



ส่วนที่ 6

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

(สำหรับเนื้องานในส่วนการปรับปรุงตะแกรง COUNTERPOISE งานทาสี และงานปรับปรุงระบบการต่อลงดิน)

(UPDATED : กรกฎาคม 2559)

เจ้าของโครงการ

บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทูมท่าเหมฯ
สาทร กรุงเทพฯ 10120

ผู้ออกแบบ

กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี ทูมท่าเหมฯ
สาทร กรุงเทพฯ 10120

สารบัญแบบ		
แผ่นที่	รายการ	
1	ปกแบบ	1/23
2	แบบผังบริเวณสนามบินแสดงอาคาร DVOR/DME และสารบัญแบบ	2/23
3	ผังบริเวณสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME และขอบเขตงานโดยสังเขป	3/23
4	รายละเอียดการปรับปรุง	4/23
5	แปลนพื้น แปลนหลังคาและงานทำระบบกันซึมหลังคา	5/23
6	รูปด้าน 1, 2, 3, 4 งานทาสี และงานปรับปรุงส่วนอื่นๆ	6/23
7	UP LEVEL COUNTER POISE PLAN (MAIN TRUSS 1) (A-R1)	7/23
8	COUNTERPOISE PLAN SECONDARY 1	8/23
9	UP LEVEL COUNTER POISE PLAN (MAIN TRUSS 2) (A-R2)	9/23
10	COUNTERPOISE PLAN SECONDARY 2	10/23
11	COUNTERPOISE SECTION AND ISOMETRIC	11/23
12	MAIN TRUSS AND SECONDARY DETAILS	12/23

สารบัญแบบ		
แผ่นที่	รายการ	
13	FOUNDATION OF COLUMN PLAN	13/23
14	COLUMN AND FRAME PLATE	14/23
15	DETAIL OF TRUSS 1	15/23
16	DETAIL OF TRUSS 2	16/23
17	CUTTING LENGTH ELEVATION DETAIL	17/23
18	DETAIL FOR JOINT PLATE	18/23
19	DETAIL MOUNTING AND LADDER	19/23
20	COUNTERPOISE WIRE MESH DETAIL	20/23
21	แบบแสดงการปรับปรุงระบบการต่อลงดินของโครงเหล็ก COUNTERPOISE	21/23
22	แบบแสดงการติดตั้ง ROUTE MARKER	22/23
23	MONITOR ANTENNA	23/23



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ร.บ. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ อุดมภิธานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :
แบบผังบริเวณสนามบินแสดงอาคาร
DVOR/DME และสารบัญแบบ

NOTE :

REVISION :

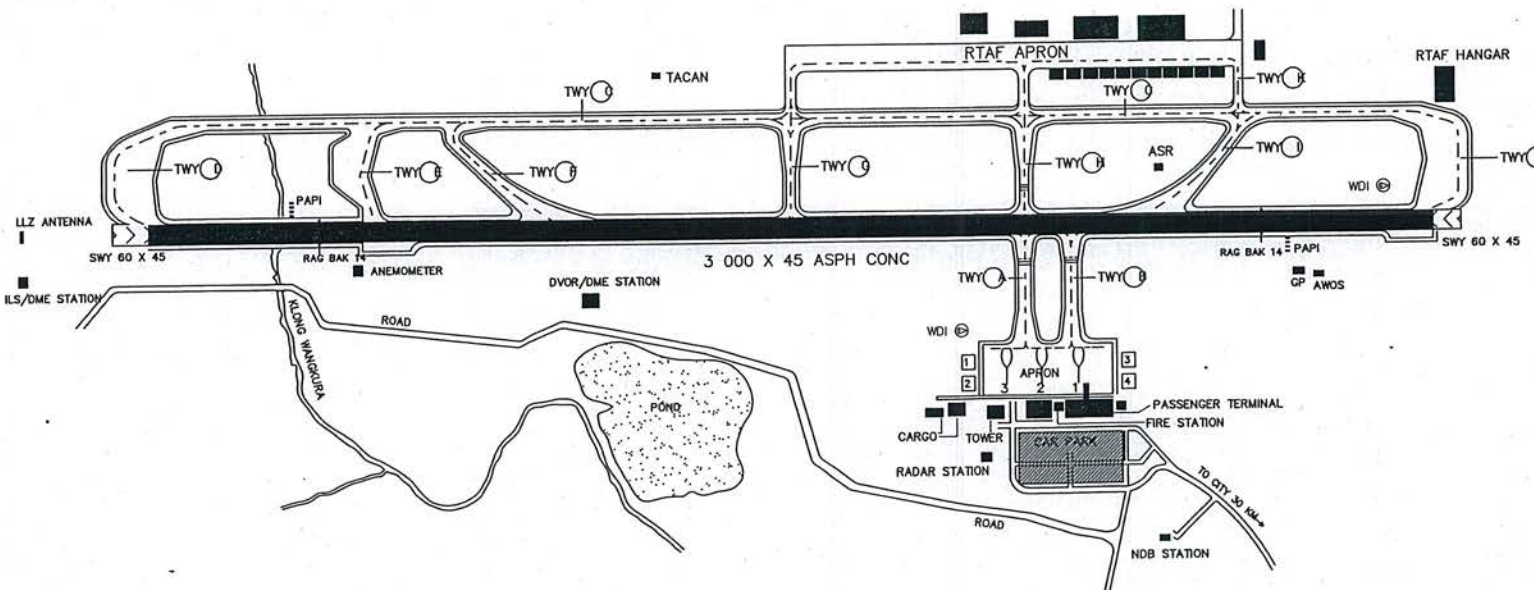
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เนติ ธรรมประสิทธิ์ 1365	DRAWING NO. : 2		
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	2/23		
APPROVED BY : ปรีชา ธีระบุตร			
FILENAME :			

SURAT THANI AIRPORT AERODROME LAY - OUT

SCALE 1 : 10 000



DIMENSIONS IN METRES
MAG VAR 0° 31' W (2005-2009)
ANNUAL CHANGE 0° 3' W
AERODROME ELEVATION 20 ft.





บริษัท วิศวกรรมรับประไทย จำกัด
102 ร.งามดูลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS :

AUTHORIZED
SIGNATURE :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อิทธิพงษ์ ชินท

ELECTRICAL ENGINEERS :
ศุภวัฒน์ ศุภภิธานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
กันชัย คล้ายสุกุล

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

ผังบริเวณสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ
DVOR/DME และขอบเขตงานโดยสังเขป

NOTE :

REVISION :

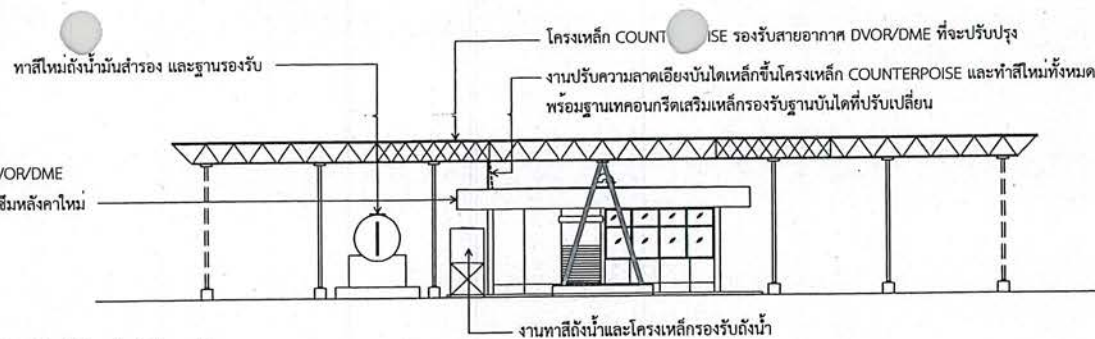
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
เมธี ธรรมประสิทธิ์

CHECK BY :
อิทธิพงษ์ ชินท

APPROVED BY :
ปรีชา ทิราคุณ

FILENAME :



รูปด้านสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

ขอบเขตการดำเนินงานโดยสังเขป

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย

1. งานอาคาร DVOR/DME

1.1 งานทำระบบกันซึมหลังคาโดยวิธีของเดิมออกทั้งหมด แล้วจึงทำระบบกันซึมใหม่ทั้งหมด

2. งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ

- 2.1 งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE (A325) ที่ยึดโครงเหล็ก
- 2.2 งานเปลี่ยนคานาง 5 มม. ช่องทางไม้เกิน 4" x 4" ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ปูบนโครงเหล็ก COUNTERPOISE ทดแทนของเดิม พร้อมหาลีใหม่ทั้งหมด
- 2.3 งานเปลี่ยนแผ่นเหล็ก CLIP LOCK ขอบ HOT DIP GALVANIZE พร้อม BOLT 3/16" ยึดคานาง
- 2.4 งานทำลิโม่บันไดโครงเหล็ก เสาเหล็ก ขอบเดิมทั้งหมด
- 2.5 งานปรับความลาดเอียงและทำลิโม่บันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE พร้อมทำฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก(ใหม่) รองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน

3. งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน

- 3.1 งานสกัดถนน/ขุดดิน เพื่อเดินสายระบบการต่อลงดิน พร้อมซ่อม/กลบคืนภายหลังเดินสายแล้วเสร็จ
- 3.2 งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน (GROUNDING SYSTEM) ระบบใหม่ สำหรับโครง COUNTERPOISE และเสาสัญญาณ NEAR FIELD MONITOR
- 3.3 งานทดสอบระบบ GROUNDING

4. งานปรับปรุงส่วนอื่นๆ และงานเบ็ดเตล็ด

- 4.1 งานรื้อเสาสัญญาณ NEAR FIELD MONITOR ของเดิม และจัดเก็บตามที่กำหนด
- 4.2 งานหลอมฐาน ค.ส.ล. รองรับเสาสัญญาณ NEAR FIELD MONITOR ณ ตำแหน่งที่ห่างจากกลางอาคาร DVOR/DME ที่ระยะ 90
- 4.3 งานขุดลอกสีเดิมและหาลีถึงน้ำ, โครงเหล็กรองรับถังน้ำ, ถังน้ำ, ฐานรองรับถังน้ำ, รั้วคานาง และคอกหม้อแปลง
- 4.4 งานทาสีตัวอักษรชื่ออาคาร ที่ผนังอาคาร (กำหนดตำแหน่ง/สี/ขนาดที่หน้างาน)
- 4.5 งานเบ็ดเตล็ด (ขุดลอก/รื้อถอน/รื้อย้าย/ขนทิ้งหรือจัดเก็บในพื้นที่กำหนด/ซ่อมแซมตกแต่งรายละเอียดต่างๆ พร้อมทำความสะอาดบริเวณปรับปรุง)

*** อุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้รับรองคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม

ผังบริเวณสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

รายละเอียดการปรับปรุงการเดินอากาศ DVOR/DME ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	ขอบเขตงาน	รายละเอียดการปรับปรุงอาคาร	ลำดับที่	ขอบเขตงาน	หมายเหตุ
1	งานทาหรือพ่นสีน้ำมัน ถึงเก็บน้ำ, โครงเหล็กรองรับถังน้ำ, ถังน้ำมัน, ฐานรองรับถังน้ำมัน รั้วตะแกรง และคอกหม้อแปลง		1	งานปรับปรุงโครงเหล็ก COUNTERPOISE	
2	คุณสมบัติของสี	- ใช้สีเคลือบเงาโลหะเหล็ก (ยกเว้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE) เฉลสีที่ทาตามผิวเดิม *** อุปกรณ์ที่ติดตั้งได้รับรองคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม	2	งานเปลี่ยน BOLT	- งานรื้อถอนแผ่นเหล็กและ BOLT ของเดิมออก ทั้งหมดพร้อมนำไปทิ้ง - งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE (A325) ที่ใช้ยึดโครงเหล็ก
2	ขั้นตอนการทาสี	- ให้อัด/ดูดออกผิวเดิมและทำความสะอาด - การทาสีต้องเป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการ ตลอดจนคำแนะนำจากผู้ผลิต - ทาสีน้ำมันทั้งสองด้านและป้องกันไม่ให้ส่วนอื่นเสียหาย พร้อมทดสอบการเปิด-ปิด เมื่อสีแห้ง	3	งานเปลี่ยนตะแกรงเหล็ก	- งานรื้อถอนแผ่นลวดตะแกรงพร้อมแผ่นเหล็กและ BOLT ของเดิมออก ทั้งหมดพร้อมนำไปทิ้ง - งานติดตั้งแผ่นลวดตะแกรงชุบ GALVANIZE ขนาดเส้นลวด ๕ มม. ระยะห่างระหว่างเส้นลวดไม่เกิน 4" x 4" (เนื่องจากในขณะติดตั้งลวดตะแกรงจะไม่มีการปิด (OFF) การทำงานของอุปกรณ์ เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ดังนั้นการติดตั้งลวดตะแกรง ในส่วนของได้ฐานเสาอากาศ (DROPPER) ผู้รับจ้างต้องมีการวางแผน การติดตั้งที่สามารถหลีกเลี่ยงการปิดการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว) - งานเปลี่ยนแปลงแผ่นเหล็ก (PLATE) ขนาด 3.2"x1.5"x0.38"x4mm. HOT DIP GALVANIZE (ความหนาของสังกะสีชุบไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน) และ STAINLESS SCREW and NUT SIZE (GRADE 304) ๕ 3/16"x 50mm. สำหรับยึดลวดตะแกรงกับโครงเหล็ก
	งานปรับปรุงระบบ GROUNDING	- ดูงานระบบ GROUNDING		งานทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE	- ทาสีรองพื้นอย่างน้อย 1 เที่ยวแล้วจึงทาสีจริงทับหน้า - สีจริงทับหน้า (เป็นสีที่ได้การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมมีคุณสมบัติขี้นเงา เหมาะกับงานภายนอก ทนต่อสภาวะทั่วไป เช่น ไขมันเค็ม และทนต่อการขีดข่วนที่ไม่รุนแรง) ทาอย่างน้อย 2 เที่ยว - ทาสีบนผิวของโครงเหล็ก (TRUSS) เสาเหล็ก แผ่นเหล็ก BOLT และโครงเหล็ก ที่ทำการเปลี่ยนใหม่ ที่มองเห็นด้วยสายตาทั้งหมด - การทาสีต้องเป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการ ตลอดจนคำแนะนำจากผู้ผลิต ไม่อนุญาตให้ทำการทาสีในวันที่ฝนตก หรือมีความชื้นสูงในระหว่างการทำงาน - ในการดำเนินงานทาสีอาคารดังกล่าวของผู้รับจ้างหากเกิดความเสียหาย ต่อส่วนอื่นส่วนใดของอุปกรณ์/เครื่องมือ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น - ผู้รับจ้างจะต้องทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE ส่วนที่เป็นโครงเหล็ก เสา BOLT PLATE และ ตะแกรงเหล็กที่ทำการเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด
	งานปรับปรุงระบบกันซึม	- ดูงานระบบกันซึม			
	งานปรับปรุงระบบอื่น ๆ	- งานหล่อฐานรองรับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD ใหม่ ให้มีระยะห่างจากศูนย์กลางอาคาร DVOR/DME ที่ระยะไม่น้อยกว่า 90 เมตร - งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณ NEAR FIELD ของเดิม รื้อย้ายและเก็บที่ที่กำหนด - งานพันลวดอิกซ์หรือลวดคาร์บอน ณ ผนังอาคาร ให้ผู้รับจ้างทำรูปแบบนำเสนอก่อนดำเนินการ			
	งานปรับปรุงบันไดขึ้น โครงเหล็ก COUNTERPOISE	- เนื่องจากบันไดเหล็กสำหรับขึ้น-ลง โครงเหล็ก COUNTERPOISE ของเดิมติดตั้ง ทำให้อยากต่อขึ้น-ลง ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ที่จะปรับเปลี่ยน บันไดดังกล่าวให้มีความลาดเอียงมากขึ้น โดยผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้ - ทำการขยายความยาวบันไดให้มีความลาดเอียง (แม้บันได/ลูกขึ้น) ออกไปอีก ไม่น้อยกว่า 0.50 ม. โดยเป็นวัสดุเดิม พร้อมทาสีใหม่ทั้งหมด - ทำการเทคอนกรีตเสริมเหล็กฐานรองรับบันไดส่วนที่ขยาย โดยมีพื้นที่จากแม่บันไดออกไปอีก 0.50 ม.			

หมายเหตุ - งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย
BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็ก โดยผู้รับจ้างใช้วิธี
การถอด BOLT เดิมออก ให้ใส่ BOLT ใหม่เข้าไปแทนที่ จึงจะเปลี่ยน BOLT จุดต่อไปได้ โดยให้คำนึงถึงความแข็งแรง



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุทัศน์ สุคนธ์วิวัฒน์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

รายละเอียดการปรับปรุง

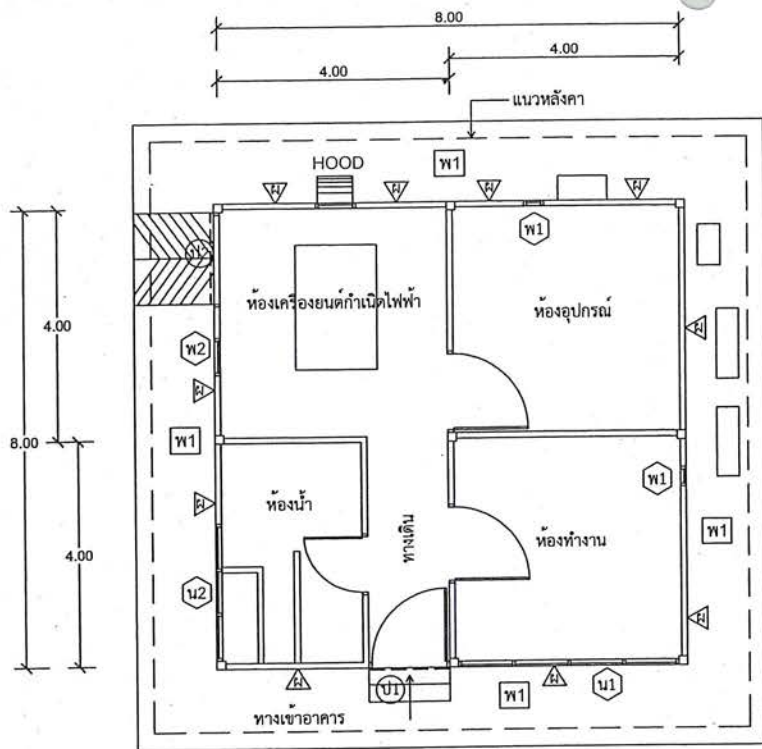
NOTE :

REVISION :

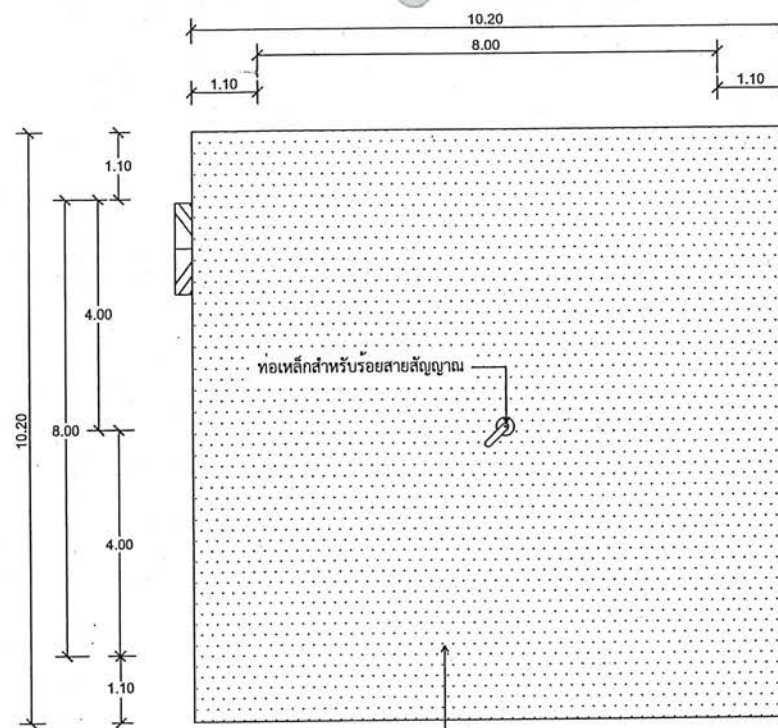
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เบ็ญจ ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 4
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	
APPROVED BY : ปรีชา พิราด	4/23
FILENAME :	

รายละเอียดการปรับปรุง



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:100



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:100

งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่

ข้อมูลเบื้องต้นอาคาร DVOR/DME เดิม

- ๑. เสาอาคาร ค.ส.ล.
- ๒. หน้าอาคารทั่วไปก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
- ๓. ประตูเหล็กทึบขนาด 1.80 x 2.20 ม.
- ๔. ประตูเหล็กทึบขนาด 2.00 x 2.20 ม.
- ๕. หน้าต่างกรอบอลูมิเนียมลูกฟักกระจก พร้อมเหล็กตัด
- ๖. ช่องแสงลูกฟักกระจก พร้อมเหล็กตัด
- ๗. ช่องพัดลมระบายอากาศ
- ๘. ช่องพัดลมดูดอากาศ
- ๙. พื้นทางเดินคอนกรีต
- ๑๐. ดึงเก็บน้ำ

โครงสร้าง - เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบด้วย ฐานราก, คานคอดิน
พื้น, เสา, และหลังคา

งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ให้ดำเนินการดังนี้ :

1. ให้ทำการรื้อระบบกันซึมของเดิมออกให้หมด
2. นำไปทิ้งบริเวณด้านนอกอาคารสถานี โดยจุดที่ทิ้งจะไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคล และสถานที่
3. ให้จัดทำความสะอาดหลังคา ครอบตะไคร่น้ำบน ผิวหน้าคอนกรีตหลังคาให้เรียบร้อย
4. หากตรวจสอบผิวหลังคาที่เกิดการแตกร้าว หรือเกิดการร้าวซึมของน้ำ โดยผู้รับจ้าง จะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานร่วมกับตรวจสอบรอยแตกร้าวดังกล่าวด้วย
5. ช่อมรอยแตกร้าวก่อนทาสีกันซึม โดยใช้วัสดุที่มีการยึดเกาะที่ดี และมีความยืดหยุ่นสูง สำหรับอุดรอย รอยค่อคอนกรีต
6. วิธีการใช้งานตามกรรมวิธีผู้ผลิต
7. ก่อนทำการทาสีกันซึมให้ทำการล้างทำความสะอาดหลังคาอีกครั้ง แล้วจึงทาสีกันซึมด้วยน้ำยาที่กันซึม
8. วัสดุกันซึมใช้ประเภทอะคริลิกชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ใช้ทาเคลือบพื้นผิวคอนกรีตหรือพื้นผิวอื่นๆ สำหรับป้องกันการซึมและตกแต่งพื้นให้
9. เหมาะกับสภาพฟ้าที่ต่อการยึดอายุการใช้งาน และปกปิดรอยแตกร้าวได้ดี
10. ***งานระบบกันซึมหลังคาให้ดำเนินการภายหลังจากงานเปลี่ยน BOLT ตะกรง
11. และทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับเสาอากาศ หรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงโครงเหล็ก



บริษัท วิศวกรรับแปลนประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพันธ์ สุคันธีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

แปลนพื้น แปลนหลังคา
และงานทำระบบกันซึมหลังคา

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธีธรรมประสิทธิ์			DRAWING NO. : 5
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท			
APPROVED BY : ปรีชา พิราญ			5/23
FILENAME :			



บริษัท วิศวกรนิเทศประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS
PLANNERS :

AUTHORIZED
SIGNATURE :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อิทธิพงษ์ อินท

ELECTRICAL ENGINEERS

สุรศักดิ์ สุขภิรมย์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

วันชัย คล้ายสุกุล

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

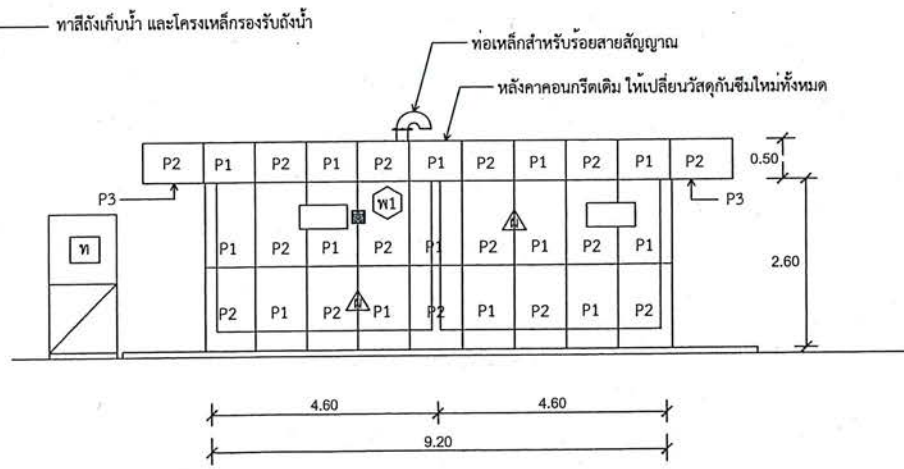
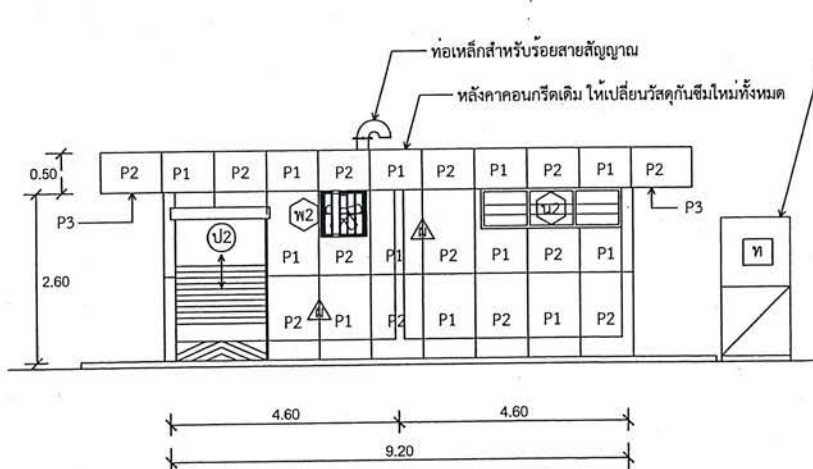
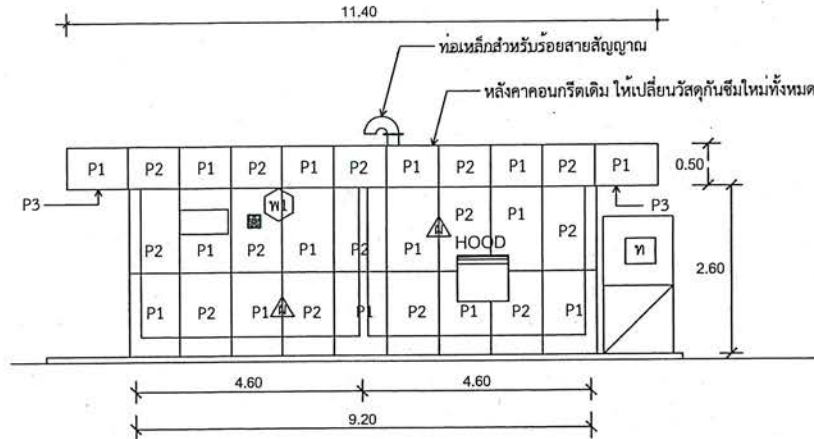
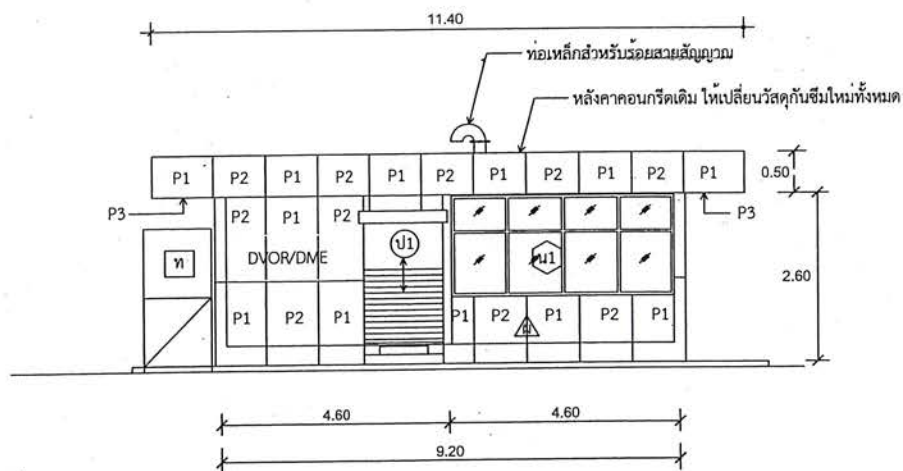
รูปด้าน 1, 2, 3, 4 งานทาสี
และงานปรับปรุงส่วนอื่นๆ

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธีธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 6
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	6/23
APPROVED BY : ปวิศา ทิชาคุณ	
FILENAME :	



รูปด้านหน้า
1:100

รูปด้านหน้า
1:100

รูปด้าน 1, 2, 3, 4 งานทาสี และงานปรับปรุงส่วนอื่นๆ

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ : - รูปแบบมาตรฐานของการทาสีอาคาร DVOR/DME แสดงไว้แบบชุดนี้ เพื่อให้ทราบถึงขนาดของอาคาร ทั้งนี้ลักษณะ/รายละเอียดของอาคาร
(เช่น ขนาด/ตำแหน่งประตู หน้าต่าง HOOD พัดลมดูดอากาศ พื้นที่ว่างภายนอก ความสูงอาคาร) แต่ละแห่งอาจแตกต่างจากรูปแบบนี้



บริษัท วิศวกรรมแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรสิทธิ์ คุณภิรมานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

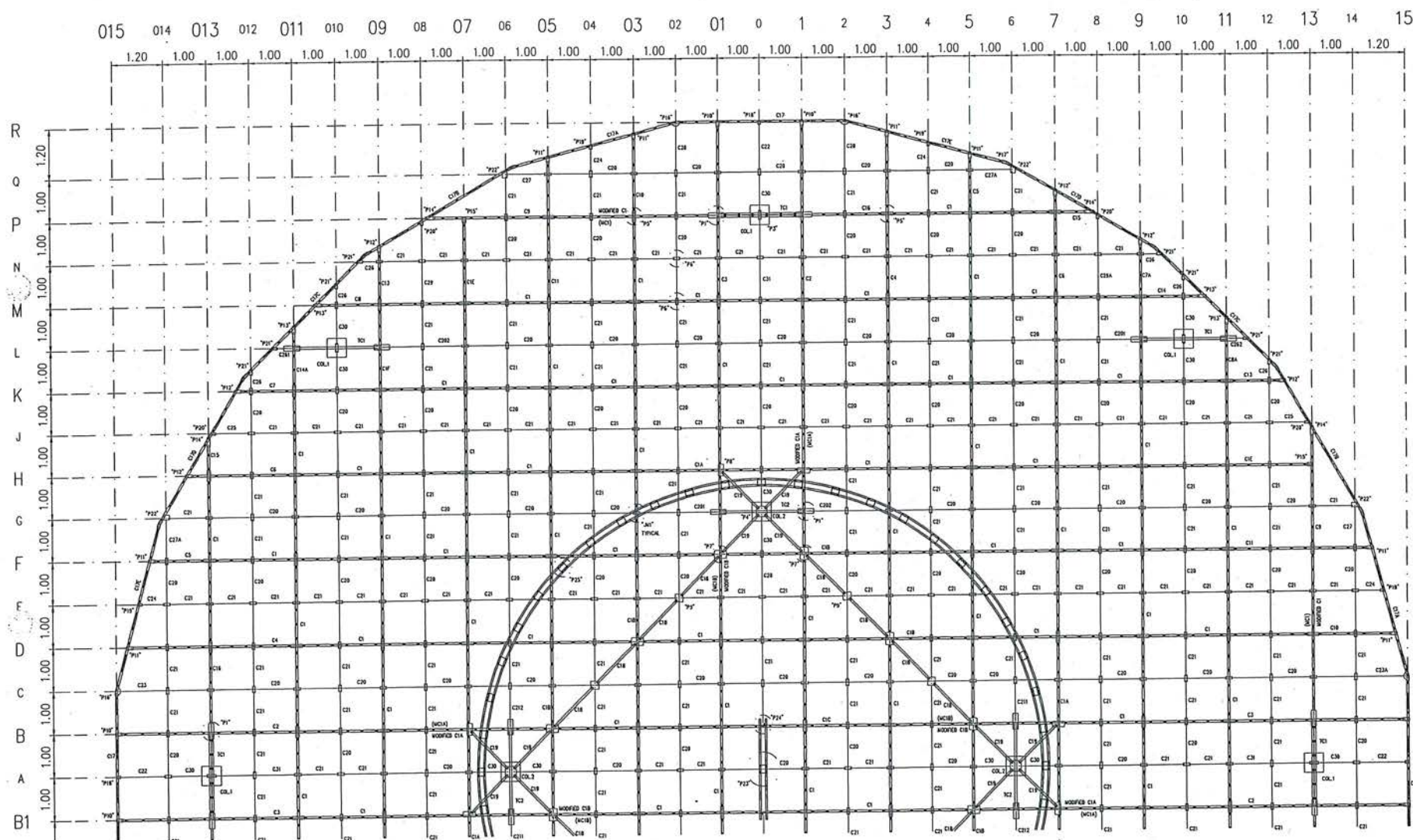
DRAWING TITLE :
UP LEVEL COUNTER POISE PLAN
(MAIN TRUSS 1)(A-R)

NOTE :

REVISION . :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 7
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	7/23
APPROVED BY : ปรีชา พิษากุล	
FILENAME :	



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิมเพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

UP LEVEL COUNTER POISE PLAN (MAIN TRUSS 1)(A-R)

SCALE

1 : 100



บริษัท วิศวกรรับแปลแปลไทย จำกัด
102 ซ. งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต ศาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุวิทย์ คุณภิรมานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

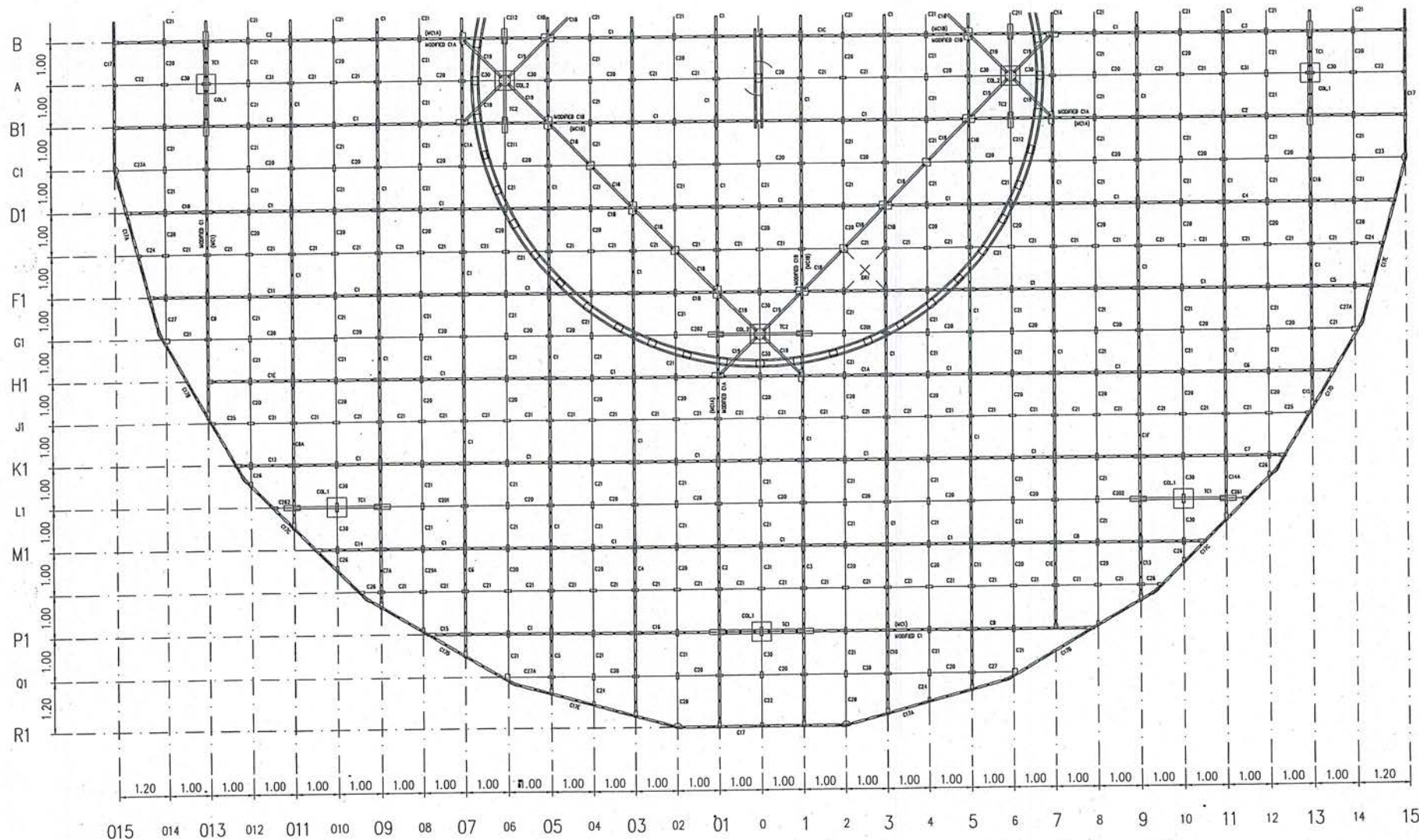
DRAWING TITLE :
UP LEVEL COUNTER POISE PLAN
(MAIN TRUSS 2)(A-R2)

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธีธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 8
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	
APPROVED BY : บริษัท วิศวกรรับแปลแปลไทย จำกัด	8/23
FILENAME :	



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

UP LEVEL COUNTER POISE PLAN (MAIN TRUSS 2)(A-R2)

SCALE

1 : 100



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพันธ์ สุทธิภิรมย์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

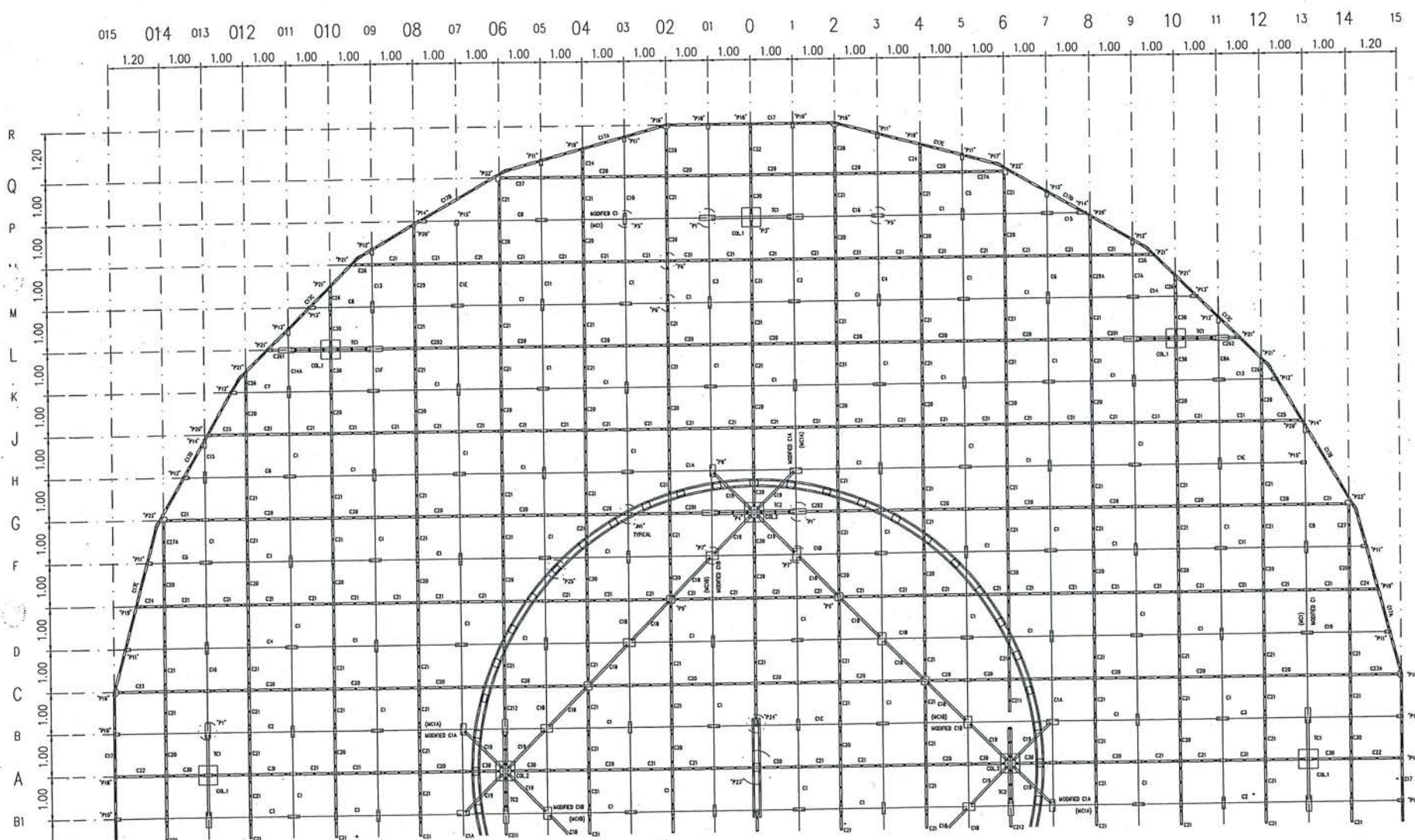
DRAWING TITLE :
COUNTERPOISE PLAN
SECONDARY 1

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธิดา ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 9
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	9/23
APPROVED BY : นริศรา พิชายกุล	
FILENAME :	



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิมเพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

COUNTERPOISE PLAN (SECONDARY 1)

SCALE

1 : 100



บริษัท วิศวกรนิคมแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. งานอุตสาหกรรม แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ ชินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ คุณเกียรติ	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

COUNTERPOISE PLAN
SECONDARY 2

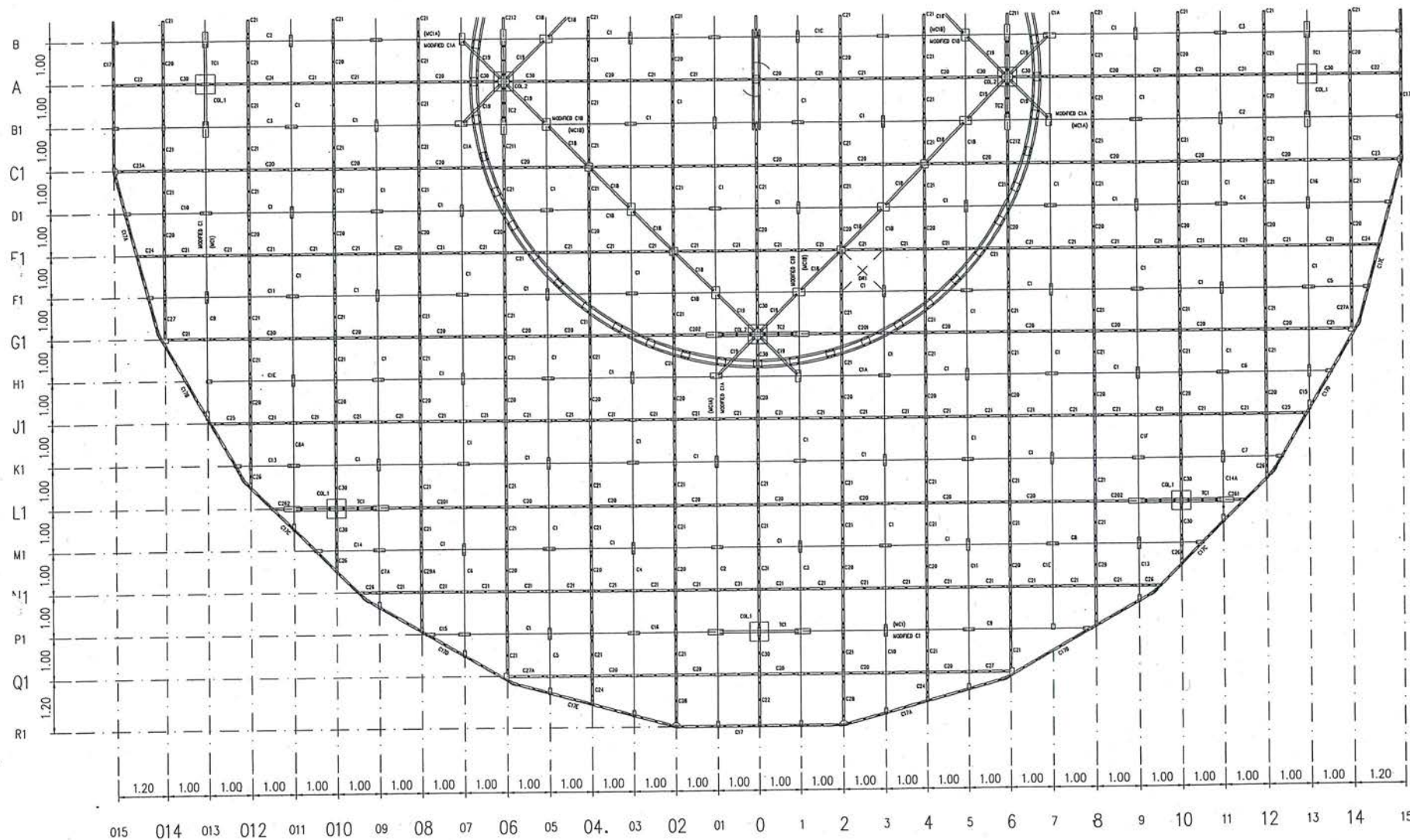
NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธี ธรรมะประสิทธิ์	DATE	BY	DESCRIPTION
CHECK BY : อิทธิพงษ์ ชินท			
APPROVED BY : ปรีชา พิราดกุล			
FILENAME :			

10

10/23



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

COUNTERPOISE PLAN (SECONDARY 2)

SCALE

1 : 100



บริษัท วิศวกรนิเทศประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพันธ์ สุดมีบ้านนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

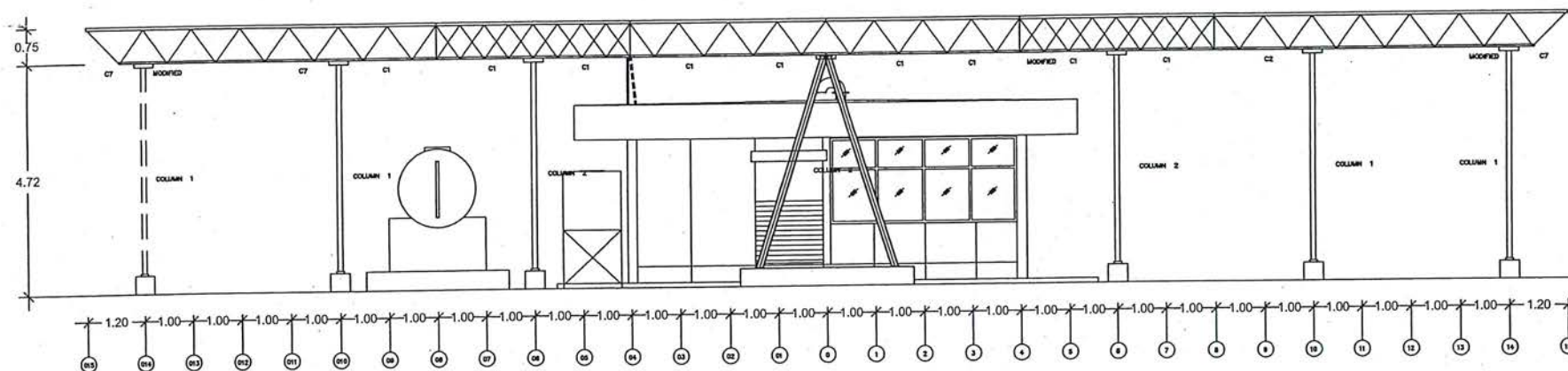
DRAWING TITLE :
COUNTERPOISE SECTION
AND ISOMETRIC

NOTE :

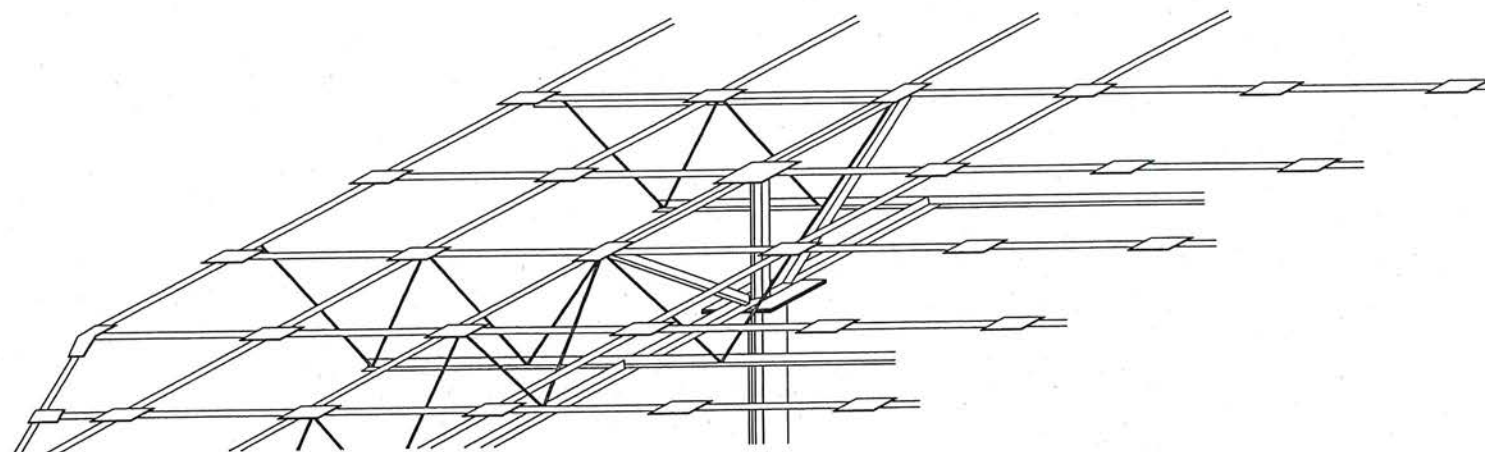
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 11
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	11/23
APPROVED BY : ปรีชา พิราด	
FILENAME :	



COUNTERPOISE SECTION
SCALE 1:100



COUNTERPOISE ISOMETRIC
SCALE NTS

หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

COUNTERPOISE SECTION AND ISOMETRIC
SCALE 1:100



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
102 ซ.งามสุทธิ แขวงทุ่งพลาญ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินเท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุคันธีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย ศักดิ์กุล	

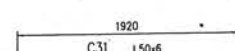
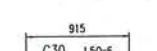
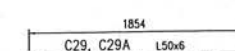
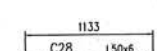
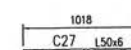
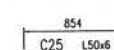
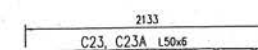
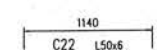
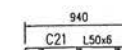
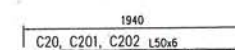
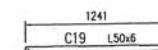
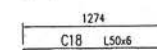
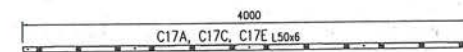
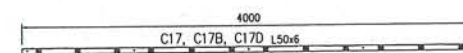
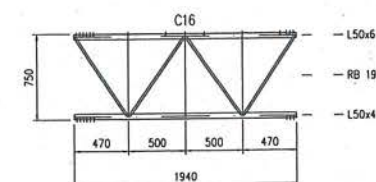
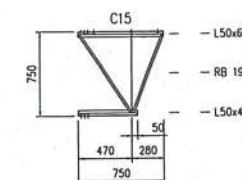
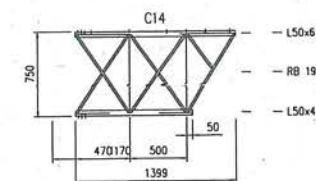
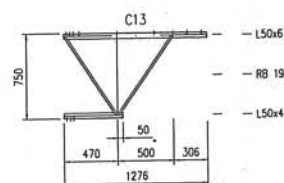
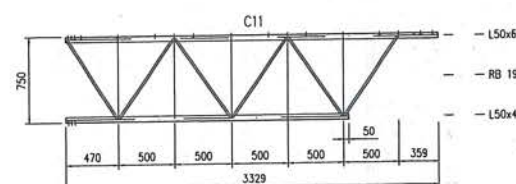
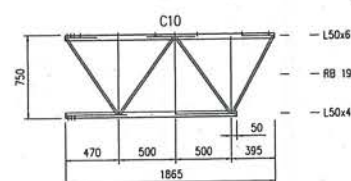
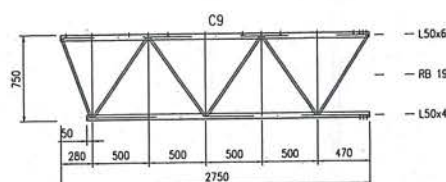
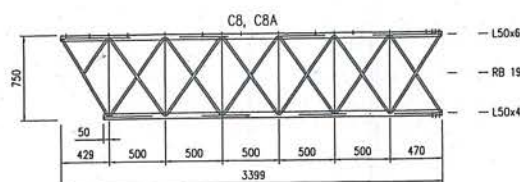
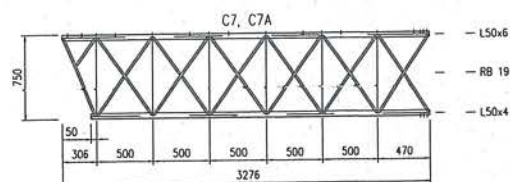
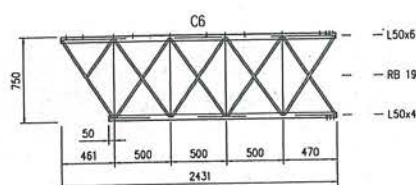
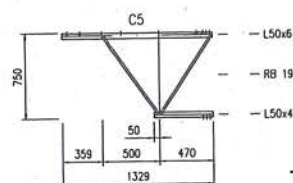
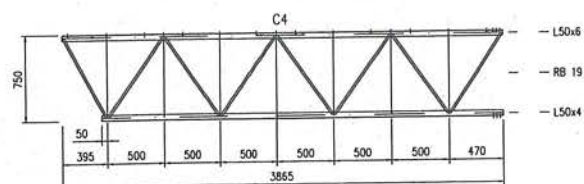
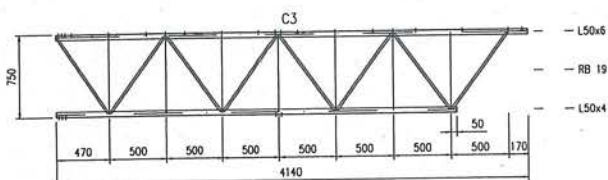
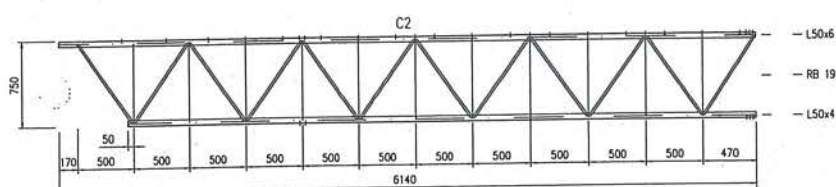
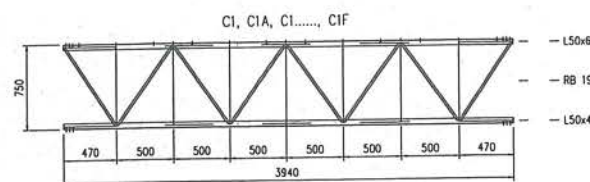
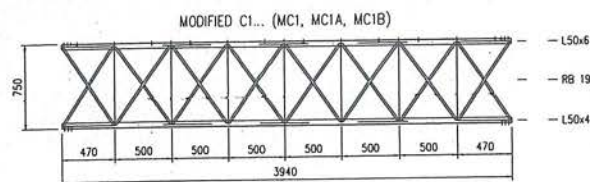
PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :
MAIN TRUSS
AND SECONDARY DETAILS

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธีธรรมประสิทธิ์			DRAWING NO. : 12
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินเท			12/23
APPROVED BY : เปรี๊ญ พิราคุญ			
FILENAME :			



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

MAIN TRUSS AND SECONDARY DETAILS

SCALE

1 : 50



บริษัท วิศวกรรับเหมาประเทศไทย จำกัด
102 ซ. งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อิทธิพงษ์ อินท

ELECTRICAL ENGINEERS :
สุรศักดิ์ ดุสิตวิธานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
วันชัย คล้ายสกุล

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

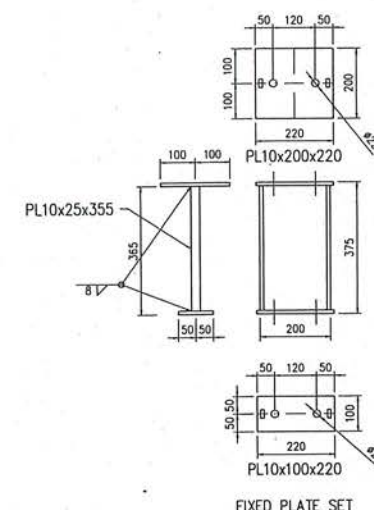
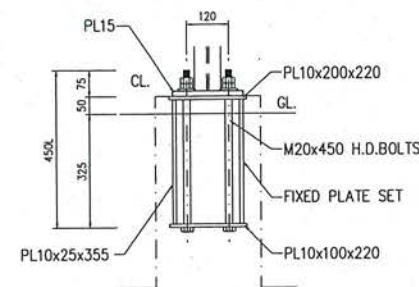
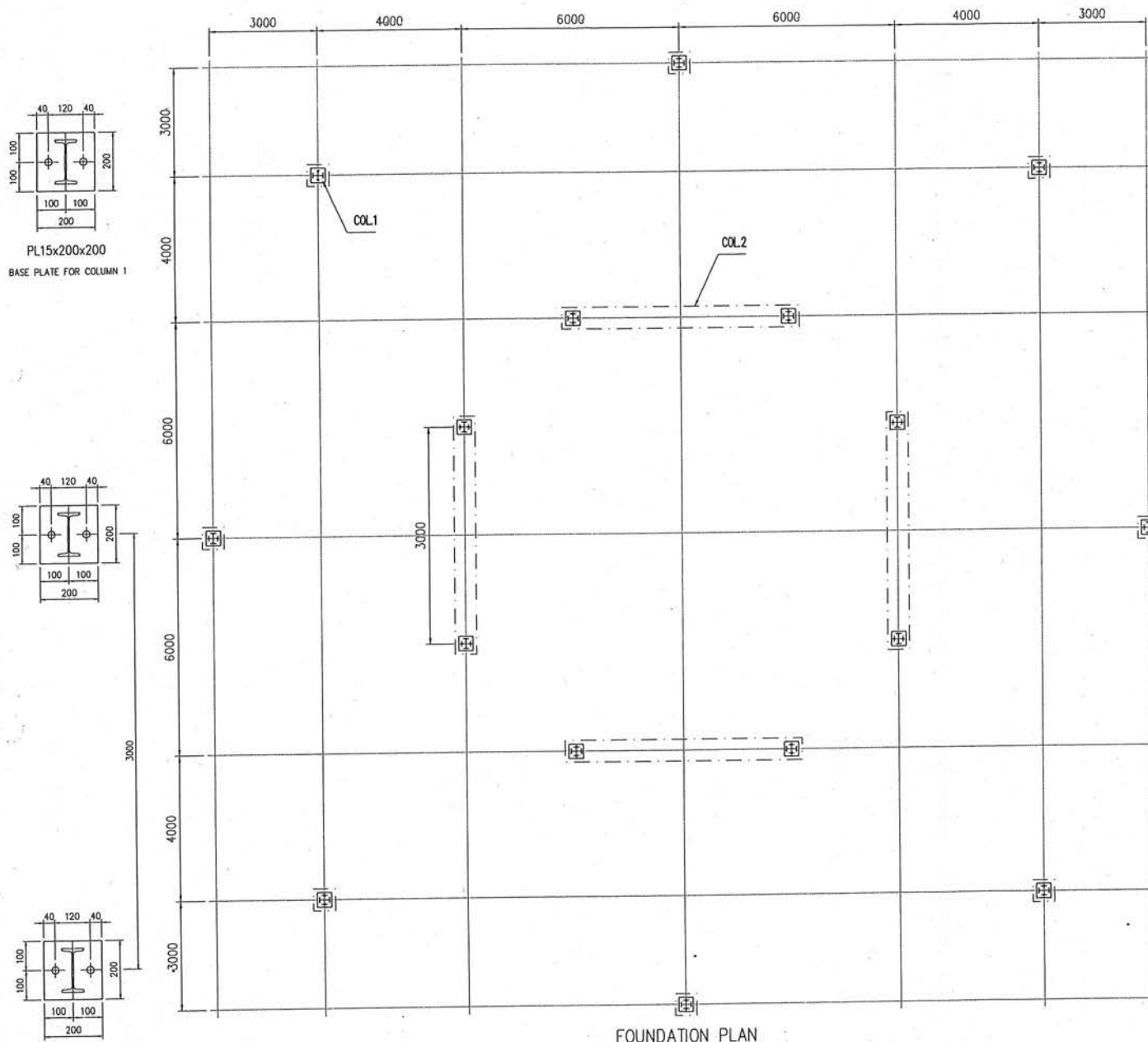
DRAWING TITLE :
FOUNDATION OF COLUMN PLAN

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธีธ ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 13
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	13/23
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดุกุลย์	
FILENAME :	



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

FOUNDATION OF COLUMN PLAN

SCALE NTS



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาไทย จำกัด
102 ซ. งามดูพลี แขวงทุ่งพลาภิรมย์
เขต คลองเตย กทม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS AUTHORIZED SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อิทธิพงษ์ อินท

ELECTRICAL ENGINEERS :
สุรสิทธิ์ สุนทรวิธานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :
วันชัย คล้ายสกุล

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

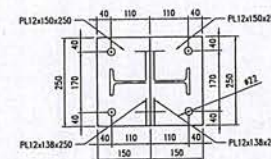
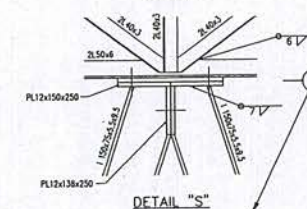
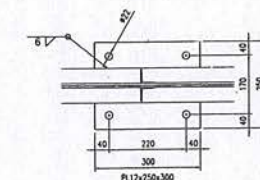
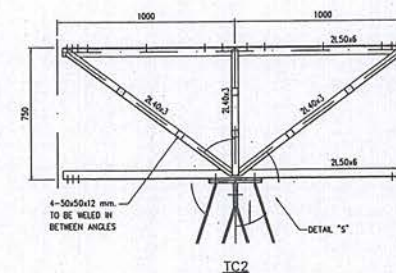
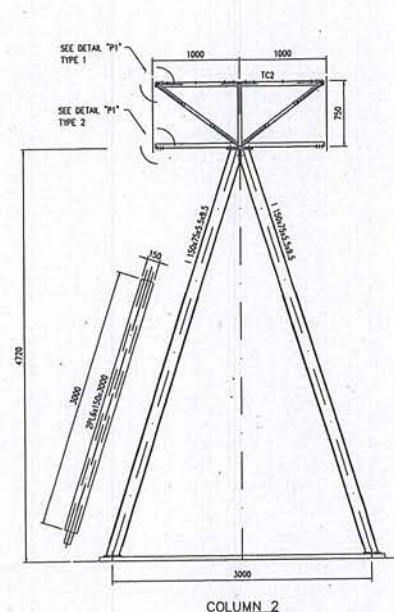
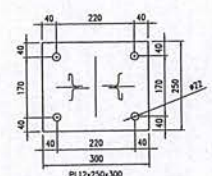
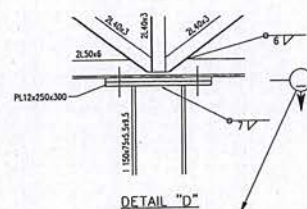
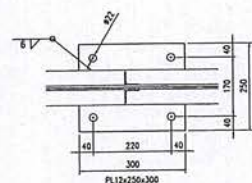
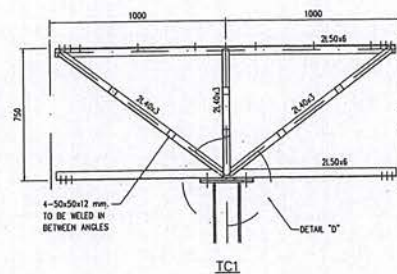
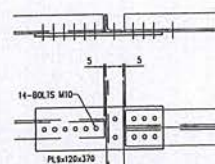
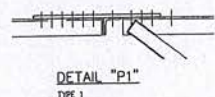
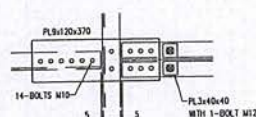
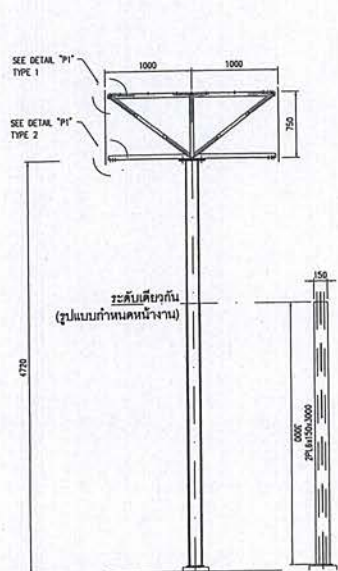
COLUMN AND FRAME PLATE

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 14
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	14/23
APPROVED BY : ปริชา พิชาดกุล	
FILENAME :	



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานหาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

COLUMN AND FRAME PLATE

SCALE

NTS



บริษัท วิศวกรรมโยธาแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.จามจุรี แขวงทุ่งพญาไท
เขต สหราช กทม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ ชินทา	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ สุทธิรัตนกุล	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :
DETAIL OF TRUSS 1

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์			DRAWING NO. : 15
CHECK BY : อิทธิพงษ์ ชินทา			
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดกุล			15/23
FILENAME :			

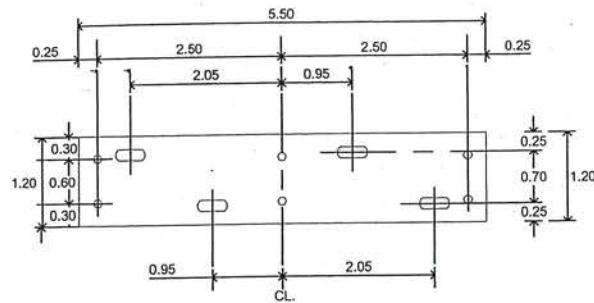


PLATE 9 mm., 6 HOLES Ø 12 mm., 4 SLOTS Ø 15 x 40 mm.

PLATE SIZE 1
SCALE 1:75

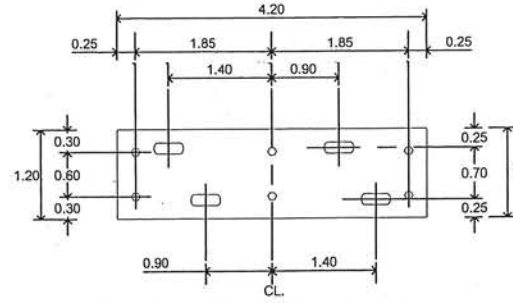


PLATE 9 mm., 6 HOLES Ø 12 mm., 4 SLOTS Ø 15 x 40 mm.

PLATE SIZE 2
SCALE 1:75

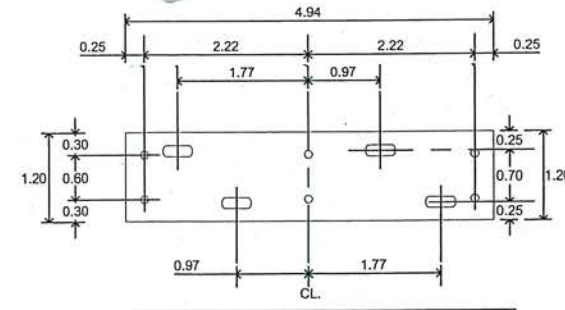
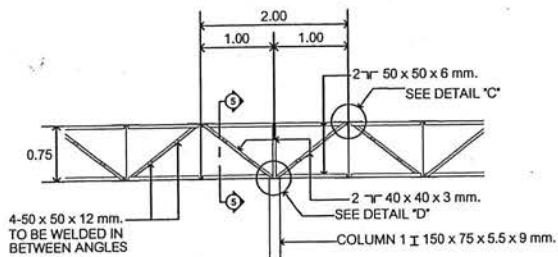
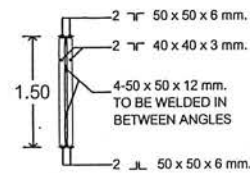


PLATE 9 mm., 6 HOLES Ø 12 mm., 4 SLOTS Ø 15 x 40 mm.

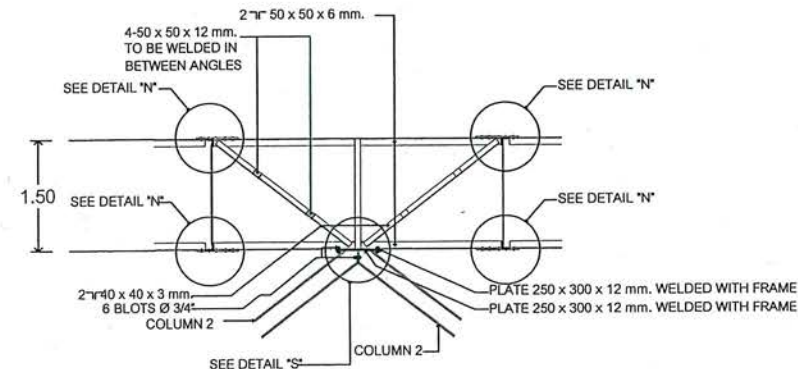
PLATE SIZE 3
SCALE 1:75



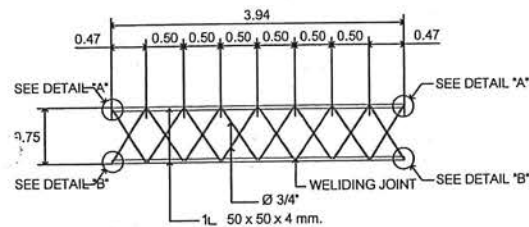
COLUMN 1 ELEVATION
SCALE 1:75



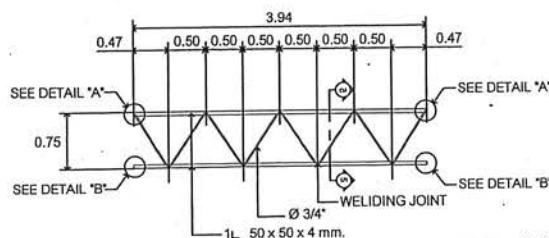
COL.1 SECTION 1 - 1
SCALE 1:75



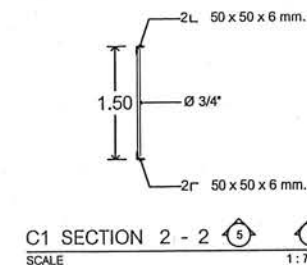
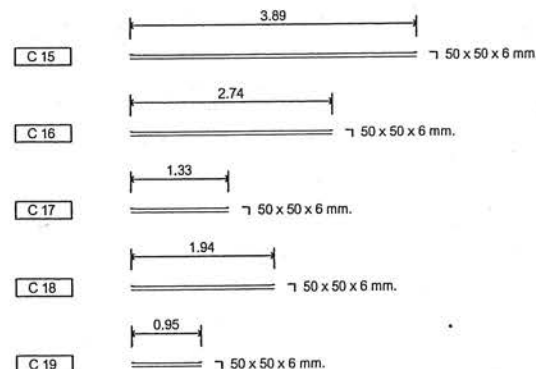
COLUMN 2 ELEVATION
SCALE 1:75



MODIFIED C1
SCALE 1:75



C1 (TYPICAL FRAME)
SCALE 1:75



C1 SECTION 2 - 2
SCALE 1:75

หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

DETAIL OF TRUSS 1
SCALE 1:75



บริษัท วิศวกรอินทร์ประเสริฐ จำกัด
102 ซ. งานอุตสาหกรรม แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ สุทธิภิรมย์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

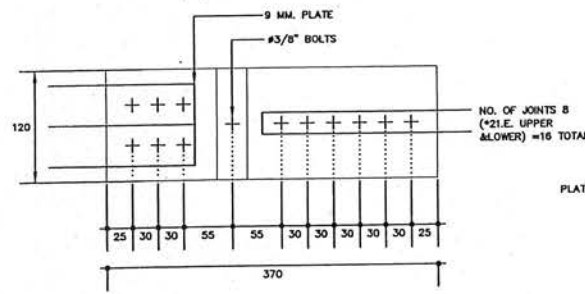
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :
DETAIL OF TRUSS 2

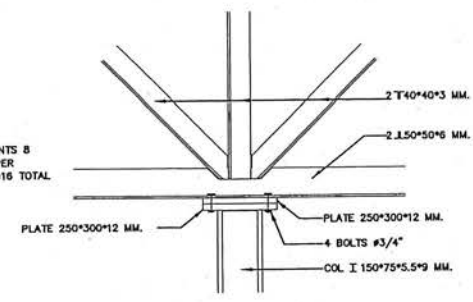
NOTE :

REVISION :

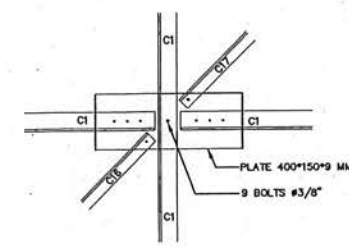
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	16/1		DRAWING NO. : 16
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท			
APPROVED BY : ปริชา ทิชาดุษฎี			16/23
FILENAME :			



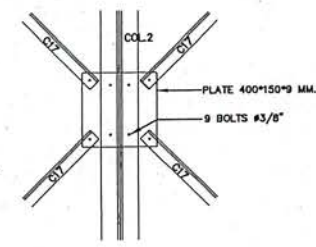
COLUMN TO FRAME PLATE



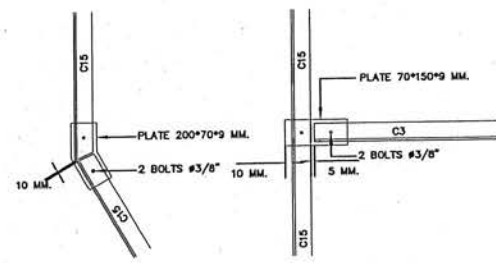
DETAIL "D"



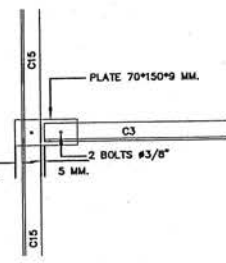
DETAIL "E"



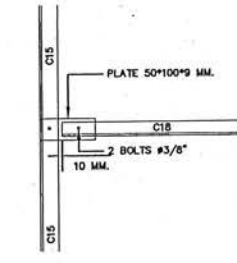
DETAIL "F"



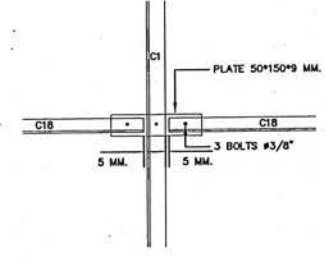
DETAIL "G"



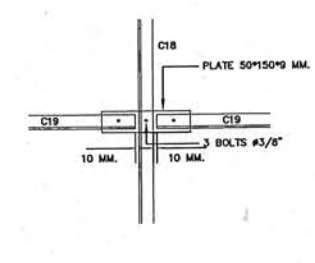
DETAIL "H"



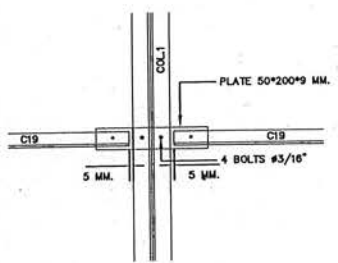
DETAIL "I"



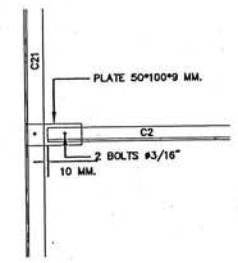
DETAIL "J"



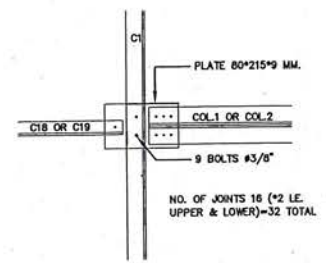
DETAIL "K"



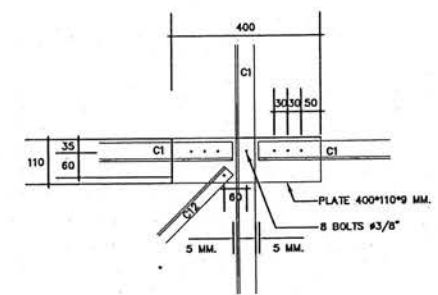
DETAIL "L"



DETAIL "M"



DETAIL "N"



DETAIL "P"

หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

DETAIL OF TRUSS 2
SCALE NTS



บริษัท วิศวกรรมแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งต้อม
เขต สาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ สุทธิรัตน	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

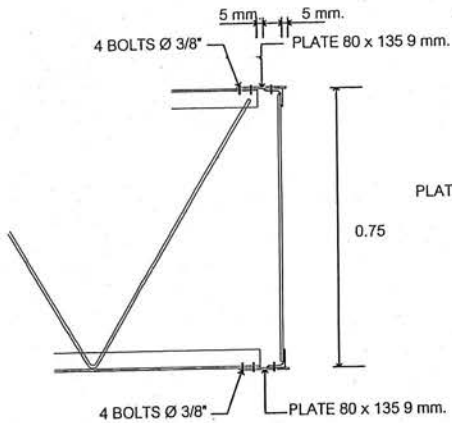
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

DRAWING TITLE :
CUTTING LENGTH
ELEVATION DETAIL

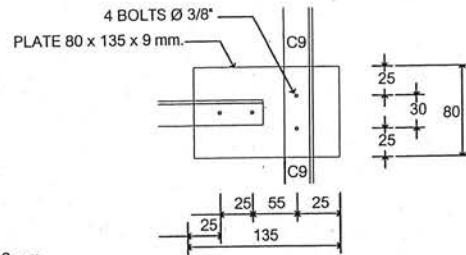
NOTE :

REVISION :

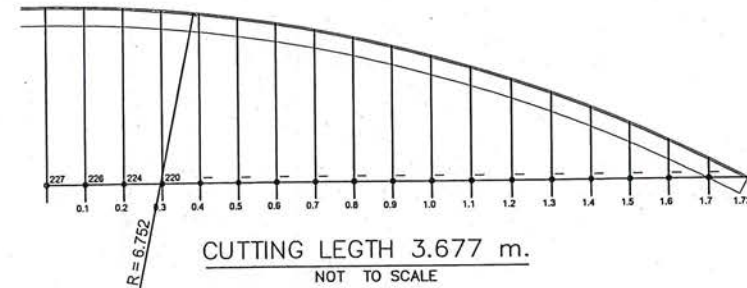
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธิดา ธรรมประสิทธิ์	วันที่		DRAWING NO. : 17
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท			
APPROVED BY : ปวีณา วิชาญกุล			17/23
FILENAME :			



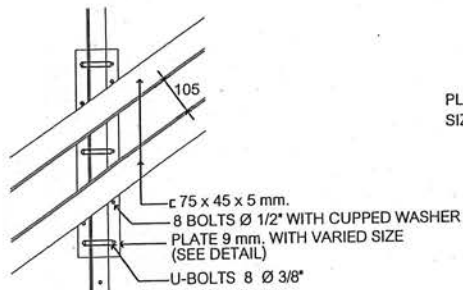
ELEVATION DETAIL "O"
NOT TO SCALE



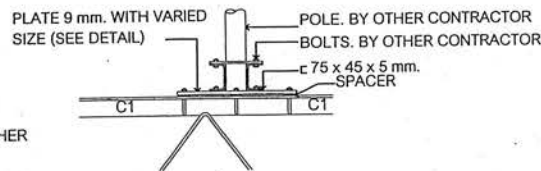
DETAIL "O"
NOT TO SCALE



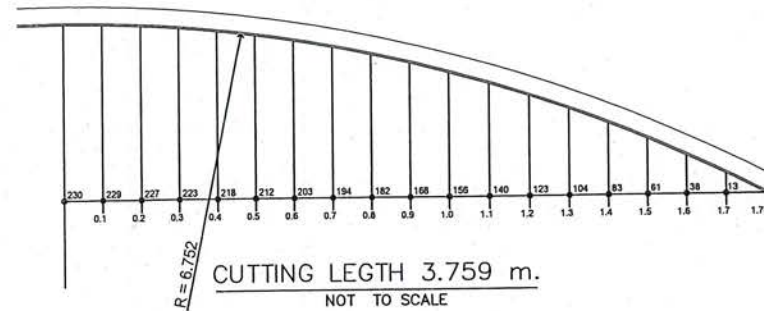
CUTTING LENGTH 3.677 m.
NOT TO SCALE



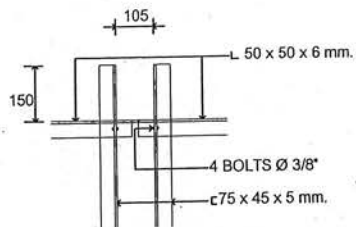
DETAIL "Q"
NOT TO SCALE



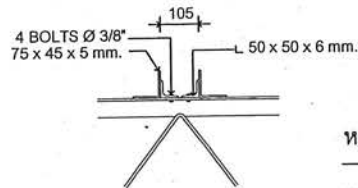
ELEVATION DETAIL "Q"
NOT TO SCALE



CUTTING LENGTH 3.759 m.
NOT TO SCALE



DETAIL "T"
NOT TO SCALE



ELEVATION DETAIL "T"
NOT TO SCALE

หมายเหตุ :

แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

CUTTING LENGTH ELEVATION DETAIL
SCALE NTS



บริษัท วิศวกรรมแม่เหล็กไทย จำกัด
102 ซ.งามดูดิ แขวงทุ่งพลาญ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS :	AUTHORIZED SIGNATURE :
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ สุขสันต์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

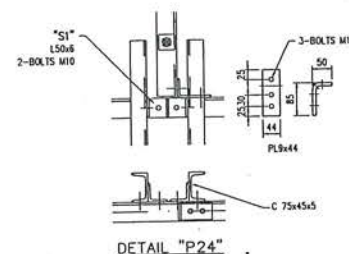
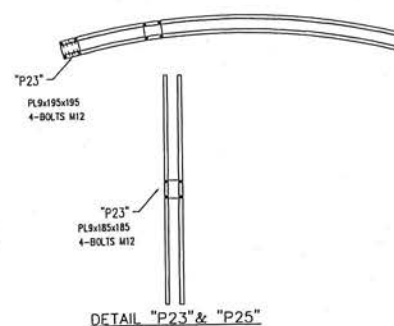
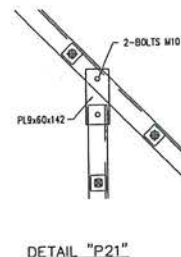
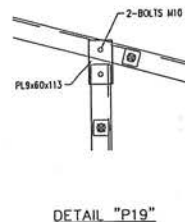
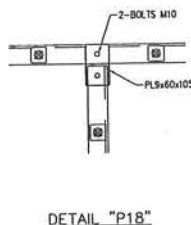
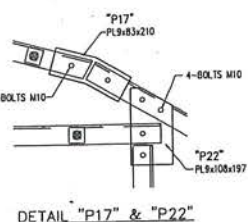
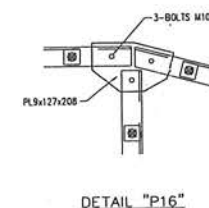
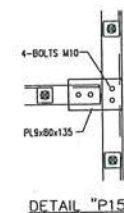
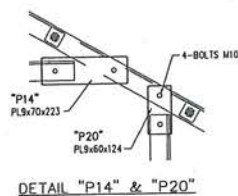
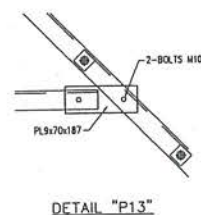
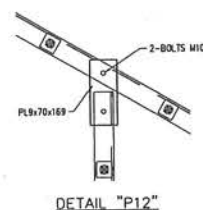
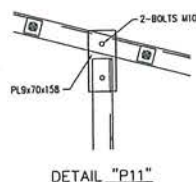
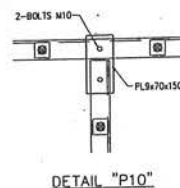
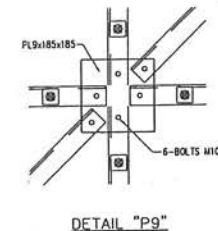
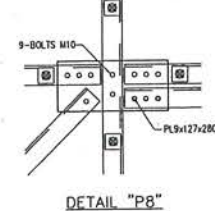
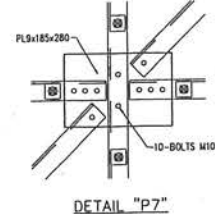
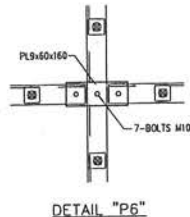
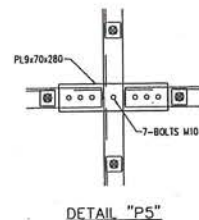
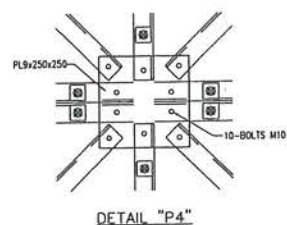
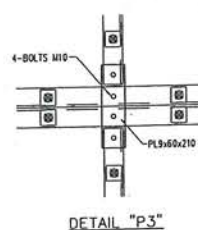
DETAIL FOR JOINT PLATE

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 18
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	18/23
APPROVED BY : ปรีชา พิศาลกุล	
FILENAME :	

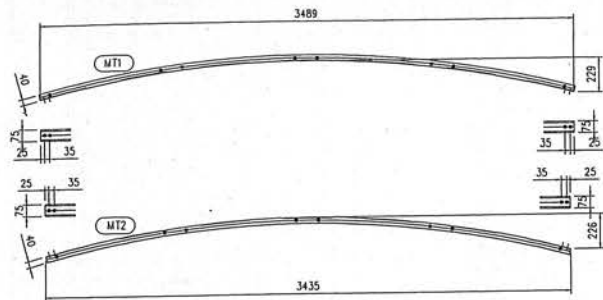


หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

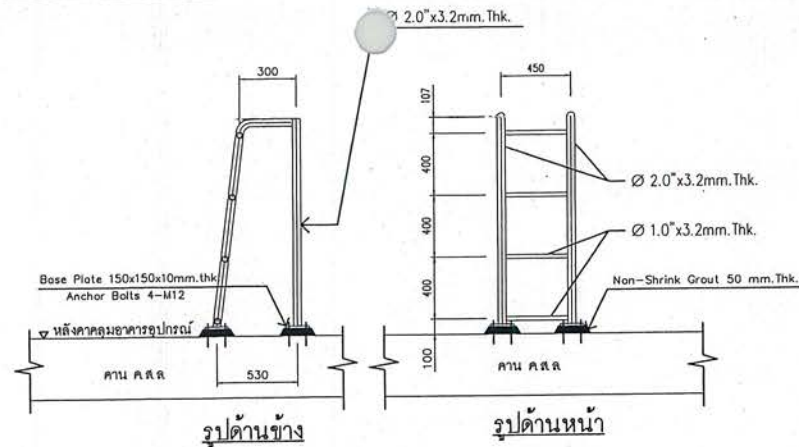
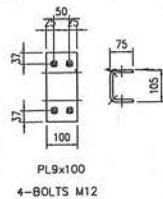
DETAIL FOR JOINT PLATE

SCALE

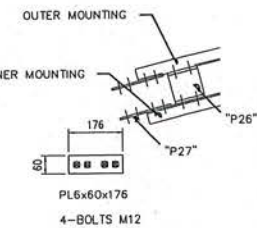
NTS



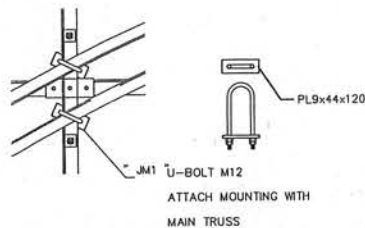
DETAIL "P26"



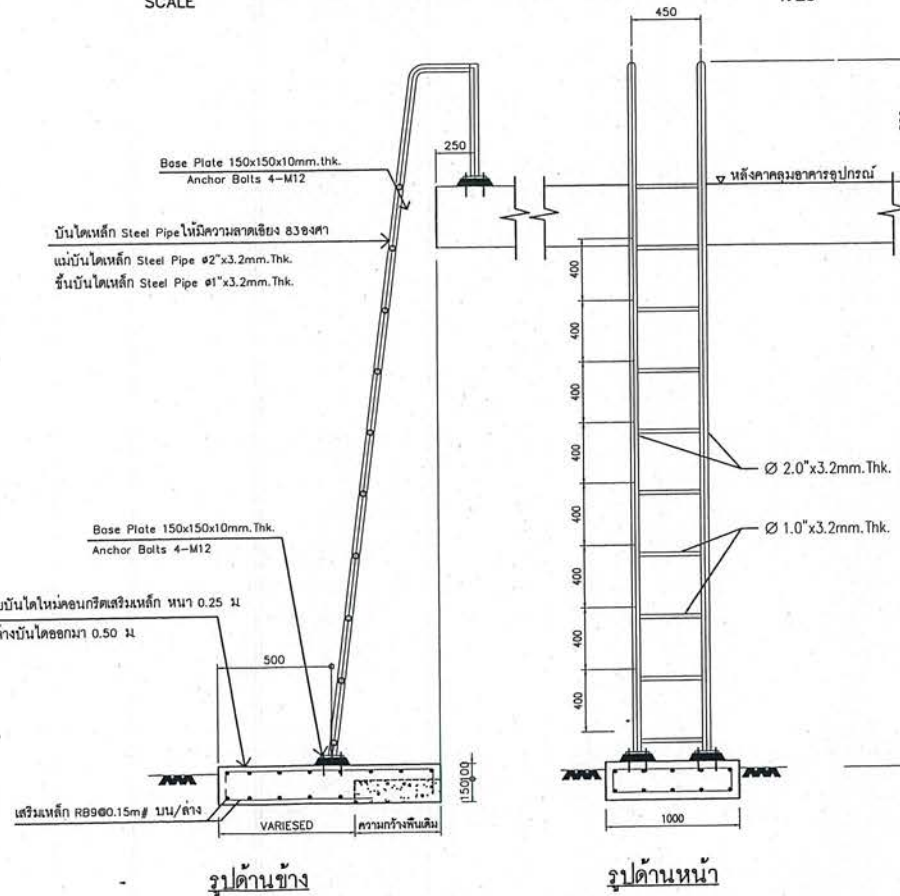
แบบขยายบันไดเหล็กขึ้นโครงหลังคา Counterpoise
SCALE 1: 25



DETAIL "P27"



DETAIL "JM1"
TYPICAL



แบบขยายบันไดเหล็กขึ้นหลังคาาดฟ้า
SCALE 1: 25



บริษัท วิศวกรรับเหมาก่อสร้าง จำกัด
102 ซ. งานอุตสาหกรรม แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อิ่มทอง	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรสิทธิ์ สุทธิภิรมย์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี
DRAWING TITLE :
DETAIL MOUNTING AND LADDER

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 19
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อิ่มทอง	
APPROVED BY : ปรีชา พิษณุ	19/23
FILENAME :	



บริษัท วิศวกรและสถาปนิกแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. จามจุรี ถนนพหลโยธิน แขวงทุ่งพญาไท
เขต สหราช กรุงเทพฯ 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพล สุนทรวิธานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

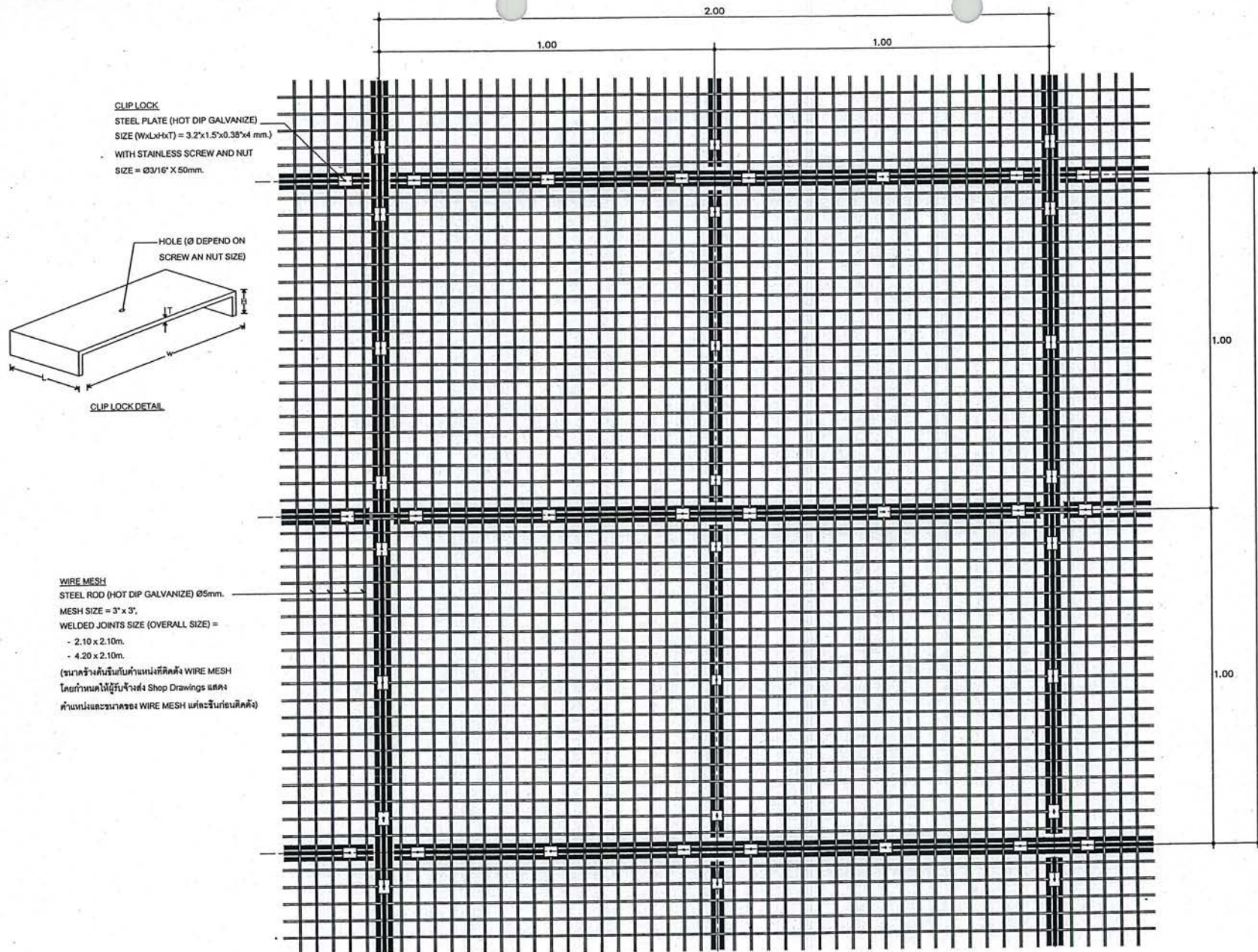
COUNTERPOISE WIRE MESH DETAIL

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : เมธิดา ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO. : 20
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	20/23
APPROVED BY : ปรีชา ติราวุธ	
FILENAME :	



หมายเหตุ : - แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงตะแกรงเหล็ก COUNTERPOISE ที่ต้องจัดหาและติดตั้งใหม่ตามรูปแบบ พร้อมทาสีตามรายละเอียดการทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE
- แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

COUNTERPOISE WIRE MESH DETAIL

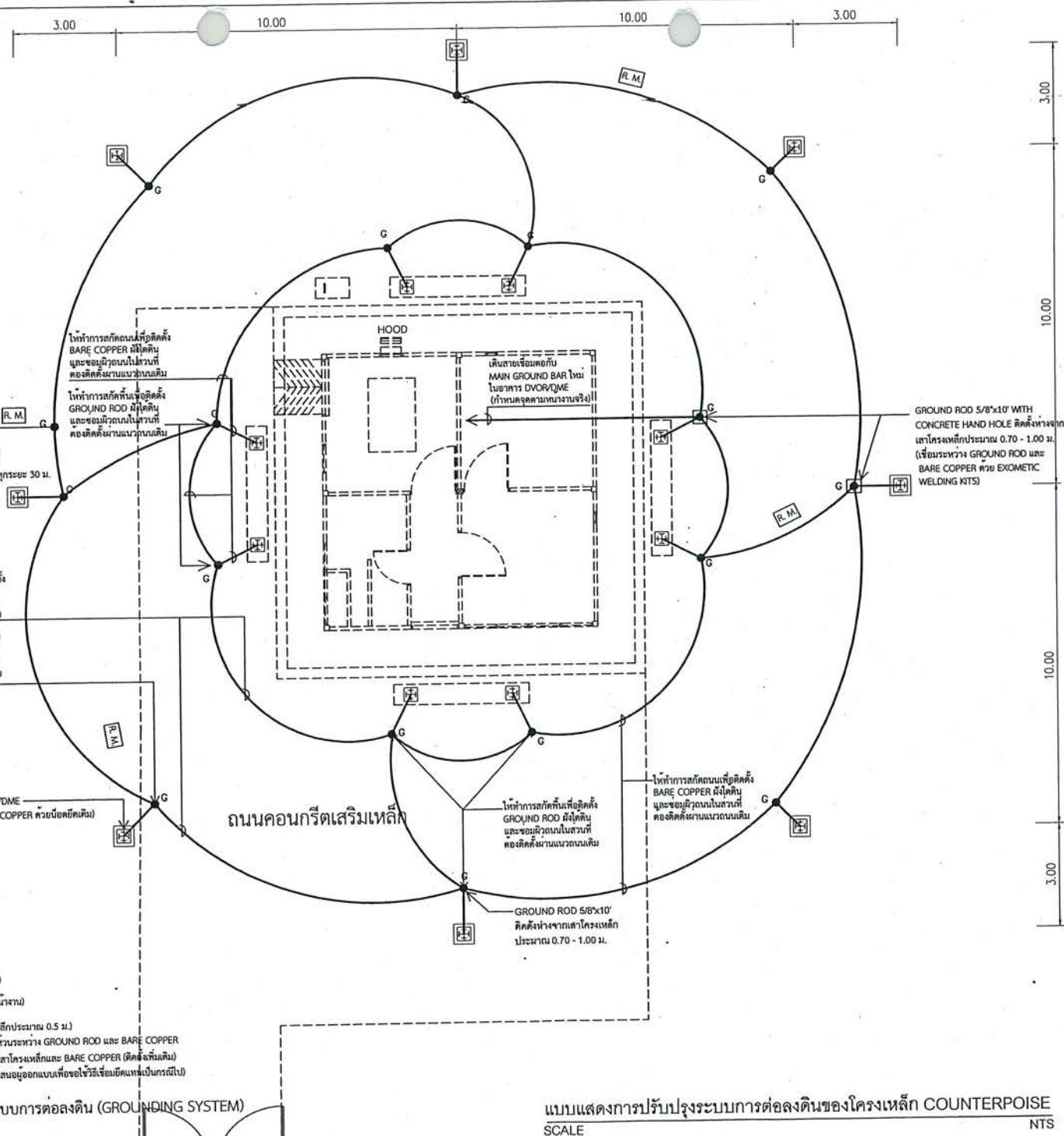
SCALE

1 : 125



- 1-50 Sq.mm. BARE COPPER เชื่อมต่อระหว่าง GROUND ROD 5/8"x10' (มีดัดลึกรประมาณ 0.5 ม.)
การเชื่อมต่อให้ใช้ชุดข้อต่อ GROUND และ EXOMETIC WELDING สำหรับในระบบระหว่าง GROUND ROD และ BARE COPPER
และใช้วิธีการที่คล้ายคลึงกันเพื่อเชื่อมเข้ากับโครงเหล็กเสริมสำหรับในสักระหว่างสาย GROUND ROD และ BARE COPPER
(ใช้วิธีการที่คล้ายคลึงกับวิธีที่กล่าวมาในการเชื่อมจากท่อทองแดง) ให้เสนอออกแบบเพื่อใช้อธิบายเพิ่มเติม(ถ้าจำเป็น)

หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงเนื่องงานการปรับปรุงระบบการต่อลงดิน (GROUNDING SYSTEM)
ของโครงเหล็ก COUNTERPOISE



แบบแสดงการปรับปรุงระบบการต่อลงดินของโครงเหล็ก COUNTERPOISE
SCALE NTS



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

PLANNERS :	
------------	--

ARCHITECTS :	
--------------	--

INTERIOR DESIGNERS :	
----------------------	--

STRUCTURAL ENGINEERS :

ชัชวาลย์ ชินพล

ELECTRICAL ENGINEERS :

4. செய்தியைச் செய்தவர் பெயர் பெயர் பெயர்

MECHANICAL ENGINEERS :	
------------------------	--

SANITARY ENGINEERS :	
----------------------	--

SURVEY TECHNICAL :

วันชัย คชลายสกุล

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

แบบแสดงการปรับปรุงระบบการต่อลงดิน
ของโครงเหล็ก Counterpoise

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :	11	DRAWING NO :	
--------------	----	--------------	--

เมธิต์ ธรรมประสิทธิ์ ๒๓ 21

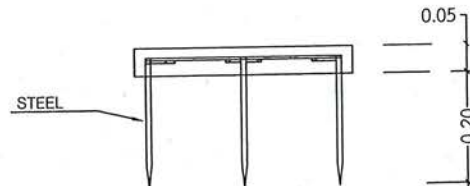
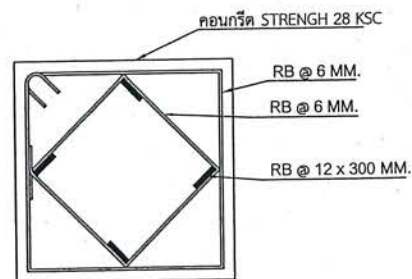
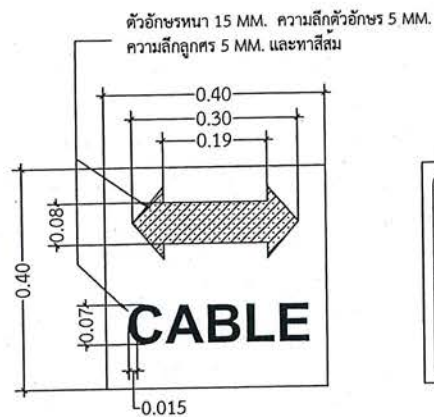
CHECK BY : 

อธิพนธ์ อินท

APPROVED BY: 21/2

ปรีชา ทิราคุลย์

FILENAME :



หมายเหตุ

- หน่วยของ DIMENSION เป็น เมตร
- ติดตั้ง ROUTE MARKER สำหรับบอกแนวเดินสาย BARE COPPER ของระบบการดองดิน

แบบแสดงการติดตั้ง ROUTE MARKER
SCALE



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.จามจุรีที่ 2 แขวงจตุจักร
เขต จตุจักร กทม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ สุขุมวิท	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย คล้ายสกุล	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

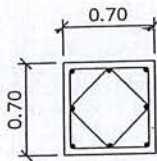
DRAWING TITLE :

แบบแสดงการติดตั้ง ROUTE MARKER

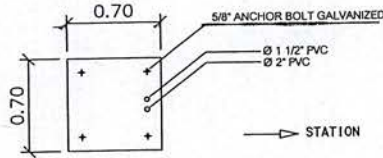
NOTE :

REVISION :

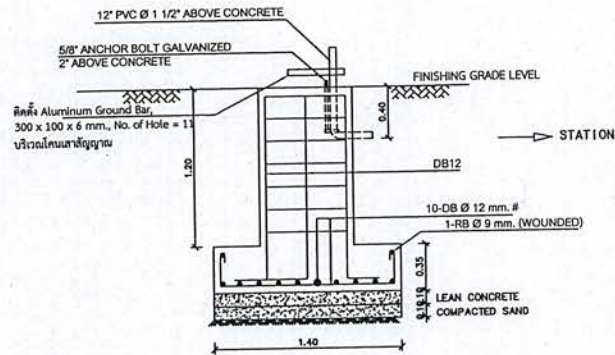
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธีธรรมประสิทธิ์			DRAWING NO. : 22
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท			
APPROVED BY : ปรีชา พิชาด			22/23
FILENAME :			



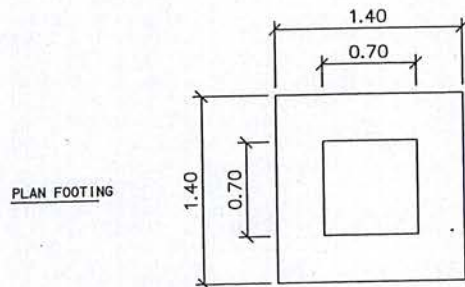
8 - DB Ø 12 mm.
2 - STR RB Ø 9 mm. @ 0.20 m.



NOTE : POSITION OF BOLT INSTALLATION SHALL BE
FOLLOWED AS NAVIGATION EQUIPMENTS
SUPPLIERS



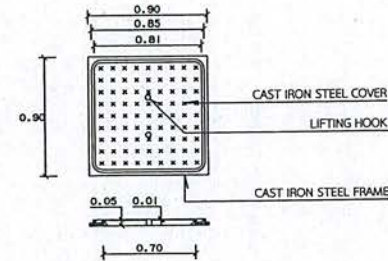
FOOTING DETAIL MONITOR ANTENNA
SCALE 1:25



PLAN FOOTING

MONITOR ANTENNA

หมายเหตุ - ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงตามสภาพหน้างาน



MONITOR HANDHOLE COVER DETAIL

MONITOR ANTENNA ,MONITOR HANDHOLE DETAIL
SCALE 1:40



บริษัท วิศวกรรมโยธาแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรศักดิ์ สุทธิธรรมรักษ์	
MECHANICAL ENGINEERS	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : วันชัย ศักดิ์สุข	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

DRAWING TITLE :

MONITOR ANTENNA ,
MONITOR HANDHOLE DETAIL

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	256		
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท			
APPROVED BY : ปรีชา ศิชาคุณ			
FILENAME :			

DRAWING NO .
23

23/23