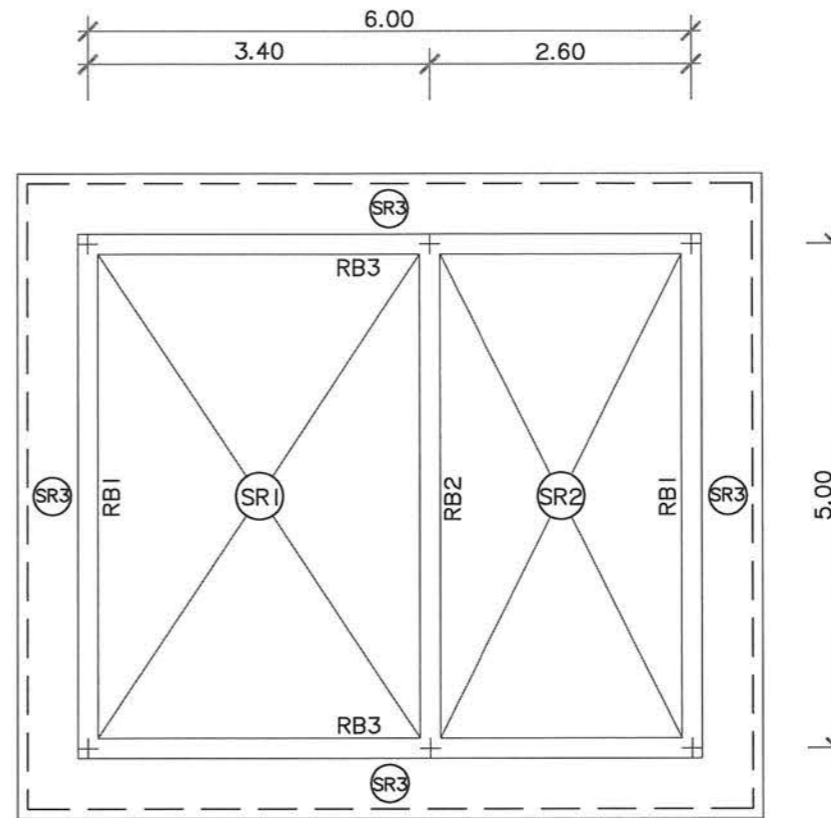
NOTE :
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

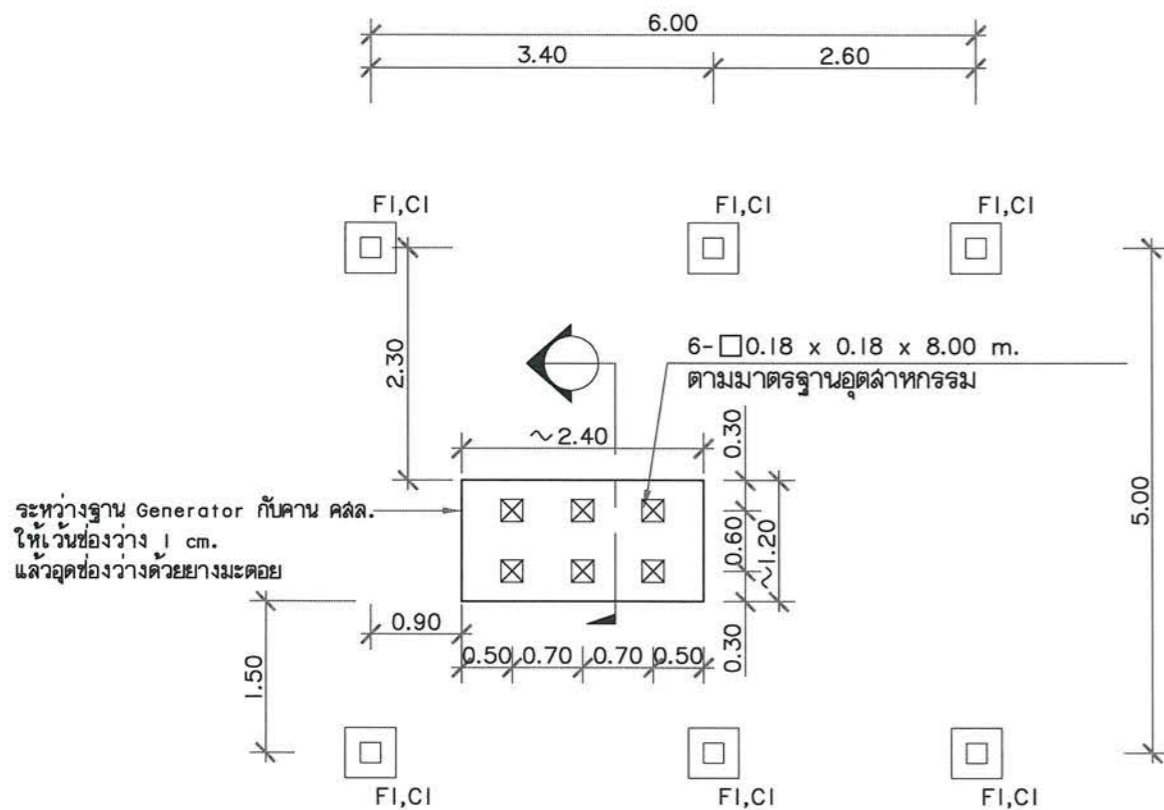
DRAWING BY : เมธิดา อรรถประสิทธิ์	DRAWING NO. : BD-GN-06
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอมมา	31
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคูฉาย	
FILENAME :	



แปลนคาน-พื้นชั้นล่าง
scale 1:75



แปลนคาน-พื้นหลังคา
scale 1:75



แปลนเสา-ฐานราก
scale 1:75

*หมายเหตุ - ให้ค่าระดับดินเดิม ณ จุดก่อสร้างอาคาร = 0.00



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เสด็จต้น แจงศิริวิทย์ ก-สถ. 10823

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดี อรรถประสิทธิ์ ทย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถมาภิรักษ์ ทย. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุณณนระ ทย. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
ลาอิต ทิระศตติ

ภาคย์ ปุณณนระ

เมธิดี อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถมาภิรักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แปลนคาน , พื้น , เสา , ฐานราก

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
เมธิดี อรรถประสิทธิ์

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY :
ปรีชา พิษาคุลย์

FILENAME :

DRAWING NO. :

BD-GN-07

32



บริษัท ธนาคารการเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามดูพลี ต.บางลำไย
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตลาทพร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เสด็จรัตน์ แรงกิจวิทย์ ภ.ด.ด. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธิดา อรรถประสิทธิ์ อย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มจตุ อรรถมาจักร์ ภท. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปุฒามระ ภท. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
 ฉายัด พิเศษคดี

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธิดา อรรถประสิทธิ์

มจตุ อรรถมาจักร์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบขยายคาน , พื้น , เสา

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธิดา อรรถประสิทธิ์

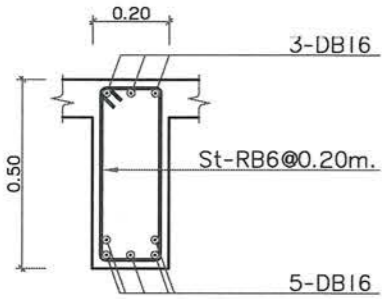
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปริษา พิชาคุณ

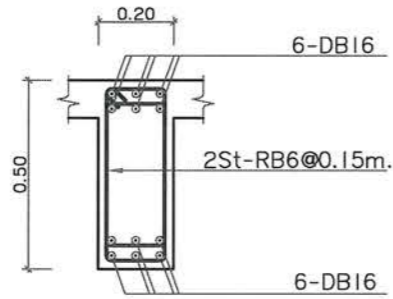
FILENAME :

DRAWING NO. : BD-GN-08

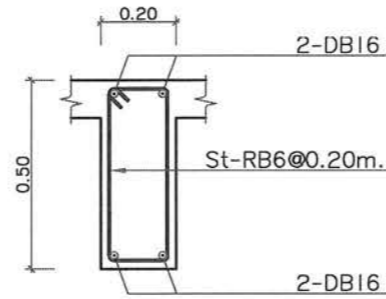
33



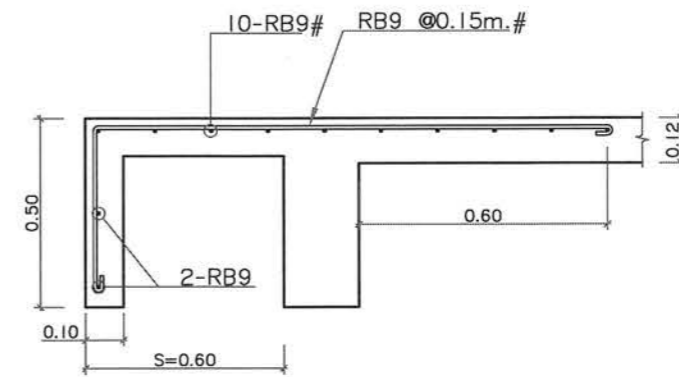
แบบขยายคาน RB1
 scale 1:20



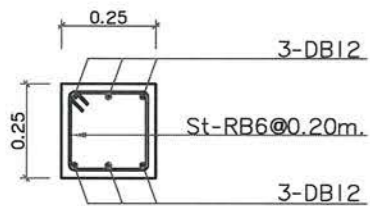
แบบขยายคาน RB2
 scale 1:20



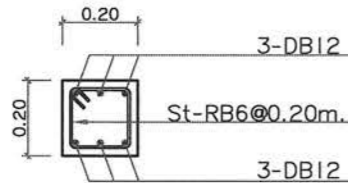
แบบขยายคาน RB3
 scale 1:20



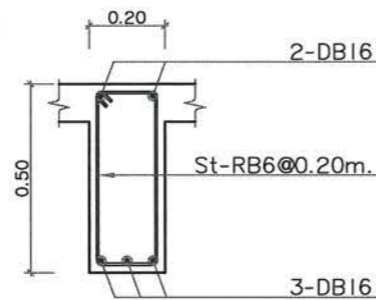
แบบขยายพื้น SR3
 scale 1:20



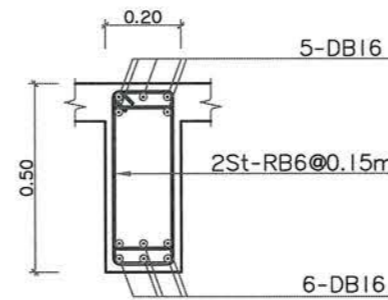
แบบขยายเสา C1
 scale 1:20



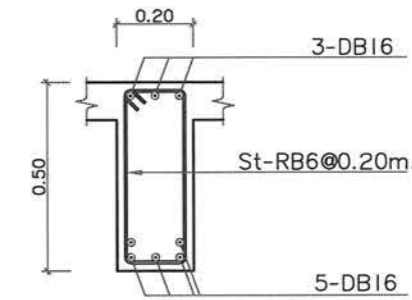
แบบขยายเสา C2
 scale 1:20



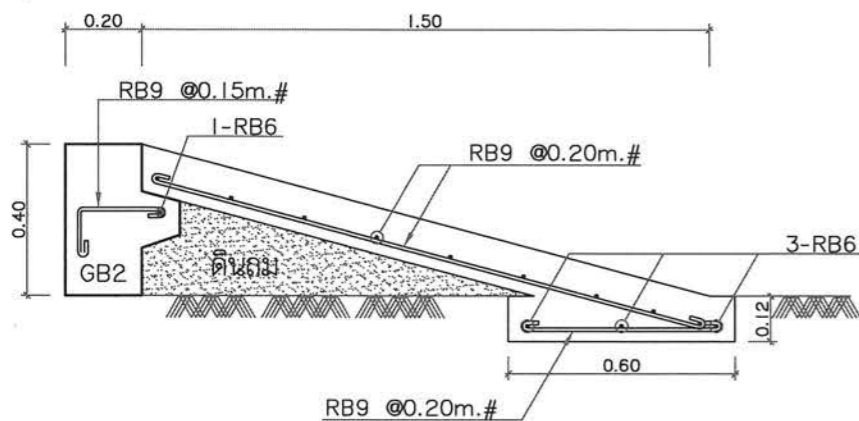
แบบขยายคาน B1
 scale 1:20



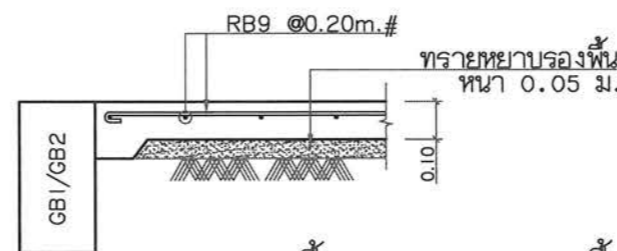
แบบขยายคาน B2/B3
 scale 1:20



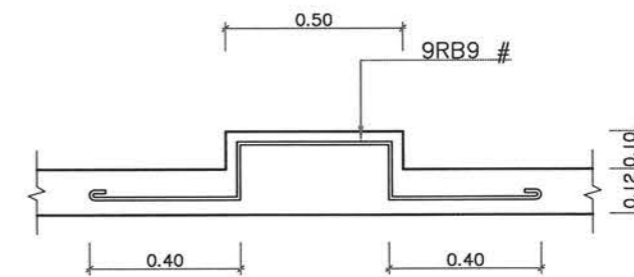
แบบขยายคาน B4
 scale 1:20



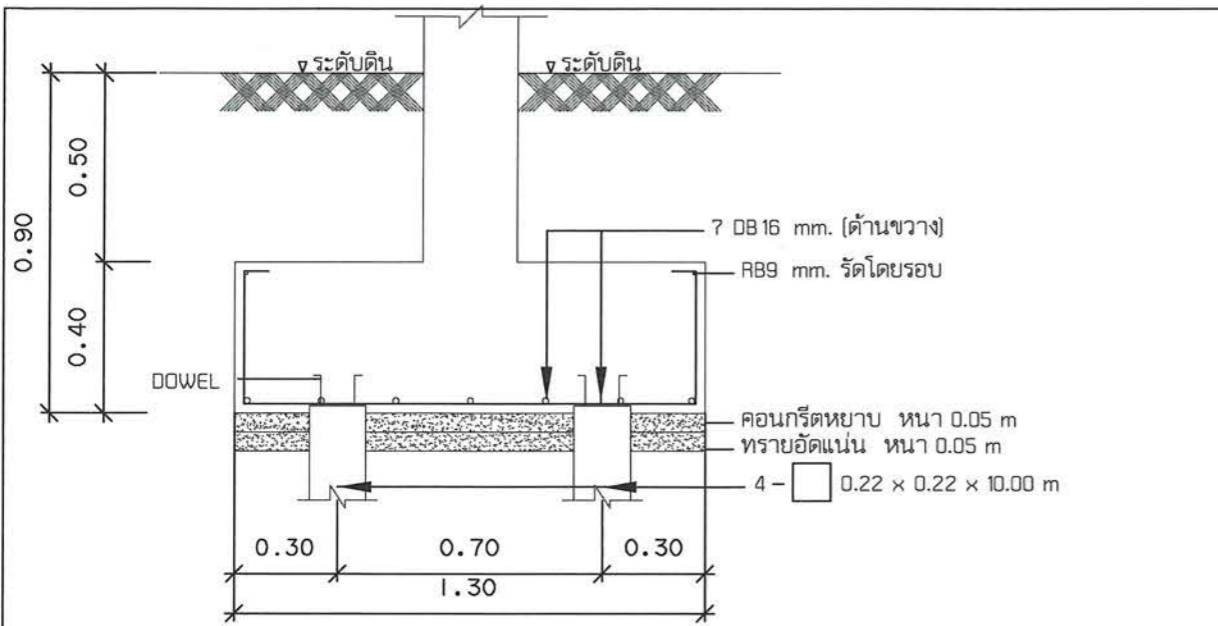
แบบขยาย SL
 scale 1:20



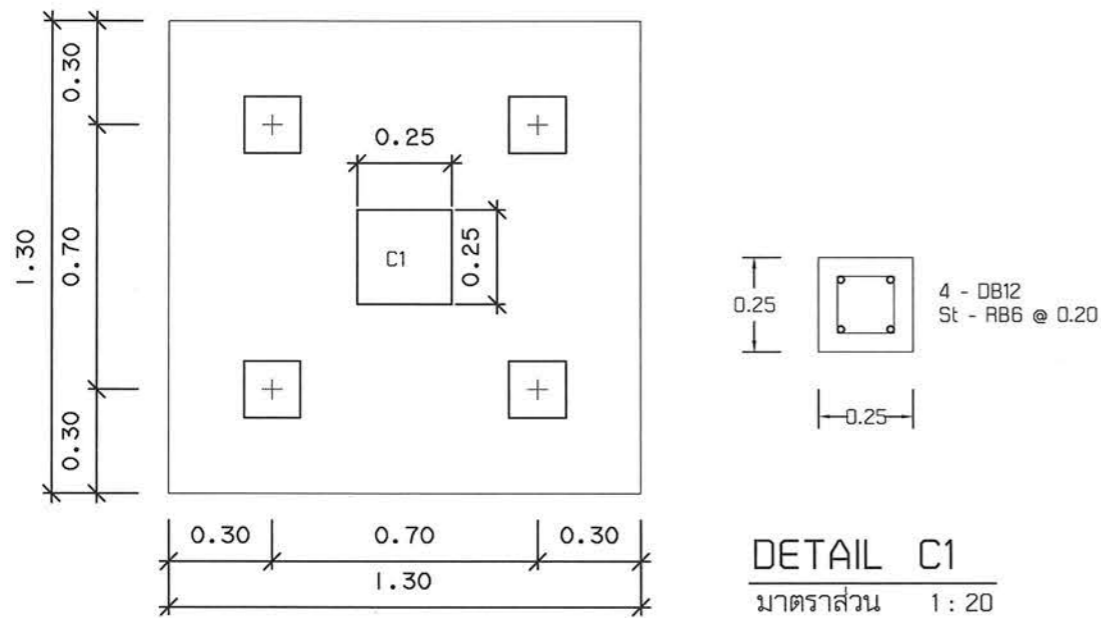
แบบขยายพื้น GS
 scale 1:20



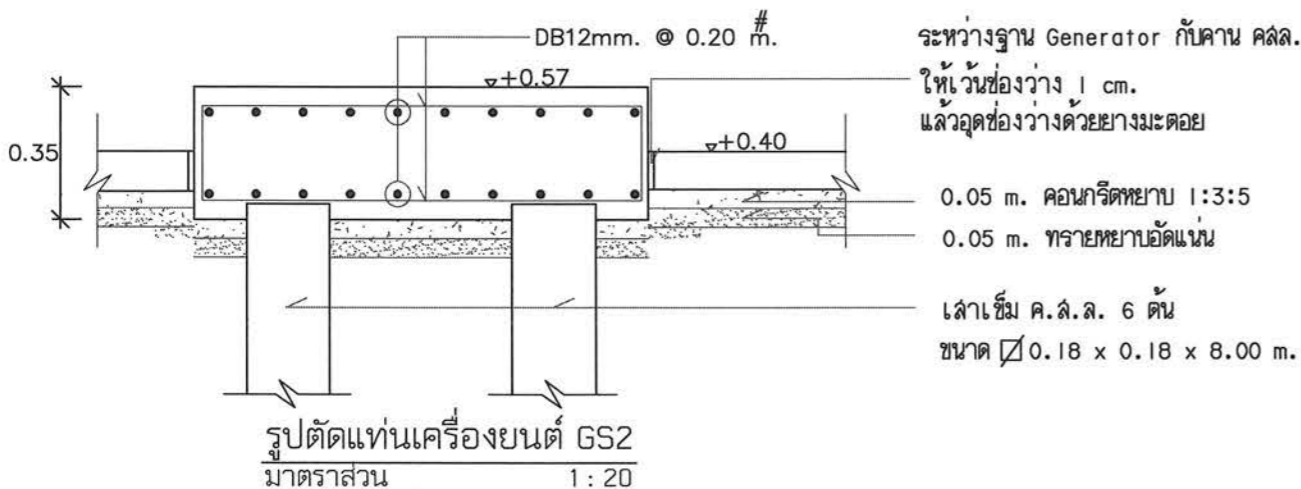
พื้นหลังคาคอนกรีตที่รองรับเสา LIGHTNING AIR TERMINAL
 scale 1:20



รายละเอียดฐานรากรองรับอาคาร Generator
มาตรฐาน 1:20

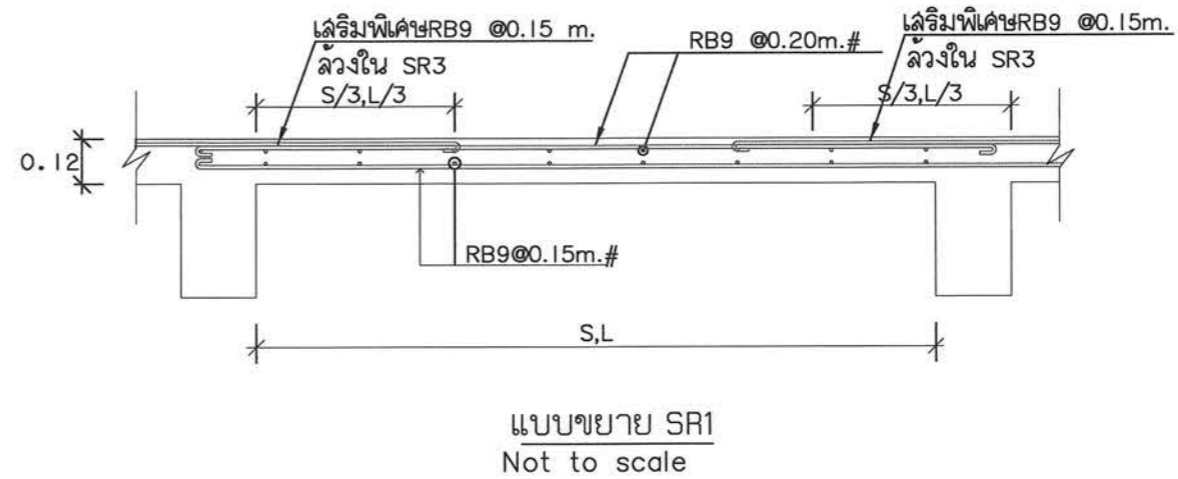


แปลนฐานรากรองรับอาคาร Generator
มาตรฐาน 1:20

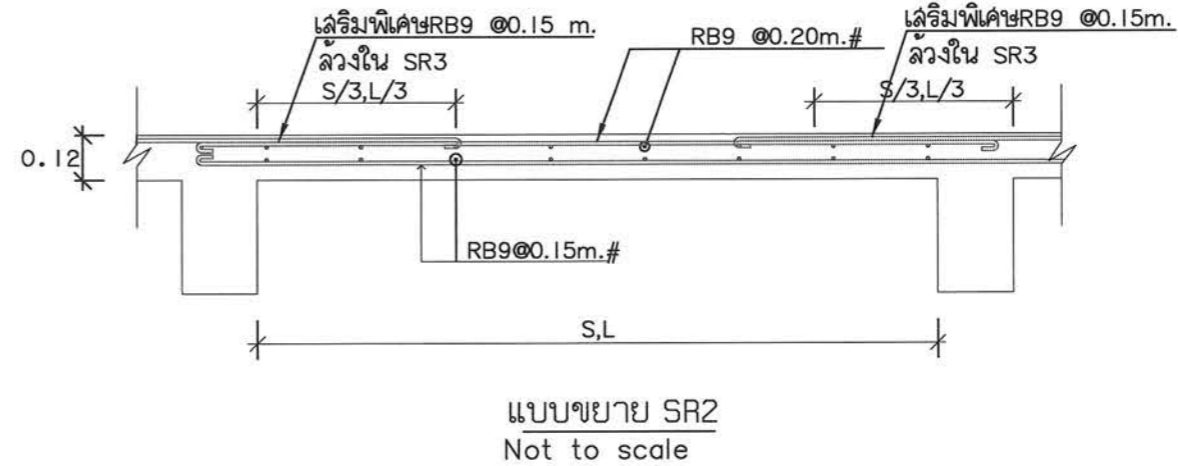


รูปตัดแท่นเครื่องชนิด GS2
มาตรฐาน 1:20

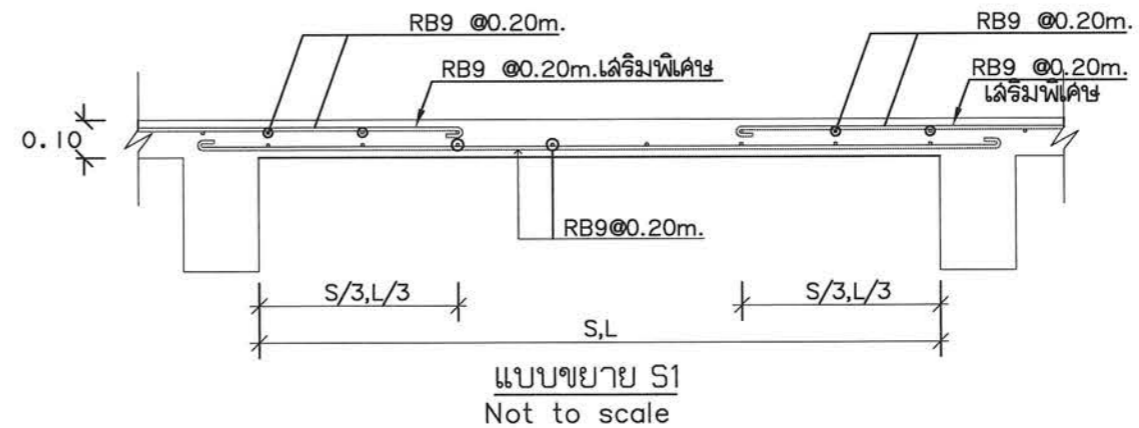
ระหว่างฐาน Generator กับคาน คสล.
ให้เว้นช่องว่าง 1 cm.
แล้วอุดช่องว่างด้วยยางมะตอย
0.05 m. คอนกรีตหยาบ 1:3:5
0.05 m. ทราดยางอัดแน่น
เสาเข็ม ค.ล.ล. 6 ต้น
ขนาด 0.18 x 0.18 x 8.00 m.



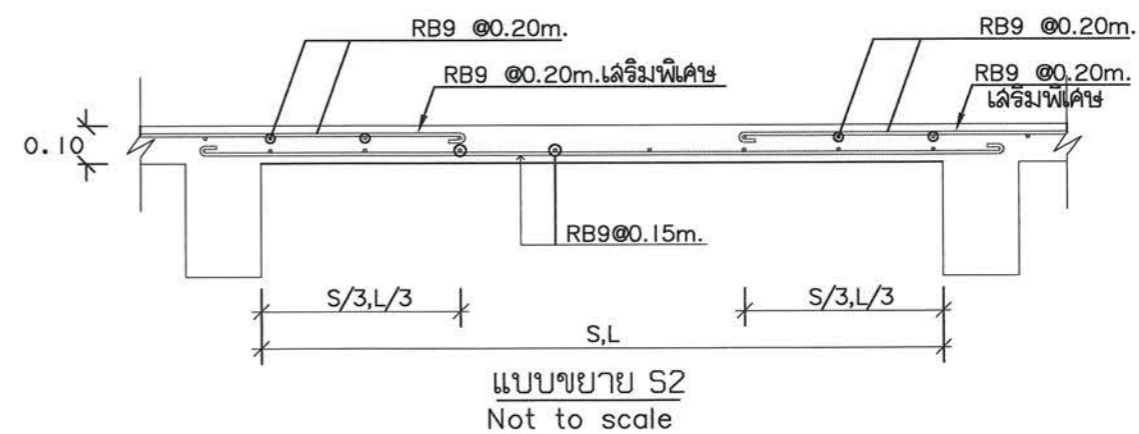
แบบขยาย SR1
Not to scale



แบบขยาย SR2
Not to scale



แบบขยาย S1
Not to scale



แบบขยาย S2
Not to scale



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.นางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ภ-ดถ. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ภย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มยุรา อรรถประสิทธิ์ ภท. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุณณนระ ภก. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
สาธิต พิเศษคนดี

ภาคย์ ปุณณนระ

เมธิดา อรรถประสิทธิ์

มยุรา อรรถประสิทธิ์

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แบบฐานราก/พื้น

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธิดา อรรถประสิทธิ์

CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์

FILENAME :

DRAWING NO. :
BD-GN-09
34



รูปแบบโครงสร้างมาตรฐาน สำหรับรองรับอาคารสำเร็จรูปชนิดแตกหักง่าย
สำหรับอาคารสำเร็จรูป ขนาด 3.00 x 4.00 ม.

เจ้าของโครงการ
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร - กรุงเทพฯ 10120

ผู้ออกแบบ
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร - กรุงเทพฯ 10120

สารบัญแบบ	
แผ่นที่	รายละเอียดของรูปแบบ
S-GS-01	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (สำหรับแบบ)
S-GS-02	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แปลน เสา-ฐานราก-เสาอลูมิเนียมประกอบ(CA))
S-GS-03	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แปลนคานอลูมิเนียมประกอบ (BA))
S-GS-04	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายคานอลูมิเนียมประกอบ BA1)
S-GS-05	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายคานอลูมิเนียมประกอบ BA2)
S-GS-06	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายรอยต่อ J1 และ J2)
S-GS-07	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายรอยต่อ J3 , Base Plate และเสาอลูมิเนียมประกอบ)
S-GS-08	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบฐานรากและเสา คสล.)
S-GS-09	โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบบันไดอลูมิเนียมทางขึ้น)

รายการประกอบแบบ
งานอลูมิเนียมประกอบ
1. ใช้อลูมิเนียมประกอบ ชนิด ANSI 6061-T6 ยกเว้นเสา CA ใช้ชนิด ANSI 6063-T6 2. ใช้อลูมิเนียม สิบอรั้นเงิน 3. ใช้ Boltอลูมิเนียม(ALU) ชนิด ANSI 6061-T6 4. การเชื่อมอลูมิเนียม ต้องใช้ลวดเชื่อมและประเภทสำหรับเชื่อมอลูมิเนียม เท่านั้น 5. รูเจาะสำหรับ Bolt อลูมิเนียม(ALU) มีขนาดรูเจาะไม่มากกว่า ขนาดของ Dia ALU Bolt+2 มม
งานคอนกรีตเสริมเหล็ก
1. ใช้คอนกรีตที่มีกำลังประลัยเท่ากับ 210 ksc ที่บ่มแล้ว 28 วัน ของตัวอย่างแท่งทดสอบรูปทรงกระบอก 2. ใช้เหล็กเสริมข้ออ้อย ที่มี มอก รับรอง และมีกำลังที่จุดครากไม่น้อยกว่า 3,000 ksc (SD30) 3. ใช้เหล็กเสริมผิวเรียบ ที่มี มอก รับรอง และมีกำลังที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 ksc (SR24)



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลำภูลำ
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แจงศิริวิทย์ ก-สถ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายอิทธิพงษ์ อินทล อย. 5012	
ELECTRICAL ENGINEERS : มธุ อรรถมาจักษ์ กทภ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ประณามระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : ลาอิต ทิพะศพบดี	
ภาคย์ ประณามระ	
เมธิล อรรถประสิทธิ์	
มธุ อรรถมาจักษ์	

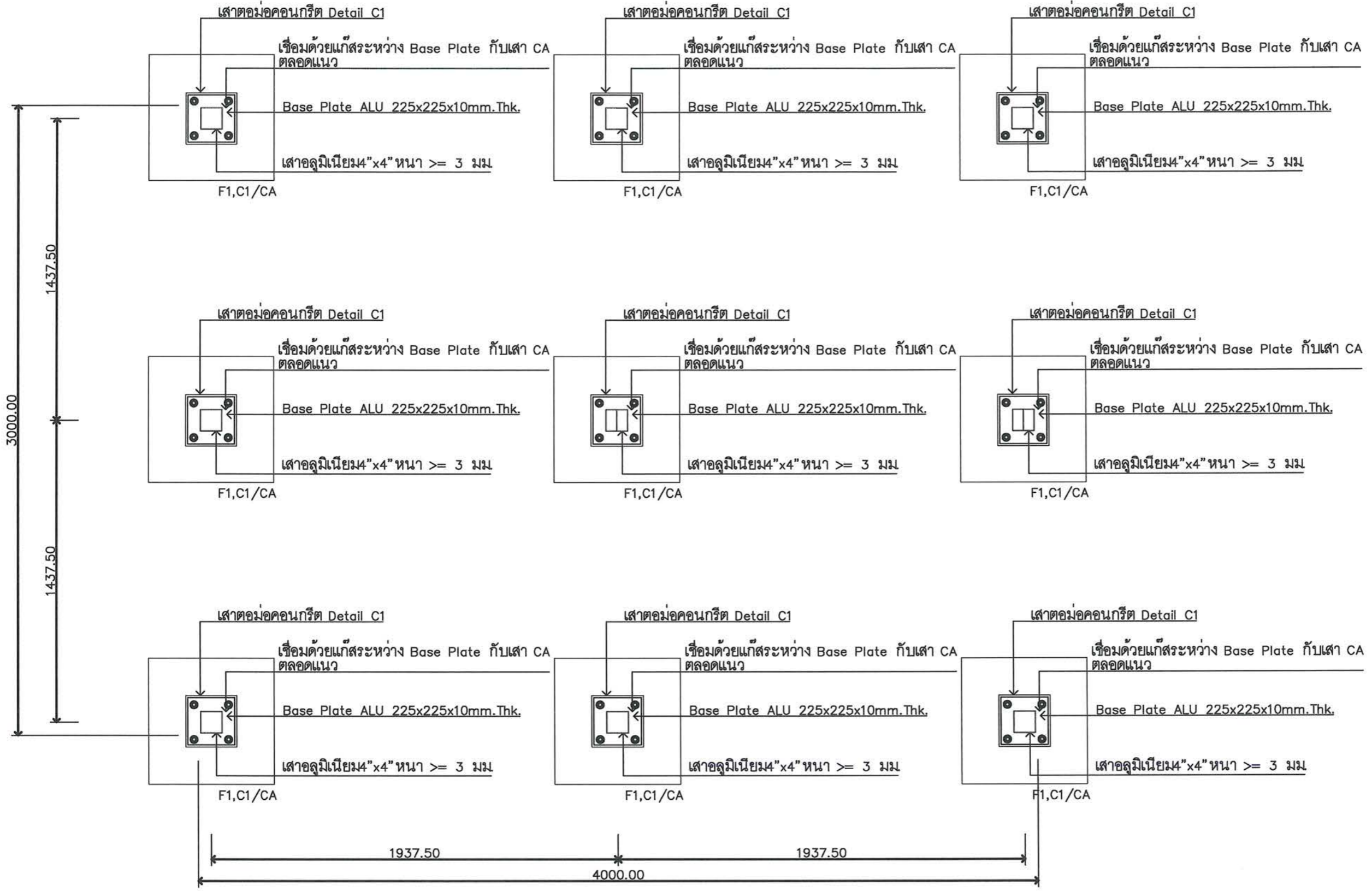
PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter
 สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope
 (สำหรับแบบ)

NOTE :

REVISION :			
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ลาอิต ทิพะศพบดี	DRAWING NO. : S-GS-01
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทล	35
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	



แปลน เสา-ฐานราก
SCALE 1 : 20

CA=เส้นอลูมิเนียมใช้ ALU T-6063 กระจายเสาแผ่นที่ S-GS-07

ALU = Aluminium Plate Sheet

Units of Dimension : mm.



บริษัท วิทยากรรับเหมาประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลำภูล่าง
แขวงทุ่งพญาไท เขตจตุจักร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เสด็จต้น แจงกสิวิทย์ ก-สถ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินทผล สย. 5012	
ELECTRICAL ENGINEERS : มฤต อรรถนารถย์ กทท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาศย์ ปุณณนระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : ลำยิต ทิระศศพดี	
ภาศย์ ปุณณนระ	
เมธย์ อรรถนารถย์	
มฤต อรรถนารถย์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

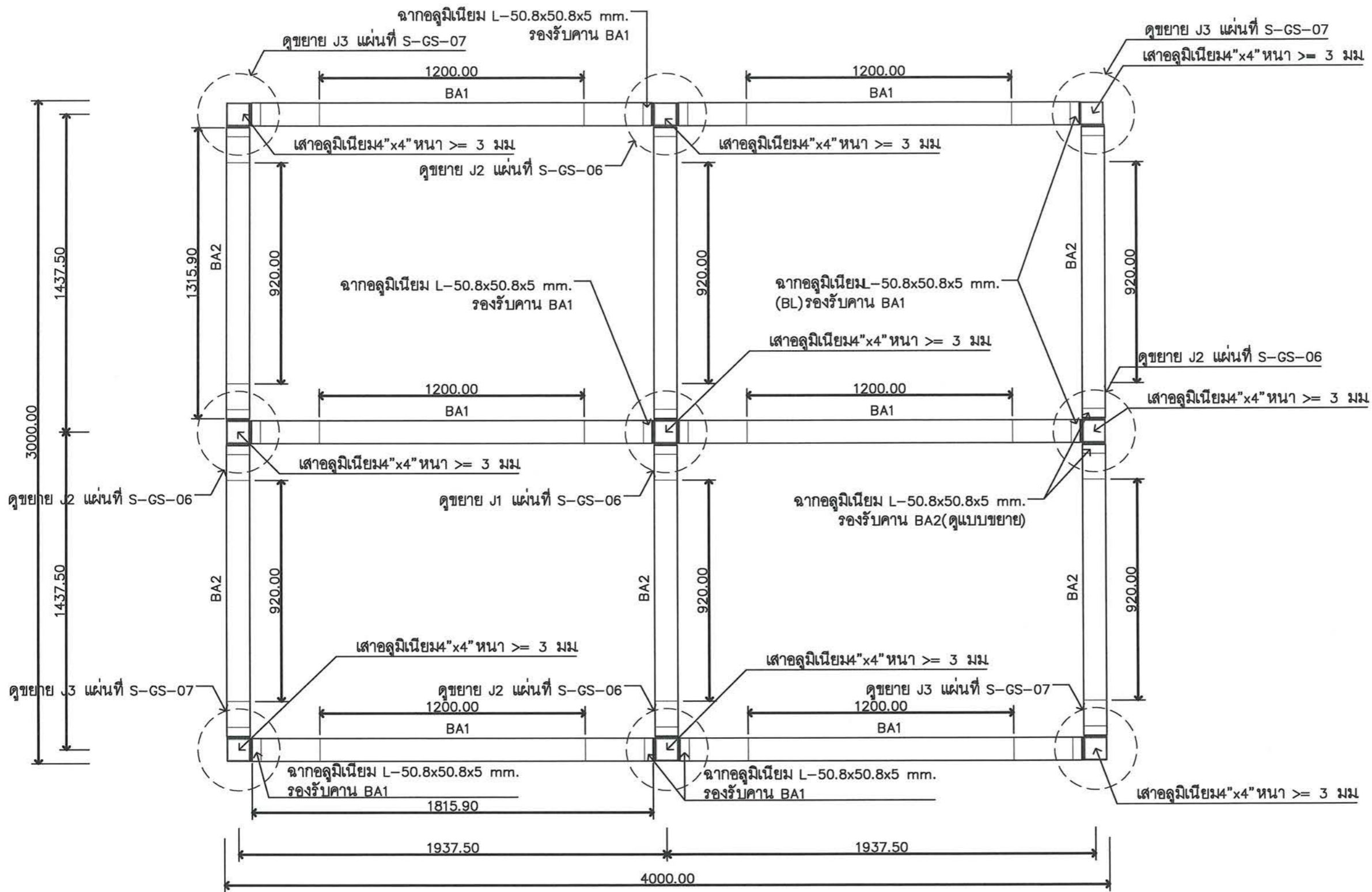
DRAWING TITLE :
โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แปลน เสา-ฐานรากและเส้นอลูมิเนียมประกอบ)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ลำยิต ทิระศศพดี	DRAWING NO. : S-GS-02
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล	36
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุศลย์	
FILENAME :	



แปลน คานอลูมิเนียมประกอบ (BA1,BA2)
SCALE 1 : 20

BA1 = คานอลูมิเนียมประกอบ (ดูขยายแผ่นที่ S-GS-04)
BA2 = คานอลูมิเนียมประกอบ (ดูขยายแผ่นที่ S-GS-05)

Units of Dimension : mm.



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ต.บางคันหัน
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ก-ตจ.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อิทธิพงษ์ อินทผด อย.5012

ELECTRICAL ENGINEERS :
มจตุ ธรรมราชย์ กท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาศย์ ปุณณามระ กท.16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
ลำอิต ทิยะศพนดี

ภาศย์ ปุณณามระ

เมธิต์ ธรรมประสิทธิ์

มจตุ ธรรมราชย์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter
สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope
(แปลนคานอลูมิเนียมประกอบ (BA))

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :

ลำอิต ทิยะศพนดี

CHECK BY :

อิทธิพงษ์ อินทผด

APPROVED BY :

ปรีชา พิษาดุลย์

FILENAME :

DRAWING NO. :
S-GS-03

37



บริษัท วิทยากรปิ่นแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ อ.นางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เติศรัตน์ แฉงกลวิทย์ ภ.สถ. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อภิสิทธิ์ อิ่มผล สย. 5012

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มจตุ อรรถมาภิษฐ์ ภท. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปุฒามระ ภท. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
 ลายิต ทิระศพบดี

ภาคย์ ปุฒามระ

เมธิด อรรถประสิทธิ์

มจตุ อรรถมาภิษฐ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter
 สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope
 (แบบขยายคานาดูมิเนียมประกอบ BA1)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
 ลายิต ทิระศพบดี

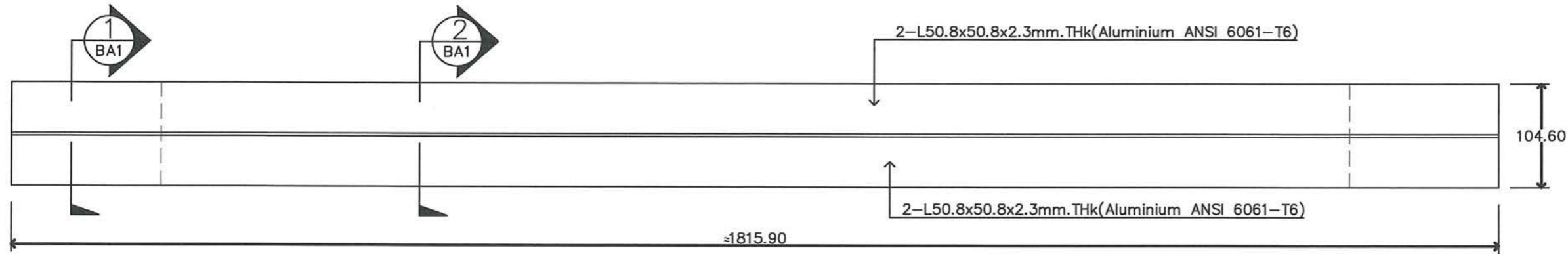
CHECK BY :
 อภิสิทธิ์ อิ่มผล

APPROVED BY :
 ปรีชา พิษาดุลย์

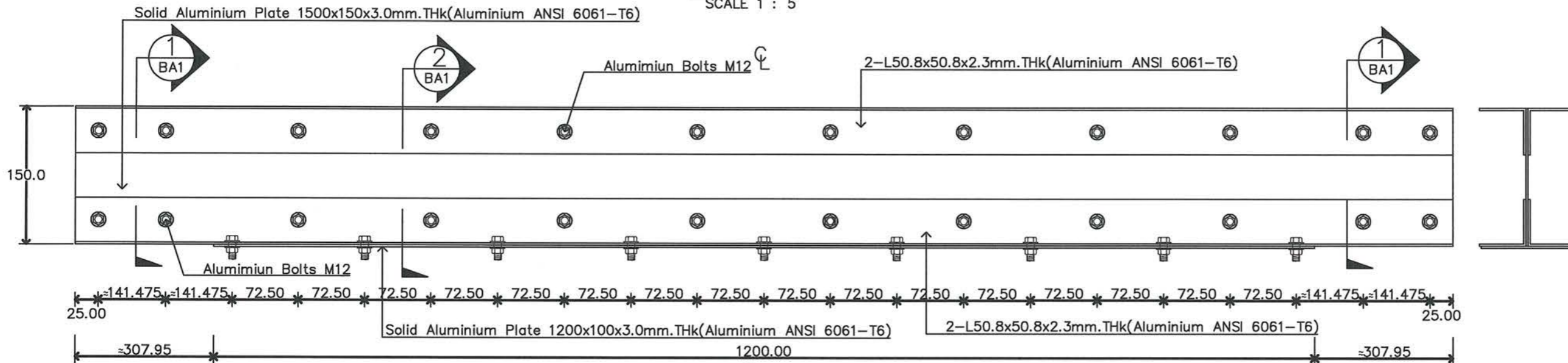
FILENAME :

DRAWING NO. :
 S-GS-04

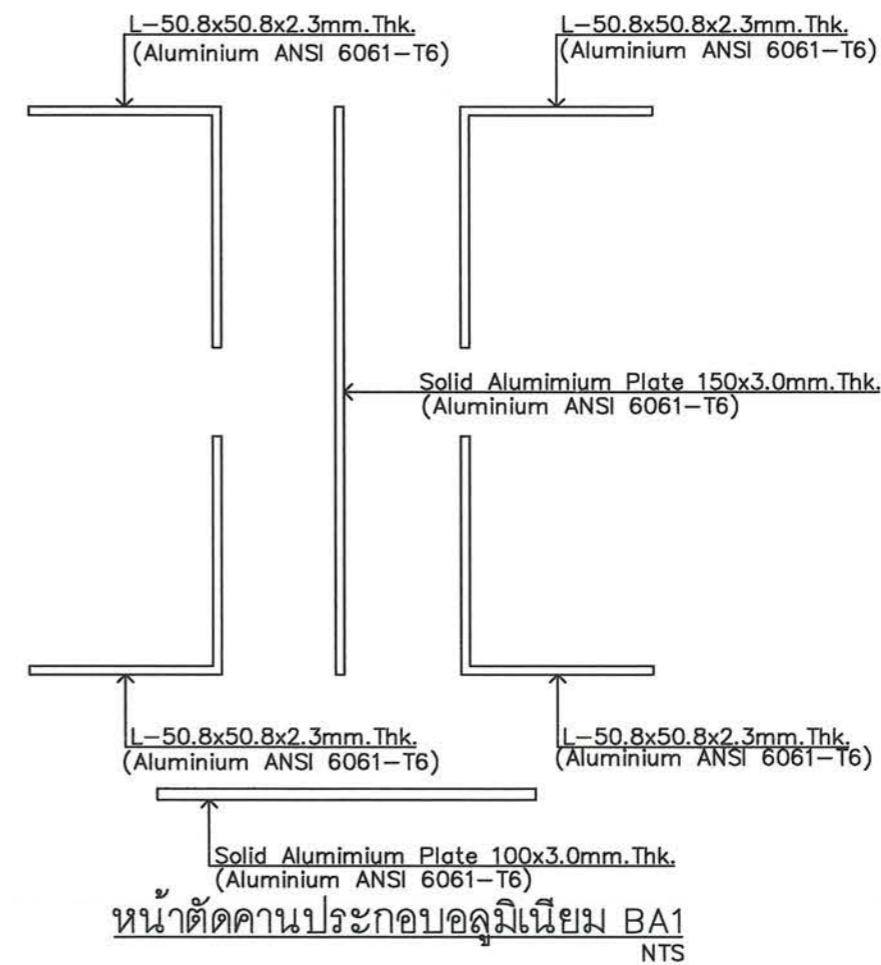
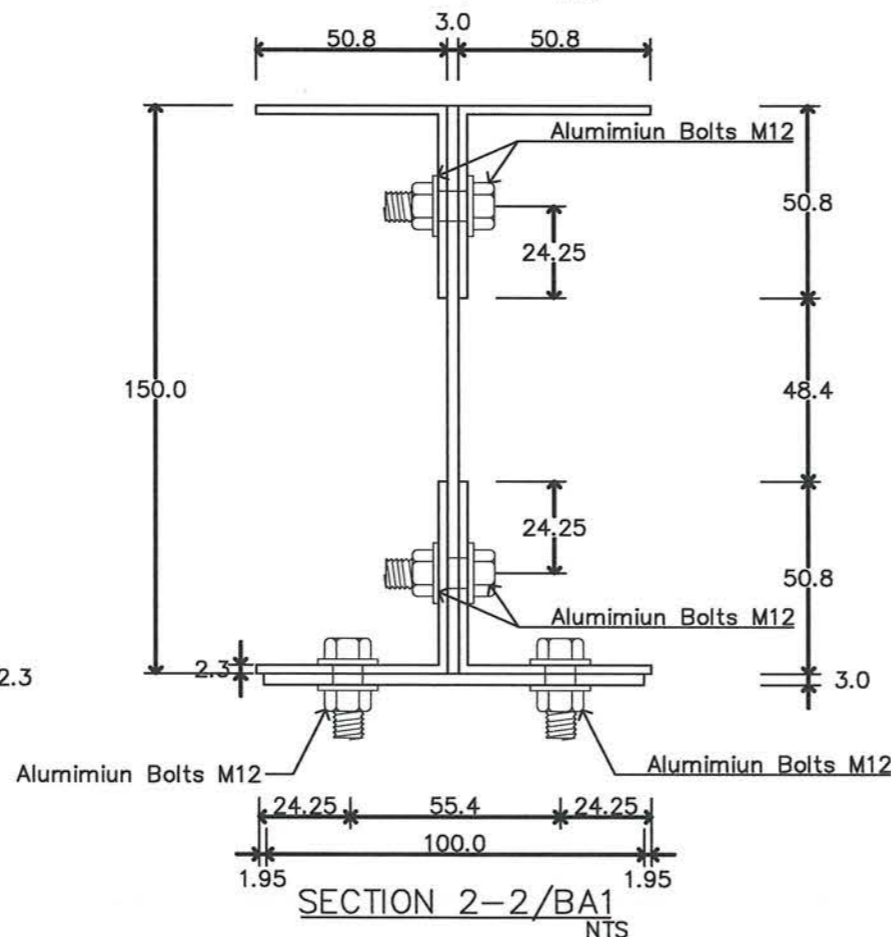
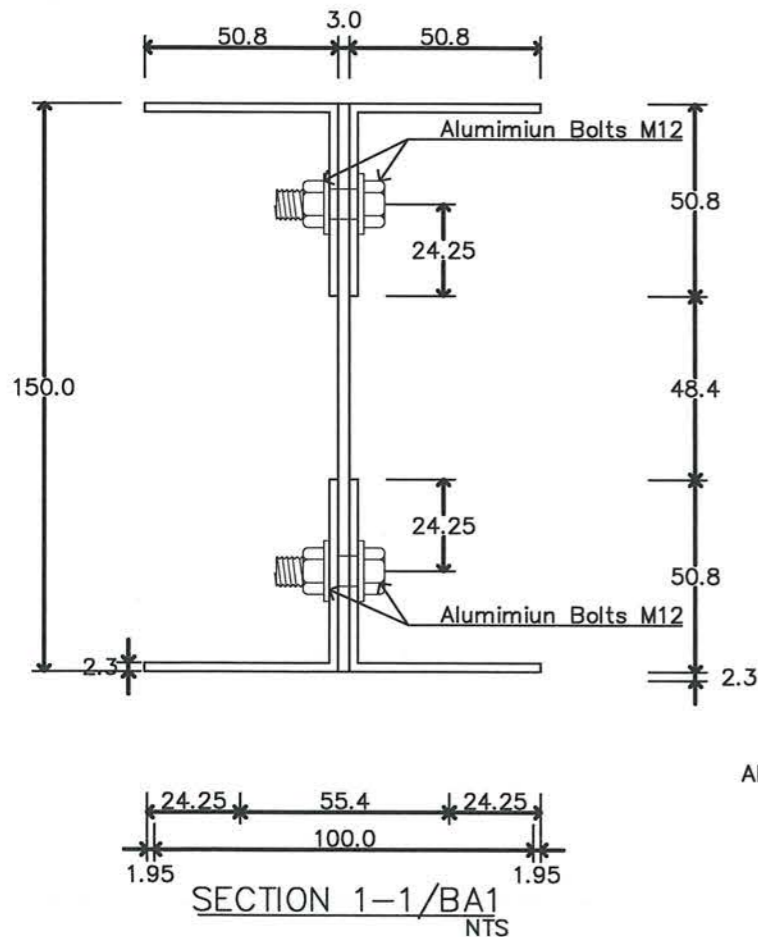
38



แปลน BA1
 SCALE 1 : 5



รูปด้าน BA1
 NTS





บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถ.นางสีนสี
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จนันท์ แจงกลวิทย์ ภ.สถ. 10683	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินทล สย. 5012	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาจารย์ ภท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุณณภระ ภท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : สายิต ทิพะศพบดี	
ภาคย์ ปุณณภระ	
เมธิต อรรถมาจารย์	
มรุต อรรถมาจารย์	

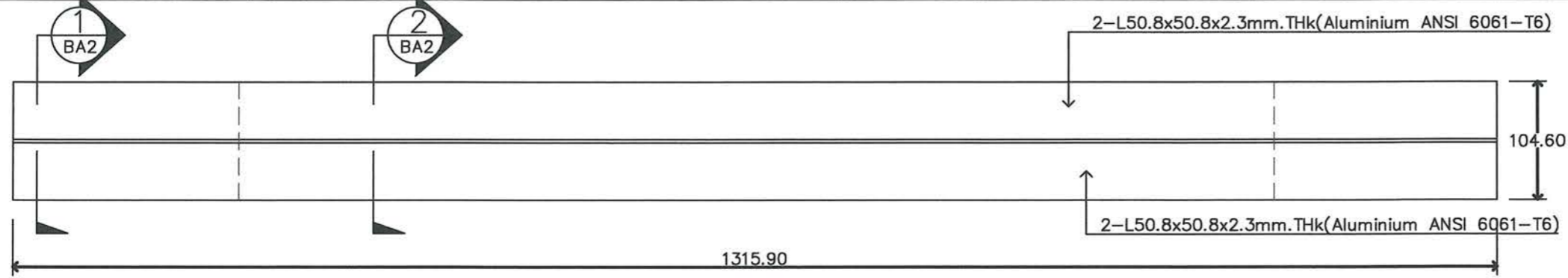
PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับจ็อบวาคา Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายคานาอลูมิเนียมประกอบ BA2)

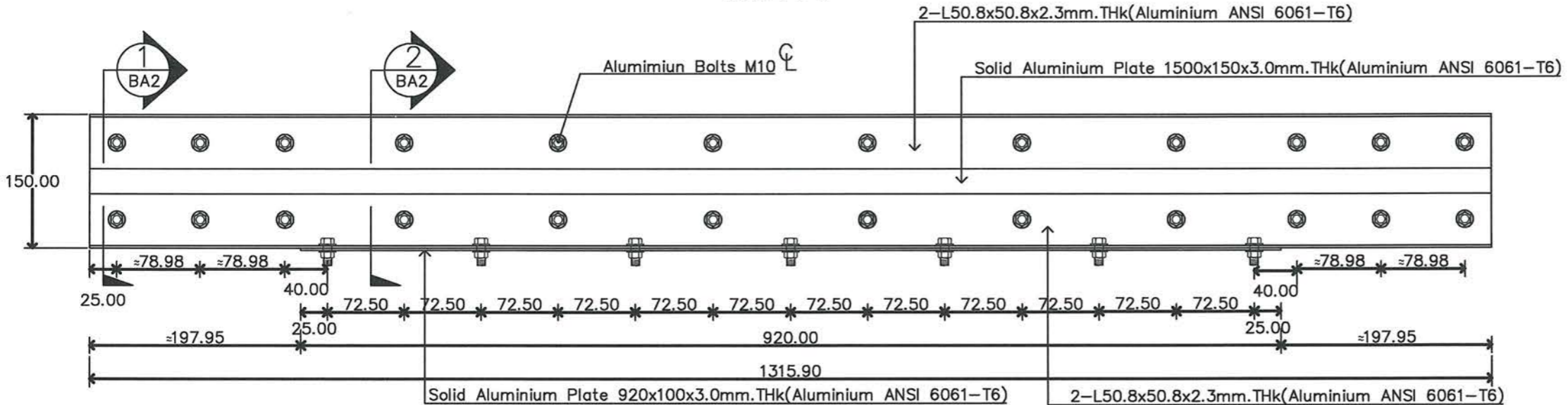
NOTE :
 REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

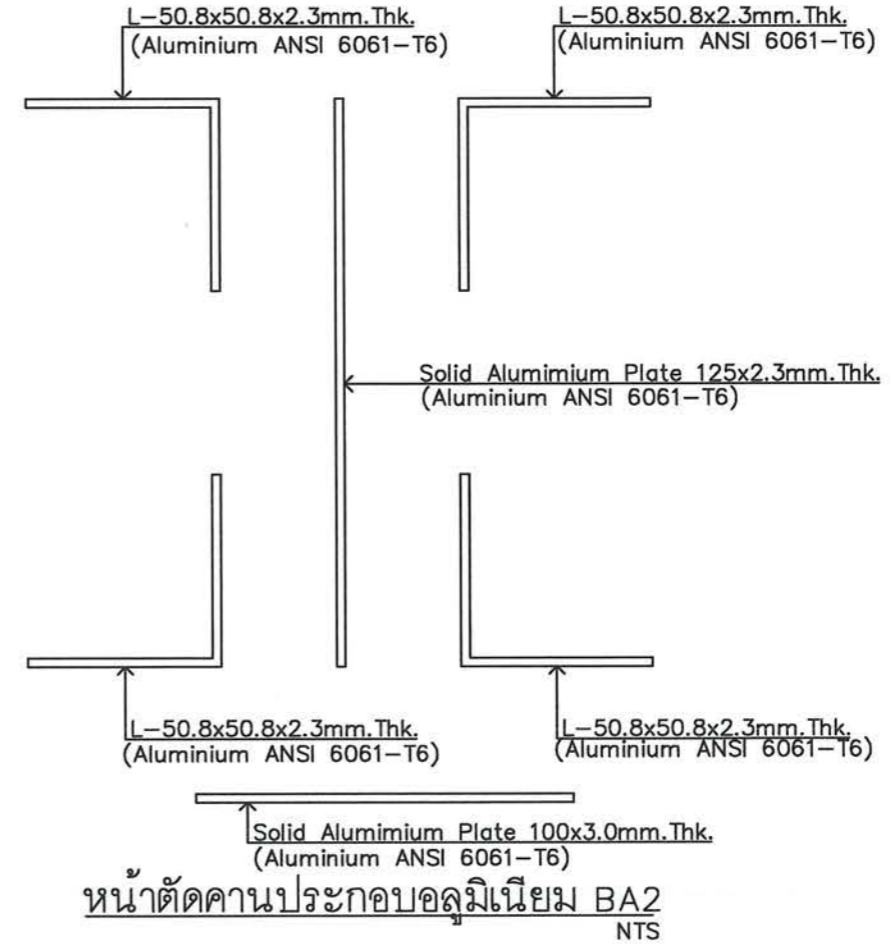
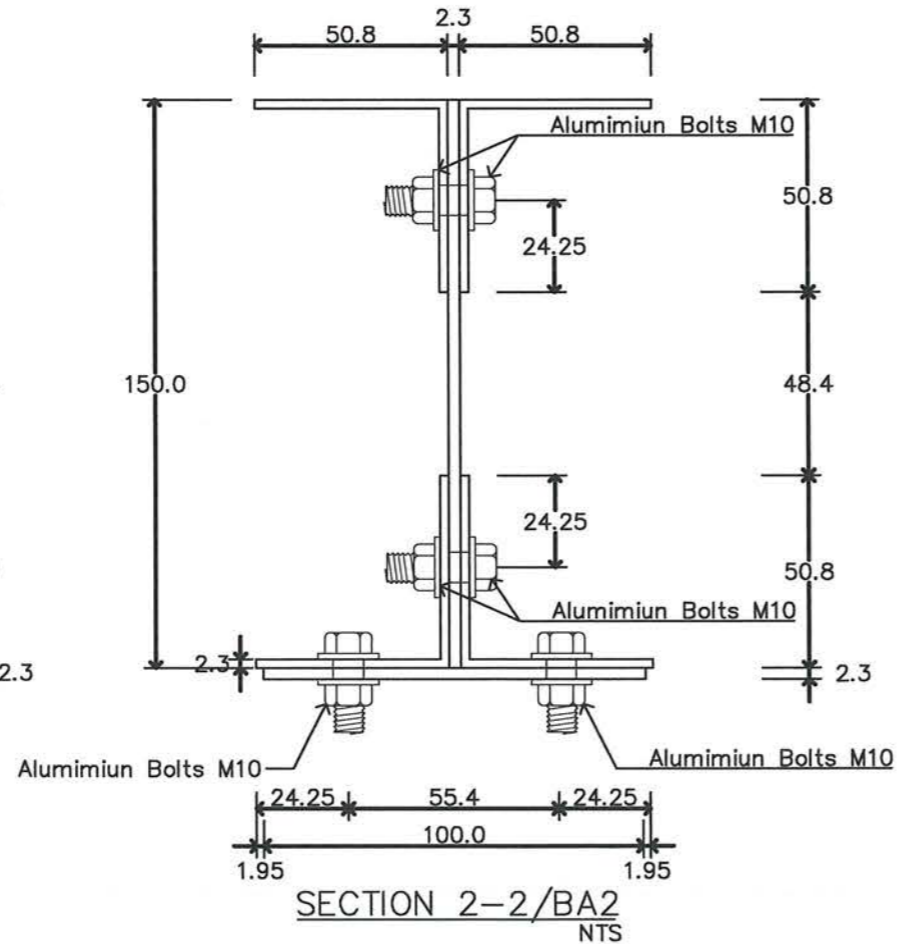
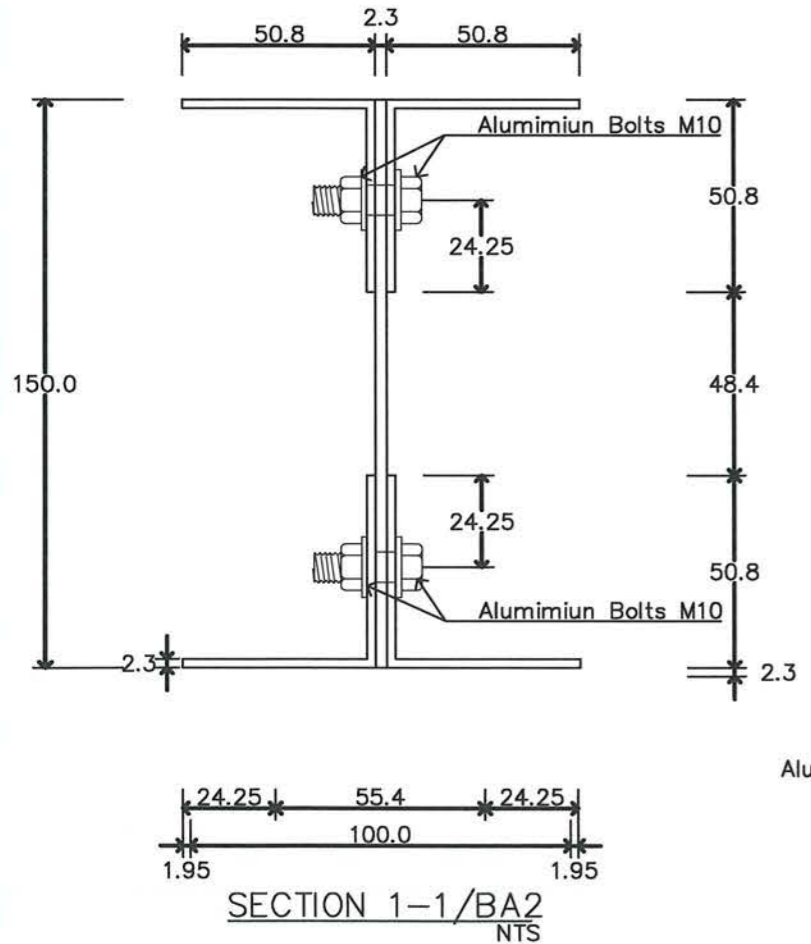
DRAWING BY : สายิต ทิพะศพบดี	DRAWING NO. : S-GS-05
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทล	39
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์	
FILENAME :	



แปลน BA2
SCALE 1 : 5



รูปด้าน BA2
NTS



หน้าตัดคานประกอบอลูมิเนียม BA2
NTS



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุดสี ถนนสีลม
 แขวงทุ่งพญาเม เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :
 AUTHORIZED SIGNATURE :

ARCHITECTS :
 เลิศรัตน์ แจงกลวิทย์ ฅ-ตจ. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อธิพงษ์ อินท ฅย. 5072

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มรุต อรณมาจักษ์ ฅท. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาศย์ ปุณณมะ ฅท. 16324
 SANITARY ENGINEERS

SURVEY TECHNICAL :
 ลายิต ทิณะคทตี

ภาศย์ ปุณณมะ

เมธิต อรณมาจักษ์

มรุต อรณมาจักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter
 สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope
 (แบบขยายรอยต่อ J1 และ J2)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
 ลายิต ทิณะคทตี

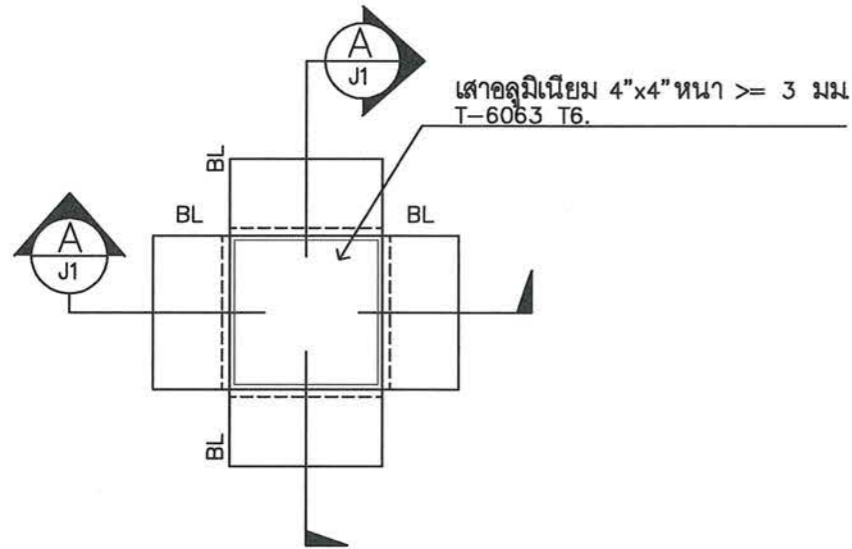
CHECK BY :
 อธิพงษ์ อินท

APPROVED BY :
 ปรีชา พิชาดล

FILENAME :

DRAWING NO.
 S-GS-06

40

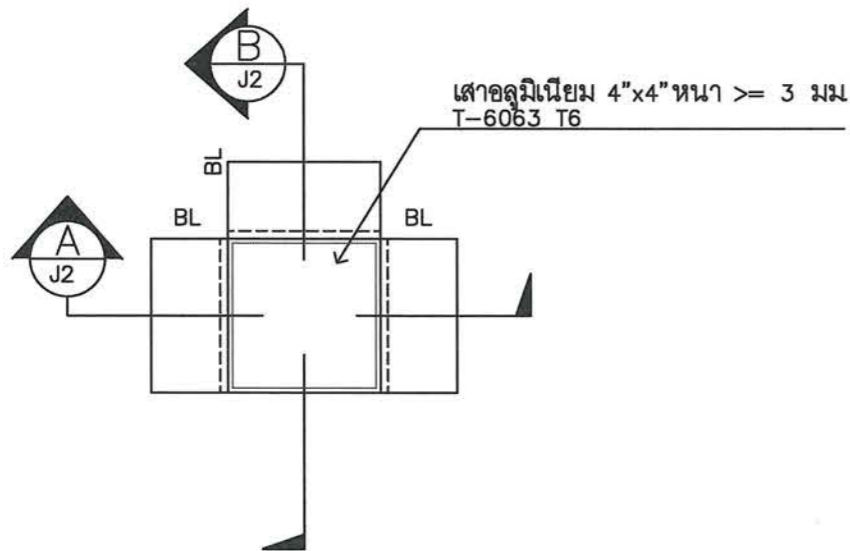


เสาอลูมิเนียม 4"x4"หนา >= 3 มม
 T-6063 T6.

BL = ฉากอลูมิเนียม L-50.8x50.8x5mm.Thk.

ขยายรอยต่อ J1 (เสากับคานอลูมิเนียม)

SCALE 1 : 5

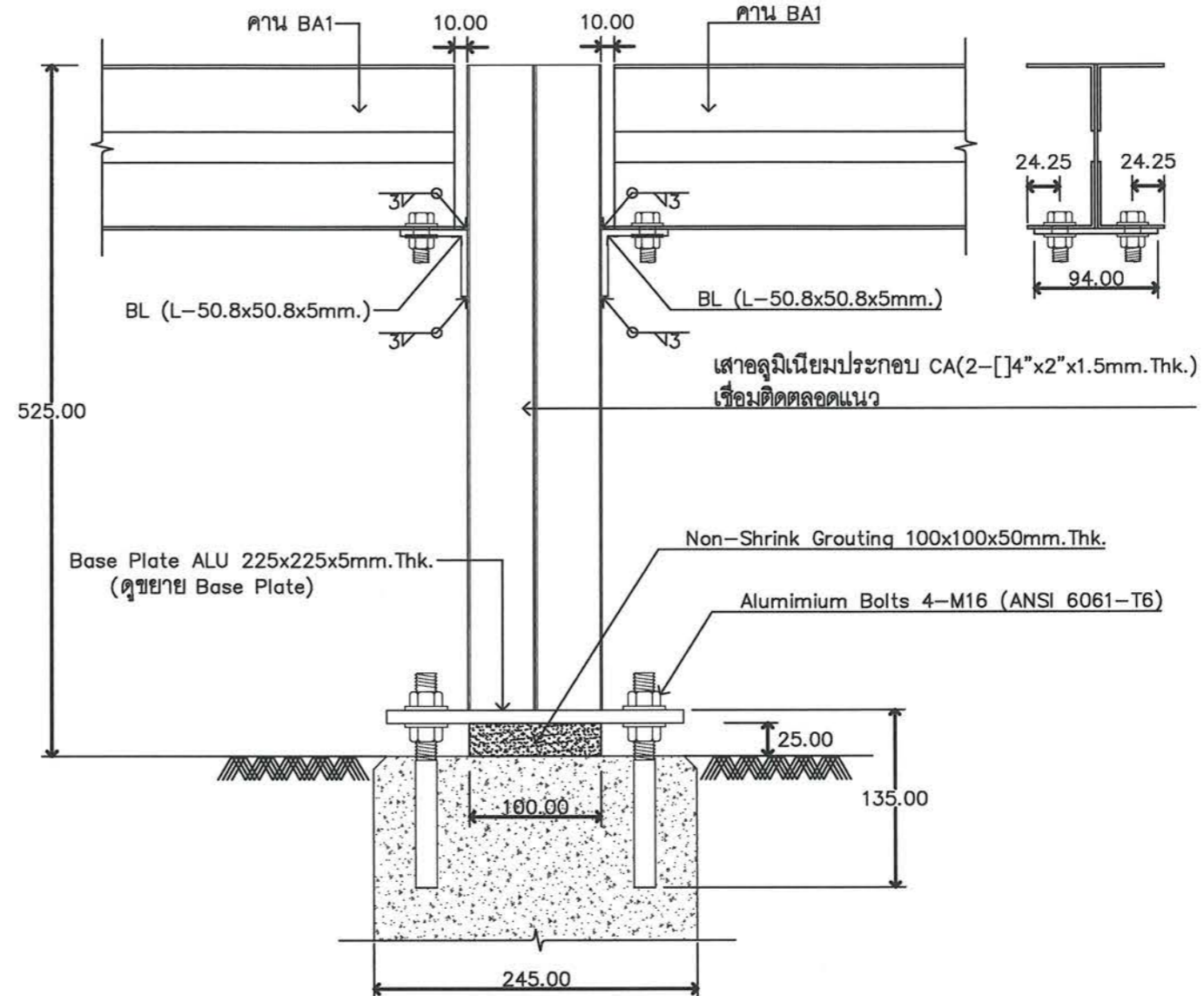


เสาอลูมิเนียม 4"x4"หนา >= 3 มม
 T-6063 T6

BL = ฉากอลูมิเนียม L-50.8x50.8x5mm.Thk.

ขยายรอยต่อ J2 (เสากับคานอลูมิเนียม)

SCALE 1 : 5



SECTION A-A/J1 A-A/J2
 SCALE 1 : 5



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ อ.บางสันต์
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แจงกสิวิทย์ ฅ-ดต.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท สย.5012	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาจักษ์ ฅท.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ฅท.16324	
SANITARY ENGINEERS :	

SERVEY TECHNICAL : ลำยิต ทิยะศพนดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธัส อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาจักษ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

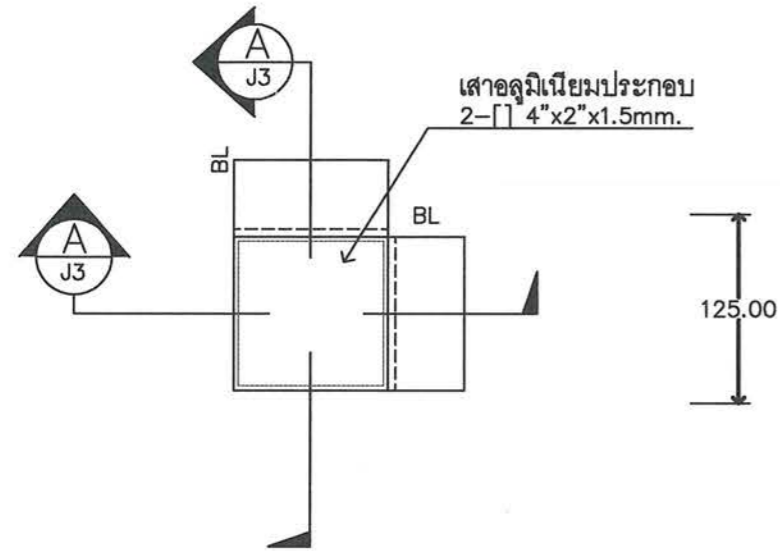
DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบขยายรอยต่อ J3, Base Plate และเสาอลูมิเนียมประกอบ)

NOTE :

REVISION :

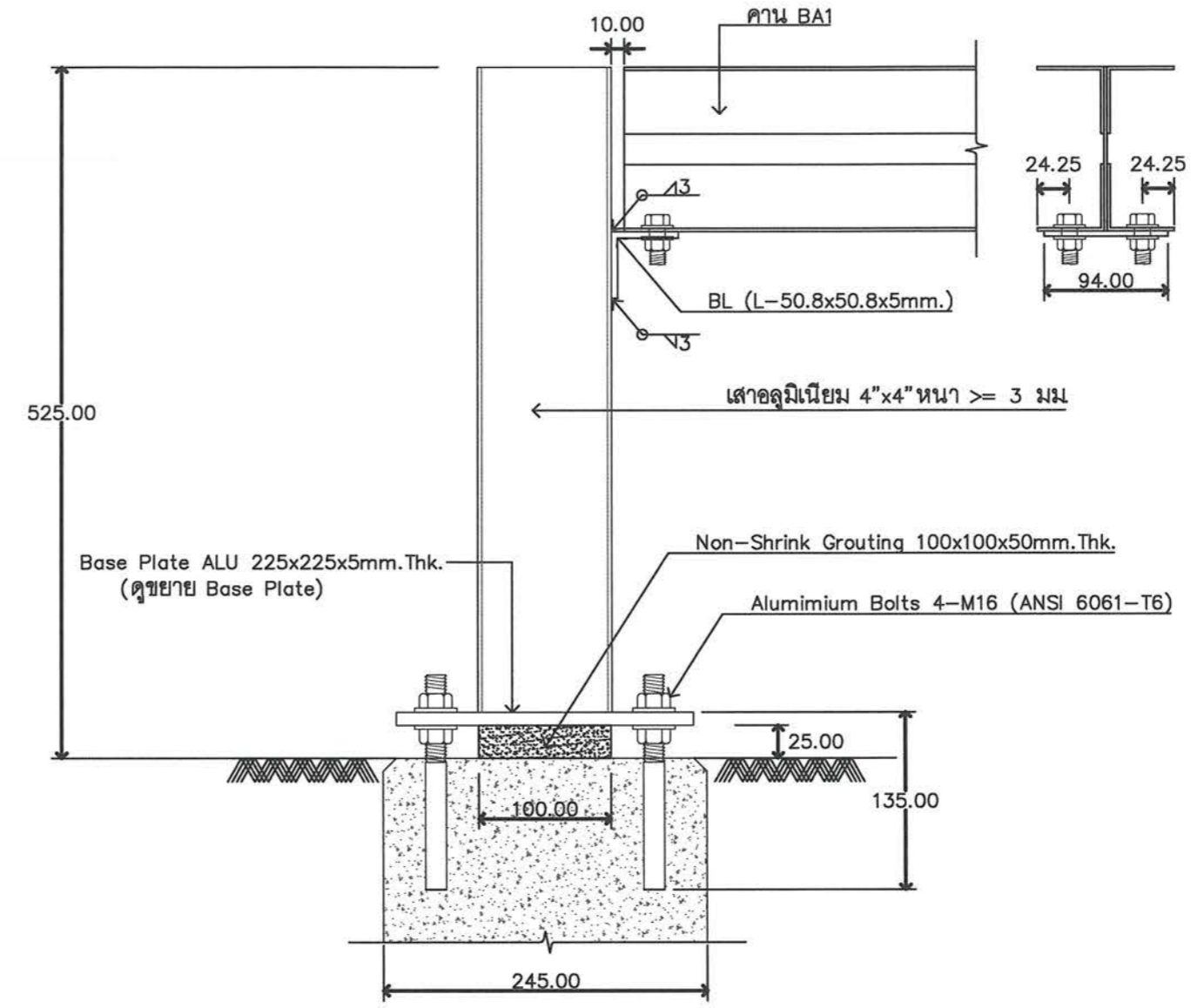
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : ลำยิต ทิยะศพนดี	DRAWING NO. : S-GS-07
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท สย.5012	41
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย	
FILENAME :	

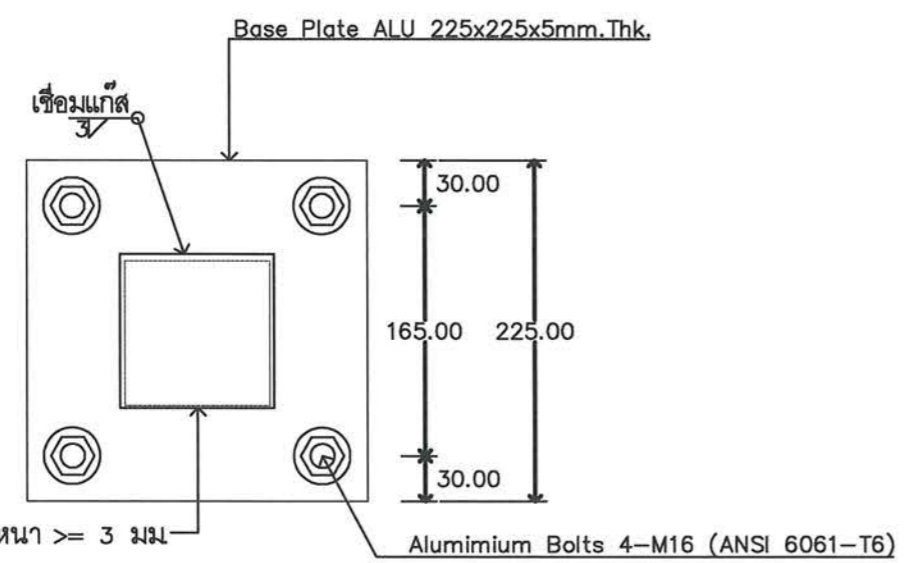


BL = ฉากอลูมิเนียม L-50.8x50.8x5mm.Thk.

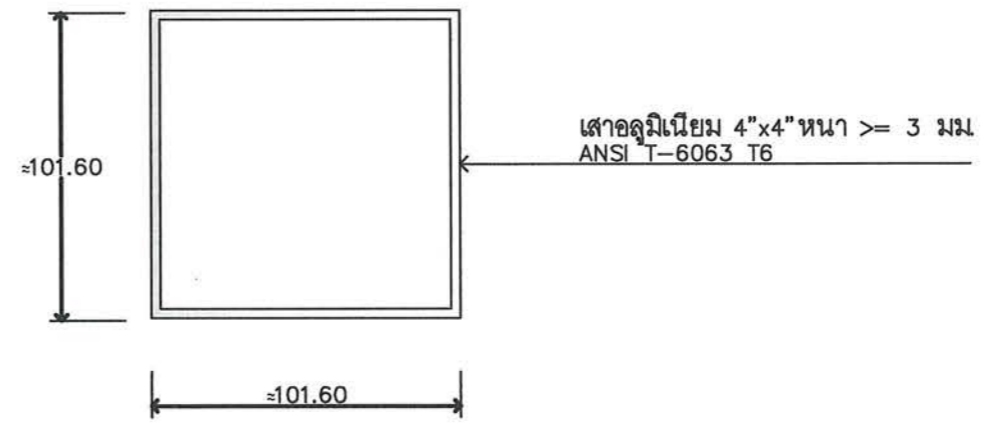
ขยายรอยต่อ J3 (เสากับคานอลูมิเนียม)
 SCALE 1 : 5



SECTION A-A/J3 , B-B/J2
 SCALE 1 : 5



แบบขยาย Base Plate ALU
 SCALE 1 : 5



แบบขยาย เสาอลูมิเนียม(CA)
 SCALE 1 : 5



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ อ.บางลิบั้ง
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จตัน แจงกสิวิทย์ ฎ-๓๓.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินทผล ๕๓12	
ELECTRICAL ENGINEERS : มจตุ อรรถมาภักษ์ ฎ๓.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒนระ ฎ๓.16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : ลาอิต ทีพะคทบดี	
ภาคย์ ปุฒนระ	
เมอัย อรรถประลิกษ์	
มจตุ อรรถมาภักษ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

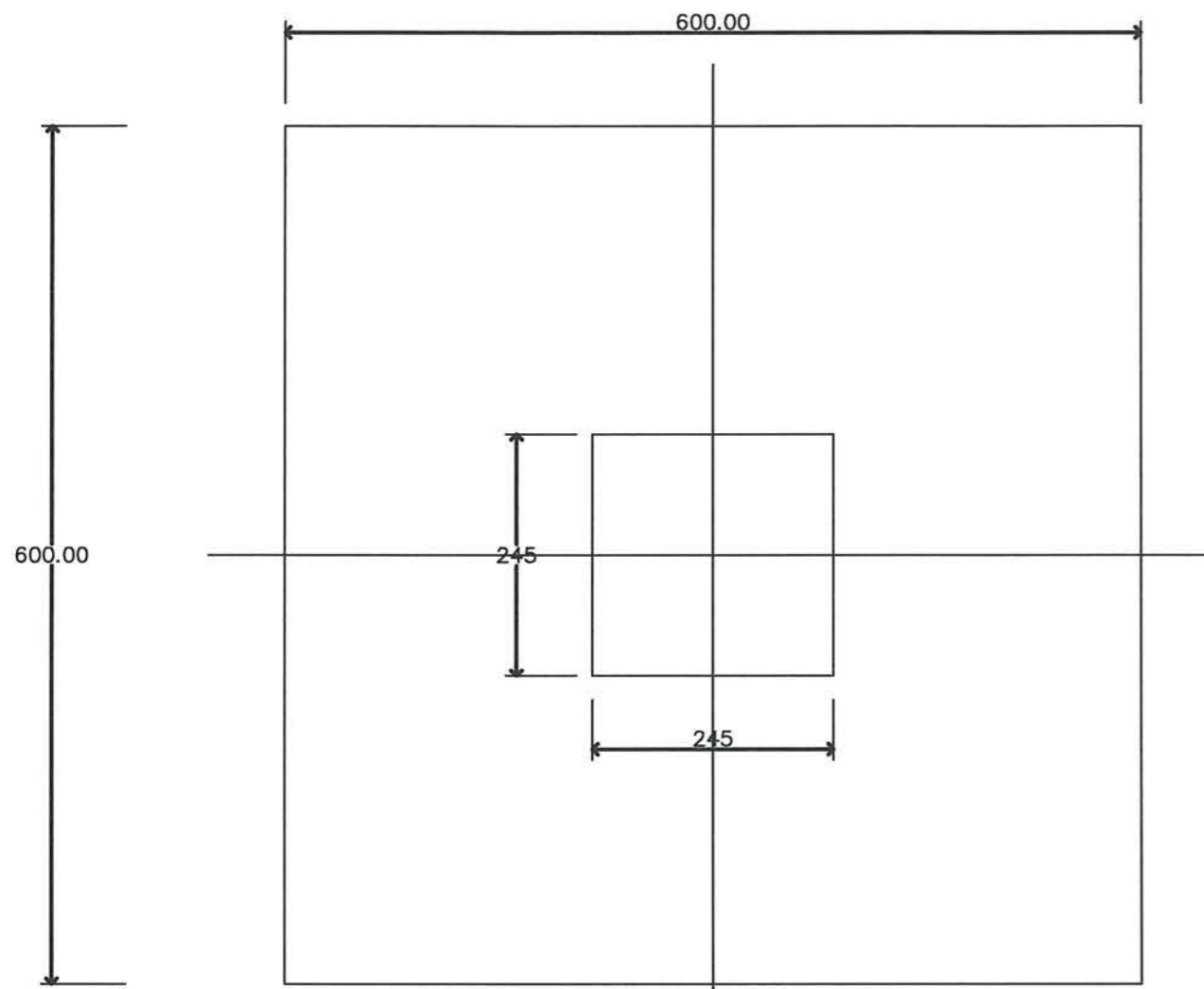
DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter
 สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope
 (แบบฐานรากและเสา คสล.)

NOTE :

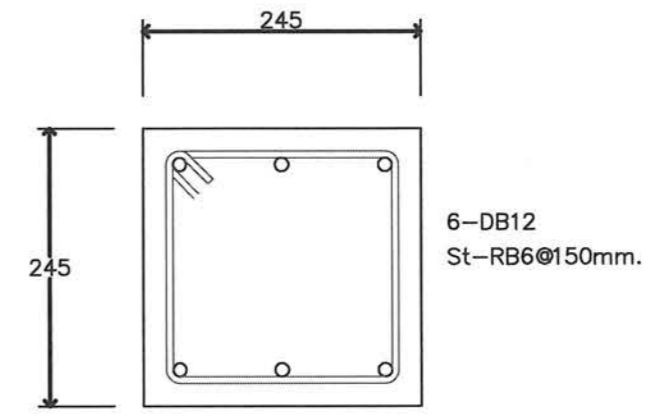
REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

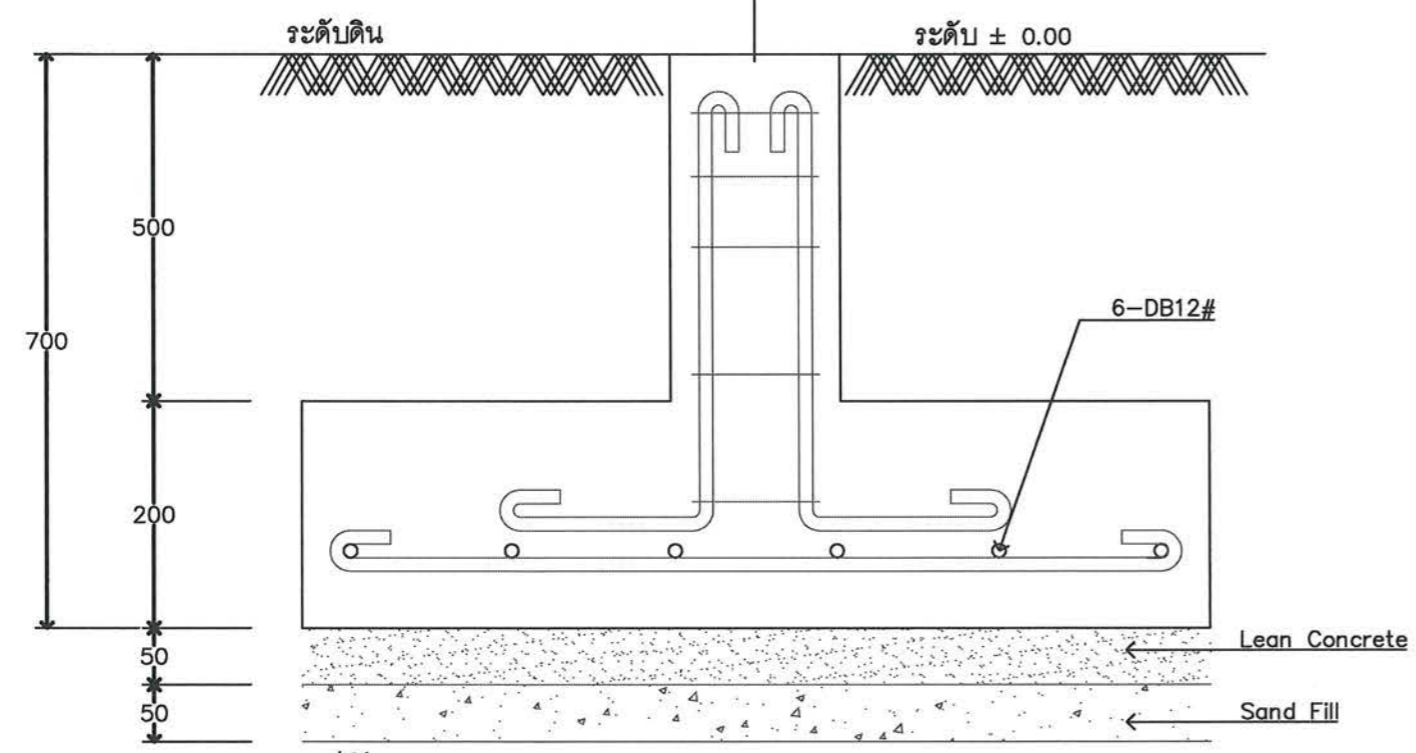
DRAWING BY : ลาอิต ทีพะคทบดี	DRAWING NO . S-GS-08
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล	42
APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย	
FILENAME :	



แปลนฐานราก F1
 SCALE 1 : Non



แบบขยายเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก C1
 SCALE 1 : Non



รูปตัดฐานราก F1
 SCALE 1 : Non

แบบขยายฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก F1
 SCALE 1 : Non



บริษัท วิทยากรรับเหตประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลำภูล่าง
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศฉัตร แจงกลวิชัย ภ-ฉก.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS อิทธิพงษ์ อินทผล 5012	
ELECTRICAL ENGINEERS : มรุต อรรถมาภิชัย ภท.16890	
MECHANICAL ENGINEERS : ภาคย์ ปุฒามระ ภท.16324	
SANITARY ENGINEERS	
SURVEY TECHNICAL : ลาอิต ทิทัศคดี	
ภาคย์ ปุฒามระ	
เมธิดี อรรถประสิทธิ์	
มรุต อรรถมาภิชัย	

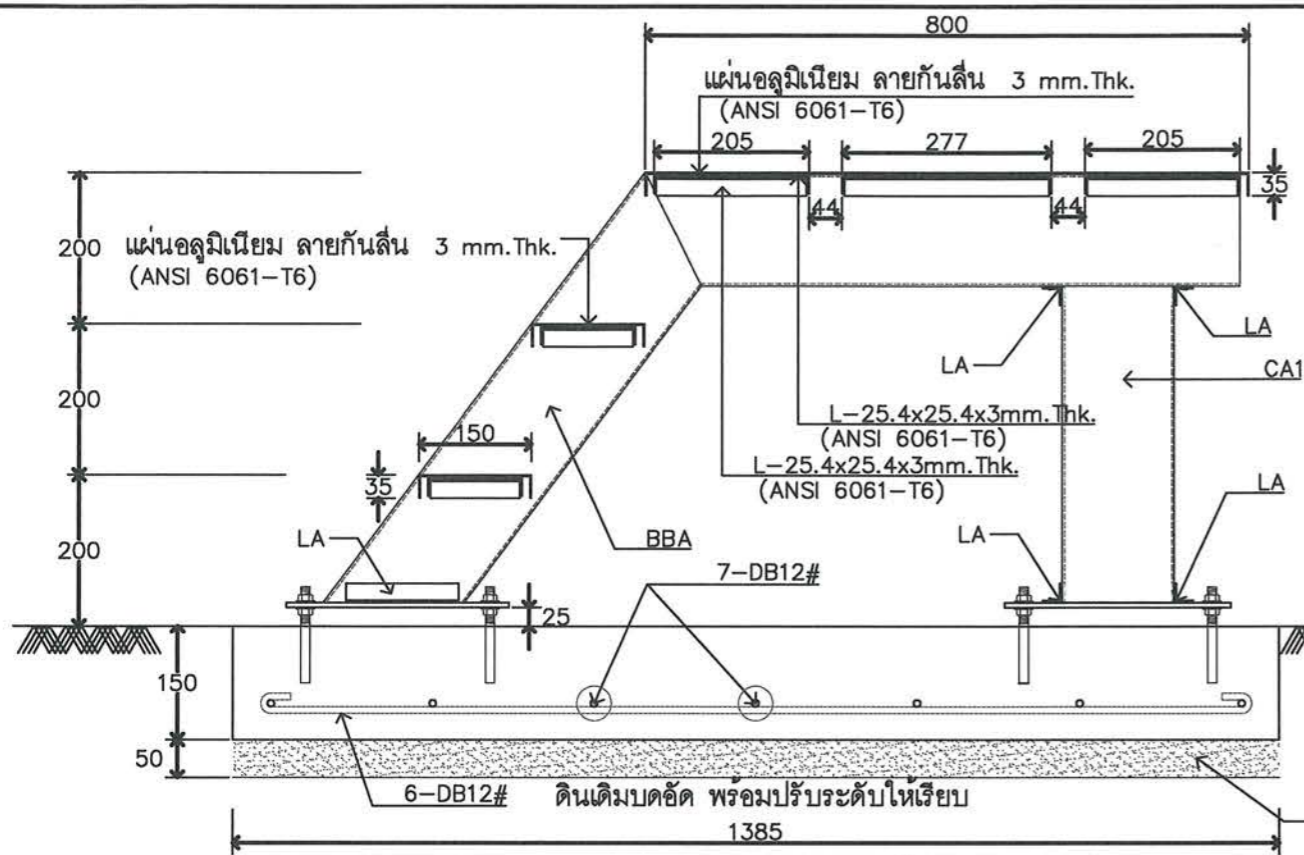
PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
 โครงสร้างรองรับอาคาร Shelter สำหรับติดตั้ง อุปกรณ์ Glide Slope (แบบบันไดอลูมิเนียมทางขึ้น)

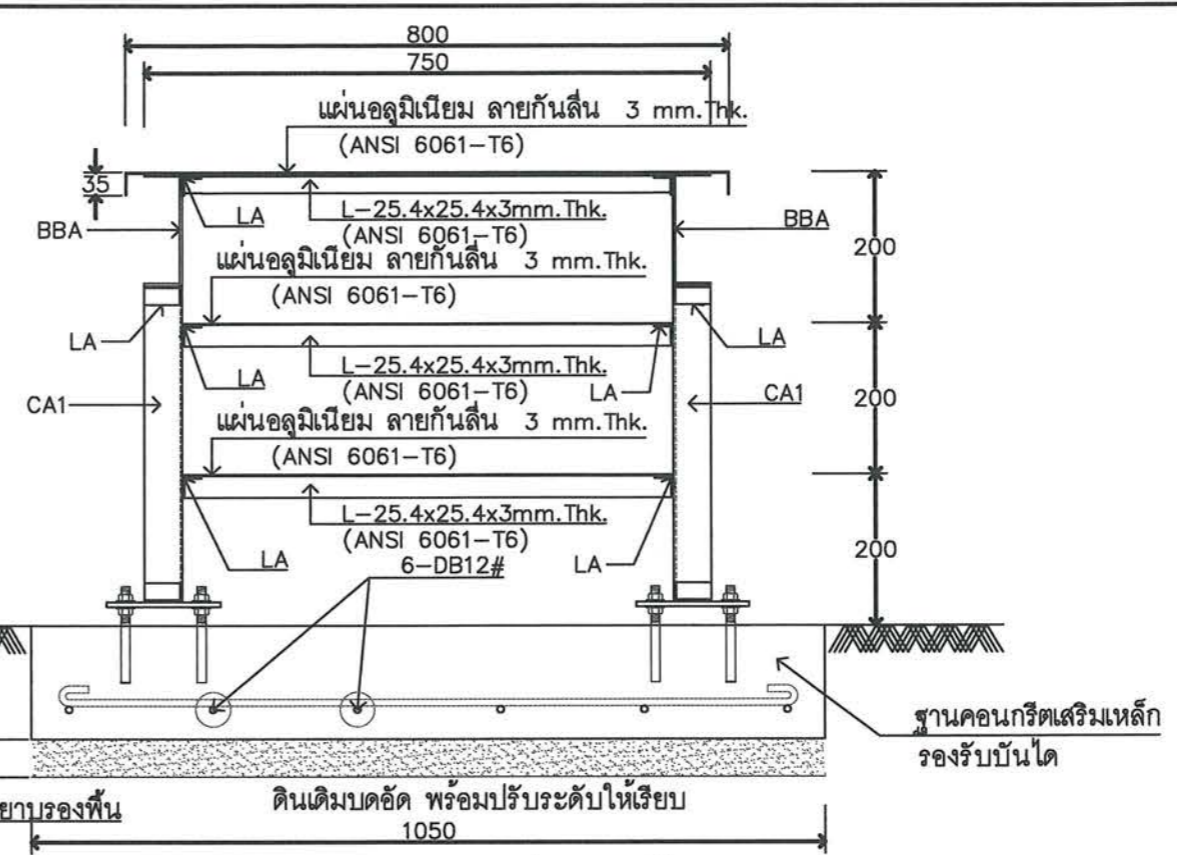
NOTE :
 REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

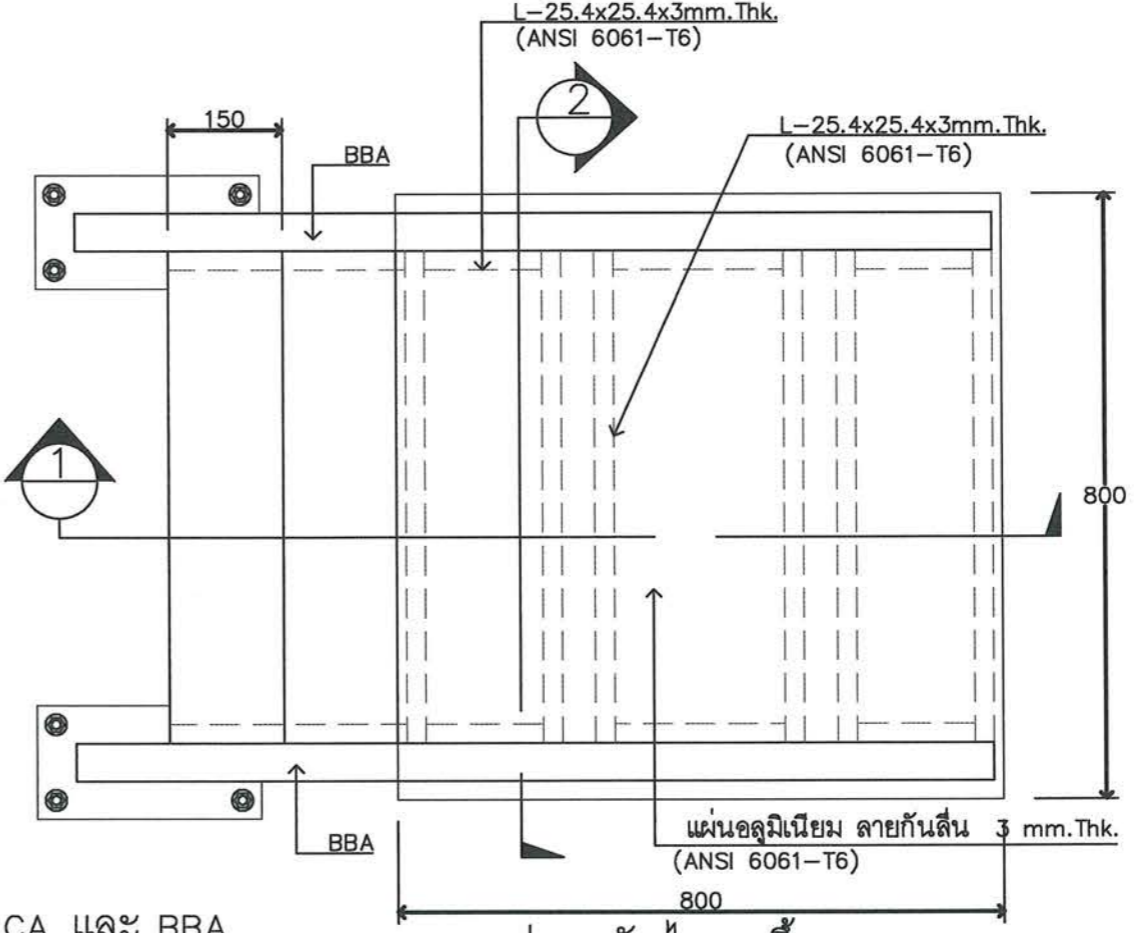
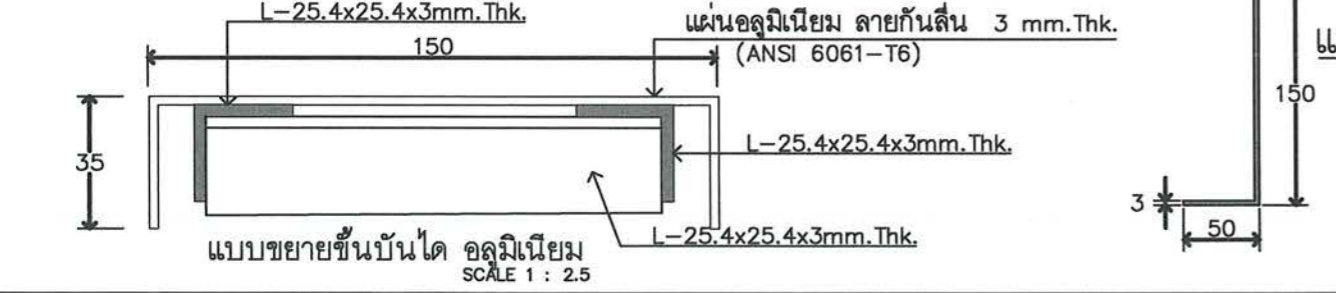
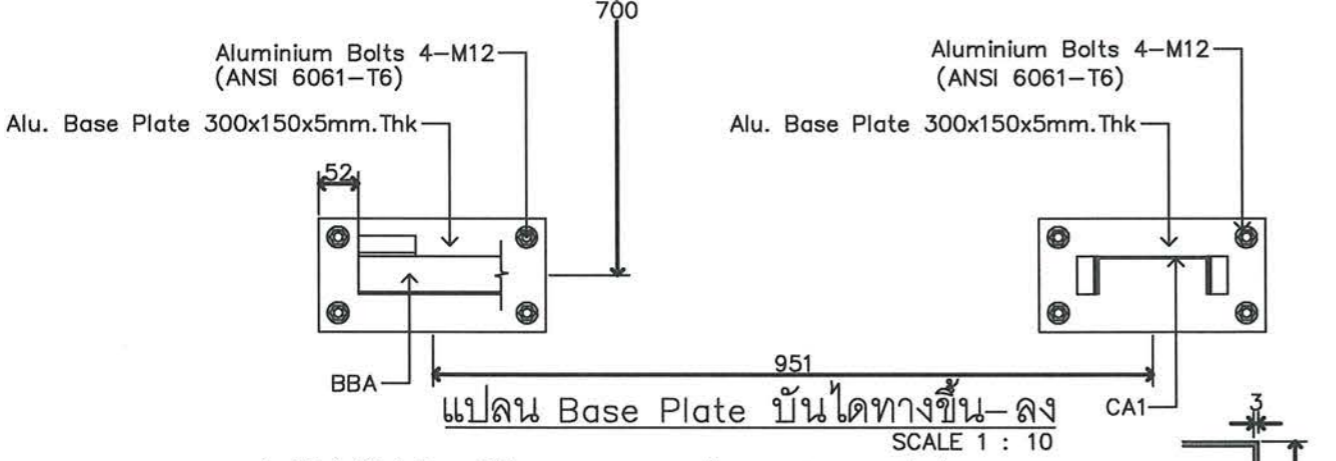
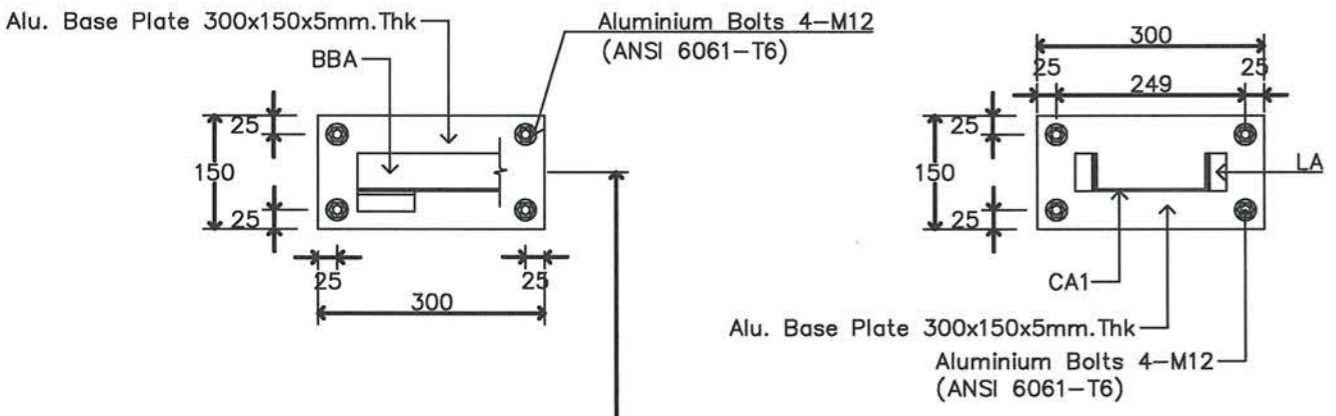
DRAWING BY : ลาอิต ทิทัศคดี	DRAWING NO. : S-GS-09
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล	43
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดล	
FILENAME :	



SECTION 1-1 / บันไดทางขึ้น-ลง
 SCALE 1 : 10



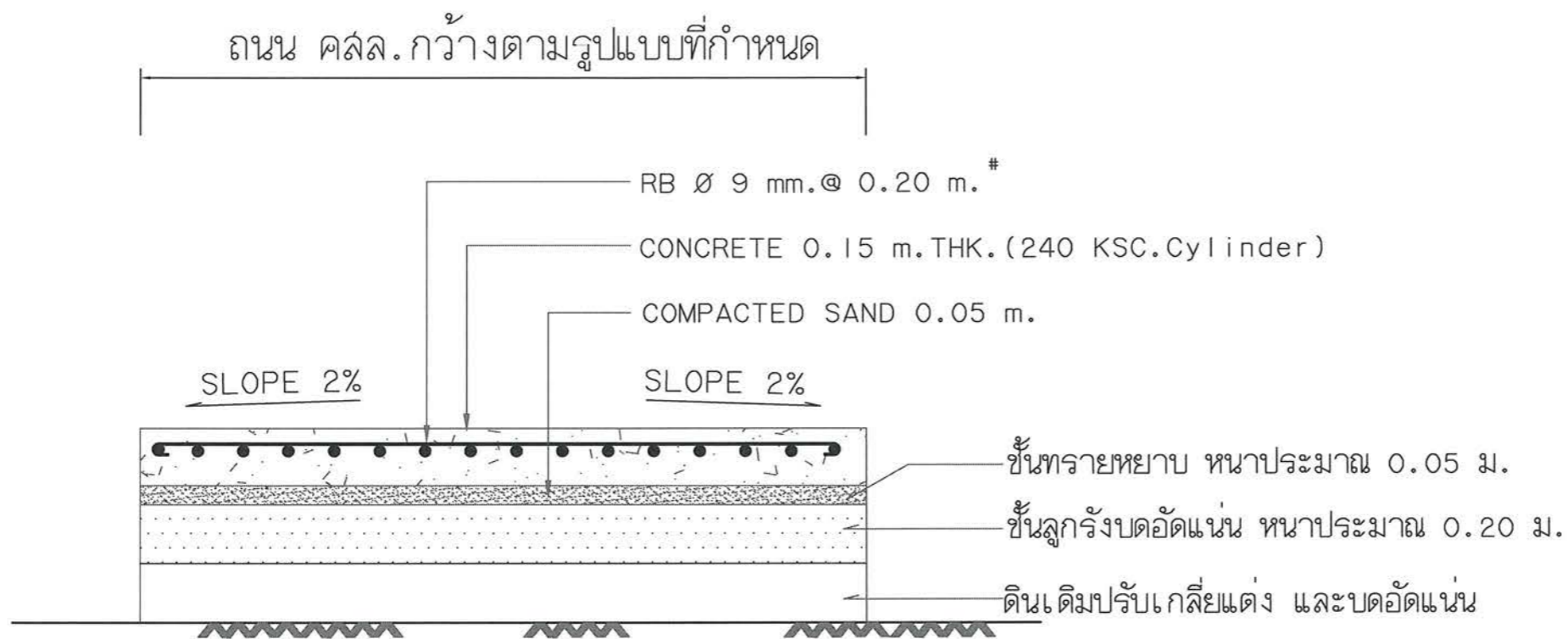
SECTION 2-2 / บันไดทางขึ้น-ลง
 SCALE 1 : 10



แบบขยาย CA และ BBA
 SCALE 1 : 5

แบบ บันไดทางขึ้น-ลง
 SCALE 1 : 10

LA ==> L-25.4x25.4x3mm.Thk (Aluminium ANSI 6061-T6)
 CA1 ==> [-150x50x3mm.Thk.(อลูมิเนียมพับขึ้นรูป ANSI 6061-T6)
 BBA ==> [-150x50x3mm.Thk.(อลูมิเนียมพับขึ้นรูป ANSI 6061-T6)
 การยึดอลูมิเนียม ให้ใช้ Screws $\phi \geq 4$ mm. ยึดให้โครงอลูมิเนียมมั่นคงแข็งแรง



รูปตัด

วัสดุและข้อกำหนดการก่อสร้างถนน

1. ทรายหยาบหนาประมาณ 5 ซม. สำหรับปรับระดับบดอัดแน่นก่อนเทคอนกรีต (พรมน้ำชุ่มก่อนเทคอนกรีต)
2. คอนกรีตหนา 15 ซม. ที่กำลังอัดประลัยของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 240 KSC. ของตัวอย่างทดสอบรูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน
3. เหล็กเสริมคอนกรีตใช้ RB Ø 9 มม. @ 0.20 ม.
4. แผงคอนกรีตกว้าง 4.00 x 5.00 เมตร หรือ 3.00 x 5.00 เมตร ตัด JOINT และหยอดยางเต็มร่อง (ความกว้างแต่ละแผงตามสภาพหน้างาน)
5. เหล็กเสริมตรง JOINT ใช้ DOWEL BAR RB Ø 19 MM. ยาว 0.50 เมตร @ 0.30 เมตร ชูข้างมอดอย 1 ด้าน
6. ให้ระดับผิวถนน คสล. (ใหม่) เท่ากับระดับผิวถนน คสล. (เดิม)

แบบแสดงรูปตัดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

NOT TO SCALE



บริษัท วิศวกรรับเหมาประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS :

AUTHORIZED SIGNATURE :

ARCHITECTS :
เลิศรัตน์ แรงกสิวิทย์ ฅ-ถด. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ฅย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถมาภิษฐ์ ฅพท. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาศย์ ปุณณมระ ฅท. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
ลาอิด ทิระศพนดี

ภาศย์ ปุณณมระ

เมธิดา อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถมาภิษฐ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบแสดงรูปตัดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
เมธิดา อรรถประสิทธิ์

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY :
ปรีชา พิษาคุลย

FILENAME :

DRAWING NO. :
S-01

44



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถ.บางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
 PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เลิศรัตน์ แรจกสิวิทย์ ภ-ลต.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธิด อรรถประสิทธิ์ ภย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มรุต อรรถจักรษ์ ภท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปฐมวระ ภท.16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :
 ฉายิต ทิระศนดี

ภาคย์ ปฐมวระ

เมธิด อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถจักรษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

ฐานรองรับถังน้ำมัน

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธิด อรรถประสิทธิ์

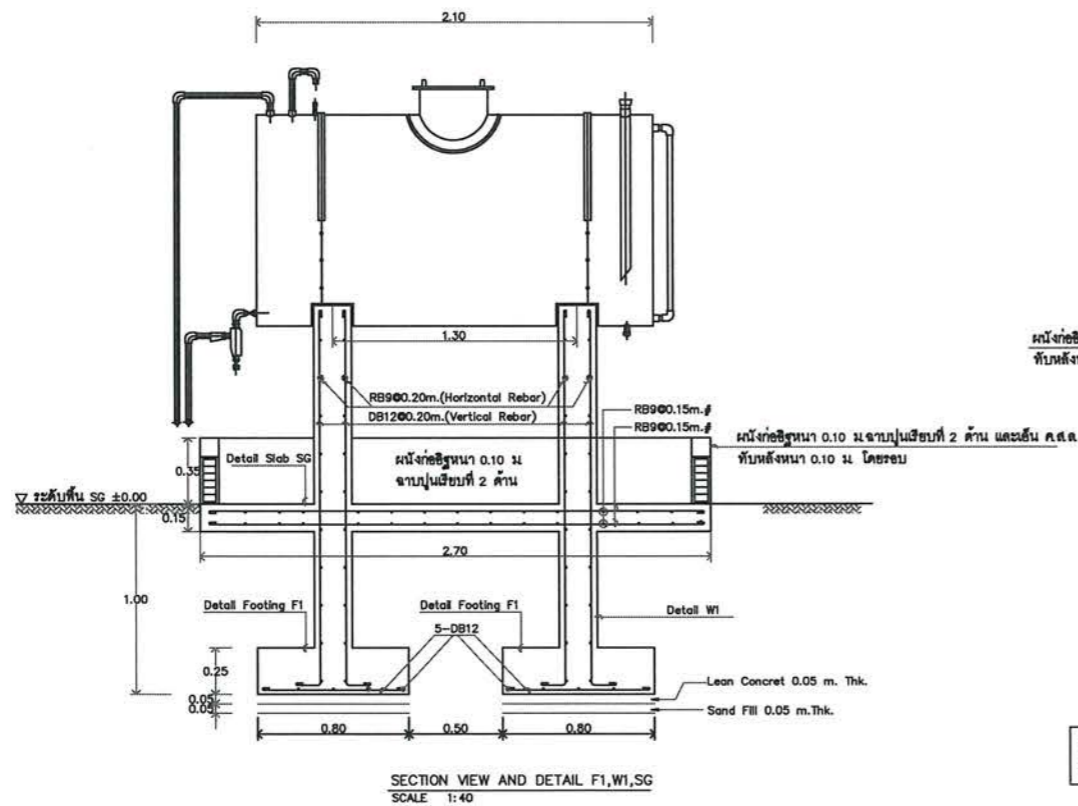
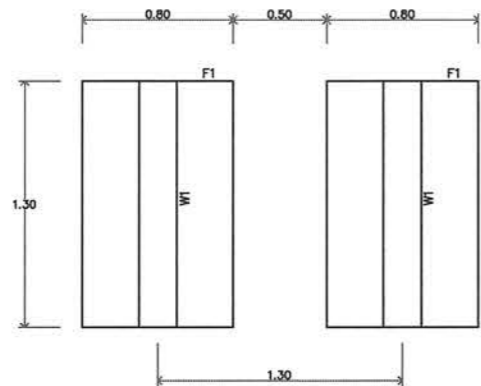
CHECK BY : สุทิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปรีชา พิษาคุลย์

FILENAME :

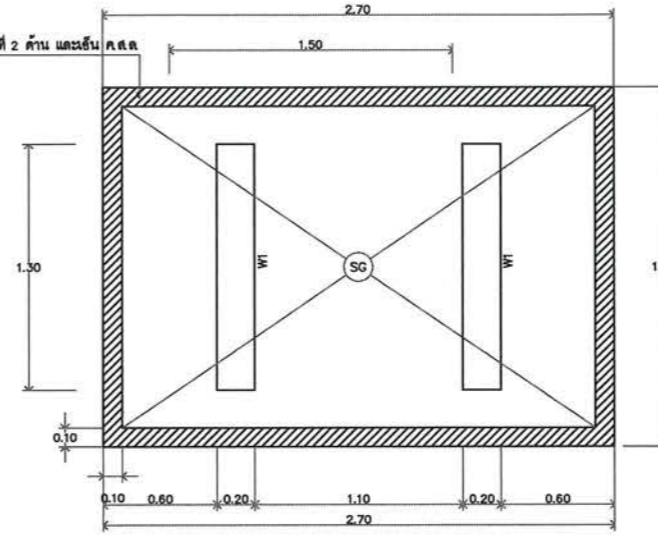
DRAWING NO. : S-02

45



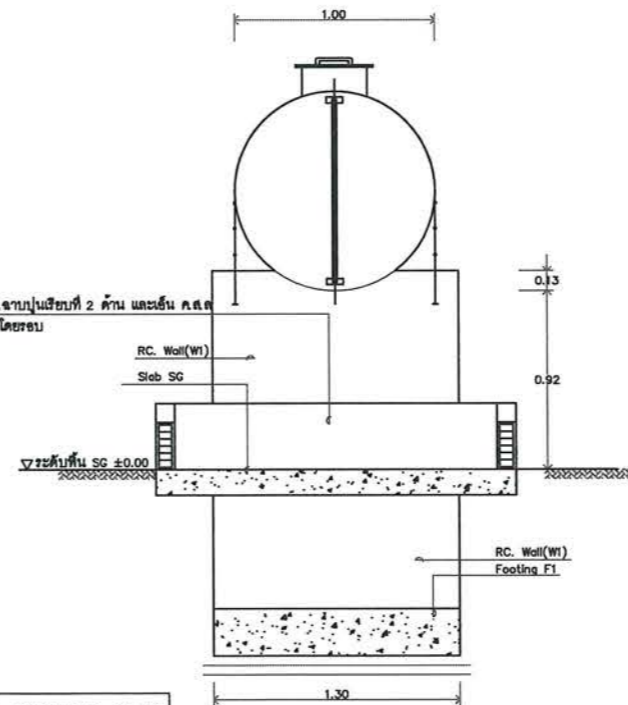
หมายเหตุ : ระยะเวลาที่และตำแหน่งอุปกรณ์ประกอบของถังน้ำมัน สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของงานจริง

ผนังก่ออิฐหนา 0.10 ม.จากปูนเย็บที่ 2 ด้าน และชั้น ค.ส.ล.
 ทับหลังหนา 0.10 ม. โดยรอบ



PLAN SLAB OF TANK
 SCALE 1:40

ผนังก่ออิฐหนา 0.10 ม.จากปูนเย็บที่ 2 ด้าน และชั้น ค.ส.ล.
 ทับหลังหนา 0.10 ม. โดยรอบ



FUEL OIL STORAGE TANK
 SCALE 1:40

FRONT VIEW
 SCALE 1:20



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุดพิถี ถ.นางลิ้นจี่
 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120
 โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
 เลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ภ.ด.ด. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 เมธิดา อรรถประสิทธิ์ ทย. 56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
 มจตุ อรรถมาจักษ์ ภท. 16880

MECHANICAL ENGINEERS :
 ภาคย์ ปุระมานะ ภท. 16324

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
 ฉายิต ทิระศนต์

ภาคย์ ปุระมานะ

เมธิดา อรรถประสิทธิ์

มจตุ อรรถมาจักษ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ
 ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

อุปกรณ์ประกอบถังน้ำมัน

NOTE :

REVISION :

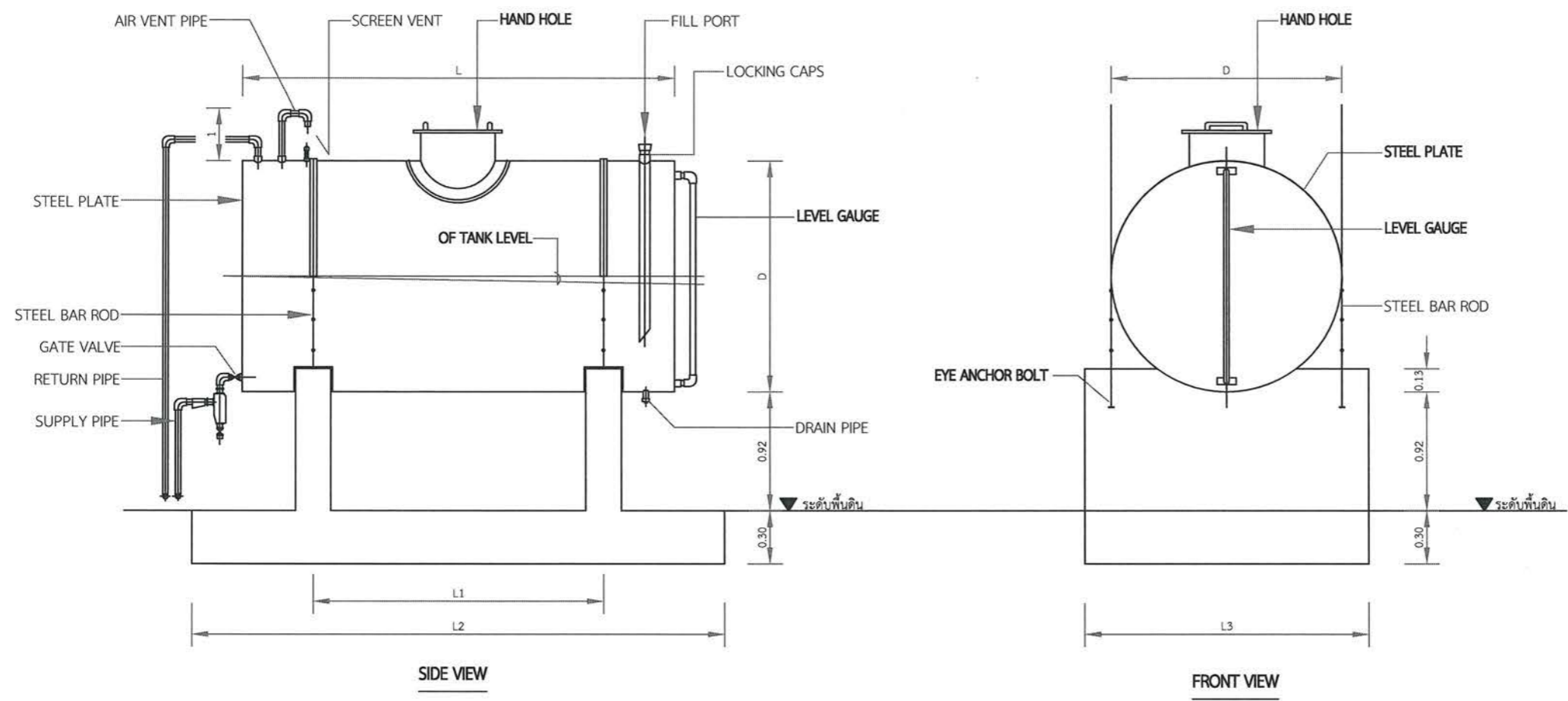
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธิดา อรรถประสิทธิ์
 CHECK BY : ภาคย์ ปุระมานะ
 สุกิน แบ่งหอม

APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์

FILENAME :

DRAWING NO. : S-03
 46



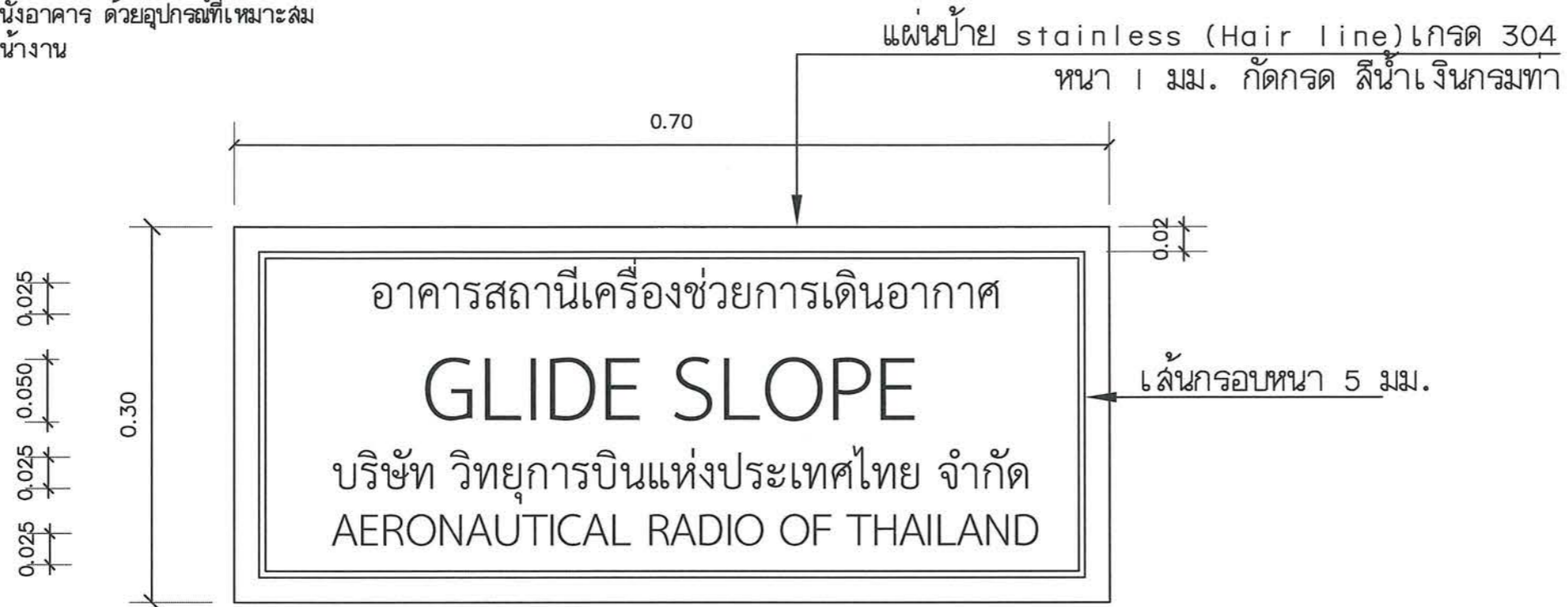
CAPACITY (Litres)	D (mm.)	L (mm.)	L1 (mm.)	L2 (mm.)	L3 (mm.)
1000	900	1800	1000	2400	1200
1500	1000	2100	1300	2700	1300
2000	1145	2400	1600	3000	1450
2500	1200	2450	1650	3050	1500

สำหรับถังน้ำมันของโครงการนี้

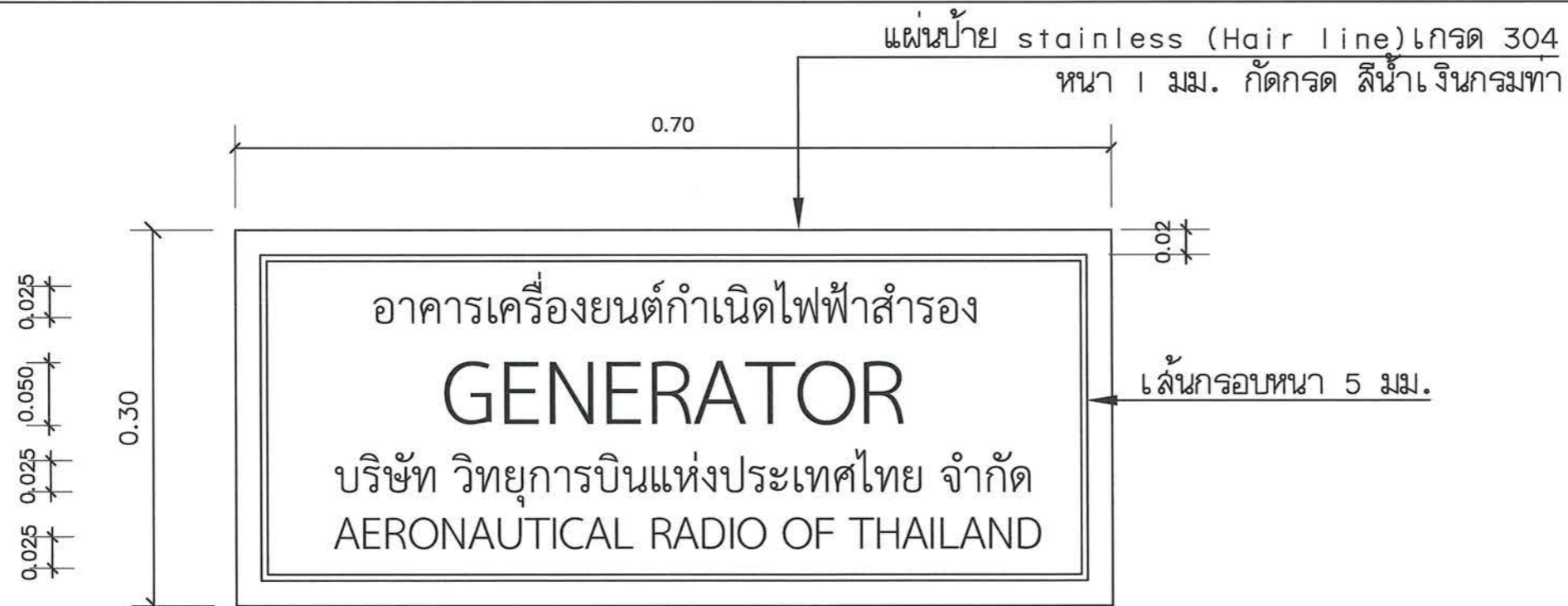
CAPACITY (Litres)	D (mm.)	L (mm.)	L1 (mm.)	L2 (mm.)	L3 (mm.)
3000	1300	2440	1640	3040	1600
4000	1550	2440	1640	3040	1850
5000	1535	3050	2250	3650	1835
10000	2100	3660	2860	4260	2400
20000	2440	4500	3050	4650	2840

FUEL STORAGE TANK

หมายเหตุ - การติดตั้งป้ายยึดติดกับผนังอาคาร ด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม
- ตำแหน่งติดตั้งกำหนดที่หน้างาน



แบบงานป้ายอาคารสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ GLIDE SLOPE
SCALE 1:5



แบบงานป้ายอาคารเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง
SCALE 1:5



บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ อ.บางลิ้นจี่
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตคำทพร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS :

ARCHITECTS :
เสด็จต้น แสงภักดิ์วิทย์ ภ-สถ.10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
เมธิต์ อรรถประสิทธิ์ ภย.56044

ELECTRICAL ENGINEERS :
มรุต อรรถจักร์ ภท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
ภาคย์ ปุณณภระ ภก.16324
SANITARY ENGINEERS

SERVEY TECHNICAL :
ลาอิต พิเศษคดี

ภาคย์ ปุณณภระ

เมธิต์ อรรถประสิทธิ์

มรุต อรรถจักร์

PROJECT NAME :

โครงการรื้อถอนและก่อสร้างอาคารสถานี
เครื่องช่วยการเดินอากาศ Glide Slope
ท่าอากาศยานนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

แบบงานป้ายอาคารเครื่องช่วย Glide Slope
และอาคารเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
ลาอิต พิเศษคดี

CHECK BY :
สุทิน แบ่งหอม

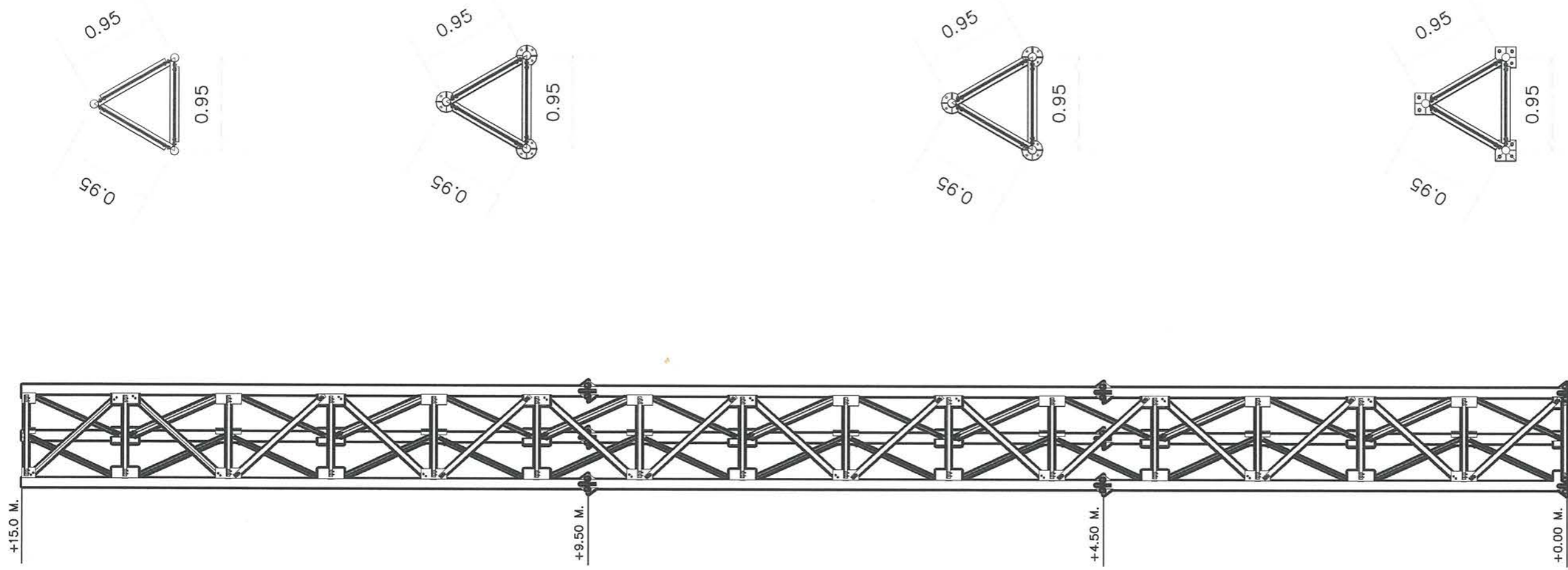
APPROVED BY :
ปรีชา พิษาดุลย์

FILENAME :

DRAWING NO .

S - 04

47



หมายเหตุ : รื้อถอนเสารองรับสายอากาศ GLIDE SLOPE และให้นำไปเก็บในพื้นที่ที่กำหนดภายในสนามบิน



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 งามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
 สาทร กทม. 10120
 โทรศัพท์ 0-2285-9451 โทรสาร 0-2285-9572

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
เลิศรัตน์ แรงกสิวิทย์ ก-ส.ด. 10623	
LANDSCAPE DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
เมธีธ ธรรมประสิทธิ์ ทย.56044	
ELECTRICAL ENGINEERS :	
มรุต ธรรมารักษ์ กท.16880	
MECHANICAL ENGINEERS :	
ภาคย์ ปุรณามระ กท.16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL :	
สาธิต ทิพะศพบดี ภาคย์ ปุรณามระ นายเมธีธ ธรรมประสิทธิ์ นายมรุต ธรรมารักษ์	

PROJECT :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ (ILS/DME) ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING :
 แบบแสดงเสารองรับสายอากาศ GLIDE SLOPE

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สาธิต ทิพะศพบดี	DRAWING NO. : AT-01
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินพล	48
APPROVED BY : ปรีชา พิชาคุลย์	
FILENAME :	

สารบัญแบบ ระบบไฟฟ้า

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการ
	EE-00	DRAWING LIST
	EE-01	สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า ข้อกำหนดการติดตั้ง
	EE-02	แปลนแนวการเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ และสายสื่อสาร
	EE-03	ผังระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่อาคาร DVOR/DME
	EE-04	POWER SINGLE LINE DIAGRAM SINGLE LINE DIAGRAM ตารางโหลด
	EE-05	PANEL BOARD LOAD SCHEDULE ตารางโหลด
	EE-06	แปลนติดตั้งตู้อุปกรณ์ไฟฟ้า Section A
	EE-07	แปลนระบบแสงสว่าง แปลนระบบเต้ารับ
	EE-08	แปลนติดตั้งระบบ Ground
	EE-09	MAN HOLE ขนาด 1.0x1.0x1.0 M. แบบงานวางท่อและไฟฟ้า/สายสื่อสารใต้ดิน บ่อ GROUND TEST
	EE-10	Master Ground Bar TC Box
	EE-11	แบบแสดงการติดตั้งระบบแสงสว่างและเต้ารับ แบบแสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศ และไฟฉุกเฉิน
	EE-12	ผังแสดงการติดตั้งระบบ Ground ของอาคาร G/S



บริษัท วิศวกรและสถาปนิกแห่งไทย จำกัด
102 สุขุมวิท ถนนสุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กทม. 10120
โทร. 285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แจงภักดิ์ ก-28. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายโยธิต แดงทองดี กย. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายมรุต อรจนารักษ์ กฟ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาณุ ปุณณมระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาณุ ปุณณมระ	
นายภาณุ ทิศเขตต์	
นายมรุต อรจนารักษ์	
นายเนอธี อรจนประสิทธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
สารบัญแบบ ระบบไฟฟ้า

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายมรุต อรจนารักษ์	DRAWING NO. : EE-00
CHECK BY : นายสิริบูรณ์ แปงหอม	
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคุลย	
FILENAME :	



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.จรัลสนิท ถนนประดิษฐ์
แขวงจรัลสนิท เขตสาทร กทม. 10120
โทร.285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :
เสิศสิน แจงสิทธิ์ ก-ธอ. 10623

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายวิเชต แดงทองดี กย.40231

ELECTRICAL ENGINEERS :
นายสิริบุญ แบ่งหอม สทภ. 2680

นายสมรุต อรรถมาภิษฐ์ กฟท.16880

MECHANICAL ENGINEERS :
นายภาคย์ ปุฒามระ กภ.16324

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY, TECHNICAL :
นายภาคย์ ปุฒามระ

นายภาสิด พิเศษคณดี

นายสมรุต อรรถมาภิษฐ์

นายเมธัส อรรถประสิทธิ์

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :

สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า
ข้อกำหนดการติดตั้ง

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
นายสมรุต อรรถมาภิษฐ์

CHECK BY :
นายสิริบุญ แบ่งหอม

APPROVED BY :
นายปรีชา พิษินทุย

FILENAME :

DRAWING NO .
EE-01
1

สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

	คอมพลูออเรสเซนซ์ชนิดกันน้ำ 1 x 14 W. ติดลอย
	คอมพลูออเรสเซนซ์ 1 x 28 W ติดลอยพร้อมฝาครอบตะแกรงเหล็ก
	Timer Switch 15A. 220 V. ชนิด 24 ชั่วโมง
	สวิตช์ 10A. 250 V.
	เต้ารับคู่ 10A 250V, WITH GROUND
	เต้ารับคู่ 10A 250V, WITH GROUND สำหรับไฟฉุกเฉินติดตั้งสูงจากพื้น 2.1 เมตร
	LOAD CENTER 1 PH.
	THW 3x2.5 sq.mm. in EMT. 1/2 inc.
	THW 2x2.5 sq.mm. in EMT. 1/2 inc.
	กล่องรวมสายโทรศัพท์
	ไฟฉุกเฉิน
	TRANSFORMER
	Safety Switch 2P ชนิดมีฟิวส์
	ฟิวส์แรงต่ำ ขนาด 500 V. - 120 kA. / 100 A. (ของใหม่)
	Main Circuit Breaker
	มิเตอร์ไฟฟ้าแรงต่ำ ขนาด 220 Vac. 30(100) A

ข้อกำหนดการติดตั้ง

- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งาน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทางกระทรวงอุตสาหกรรมรับรองคุณภาพ
- ให้ติดตั้งเต้ารับ สวิตช์และแผงสวิตช์ สูงจากพื้นประมาณ 30 , 130 และ 150 ซม.ตามลำดับ
- การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารให้เดินสายไฟฟ้าย่อยภายในท่อ EMT. ขนาด 1/2 นิ้ว เดินลอย
- การเดินสายไฟฟ้าภายนอกอาคารให้เดินสายไฟฟ้าย่อยภายในท่อ EMT. ขนาด 1/2 นิ้ว เดินลอย ติดเพดานยึดด้วย STRAP ระยะห่างไม่เกิน 1 เมตร
- การต่อสาย ให้ต่อได้เฉพาะภายใน ดวงโคม สวิตช์ เต้ารับ หรือกล่องต่อสายเท่านั้น
- การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด หากจำเป็นจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย หรือกฎการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า แต่มิได้แสดงไว้ในรายละเอียดตามแผนผังจะต้องติดตั้งเพิ่มเติมให้ระบบไฟฟ้าสมบูรณ์ถูกต้องตามมาตรฐานและกฎดังกล่าว
- ภายหลังการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด จะต้องซ่อมแซม ผนัง เสา ฝ้าเพดาน และส่วนอื่นๆ ให้เรียบร้อยติดตั้งเดิม
- การแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ นอกเหนือจากแบบ จะต้องได้รับอนุญาตจาก บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (ผู้ว่าจ้าง) เท่านั้น
- สายไฟฟ้าที่เดินในวงจรแสงสว่างให้ใช้สาย THW. ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร ทั้งหมด
- สายไฟฟ้าที่เดินในวงจรเต้ารับให้ใช้สาย THW. ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร ทั้งหมด
- สำหรับสาย NEUTRAL ให้ใช้แยกแต่ละวงจรใช้สาย THW. ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร ทั้งหมด



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.จอมสุภังค์ ถนนสีลม
แขวงทุ่งพญาหลวง เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แสงภักดิ์ อก. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายเชิด แสงทองดี อก. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายศิริบุรินทร์ แบ่งหอม อก. 2680	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุณณามระ อก. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุณณามระ	
นายคำชาติ ทิระศกนดี	
นายสมุต อรรถมาจักร์	
นายเนติ อรรถประสิทธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

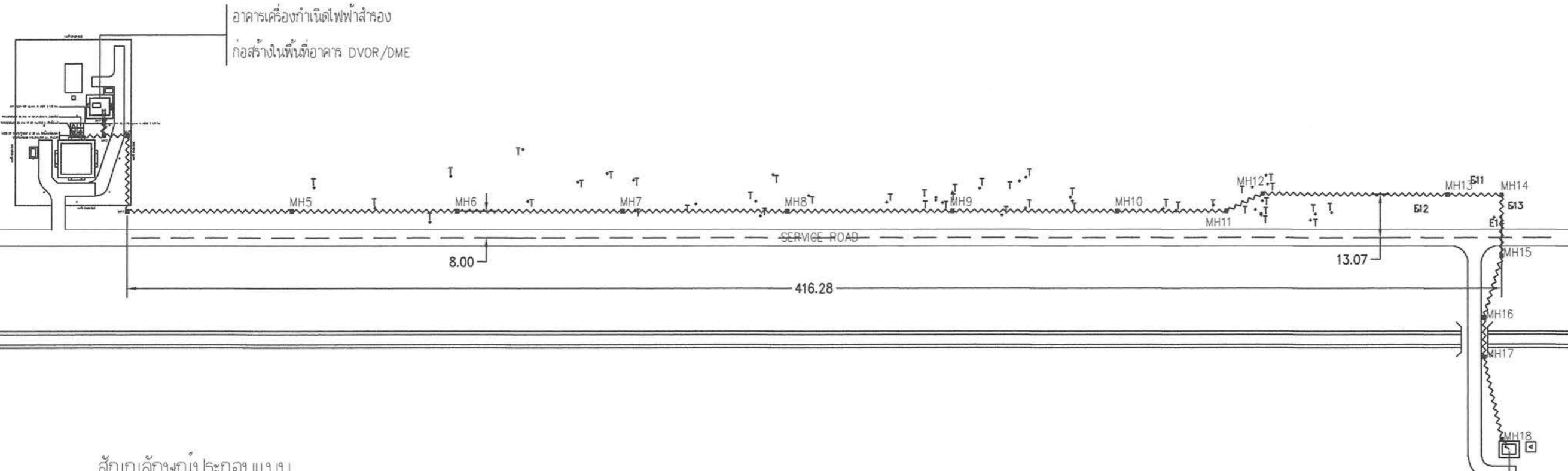
DRAWING TITLE :
แปลนแนวการเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ และสายสื่อสาร

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมุต อรรถมาจักร์	DRAWING NO. : EE-02
CHECK BY : นายศิริบุรินทร์ แบ่งหอม	2
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาศิต	
FILENAME :	



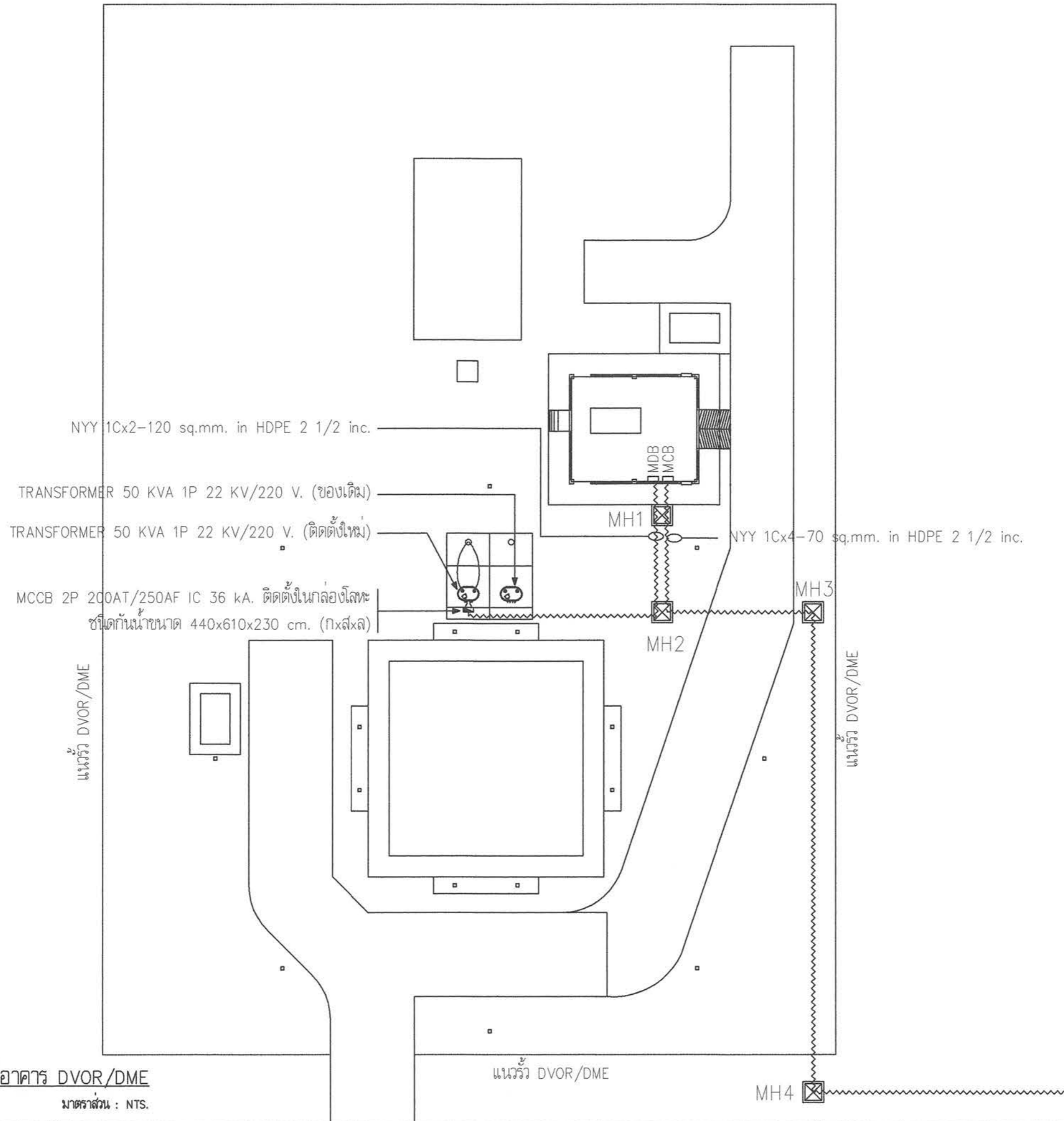
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

	- แนวสายไฟ NYY 1Cx4-70 sq.mm. in HDPE 2 1/2 inc.
	- สาย AP 0.65 sq.mm. 10 คู่สาย in HDPE 2 1/2 inc.
	- MAN HOLE ขนาด 1.0x1.0x1.0 m. ติดตั้งทุก 50 m.

แปลนแนวการเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ และสายสื่อสาร

มาตราส่วน : NTS.

แนวรั้ว DVOR/DME



ผังระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่อาคาร DVOR/DME
 มาตรฐาน : NTS.



บริษัท วิศวกรับผิดชอบประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามวงศ์วาน ถนนวิภาวดี
 แขวงทุ่งพญาไท เขตจตุจักร กทม. 10120
 โทร.285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เสด็จสิน แจงกลวิทย์ ก-ธอ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายเชิด แดงทองดี กย. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสิริบุญมี แบ่งหอม สทอ. 2680	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุระตามระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุระตามระ	
นายคำเชิด พิเศษคนดี	
นายสมจุด อรรถมาจักษ์	
นายเมธี อรรถมาจักษ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
 ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

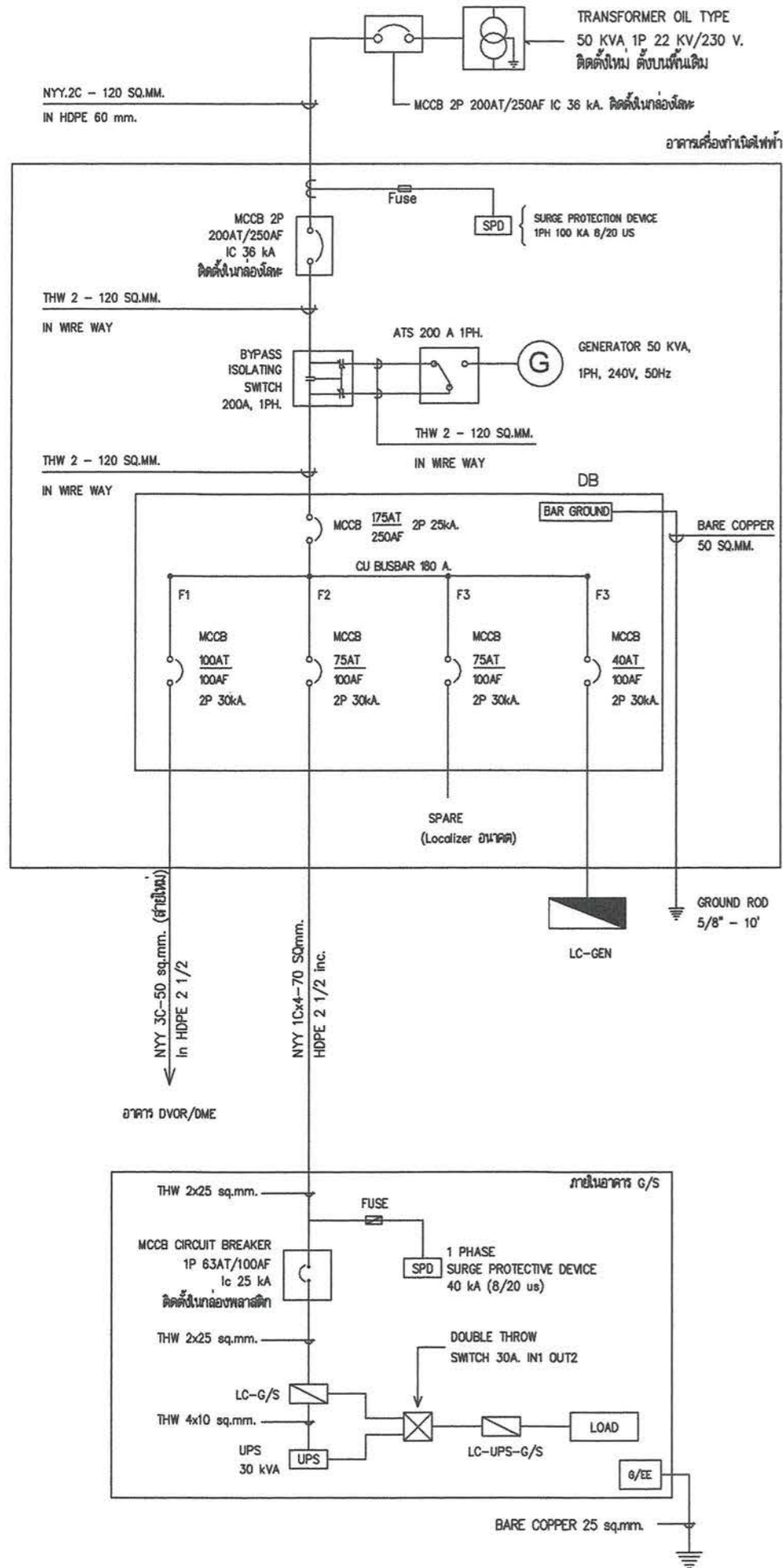
DRAWING TITLE :
 ผังระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่อาคาร
 DVOR/DME

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมจุด อรรถมาจักษ์	DRAWING NO. : EE-03
CHECK BY : นายสิริบุญมี แบ่งหอม	3
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคู	
FILENAME :	



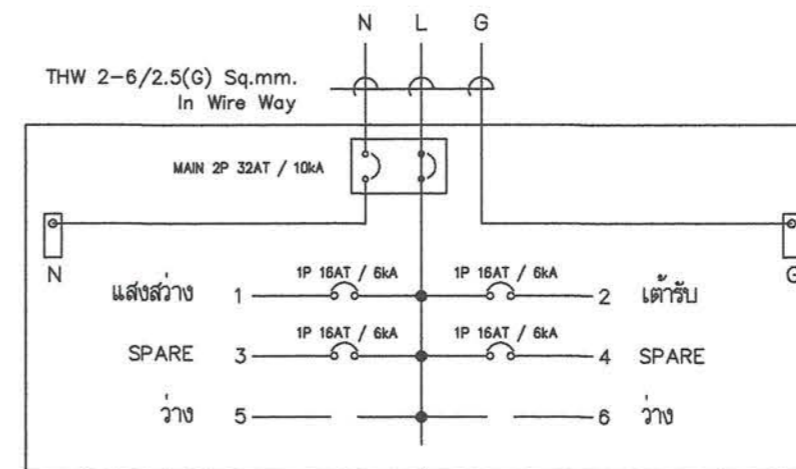
POWER SINGLE LINE DIAGRAM

LOAD PANEL NO. : LC-GEN

LOCATION : อาคารโรงเครื่องทำน้ำเย็นไฟฟ้าสำหรับ G/S นครราชสีมา

NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCE CB.			WIRE		CONDUIT	
			POLE	AT	IC.	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่าง	300	1	16	6	2.5	THW	1/2"	EMT
2	เต้ารับ	800	1	16	6	2.5	THW	1/2"	EMT
3	มอเตอร์ปั๊ม	1,000	1	16	6	-	-	-	-
4	SPARE	1,000	1	16	6	-	-	-	-
5	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		4,300	MCCB 2P 32 AT / IC 6 kA.			FEEDER : THW 2-6/2.5(G) Sq.mm. In Wire Way			

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE



SINGLE LINE DIAGRAM



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามวงศ์วาน แขวงจตุจักร กทม. 10120
โทร.285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แสงทวีชัย ก.ช.บ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายไชยดี แดงทองดี กย.40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสิริบุญมี แบ่งหอม สท.บ. 2680	
นายสมชาย อรรถมาจักษ์ กท.บ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาณุ ปุณณามระ กท.บ. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาณุ ปุณณามระ	
นายชาติ พิเศษคนดี	
นายสมชาย อรรถมาจักษ์	
นายเมธี อรรถประสิทธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
POWER SINGLE LINE DIAGRAM
SINGLE LINE DIAGRAM
ตารางโหลด

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

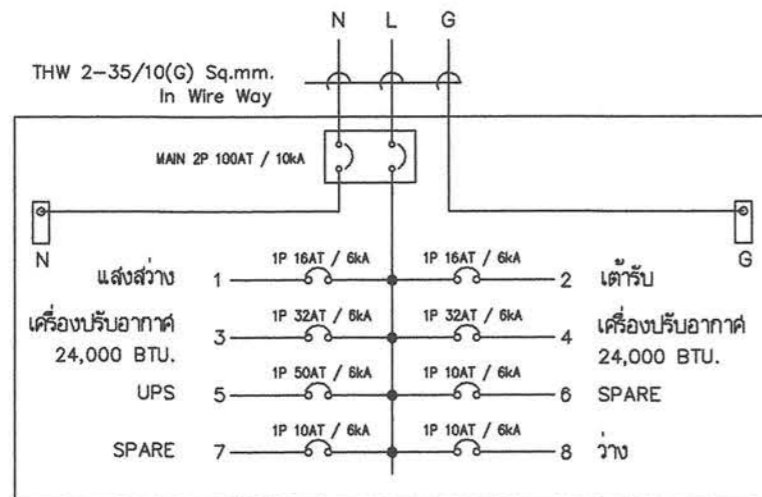
DRAWING BY : นายสมชาย อรรถมาจักษ์	DRAWING NO. : EE-04
CHECK BY : นายสิริบุญมี แบ่งหอม	4
APPROVED BY : นายปรีชา พิษานุกุลย์	
FILENAME :	

LOAD PANEL NO. : LC-G/S

LOCATION : อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ G/S นครราชสีมา

NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCE CB.			WIRE		CONDUIT	
			POLE	AT	IC.	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE
1	แสงสว่าง	300	1	10	6	2.5	THW	1/2"	PVC
2	เต้ารับ	500	1	16	6	2.5	THW	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.	2,600	1	32	6	4.0	THW	3/4"	PVC
4	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.	2,600	1	32	6	4.0	THW	3/4"	PVC
5	UPS	5,500	1	32	6	10	THW	1"	PVC
6	Spare	500	1	10	6	-	-	-	-
7	Spare	500	1	10	6	-	-	-	-
8	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		12,500	MCB 2P 63 AT / IC 10 kA.			FEEDER : THW 4-95/10(G) Sqmm. In Wire Way			

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE



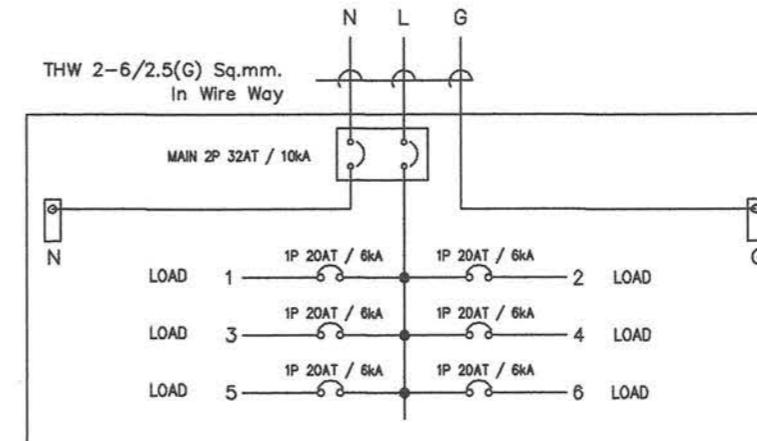
SINGLE LINE DIAGRAM

LOAD PANEL NO. : LC-UPS-G/S

LOCATION : อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ G/S นครราชสีมา

NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCE CB.			WIRE		CONDUIT	
			POLE	AT	IC.	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE
1	LOAD	-	1	20	6	-	-	-	-
2	LOAD	-	1	20	6	-	-	-	-
3	LOAD	-	1	20	6	-	-	-	-
4	LOAD	-	1	20	6	-	-	-	-
5	LOAD	-	1	20	6	-	-	-	-
6	LOAD	-	1	20	6	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		-	MCB 2P 32 AT / IC 10 kA.			FEEDER : THW 2-6/2.5(G) Sqmm. In Wire Way			

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE



SINGLE LINE DIAGRAM



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามวงศ์วาน 11 นนทบุรี
แขวงทุ่งพญาหลวง เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 265-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เดวิดสัน แจนกสิวิทย์ ก.ค.ศ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายวิเชต แดงทองดี ร.บ. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสิริบูรณ์ แปงหอม ส.ค.ศ. 2680	
นายสมรุต อรรถมาธิ์ ก.ค.ศ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุณณามระ ร.บ. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุณณามระ	
นายอาทิตย์ พิเศษคนดี	
นายสมรุต อรรถมาธิ์	
นายเมธี อรรถประสิทธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

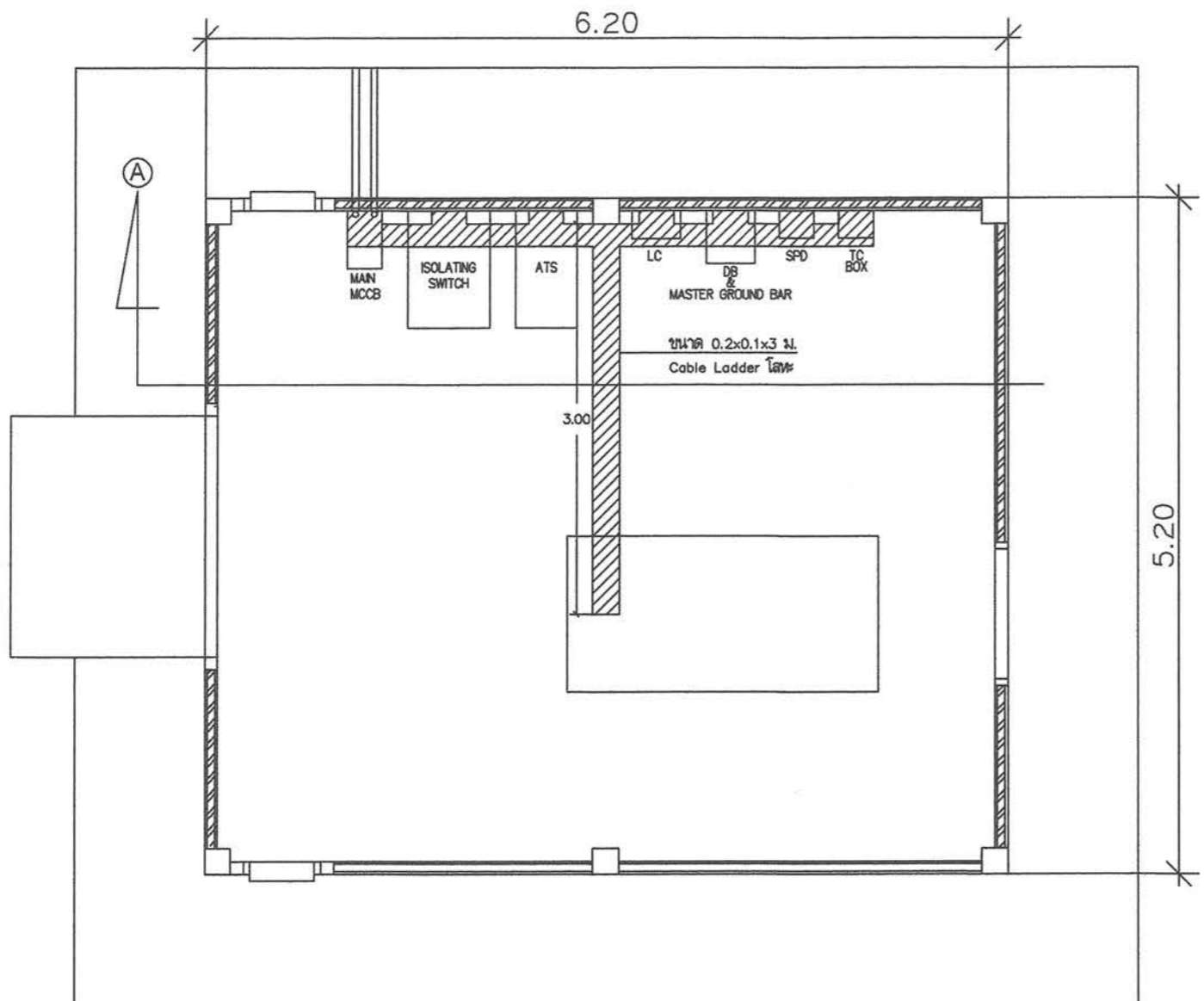
DRAWING TITLE :
PANEL BOARD LOAD SCHEDULE
SINGLE LINE DIAGRAM

NOTE :

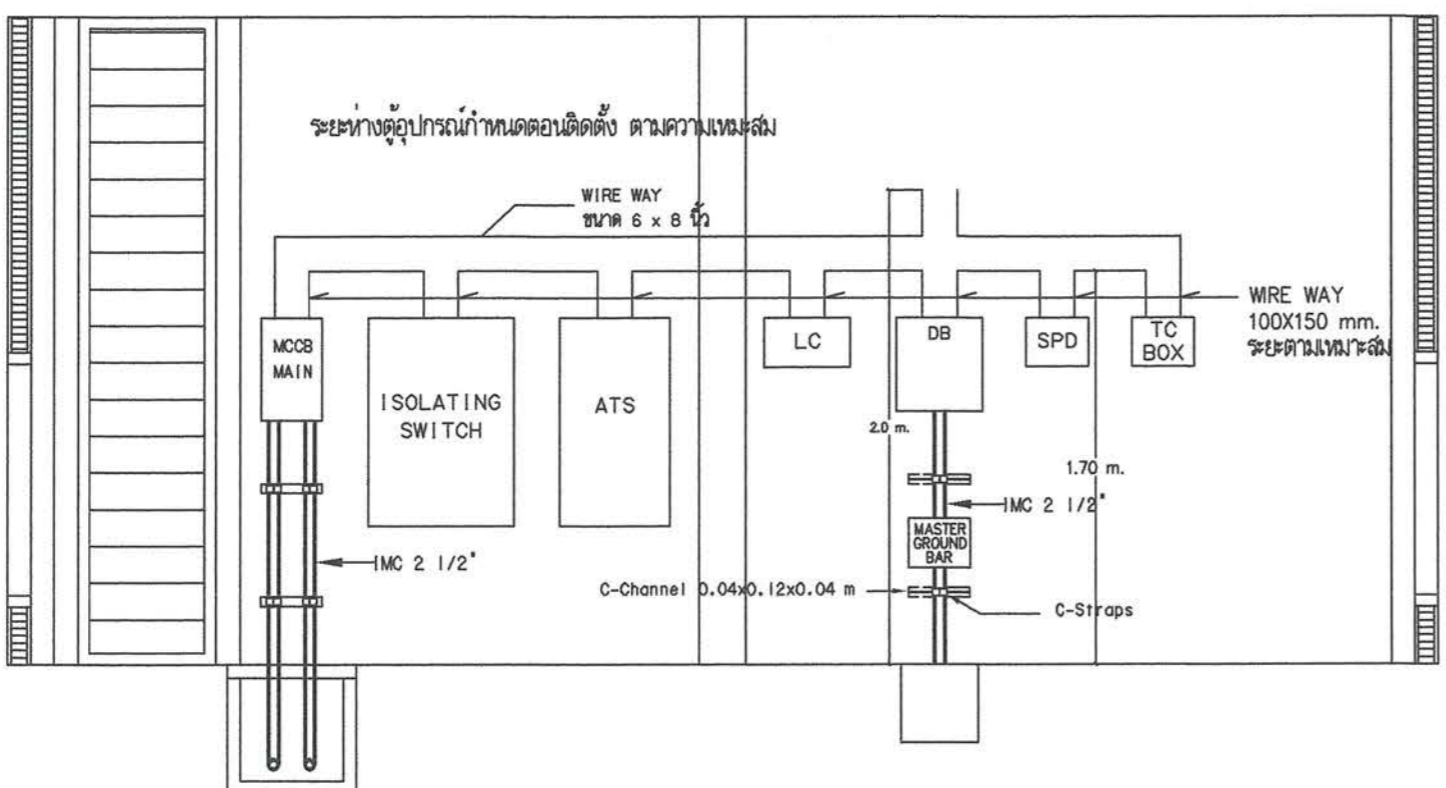
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมรุต อรรถมาธิ์	DRAWING NO. : EE-05
CHECK BY : นายสิริบูรณ์ แปงหอม	5
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคูณ	
FILENAME :	



แปลนติดตั้งตู้อุปกรณ์ไฟฟ้า
SCALE 1:75



Section A
Not to SCALE



บริษัท วิศวกรและช่างเทคนิคไทย จำกัด
102 ถนนสุขุมวิท ถนนสีลม
แขวงทุ่งพญาหลวง เขตสาทร กทม. 10120
โทร. 285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เสด็จตัน แจงกลวิทย์ ก-ตอ. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายเชษฐา แสงทองดี กย. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสมชาย อรรถมาภิรักษ์ กท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาณุ ปุระนมาชระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY, TECHNICAL : นายภาณุ ปุระนมาชระ	
นายคำอิต ทิระศนต์	
นายสมชาย อรรถมาภิรักษ์	
นายเมธี อรรถมาภิรักษ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
แปลนติดตั้งตู้อุปกรณ์ไฟฟ้า
Section A

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมชาย อรรถมาภิรักษ์	DRAWING NO. : EE-06
CHECK BY : นายสิริบูรณ์ แบ่งหอม	6
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคู	FILENAME :



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ถนนสุขุมวิท ถนนสีลม
 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10120
 โทร. 285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เสด็จตัน แสงกลวิชัย ก.ร. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายเชิด แสงทองดี กย. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสมฤต อรรถมาลี กท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุระมาจะ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุระมาจะ	
นายคำเชิด พิเศษสมบัติ	
นายสมฤต อรรถมาลี	
นายเชิด อรรถมาลี	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
 ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

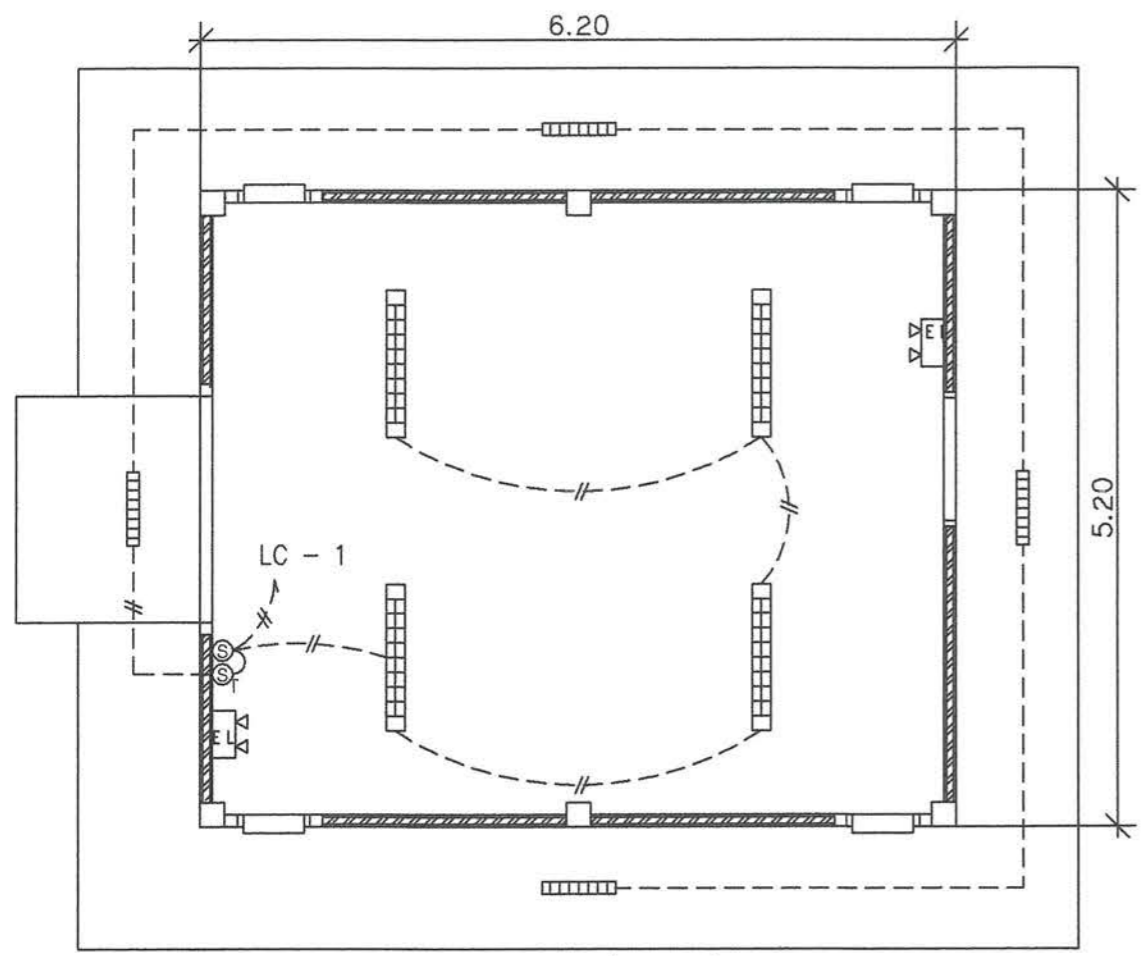
DRAWING TITLE :
 แปลงระบบแสงสว่าง
 แปลงระบบเต้ารับ

NOTE :

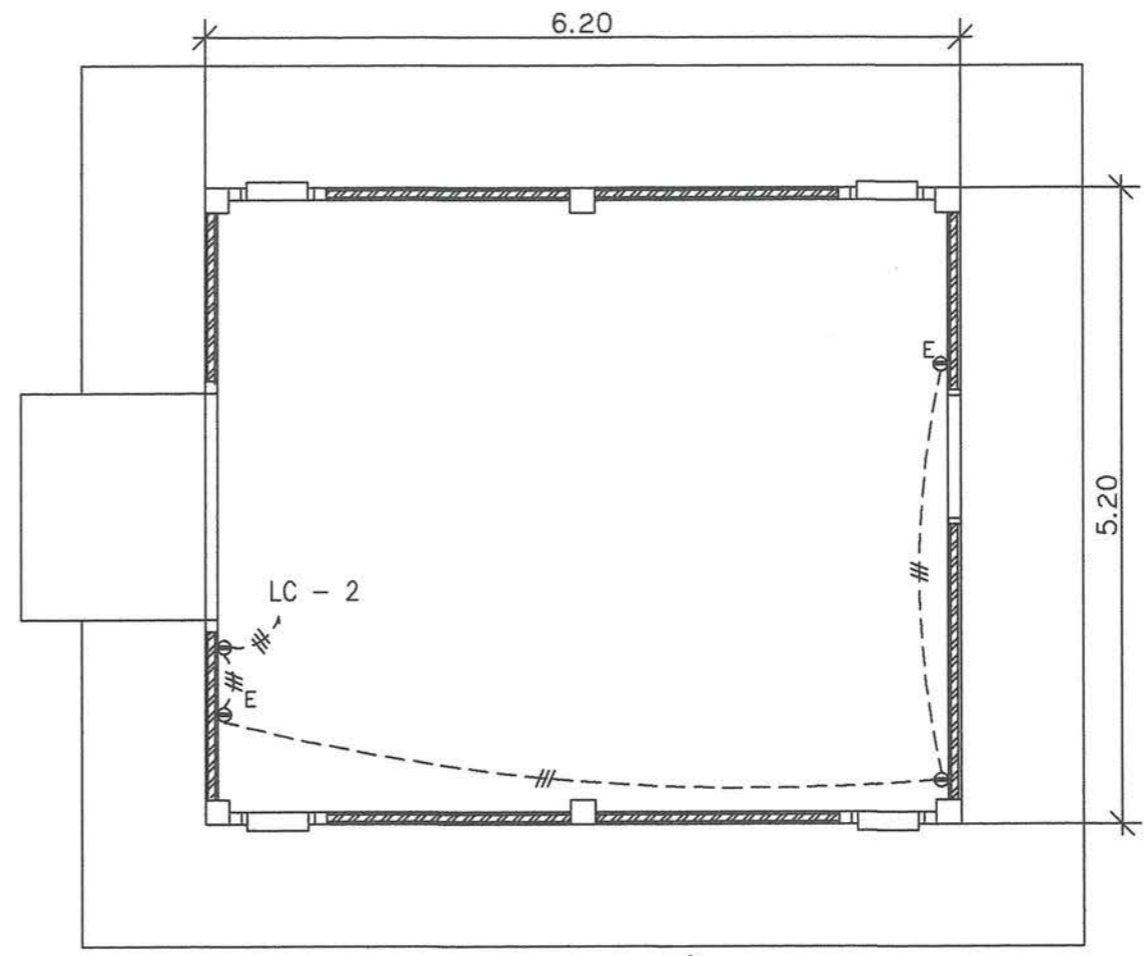
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมฤต อรรถมาลี	DRAWING NO. EE-07
CHECK BY : นายสิริบุญสม แบ่งหอม	
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคูมูล	7
FILENAME :	

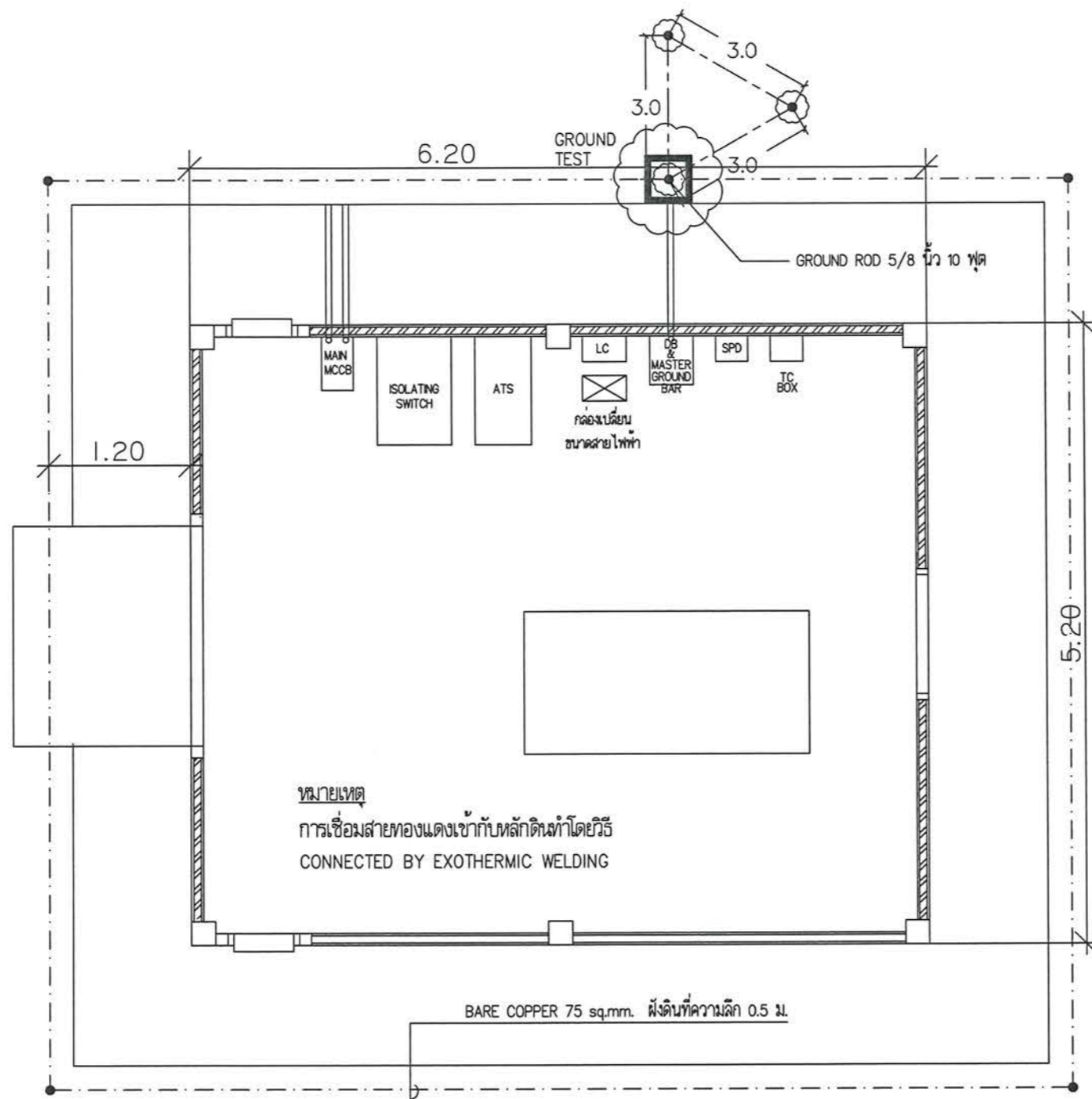


แปลนระบบส่องสว่าง
 SCALE 1:75



แปลนระบบเต้ารับ
 SCALE 1:75

หมายเหตุ
 สายไฟฟ้าสำหรับวงจรแสงสว่าง และเต้ารับเป็นชนิด THW ขนาด 2.5 sq.mm.
 เต็มในท่อชนิด EMT ขนาด 1/2" (เต็มลอย)
 สำหรับวงจรแสงสว่างภายนอกอาคารเต็มในท่อชนิด EMT ขนาด 1/2" (เต็มลอย)



แปลนติดตั้งระบบ Ground
SCALE 1:75



บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้าแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี ถนนพหลโยธิน
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10120
โทร.285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศรัตน์ แสงทวีชัย ฎ.10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายโรจน์ แดงทองดี ฎ.40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายมรุต อรรถมาภิษฐ์ ฎ.16980	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุระณามระ ฎ.16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุระณามระ	
นายลาอิต ทิระศกนดี	
นายมรุต อรรถมาภิษฐ์	
นายเมธธี อรรถประสิทธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ LS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

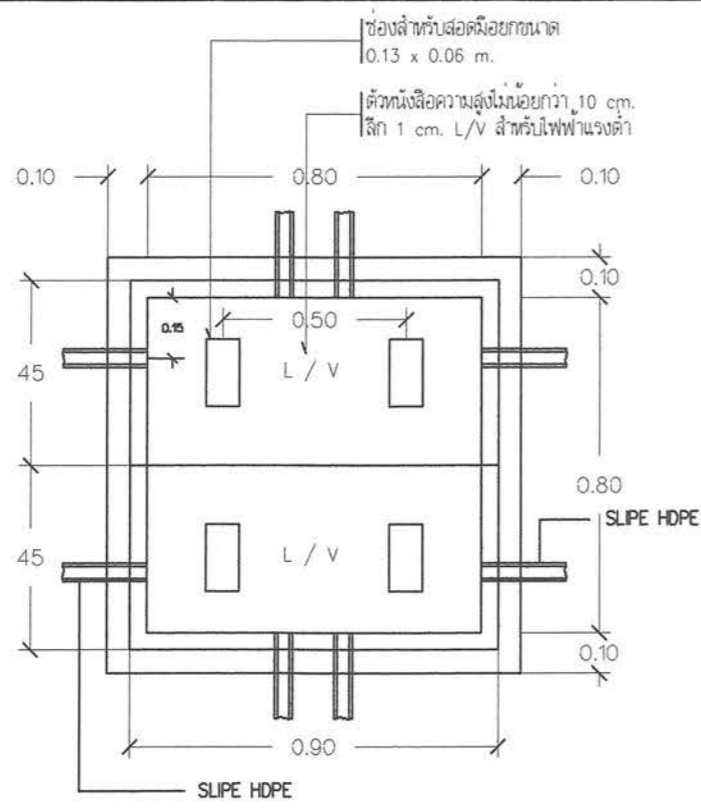
DRAWING TITLE :
แปลนติดตั้งระบบ Ground

NOTE :

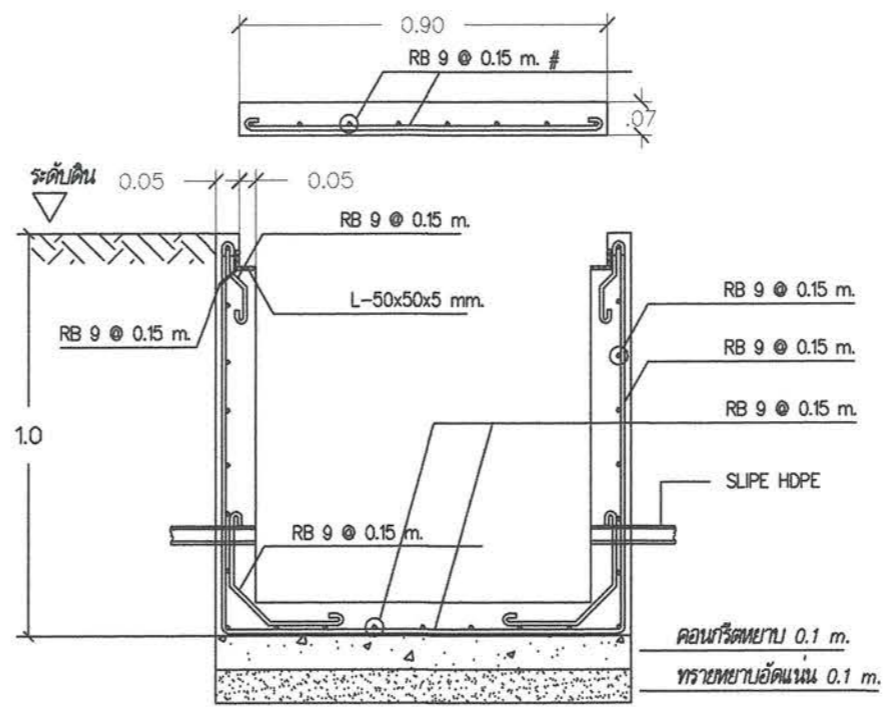
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

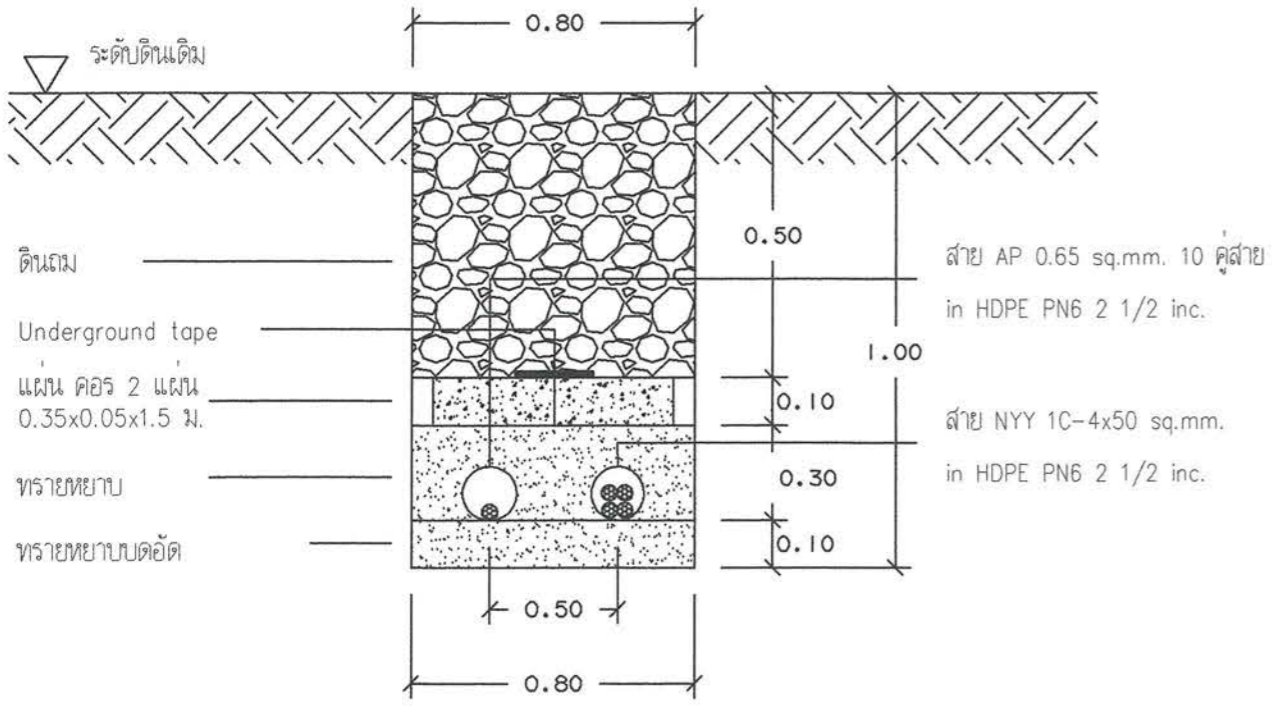
DRAWING BY : นายมรุต อรรถมาภิษฐ์	DRAWING NO. : EE-08
CHECK BY : นายสิริบุรณ์ แบ่งหอม	8
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคูณ	
FILENAME :	



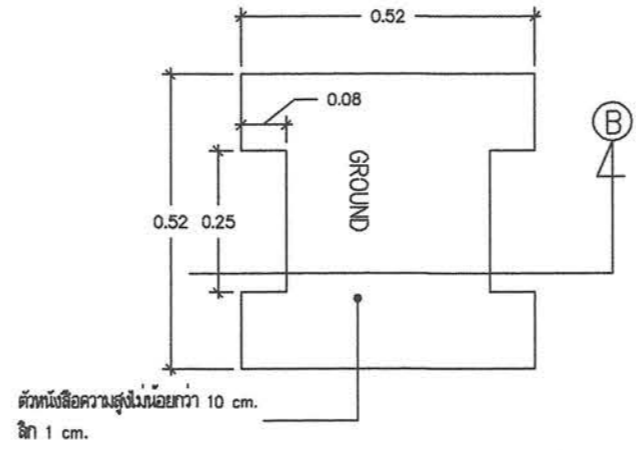
SCALE



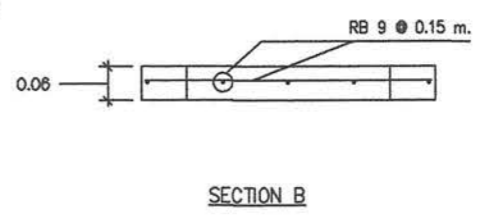
N T S.



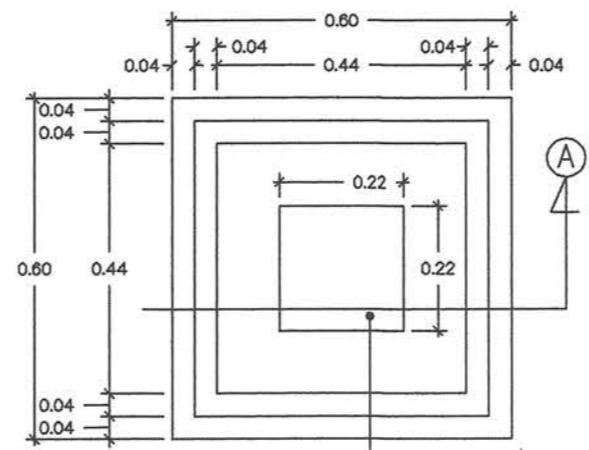
แบบงานวางท่อและไฟฟ้า/สายสื่อสารใต้ดิน
มาตรฐาน : NTS.



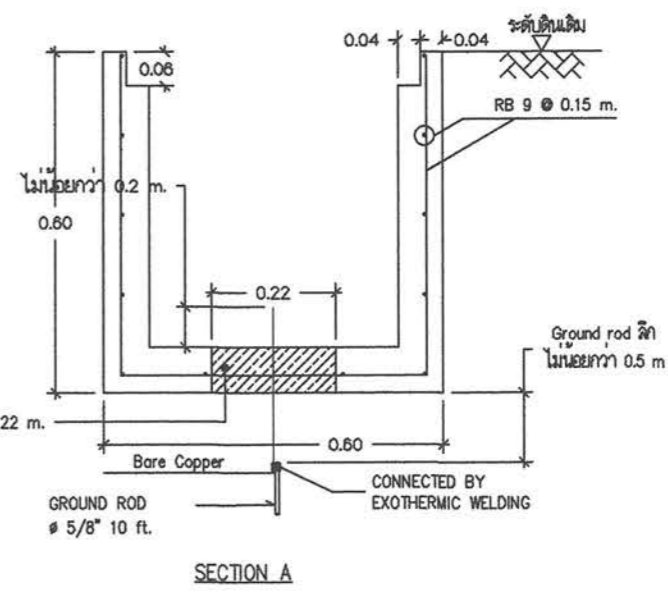
ตัวหนังสือความสูงไม่น้อยกว่า 10 cm.
ลึก 1 cm.



SECTION B



บ่อ GROUND TEST
มาตรฐาน : NTS.



SECTION A



บริษัท วิศวกรรมการไฟฟ้าและโทรคมนาคม จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถนนพหลโยธิน
แขวงทุ่งพญาไท เขตจตุจักร กทม. 10120
โทร. 285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เลิศชัย แรงงสิทธิชัย ก-20. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายโรจน์ แดงทองดี กย. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสมุท อรรถมาภิรักษ์ กท. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุณณามระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุณณามระ	
นายภาสกร พิเศษคณบดี	
นายสมุท อรรถมาภิรักษ์	
นายเมธธี อรรถประสิทธิ์	

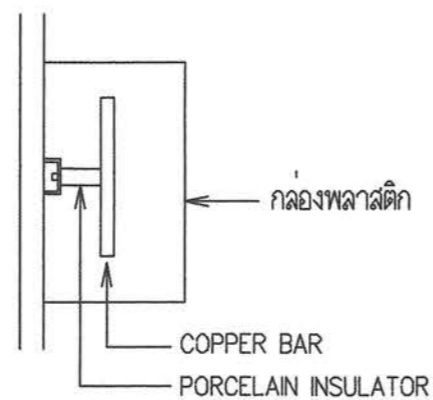
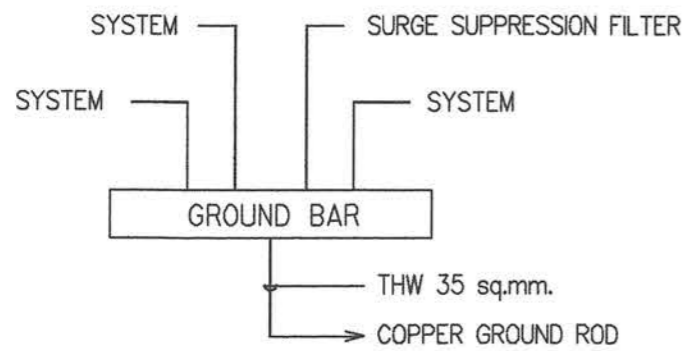
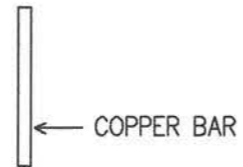
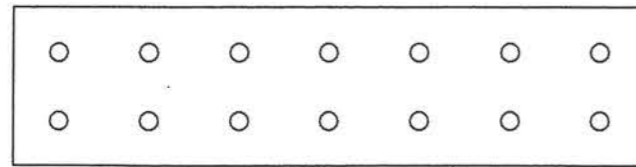
PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
MAN HOLE ขนาด 1.0x1.0x1.0 M.
แบบงานวางท่อและไฟฟ้า/สายสื่อสารใต้ดิน
บ่อ GROUND TEST

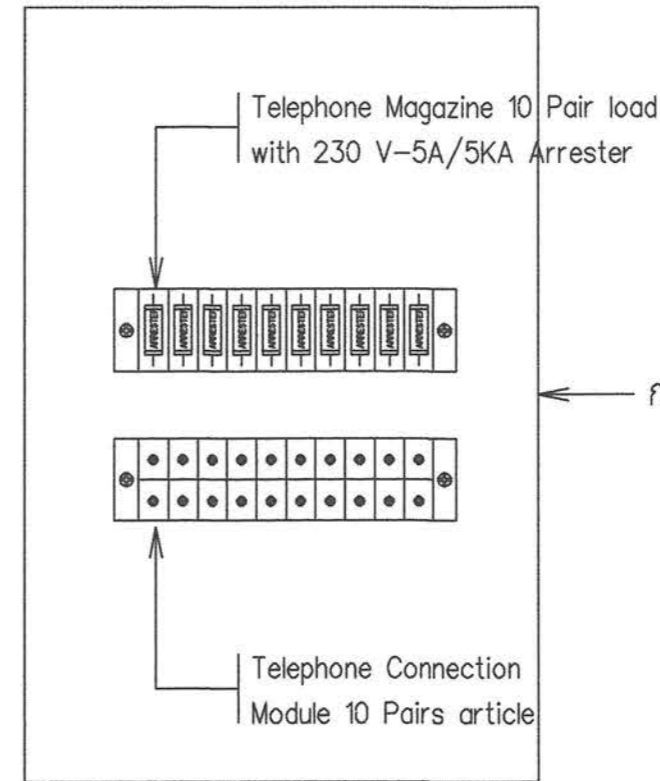
NOTE :
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
นายสมุท อรรถมาภิรักษ์
CHECK BY :
นายสิริบุญสม แบ่งหอม
APPROVED BY :
นายปรีชา พิษชาติ
DRAWING NO. : EE-09
9
FILENAME :



Master Ground Bar
N T S



TC BOX
N T S



บริษัท วิศวกรรมแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.บางขุนนนท์ ถนนพหลโยธิน
แขวงทุ่งพญาหลวง เขตพญาไท กทม. 10120
โทร.285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS : เลิศชัย แรจกสิวิทย์ ก-ฉล. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายไวยุทธ แดงทองดี กย. 40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสมชาย อรรถมาธิกุล กทอ. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุฒินามระ กท. 16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุฒินามระ	
นายสาธิต พิเศษคณดี	
นายสมชาย อรรถมาธิกุล	
นายเมธี อรรถประสิทธิ์	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

DRAWING TITLE :
Master Ground Bar
TC BOX

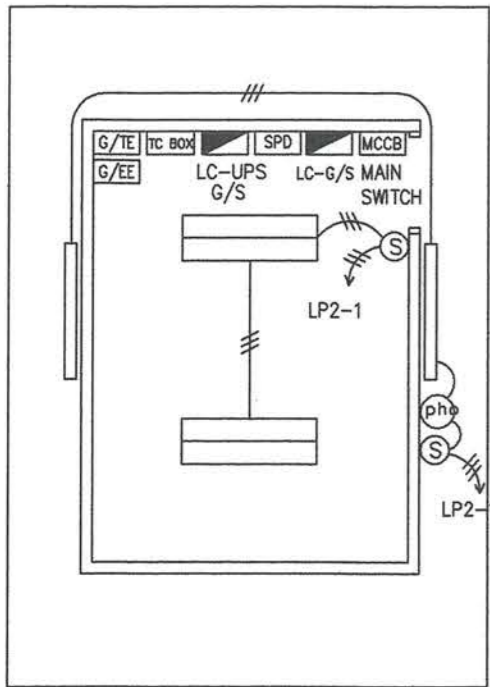
NOTE :

REVISION :

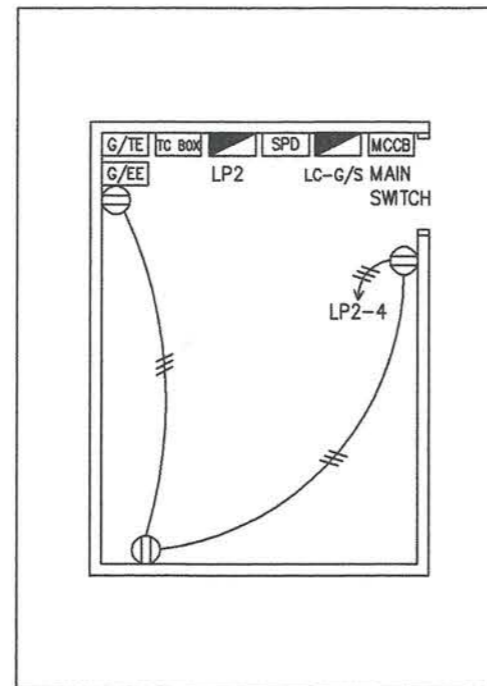
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมชาย อรรถมาธิกุล	DRAWING NO. : EE-10
CHECK BY : นายสิริบูรณ์ แป้งหอม	10
APPROVED BY : นายปรีชา พิษาคูณ	
FILENAME :	

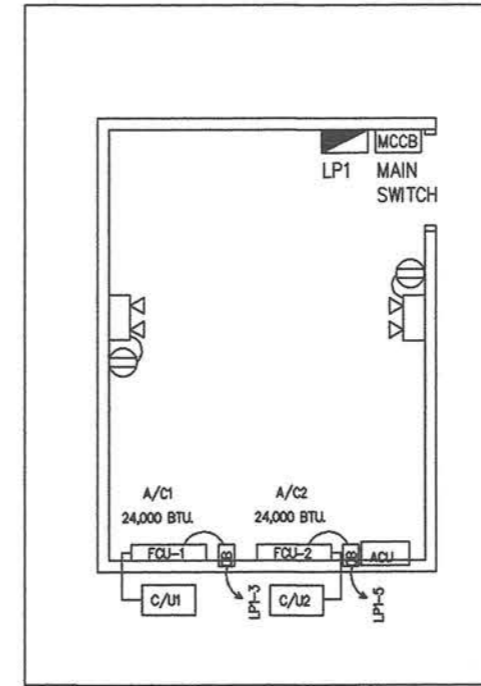
อาคาร G/S



อาคาร G/S



อาคาร G/S



สัญลักษณ์

- FLUORESCENT 2x36W. พร้อมตะแกรงครอบ (ติดตั้งมาพร้อมกับ SHELTER)
- FLUORESCENT 1x36W. พร้อมฝาครอบกันน้ำ (ติดตั้งมาพร้อมกับ SHELTER)
- PHOTO CELL SWITCH (ติดตั้งมาพร้อมกับ SHELTER)
- ON-OFF SWITCH 10A. 240V. (ติดตั้งใหม่มาพร้อมกับ SHELTER)
- DUPLEX RECEPTACLE 10A. 240V. (ติดตั้งใหม่มาพร้อมกับ SHELTER)
- THW 3x2.5 sq.mm. in pvc 1/2 inc.

แบบแสดงการติดตั้งระบบแสงสว่างและเต้ารับ
มาตราส่วน N.T.S.

สัญลักษณ์

- FCU = FAN COIL UNIT
- C/U = CONDENSING UNIT
- ACU = อุปกรณ์สลับการทำงาน
- เครื่องปรับอากาศทุก 8 ช.ม.
- ไฟฉุกเฉิน LED 6W x 2 10Hr. และเต้ารับติดตั้งสูงจากพื้น 1.8 ม.

ข้อกำหนด : เครื่องปรับอากาศเป็นชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE) แบบติดผนัง จำนวน 2 เครื่อง
ติดตั้งเครื่องควบคุมเวลาเพื่อสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ (ACU)
ตำแหน่งติดตั้ง Condensing Unit อาศัยปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

หมายเหตุ : การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ทำการติดตั้งสำเร็จรูปมาพร้อมกับการผลิต SHELTER จากโรงงาน

แบบแสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศ และไฟฉุกเฉิน
มาตราส่วน N.T.S.

หมายเหตุ

สายไฟฟ้าสำหรับวงจรแสงสว่าง และเต้ารับเป็นชนิด THW ขนาด 2.5 sq.mm.
เดินในท่อชนิด EMT ขนาด 1/2" (เดินลอย)
สำหรับวงจรแสงสว่างภายนอกอาคารเดินในท่อชนิด EMT ขนาด 1/2" (เดินลอย)



บริษัท วิศวกรรับเหมาประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ ถนนพหลโยธิน
แขวงทุ่งพญาหลวง เขตจตุจักร กทม. 10120
โทร. 285-0344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :		
PLANNERS :			
ARCHITECTS : เสด็จ งามสุทธิ ก.น.ด. 10623			
INTERIOR DESIGNERS :			
STRUCTURAL ENGINEERS : นายวิชาญ แดงทองดี กย. 40231			
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสมฤต อรรถมาภิรักษ์ กท. 16880			
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาณุ ปุระนมาศ กท. 16324			
SANITARY ENGINEERS :			
SERVEY, TECHNICAL : นายภาณุ ปุระนมาศ			
นายวิชาญ งามสุทธิ			
นายสมฤต อรรถมาภิรักษ์			
นายวิชาญ อรรถมาภิรักษ์			
PROJECT NAME :			
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยหายใจอากาศ ILS/DME ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา			
DRAWING TITLE :			
แบบแสดงการติดตั้งระบบแสงสว่างและเต้ารับ แบบแสดงการติดตั้งระบบปรับอากาศ และไฟฉุกเฉิน			
NOTE :			
REVISION :			
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY :	DRAWING NO. : EE-11		
นายสมฤต อรรถมาภิรักษ์			
CHECK BY :			
นายสิริบูรณ์ แปงหอม			
APPROVED BY :			11
นายปรีชา พิษาคู			
FILENAME :			



บริษัท วิศวกรับผิดชอบประเทศไทย จำกัด
 102 ซ.งามสุทธิ ถนนพหลโยธิน
 แขวงทุ่งพญาศรี เขตจตุจักร กทม. 10120
 โทร.285-8344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS : เสด็จตัน แกรงสิทธิ์วิทย์ ก-20. 10623	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายวิชาญ แดงทองดี กย.40231	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสมชาย อรรถมาธิ์ กทอ.16880	
MECHANICAL ENGINEERS : นายภาคย์ ปุระตามระ กท.16324	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY, TECHNICAL : นายภาคย์ ปุระตามระ	
นายสาธิต พิเศษสมบัติ	
นายสมชาย อรรถมาธิ์	
นายเมธีล อรรถมาธิ์	

PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
 ณ ท่าอากาศยานนครราชสีมา

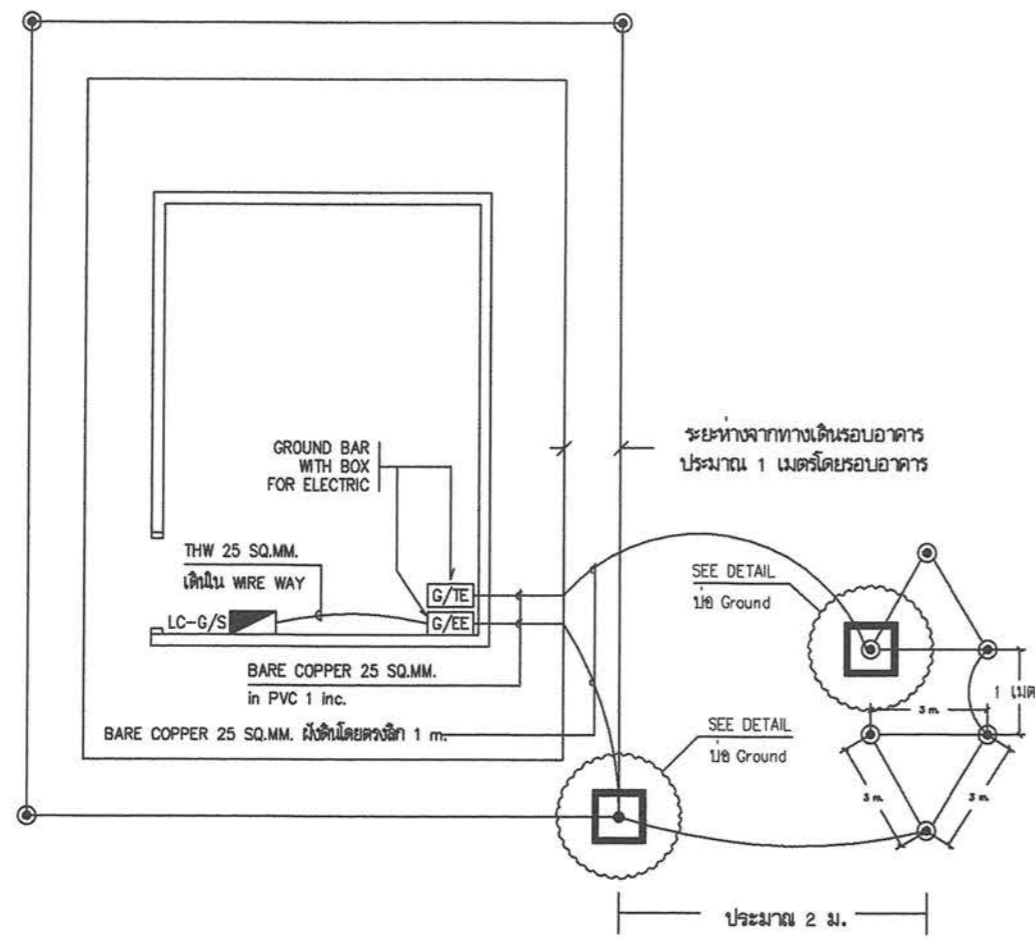
DRAWING TITLE :
 ผังแสดงการติดตั้งระบบ Ground ของอาคาร G/S

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายสมชาย อรรถมาธิ์	DRAWING NO. : EE-12
CHECK BY : นายเสด็จตัน แกรงสิทธิ์วิทย์	12
APPROVED BY : นายวิชาญ แดงทองดี	
FILENAME :	



สัญลักษณ์

- ⊙ 5/8"-10' COPPER CLADED STEEL ROD (ติดตั้งใหม่)
เชื่อมด้วยแบบ EXOTHERMIC WELDING
- บ่อ Ground (TEST HOLD)
- BARE COPPER 6 sq.mm. ผึงลึกลงน้อยกว่า 1 m.

ข้อกำหนด : การต่อเชื่อม GROUND ROD เข้ากับสาย GROUND (BARE COPPER)
ให้ต่อเชื่อมแบบ EXOTHERMIC WELDING
GROUND ROD และ BARE COPPER ผึงลึกลงน้อยกว่า 1 เมตร

ผังแสดงการติดตั้งระบบ Ground ของอาคาร G/S
 มาตรฐาน N.T.S