



ส่วนที่ 5

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME

ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

(สำหรับเนื้องานในส่วนการปรับปรุงตะแกรง COUNTERPOISE งานทาสี และงานปรับปรุงระบบการต่อลงดิน)

(UPDATED : กรกฎาคม 2559)

เจ้าของโครงการ

บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ

สาทร กรุงเทพฯ 10120

ผู้ออกแบบ

กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ

สาทร กรุงเทพฯ 10120

สารบัญแบบ		
แผ่นที่	รายการ	
1	ปกแบบ	1/23
2	แบบผังบริเวณสนามบินแสดงอาคาร DVOR/DME และสารบัญแบบ	2/23
3	ผังบริเวณสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME	3/23
4	รายละเอียดการปรับปรุง/ทาสี เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME	4/23
5	แปลนพื้น , แปลนหลังคา และงานทำระบบกันซึมหลังคา	5/23
6	รูปด้าน 1,2,3,4 งานทาสีและปรับปรุงอื่นๆ	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	แบบแสดงการปรับปรุงระบบการตอลงดินของโครงเหล็ก COUNTERPOISE	21/23
22	แบบแสดงการติดตั้ง ROUTE MARKER	22/23
23	MONITOR ANTENNA DETAIL	22/23



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

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินพล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุตม์ภิรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

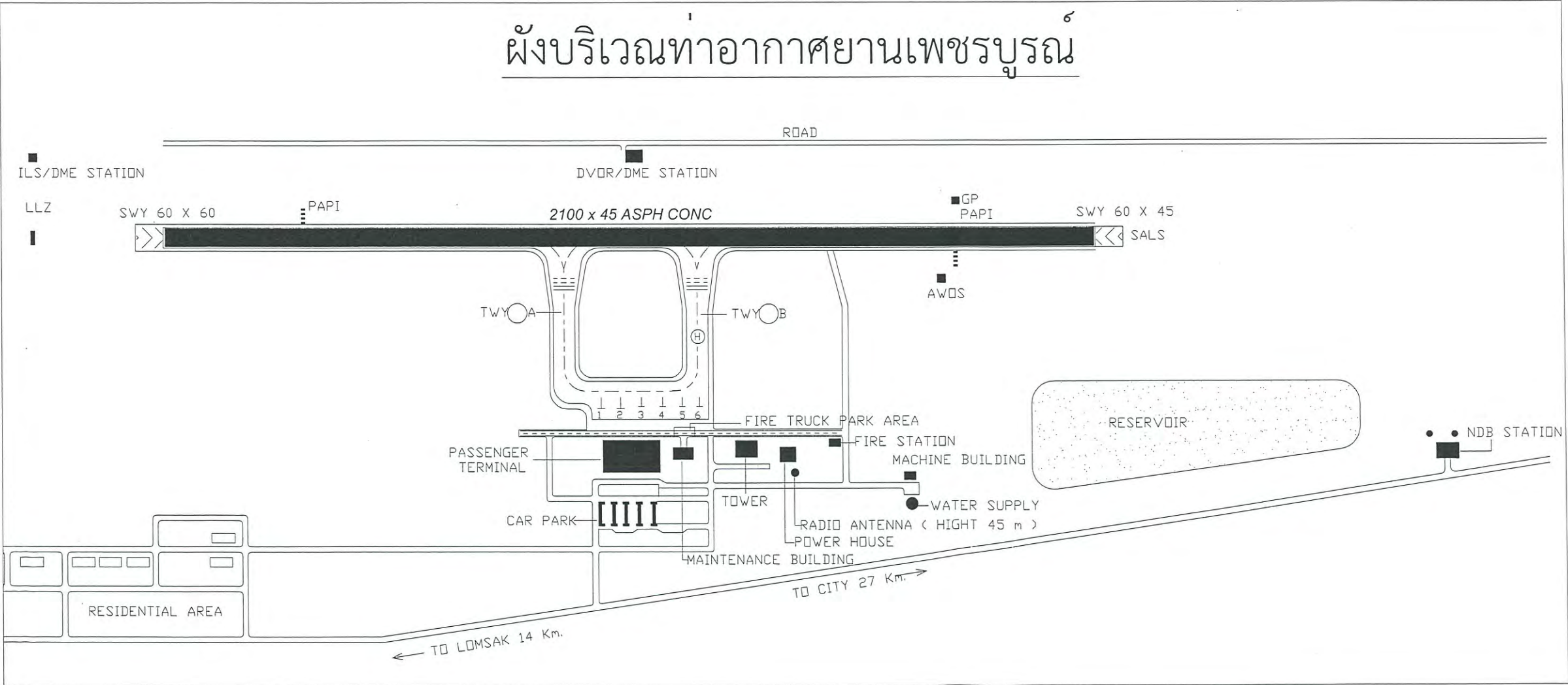
PROJECT NAME :
 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
 ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
 ณ ท่าอากาศยานบุรีรัมย์

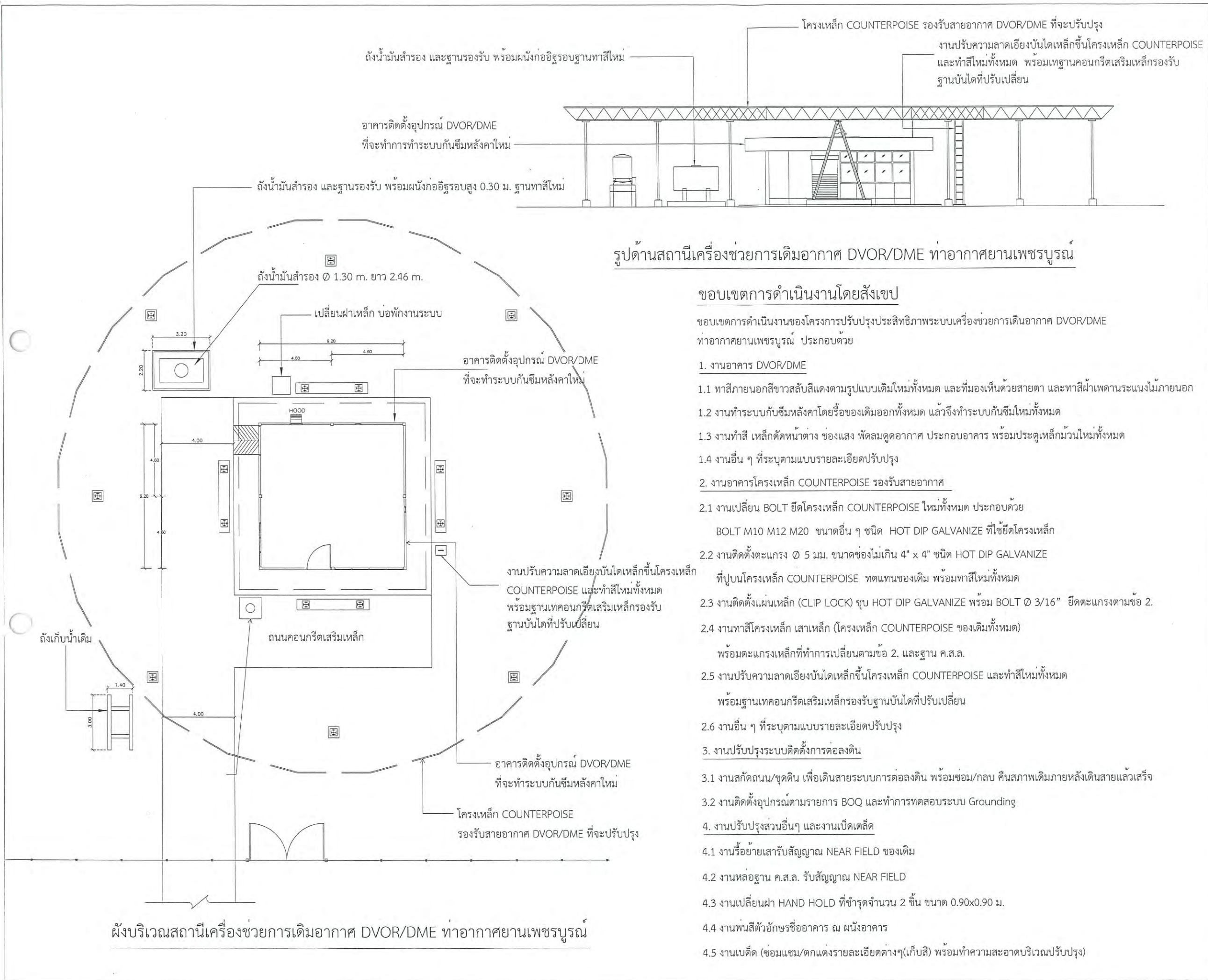
DRAWING TITLE :
 แบบผังบริเวณสนามบินแสดงอาคาร
 DVOR/DME และสารบัญแบบ

NOTE :
 REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวีดี	DRAWING NO . 2
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินพล	
APPROVED BY : ปรีชา พิชาตุลย์	2/23
FILENAME :	





รูปด้านสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

ขอบเขตการดำเนินงานโดยสังเขป

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย

1. งานอาคาร DVOR/DME

- 1.1 ทาสีภายนอกสีขาวสลับสีแดงตามรูปแบบเดิมใหม่ทั้งหมด และทึ่มองเห็นด้วยสายตา และทาสีฝ้าเพดานระแนงไม้ภายนอก
- 1.2 งานทำระบบกับซึมหลังคาโดยรื้อของเดิมออกทั้งหมด แล้วจึงทำระบบกันซึมใหม่ทั้งหมด
- 1.3 งานทาสี เหล็กดัดหน้าต่าง ช่องแสง พัดลมดูดอากาศ ประกอบอาคาร พร้อมประตูเหล็กม้วนใหม่ทั้งหมด
- 1.4 งานอื่น ๆ ที่ระบุตามแบบรายละเอียดปรับปรุง

2. งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ

- 2.1 งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็ก
- 2.2 งานติดตั้งตะแกรง Ø 5 มม. ขนาดช่องไม่เกิน 4" x 4" ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ปูบนโครงเหล็ก COUNTERPOISE ทดแทนของเดิม พร้อมทาสีใหม่ทั้งหมด
- 2.3 งานติดตั้งแผ่นเหล็ก (CLIP LOCK) ชุบ HOT DIP GALVANIZE พร้อม BOLT Ø 3/16" ยึดตะแกรงตามข้อ 2.
- 2.4 งานทาสีโครงเหล็ก เสาเหล็ก (โครงเหล็ก COUNTERPOISE ของเดิมทั้งหมด) พร้อมตะแกรงเหล็กที่ทำการเปลี่ยนตามข้อ 2. และฐาน ค.ส.ล.
- 2.5 งานปรับความลาดเอียงบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE และทาสีใหม่ทั้งหมด พร้อมฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน

2.6 งานอื่น ๆ ที่ระบุตามแบบรายละเอียดปรับปรุง

3. งานปรับปรุงระบบติดตั้งการต่อลงดิน

- 3.1 งานสกัดถนน/ขุดดิน เพื่อเดินสายระบบการต่อลงดิน พร้อมซ่อม/กลบ คืนสภาพเดิมภายหลังเดินสายแล้วเสร็จ
- 3.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการ BOQ และทำการทดสอบระบบ Grounding

4. งานปรับปรุงส่วนอื่นๆ และงานเบ็ดเตล็ด

- 4.1 งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณ NEAR FIELD ของเดิม
- 4.2 งานหล่อฐาน ค.ส.ล. รับสัญญาณ NEAR FIELD
- 4.3 งานเปลี่ยนฝา HAND HOLD ที่ชำรุดจำนวน 2 ชิ้น ขนาด 0.90x0.90 ม.
- 4.4 งานพ่นสีตัวอักษรชื่ออาคาร ณ ผนังอาคาร
- 4.5 งานเบ็ดเตล็ด (ซ่อมแซม/ตกแต่งรายละเอียดต่างๆ(เก็บสี) พร้อมทำความสะอาดบริเวณปรับปรุง)



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 อินทผล

ELECTRICAL ENGINEERS :

สุรพัฒน์ สุคุ้มภักดิ์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

ผังบริเวณสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ
DVOR/DME ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
สมเกียรติ สิริโชควิทย์

DRAWING NO .

3

CHECK BY :
อิทธิพงษ์ อินทผล

APPROVED BY :
ปรีชา พิชาดลย์

3/23

FILENAME :

รายละเอียดการปรับปรุง/ทาสีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

ลำดับที่	ขอบเขตงาน	รายละเอียดการปรับปรุงอาคาร	ลำดับที่	ขอบเขตงาน	หมายเหตุ
1	งานทาสีอาคารสีขาว สลับสีแดง รวมถึงฐานถังเก็บน้ำหรือส่วนอื่น	คุณสมบัติของสี และ น้ำยารองพื้นผิวปูนเก่า	1	งานปรับปรุงโครงเหล็ก COUNTERPOISE	
2	ขั้นตอนการทาสี	- สีนํ้าเงินผิวปูนทั่วไปใช้ สีนํ้าอะคริลิก 100 % ชนิดกึ่งเงา สำหรับทาภายนอกเท่านั้น เป็นผลิตภัณฑ์ มอก. 2321-2549 - น้ำยารองพื้นปูน สำหรับพื้นผิวที่เป็นปูน เป็นผลิตภัณฑ์ มอก. 1177-2556 - สีรองพื้นสำหรับงานปูนเป็นผลิตภัณฑ์ มอก. 1177-2556 - การทาสีต้องเป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการ ตลอดจนคำแนะนำจากผู้ผลิต - ขัดลอกสีเดิมที่หลุดร่อน และขัดผิวผนังเดิม พร้อมล้างทำความสะอาด - เนื่องจากอาคารดังกล่าวอาจมีรอยแตกร้าวที่ผนังภายนอก บางจุดอาจมีน้ำรั่วซึม เข้าอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม และผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมงาน ก่อนทาสีตามที่กำหนด - เมื่อขัดล้างทำความสะอาดจนผนังแห้งสนิทแล้ว จึงทาสีน้ำยารองพื้นปูนเก่า ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับสีที่ใช้ทาผนังอาคาร แล้วจึงทาสีรองพื้น - ทาสีจริงตามกำหนดไม่น้อยกว่า 2 เที่ยว - การทาสีต้องเป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการ ตลอดจนคำแนะนำจากผู้ผลิต - ไม่อนุญาตให้ทำการทาสี ในวันที่ฝนตก หรือมีความชื้นสูงในระหว่างการทาสี - ในการดำเนินงานทาสีอาคารดังกล่าวของผู้รับจ้างหากเกิดความเสียหาย ต่อส่วนอื่นส่วนใดของอุปกรณ์/เครื่องมือ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น	2	งานเปลี่ยน BOLT	- งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็ก
1	คุณสมบัติของสี	- ใช้สีเคลือบเงาโลหะเหล็ก (ยกเว้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE) เฉดสีตามสีเดิม	3	งานทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE	- งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็ก - งานรื้อถอนแผ่นลวดตะแกรงพร้อมแผ่นเหล็กและ BOLT ของเดิมออก ทั้งหมดพร้อมนำไปทิ้ง - งานติดตั้งแผ่นลวดตะแกรงชุบ GALVANIZE ขนาดเส้นลวด Ø 5 มม. ระยะห่างระหว่างเส้นลวดไม่เกิน 4"x4" - (เนื่องจากในขณะที่ติดตั้งลวดตะแกรงจะไม่มีการปิด (OFF) การทำงานของอุปกรณ์ เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ดังนั้นการติดตั้งลวดตะแกรง ในส่วนของใต้ฐานเสาอากาศ (DROPPER) ผู้รับจ้างต้องมีการวางแผน การติดตั้งที่สามารถหลีกเลี่ยงการปิดการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว) - งานเปลี่ยนแปลงแผ่นเหล็ก (PLATE) ขนาด 3.2"x1.5"x0.38"x4mm. HOT DIP GALVANIZE และ STAINLESS SCREW and NUT SIZE Ø 3/16" x 50mm. สำหรับใช้ยึดลวดตะแกรงกับโครงเหล็ก - สีที่ใช้เป็นสีอะคริลิกรองพื้น อย่างน้อย 2 เที่ยว แล้วทาสีจริงทับหน้าอีก 1 เที่ยว - สีจริงทับหน้า (เป็นสีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมมีคุณสมบัติชนิดเงา เหมาะกับ งานภายนอก ทนต่อสภาวะทั่วไป เช่น ใช้น้ำเค็ม และทนต่อการขีดข่วนที่ไม่รุนแรง) ทาอย่างน้อย 2 เที่ยว - ทาสีบนผิวของโครงเหล็ก (TRUSS) เสาเหล็ก แผ่นเหล็ก BOLT ตะแกรงเหล็ก ที่ทำการเปลี่ยนใหม่ ที่มองเห็นด้วยสายตาทั้งหมด - ก่อนทาสีให้ขัดลอกสีเดิมที่หลุดล่อนโดนใช้ Sandblast และขัดทำความสะอาดพื้นผิวที่เป็นสนิม แล้วจึงใช้ผ้าชุบน้ำบิดให้แห้งเช็ดฝุ่นออกให้หมดก่อน - ทาสีบนผิวของโครงเหล็ก (truss) เสาเหล็ก แผ่นเหล็ก BOLT ตะแกรงเหล็ก ที่ทำการเปลี่ยนใหม่ ที่มองเห็นด้วยสายตาทั้งหมด - การทาสีต้องเป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการ ตลอดจนคำแนะนำจากผู้ผลิต - ไม่อนุญาตให้ทำการทาสี ในวันที่ฝนตก หรือมีความชื้นสูงในระหว่างการทาสี - ในการดำเนินงานทาสีอาคารดังกล่าวของผู้รับจ้างหากเกิดความเสียหาย ต่อส่วนอื่นส่วนใดของอุปกรณ์/เครื่องมือ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น - ผู้รับจ้างจะต้องทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE ส่วนที่เป็นโครงเหล็ก เสา BOLT PLATE และ ตะแกรงเหล็กที่ทำการเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด - เนื่องจากบันไดเหล็กสำหรับขึ้น-ลง โครงเหล็ก COUNTERPOISE ของเดิมติดตั้งตรง ทำให้ยากต่อขึ้น-ลง ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ที่จะปรับเปลี่ยน บันไดดังกล่าวให้มีความลาดเอียงมากขึ้น โดยผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้ - ทำการขยายความยาวบันไดให้มีความลาดเอียง (แม้บันได/ลูกขึ้น) ออกไปอีก ไม่น้อยกว่า 0.50 ม. โดยเป็นวัสดุเดิม พร้อมทาสีใหม่ทั้งหมด - ทำการเทคอนกรีตเสริมเหล็กฐานรองรับบันไดส่วนที่ขยาย โดยมีพื้นที่จากแม่บันไดออกไปอีก 0.50 ม. - ย้ายเสาสัญญาณ NEAR FIELD MONITOR ให้มีระยะห่างจากศูนย์กลางอาคาร DVOR/DME ไม่น้อยกว่า 90 ม. - รื้อถอนฐานรากเดิมออก พร้อมทั้งจัดทำฐานรากใหม่
2	ขั้นตอนการทาสี	- ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต	4	งานปรับปรุงบันไดขึ้น โครงเหล็ก COUNTERPOISE	
1	งานปรับปรุงระบบ GROUDING	- ดูงานระบบ GROUDING	5	งานย้ายเสาสัญญาณ NEAR FIELD MONITOR	
2	งานปรับปรุงระบบกันซึม	- ดูงานระบบกันซึม			
	งานปรับปรุงระบบอื่น ๆ	- เปลี่ยนฝา HANDHOLE ที่ชำรุดจำนวน 2 ชิ้น ขนาด 0.90 x 0.90 ม. โดยทำใหม่พร้อมทาสีกันสนิม - งานพนสีตัวอักษรชื่ออาคารที่ผนังอาคาร ให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบนำเสนอก่อนดำเนินการ			
	หมายเหตุ	- งานเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็ก โดยผู้รับจ้างใช้วิธีการถอด BOLT เดิมออก ให้ใส่ BOLT ใหม่เข้าไปแทนที่ จึงจะเปลี่ยน BOLT จุดต่อไปได้ โดยให้คำนึงถึงความแข็งแรง			



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย 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 : สุรพันธ์ สุคันธีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

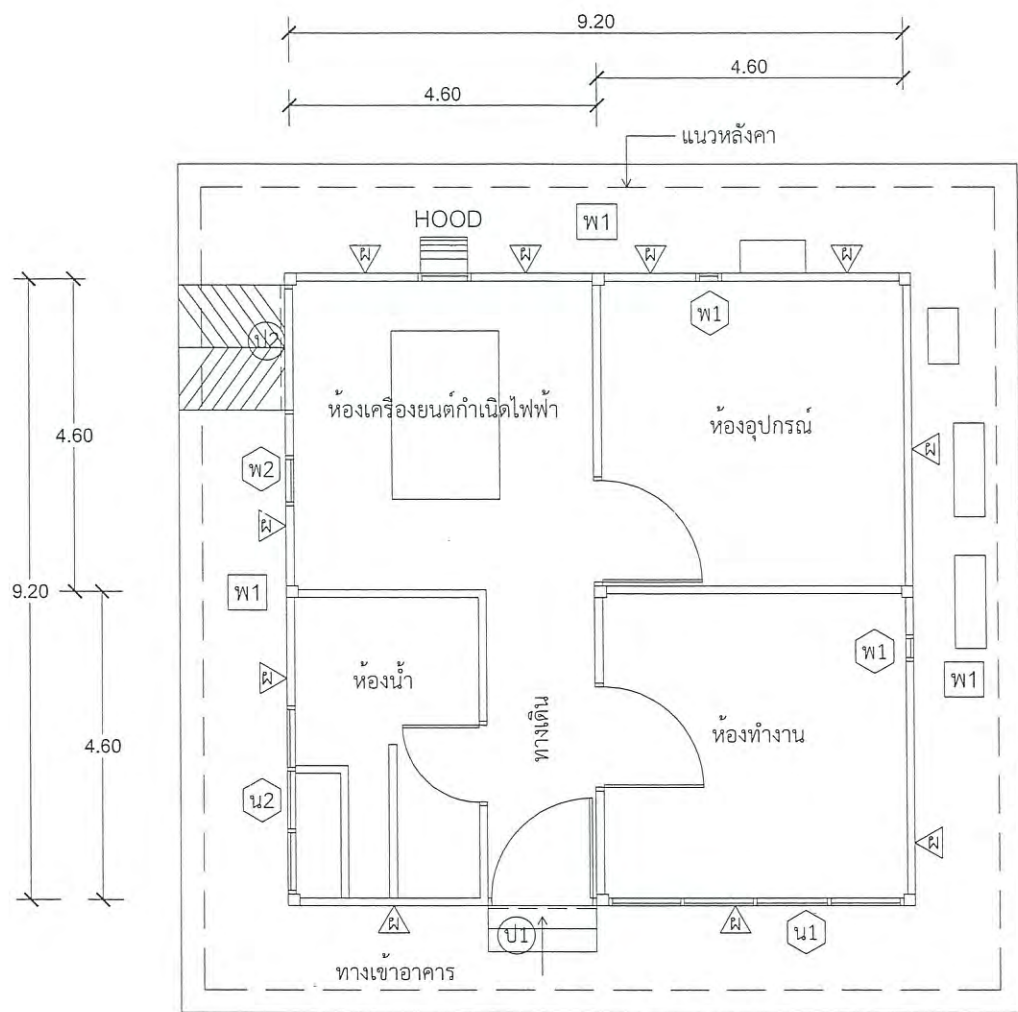
รายละเอียดการปรับปรุง/ทาสี
เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี	DRAWING NO . 4
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	
APPROVED BY : ปรีชา พิธาคุณ	4/23
FILENAME :	



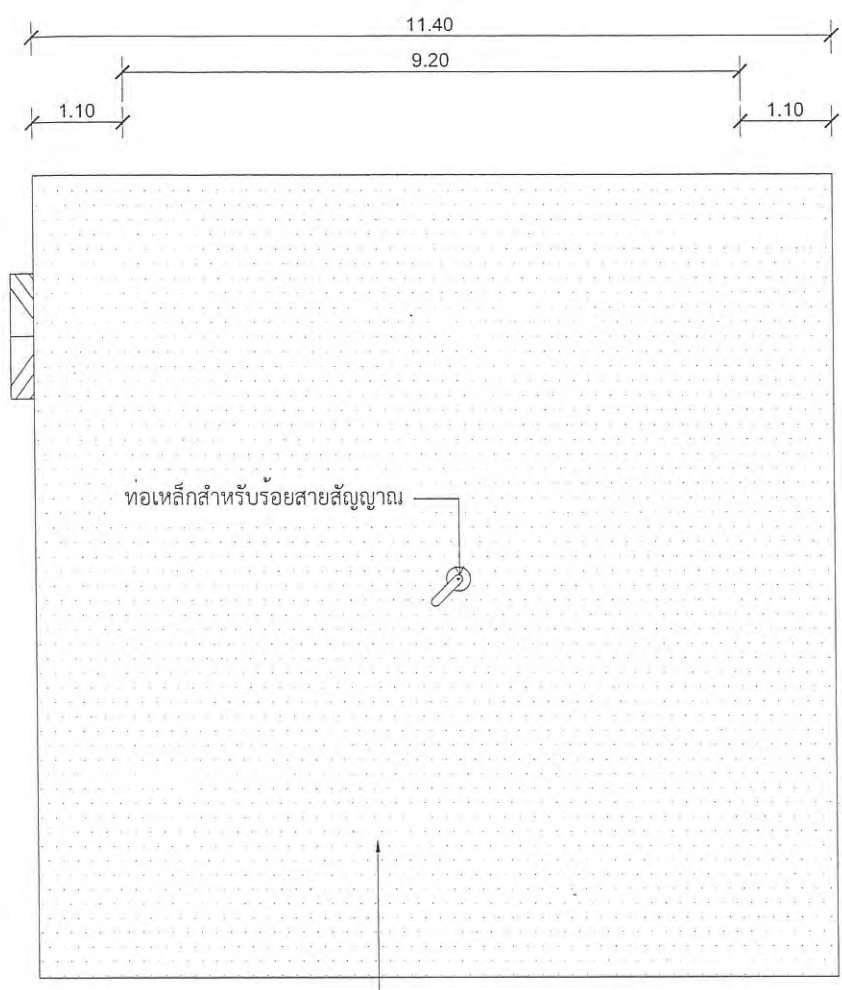
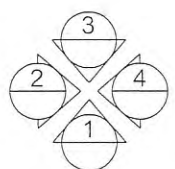
งานเปลี่ยนถังเก็บน้ำ พร้อมเดินท่อน้ำเข้าอาคาร และทาสีโครงเหล็กรองรับถังน้ำ

แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:100

ข้อมูลเบื้องต้นอาคาร DVOR/DME เดิม

- ส เสาอาคาร ค.ส.ล.
- ผ ผนังอาคารทั่วไปก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
- ป1 ประตูเหล็กทึบขนาด 1.80 x 2.20 ม.
- ป2 ประตูเหล็กทึบขนาด 2.00 x 2.05 ม.
- น1 หน้าต่างกรอบอลูมิเนียมลูกฟักกระจก พร้อมเหล็กดัด
- น2 ช่องแสงลูกฟักกระจก พร้อมเหล็กดัด
- พ1 ช่องพัดลมระบายอากาศ
- พ2 ช่องพัดลมดูดอากาศ
- พ1 พื้นทางเดินคอนกรีต
- ท ถังเก็บน้ำ

โครงสร้าง - เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบด้วย ฐานราก , คานคอดิน
พื้น , เสา ,และหลังคาหลังคา



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:100

งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ให้ดำเนินการดังนี้ :

1. ให้ทำการรื้อระบบกันซึมของเดิมออกให้หมด (เป็นแบบแผ่น MEMBRANE) นำไปทิ้งบริเวณด้านนอกอาคารสถานี โดยจุดที่ทิ้งจะไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคล และสถานที่
2. ให้จัดทำความสะอาดสิ่งสกปรก คราบตะไคร่น้ำมัน ผิวน้ำคอนกรีตหลังคาให้เรียบร้อย
3. ทำการตรวจสอบผิวหลังคาที่เกิดการแตกร้าว หรือเกิดการรั่วซึมของน้ำ โดยผู้รับจ้าง จะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานร่วมกันตรวจสอบรอยแตกร้าวดังกล่าวด้วย
4. เมื่อพบรอยแตกร้าวให้ทำการสกัดตามแนวรอบแตกร้าว ให้เป็นร่องรูปตัววี ความลึกขึ้นอยู่กับรอยแตกร้าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. แล้วให้ทำความสะอาดตามแนวรอยสะกัด
5. ก่อนทำการทำระบบกันซึมให้ทำการล้างทำความสะอาดหลังคาอีกครั้ง แล้วจึงหาผิวหลังคากับน้ำยากันซึม วิธีการใช้งานตามกรรมวิธีผู้ผลิต
6. วัสดุกันซึมใช้ประเภทอะคริลิกชนิดยืดหยุ่นคุณภาพสูง ใช้ทาเคลือบพื้นผิวคอนกรีตหรือพื้นผิวอื่นๆ สำหรับป้องกัน การซึมและตกแต่งพื้นผิว เหมาะกับสภาพฟ้าแก่ที่ต้องการยืดอายุการใช้งาน และปกปิดรอยแตกร้าวได้ดี

*** งานระบบกันซึมหลังคาให้ดำเนินการภายหลังจากงานเปลี่ยน BOLT ตะแกรง และทาสีโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับเสาอากาศ หรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงโครงเหล็ก



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. จามจุรี 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 : สุวัฒน์ สุคันธีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

แปลนพื้น
แปลนหลังคา

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี	DRAWING NO . 5
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	
APPROVED BY : ปรีชา พิราด	5/23
FILENAME :	



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. จามจุรี ต. 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 :
สุรพัฒน์ สุคันธีรานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

แบบแสดงเปลี่ยนระบบกันซึมหลังคา
อาคาร DVOR/DME

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
สมเกียรติ สิริโชคทวี

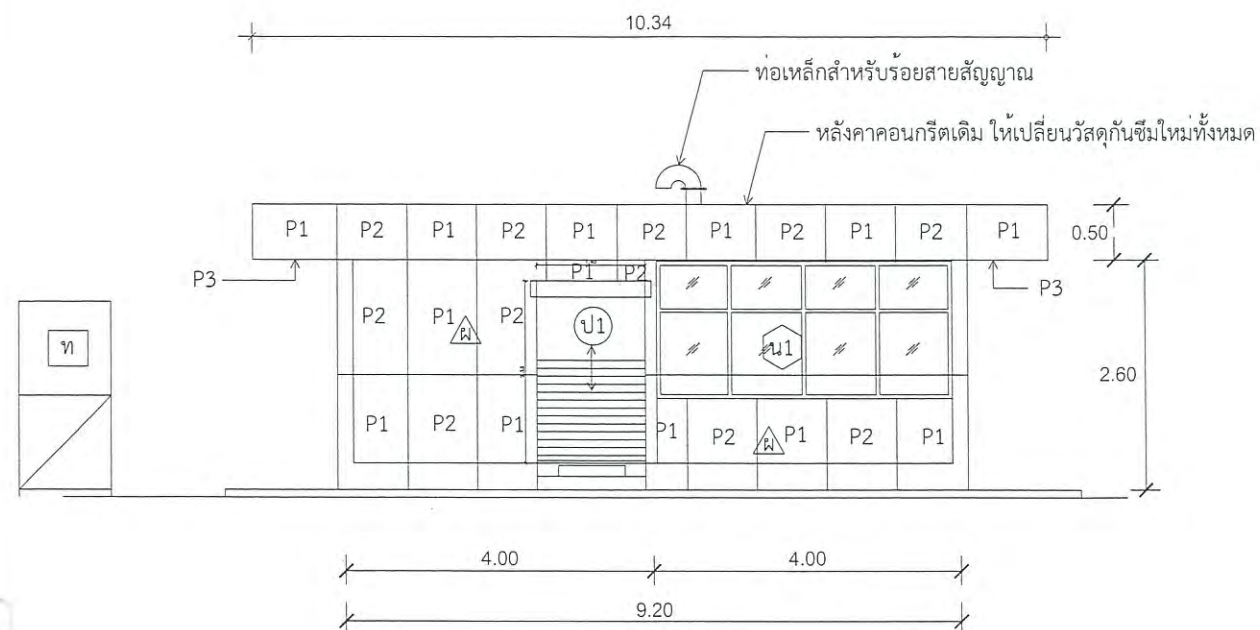
DRAWING NO. :
6

CHECK BY :
อิทธิพงษ์ อินท

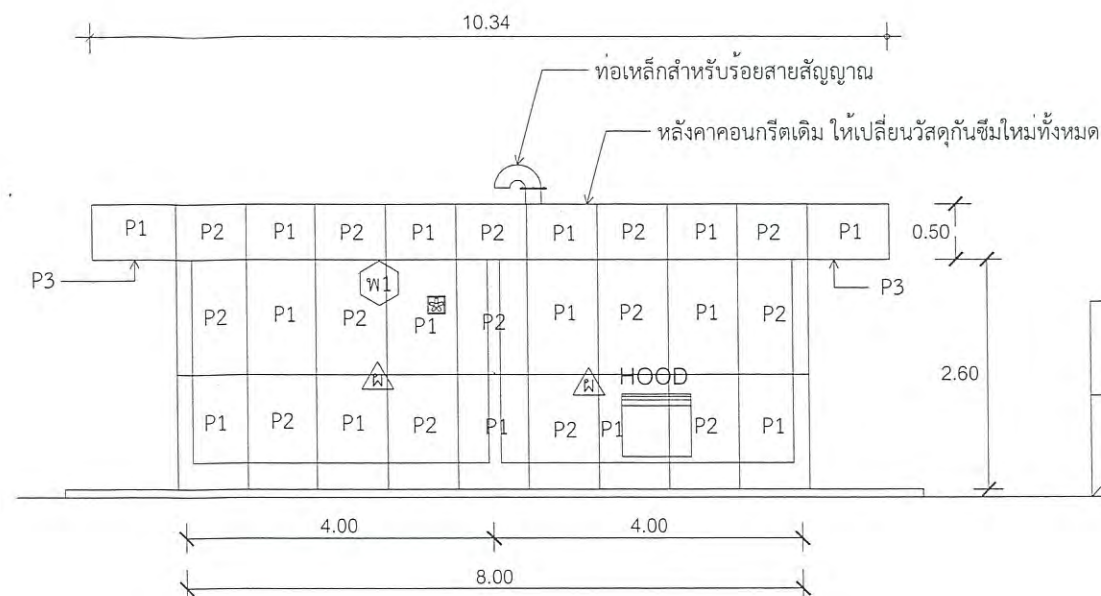
APPROVED BY :
ปรีชา พิธาดุส

6/23

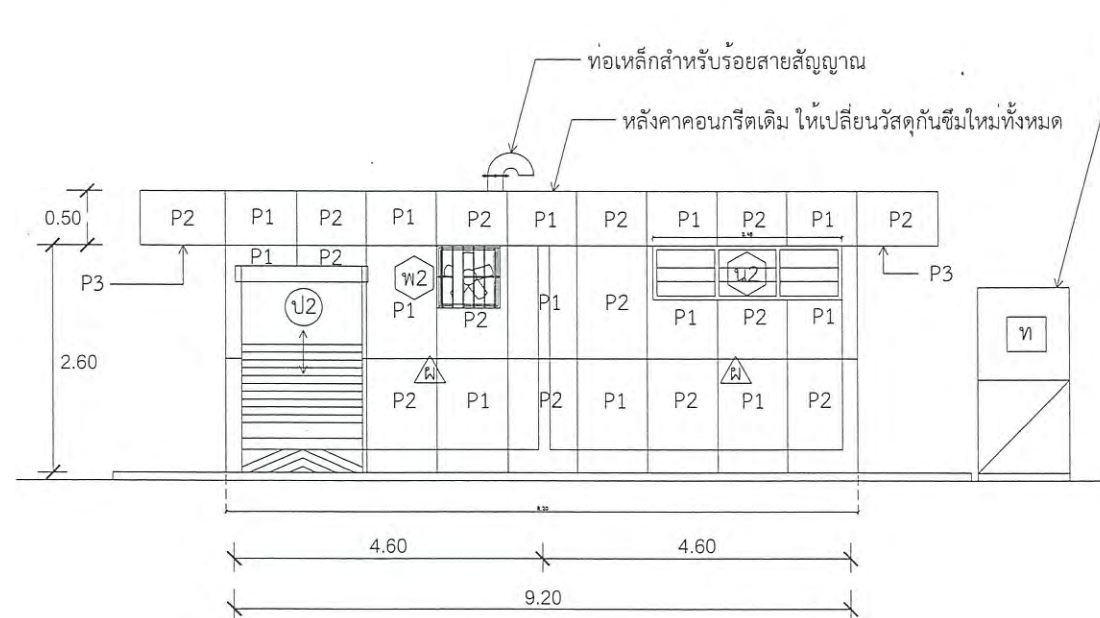
FILENAME :



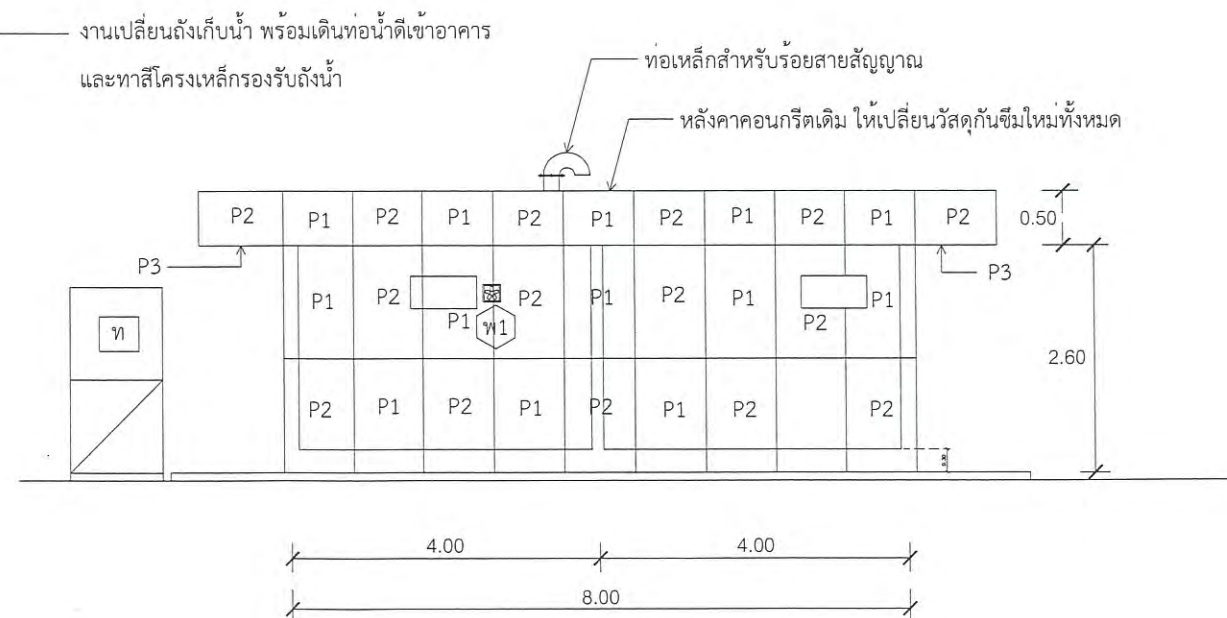
รูปด้านหน้า
1 : 100



รูปด้านหน้า
3 : 100



รูปด้านหน้า
2 : 100

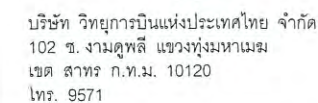


รูปด้านหน้า
4 : 100

รูปด้าน 1,2,3,4 งานทาสี และงานปรับปรุงส่วนอื่นๆ

การดำเนินการ : 1. ทาสีที่ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับถังเก็บน้ำ อัตราส่วน 1:100

หมายเหตุ : - รูปแบบมาตรฐานของการทำอาคาร DVOR/DME แสดงไว้ในแบบชุดนี้ เพื่อให้ทราบถึงขนาดของอาคาร ทั้งนี้ลักษณะ/รายละเอียดของอาคาร
(เช่น ขนาด/ตำแหน่งประตู หน้าต่าง HOOD พัดลมดูดอากาศ พื้นที่ว่างภายนอก ความสูงอาคาร) แต่ละแห่งอาจแตกต่างจากแบบนี้



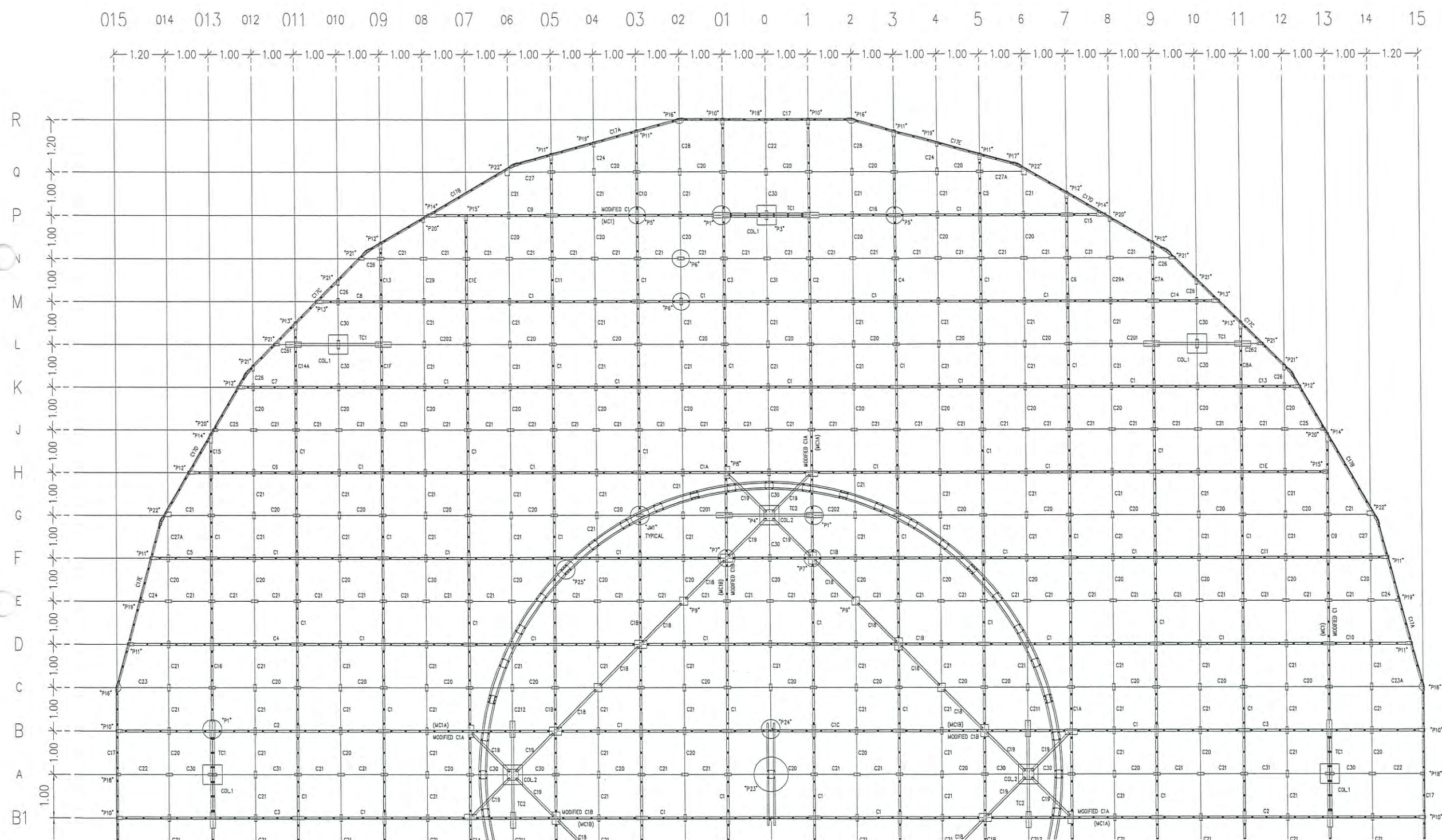
PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

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

NOTE :

REVISION :

DRAWING BY :	DRAWING NO.
ลมเกียรติ สิริขรรพกิจดี	7
CHECK BY :	
อิทธิพงษ์ อินพล	
APPROVED BY :	7/23
ปริษา พิษาคุลย์	
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



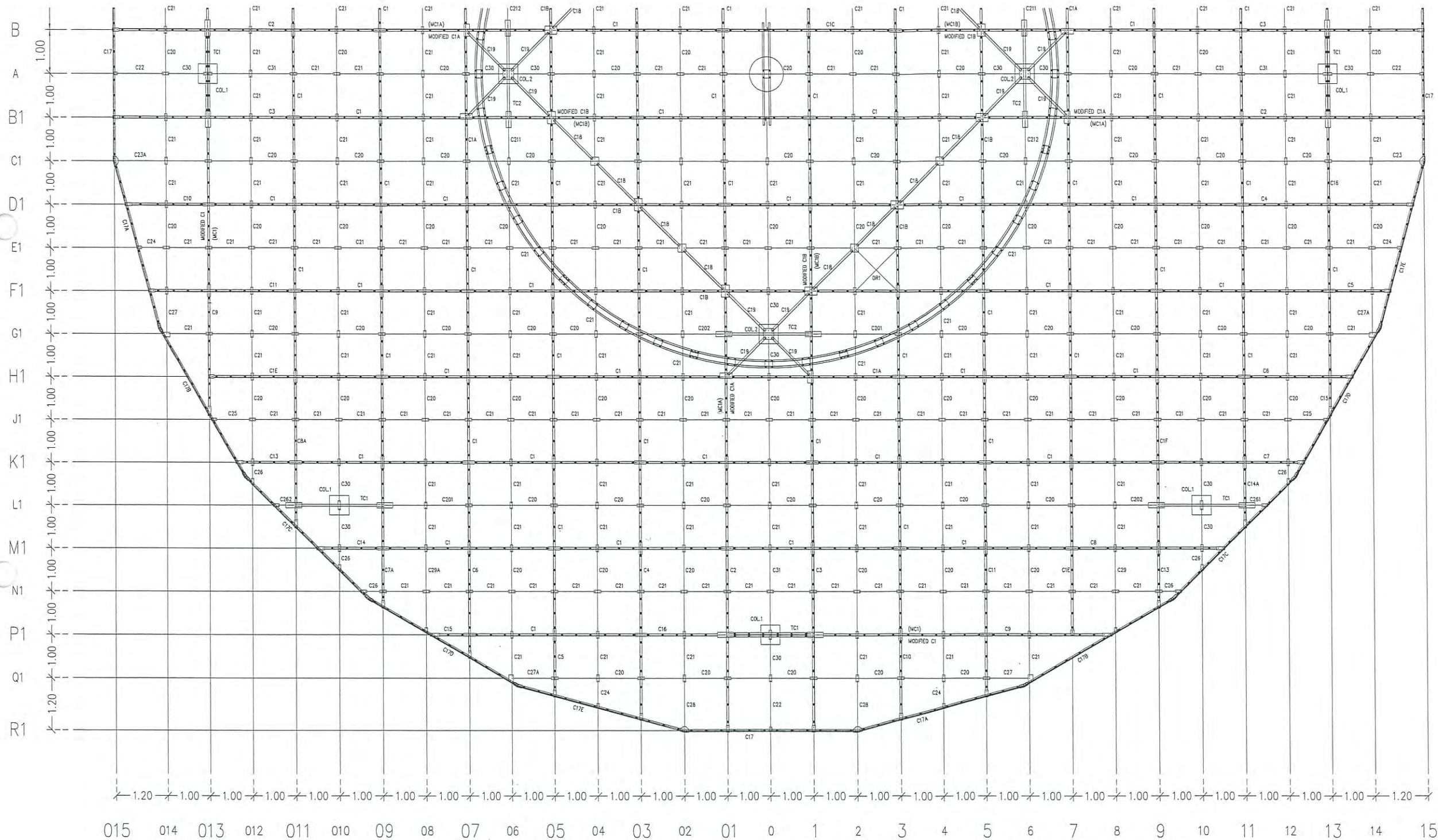
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สหกร ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-9571

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินท	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุดมณีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

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

NOTE :			
REVISION :			
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี			DRAWING NO . 8
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล			8/23
APPROVED BY : ปรีชา พิธาคู			
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 วิทยุการบินแห่งประเทศไทย 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 : สุรพัฒน์ สุดคุ้มกันนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

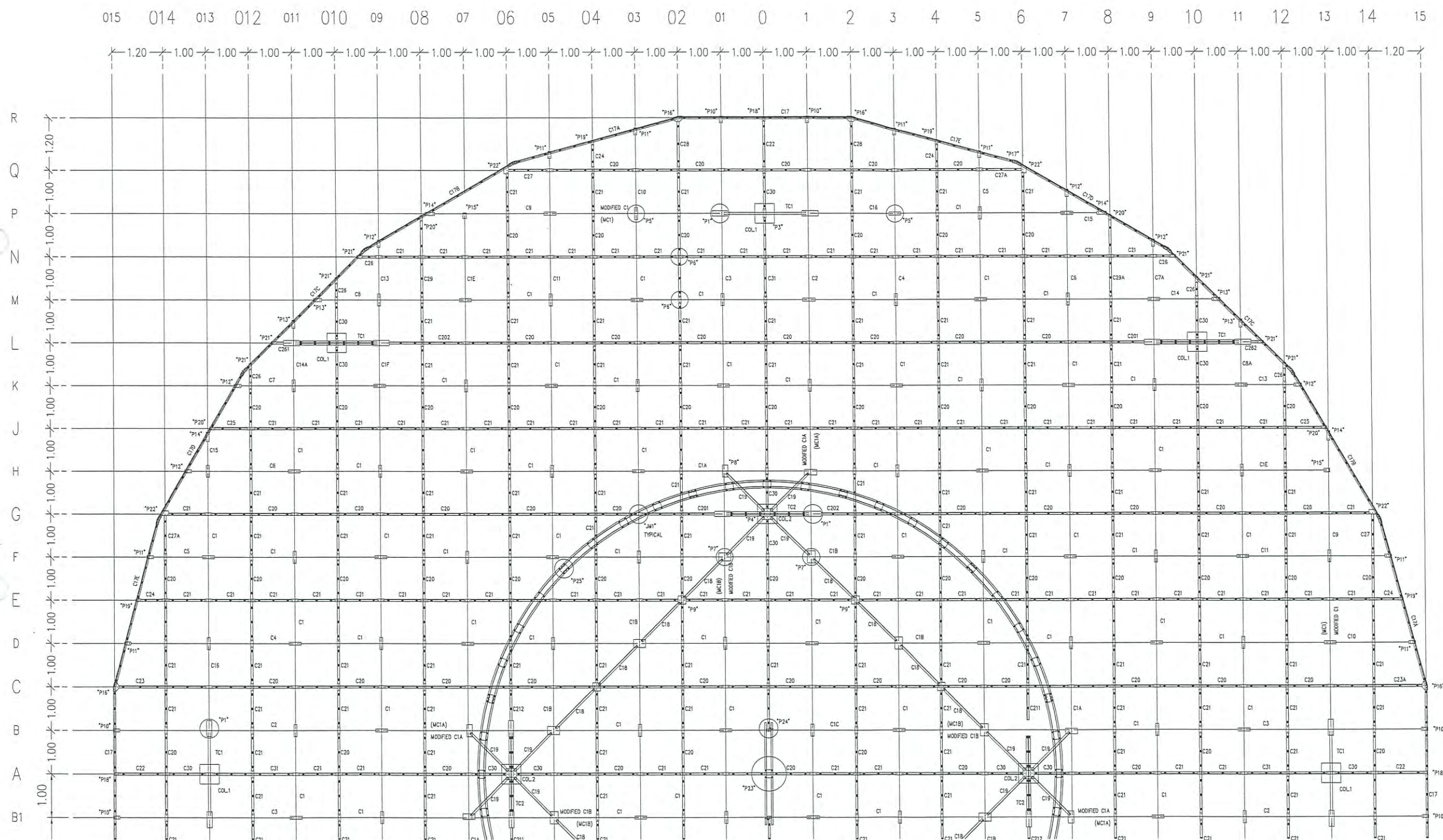
DRAWING TITLE :

COUNTERPOISE PLAN
SECONDARY 1

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคกริตติ	DRAWING NO. : 9		
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท			
APPROVED BY : ปรีชา พินาคุลย์	9/23		
FILENAME :			

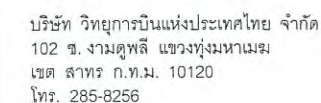


หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิมเพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

COUNTERPOISE PLAN (SECONDARY 1)

SCALE

1 : 100



PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

COUNTERPOISE PLAN
SECONDARY 2

NOTE :

REVISION :

DRAWING BY :
สมเกียรติ สิริโชควรภักดิ์

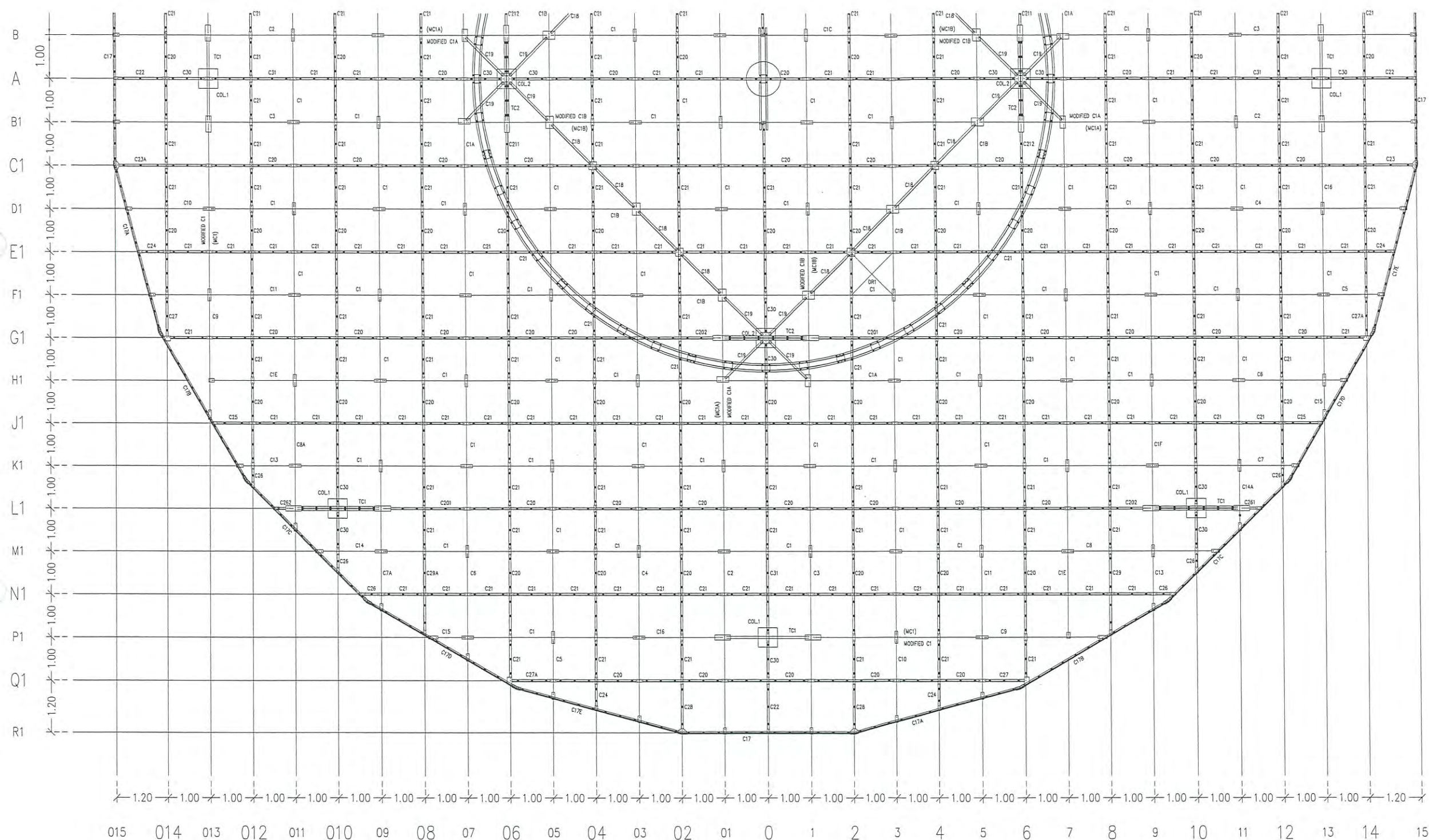
CHECK BY :
อิทธิพงษ์ อินพล

APPROVED BY :
ปรีชา พิษาดลย์

FILENAME :

10

10/23

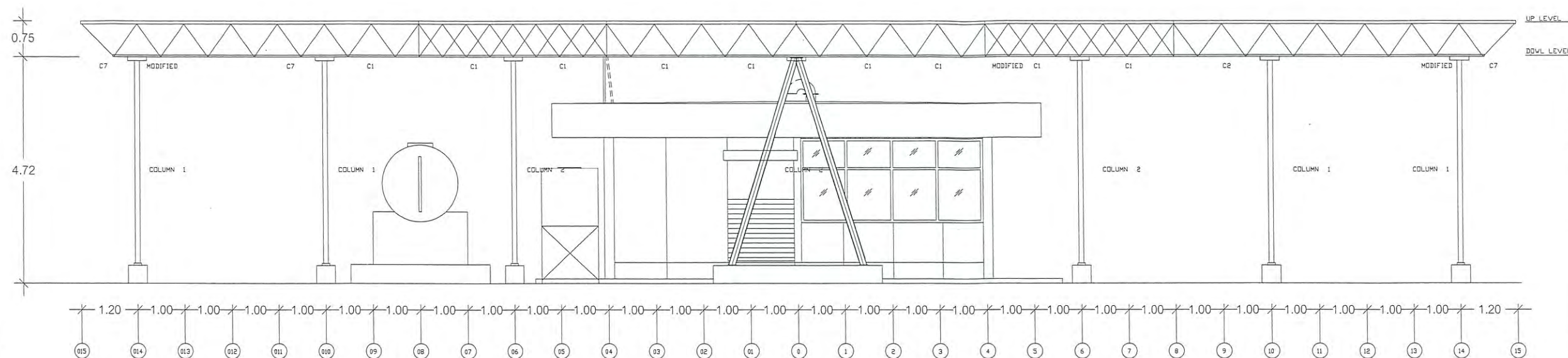


หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

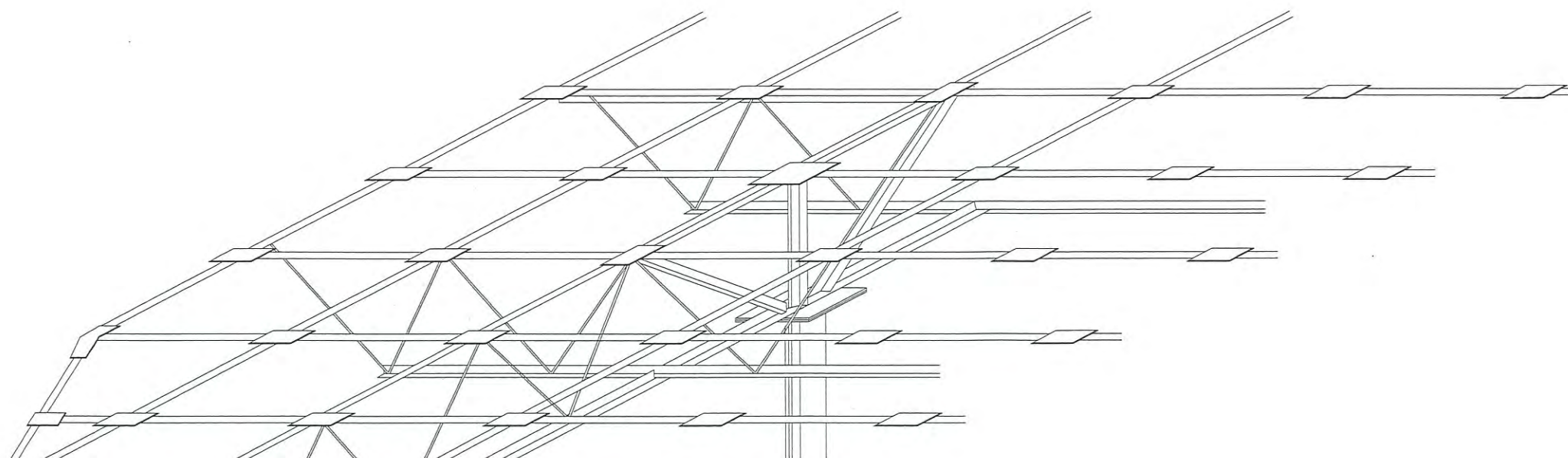
COUNTERPOISE PLAN (SECONDARY 2)

SCALE

1 : 100



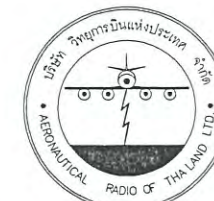
COUNTERPOISE SECTION
SCALE 1 : 100



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 วิทยุการบินแห่งประเทศไทย 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 อินทผล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุกุมภิรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :
COUNTERPOISE SECTION
AND ISOMETRIC

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี	DRAWING NO . 11
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล	
APPROVED BY : ปรีชา พิชาคุลย์	11/23
FILENAME :	



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 อินพล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ ลุคณิกานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :
MAIN TRUSS
AND SECONDARY DETAILS

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
สมเกียรติ สิริโชควรกิตติ

CHECK BY :
อิทธิพงษ์ อินพล

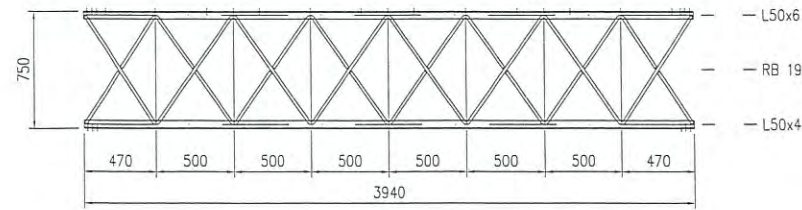
APPROVED BY :
ปรีชา พิษาดุลย์

FILENAME :

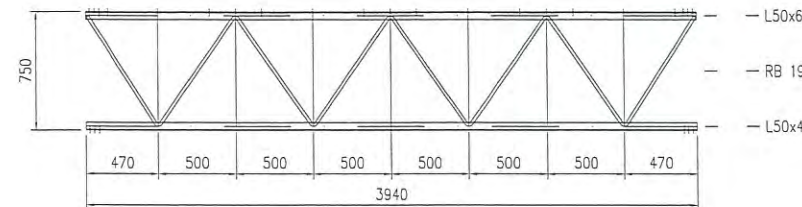
12

12/23

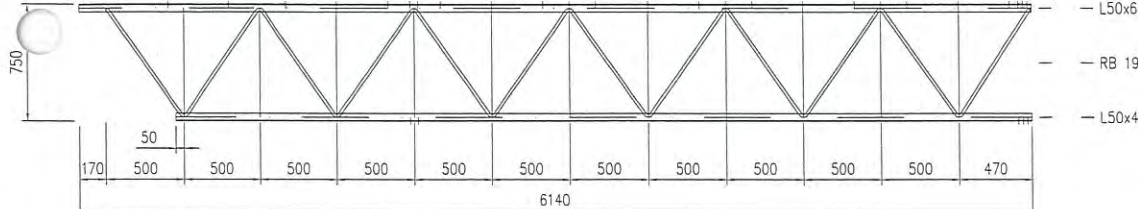
MODIFIED C1... (MC1, MC1A, MC1B)



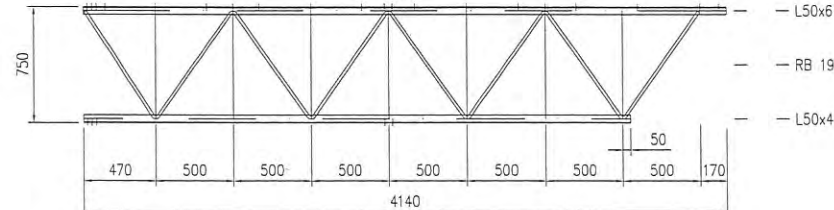
C1, C1A, C1....., C1F



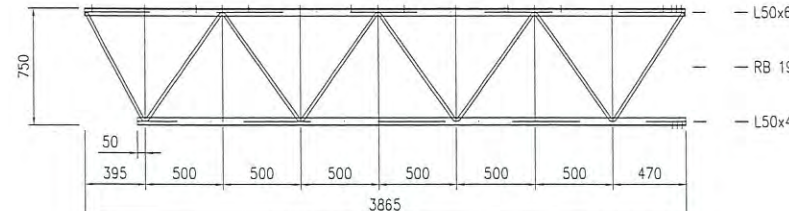
C2



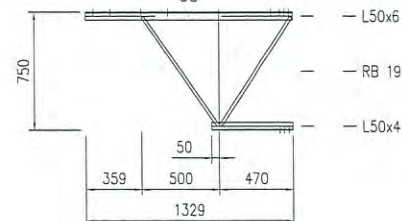
C3



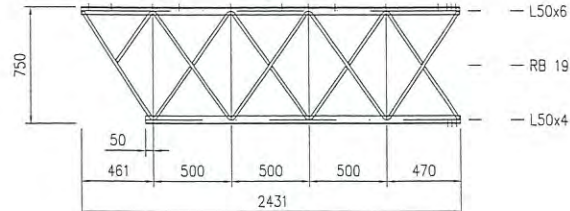
C4



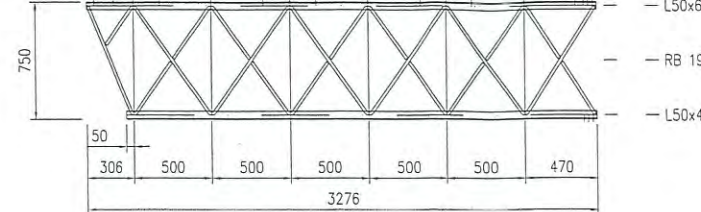
C5



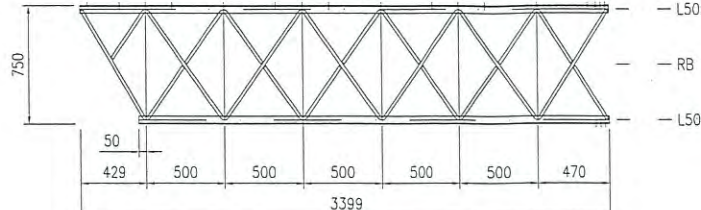
C6



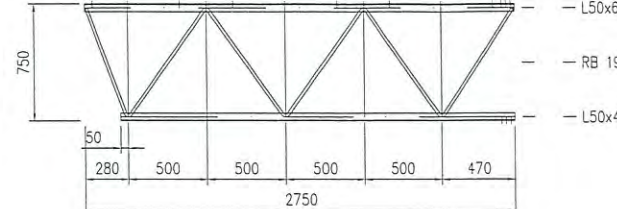
C7, C7A



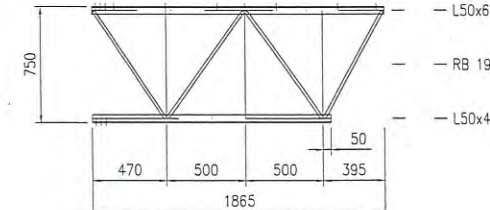
C8, C8A



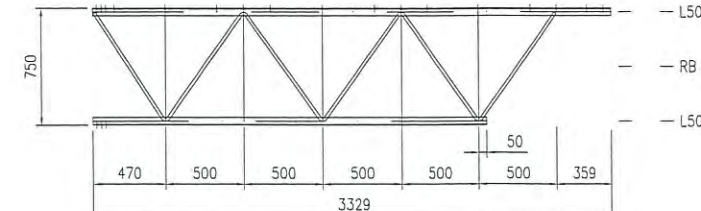
C9



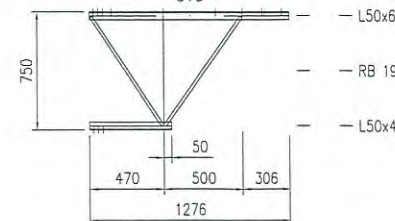
C10



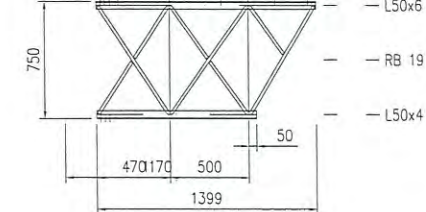
C11



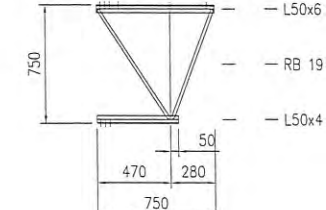
C13



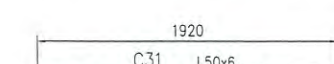
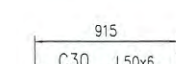
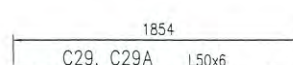
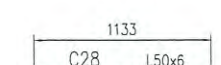
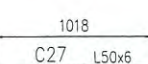
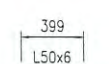
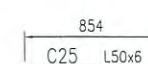
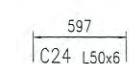
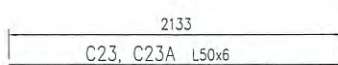
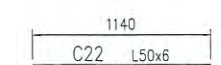
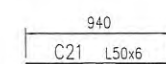
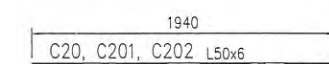
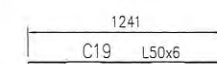
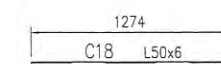
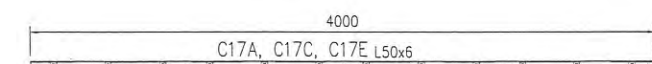
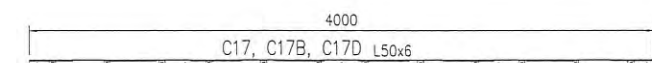
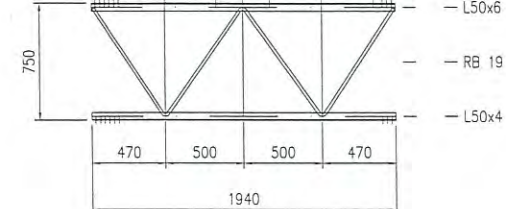
C14



C15



C16

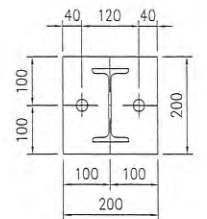


หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงเหล็กของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานหาสี
และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ
ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

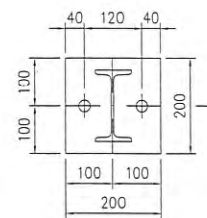
MAIN TRUSS AND SECONDARY DETAILS

SCALE

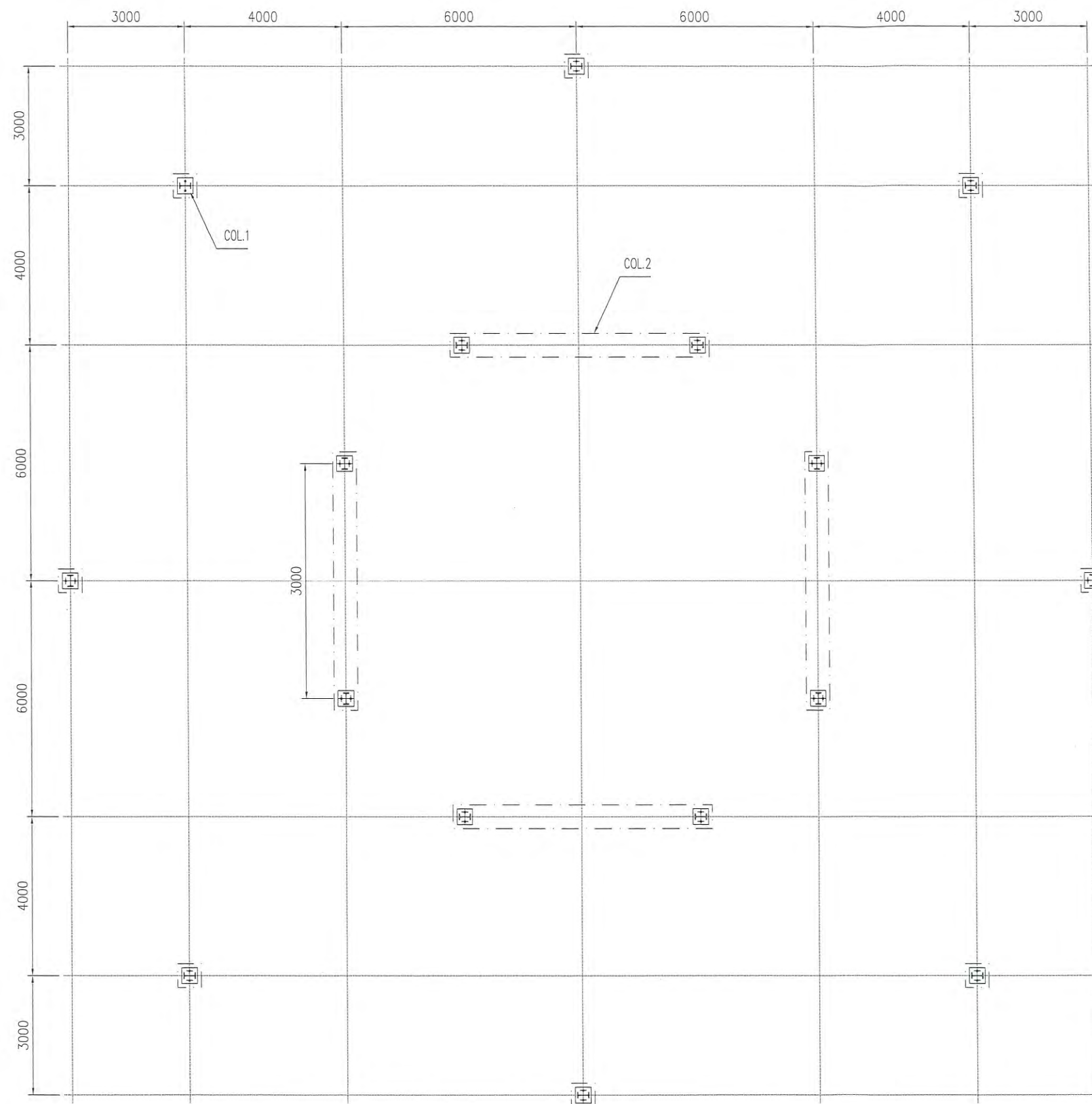
1 : 50



PL15x200x200
BASE PLATE FOR COLUMN 1

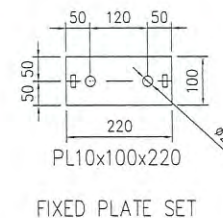
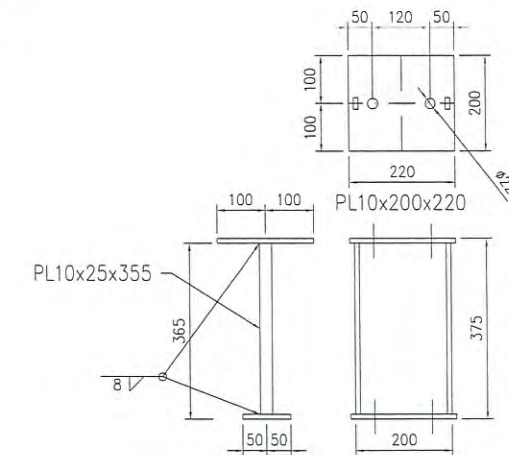
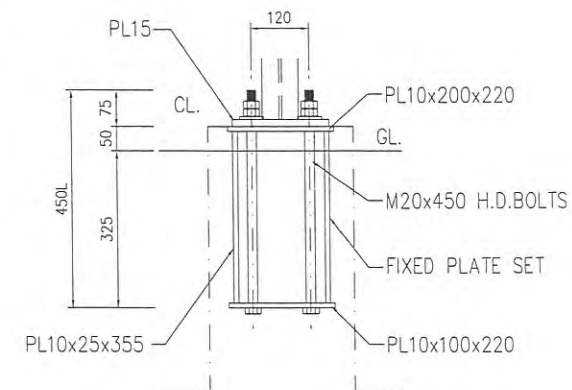


2PL15x200x200
BASE PLATE FOR COLUMN 2



FOUNDATION PLAN

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



FOUNDATION OF COLUMN PLAN

SCALE

NTS



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 อินพล

ELECTRICAL ENGINEERS :
สุรพัฒน์ สุดมณีรานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :
FOUNDATION OF COLUMN PLAN

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
สมเกียรติ สิริโชคทวีดี

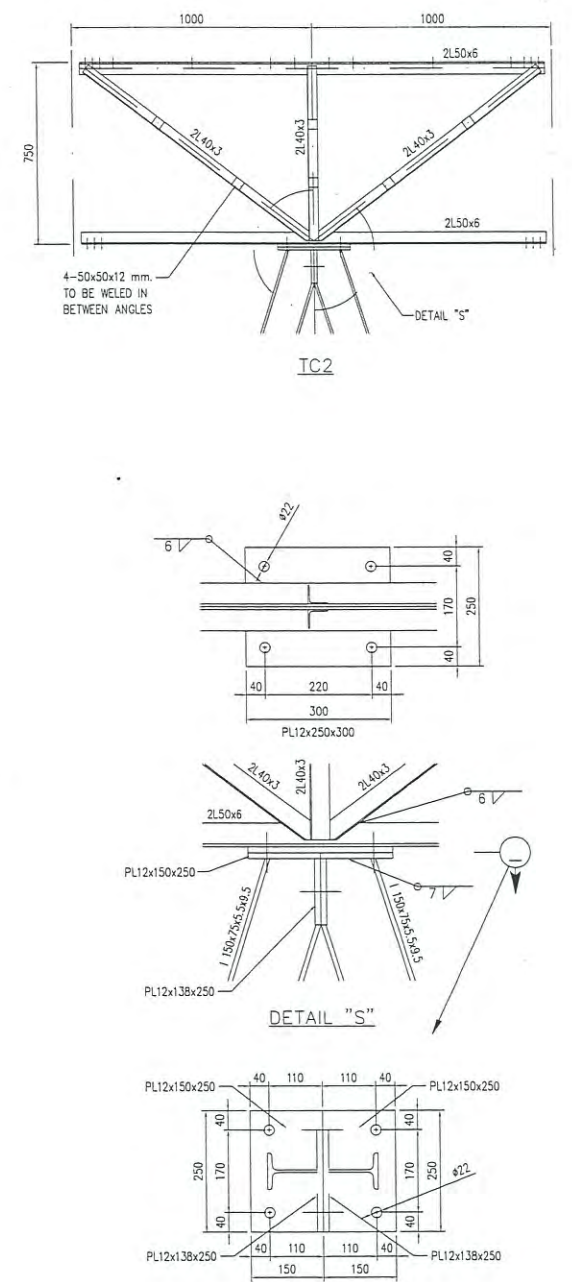
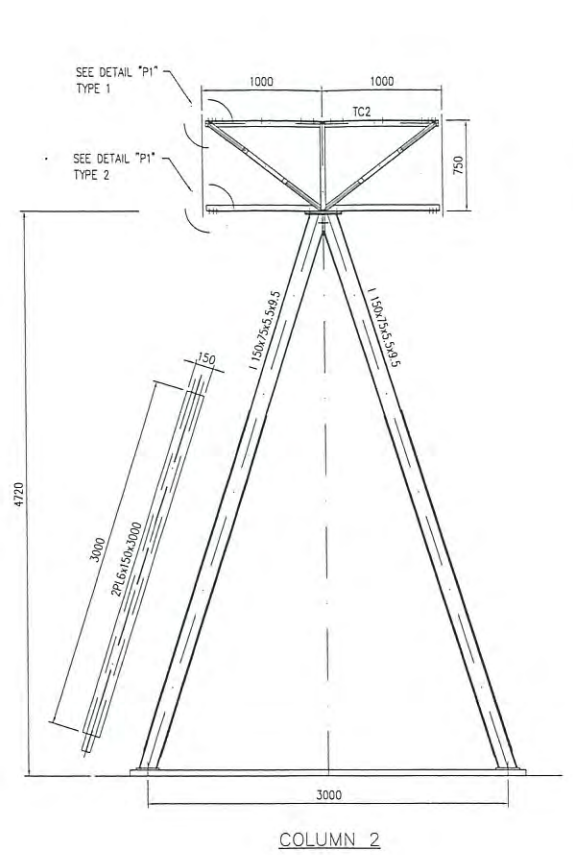
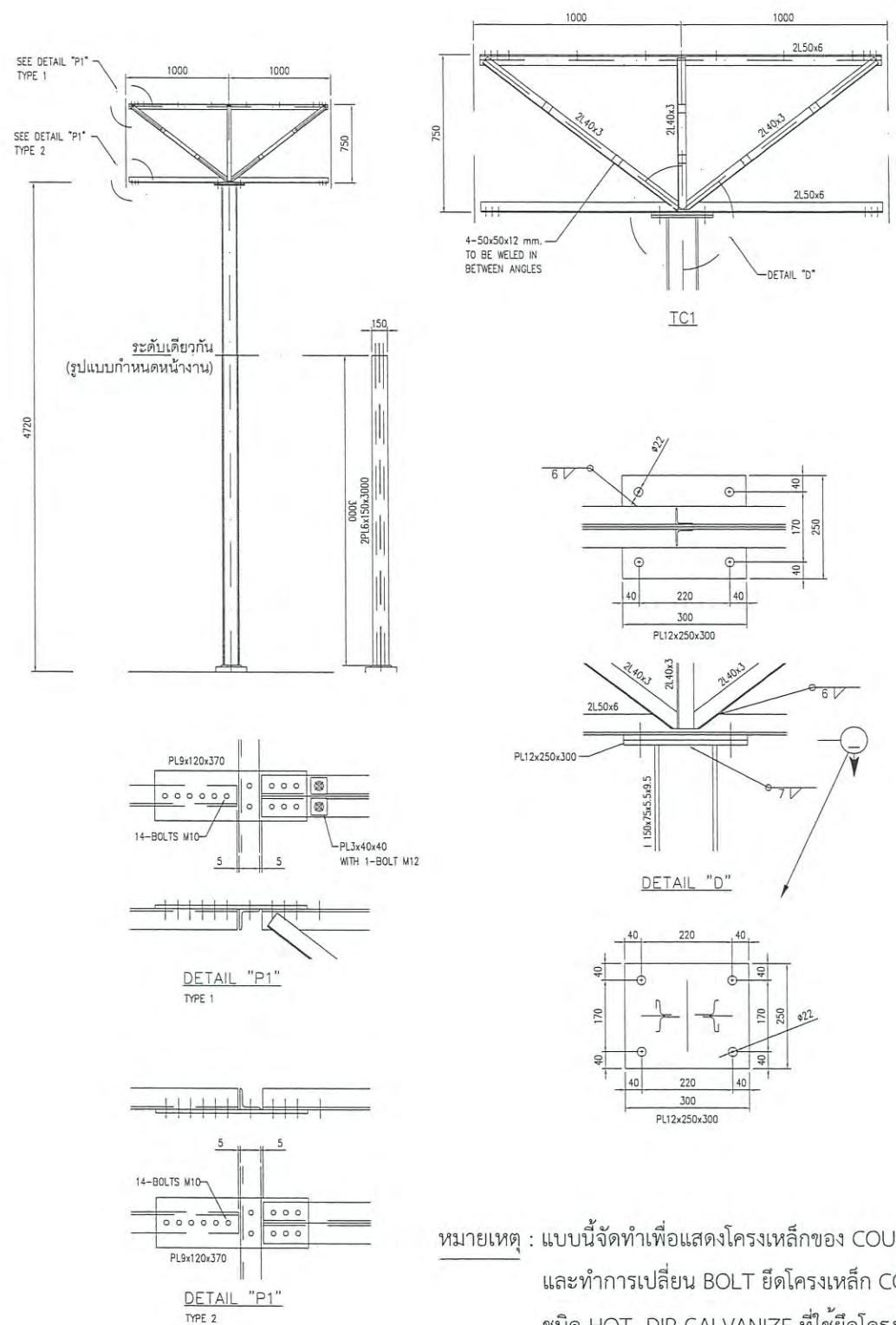
13

CHECK BY :
อิทธิพงษ์ อินพล

APPROVED BY :
ปรีชา พิธาคุณย์

13/23

FILENAME :



หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงโครงหลักของ COUNTERPOISE อาคาร DVOR/DME ที่มีอยู่เดิม เพื่อประกอบการคำนวณปริมาณงานทาสี และทำการเปลี่ยน BOLT ยึดโครงหลัก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย BOLT M10 M12 M20 ขนาดอื่น ๆ ชนิด HOT DIP GALVANIZE ที่ใช้ยึดโครงหลักเท่านั้น

COLUMN AND FRAME PLATE
SCALE NTS



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 อินพล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพันธ์ สุดแก้ว	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :
COLUMN AND FRAME PLATE

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี	DRAWING NO. : 14
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินพล	
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดล	14/23
FILENAME :	



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สหราชฯ กทม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินทผล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุดนิมิตวานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :
DETAIL OF TRUSS 1

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชควรศักดิ์	DRAWING NO. : 15
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล	
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุส	15/23
FILENAME :	

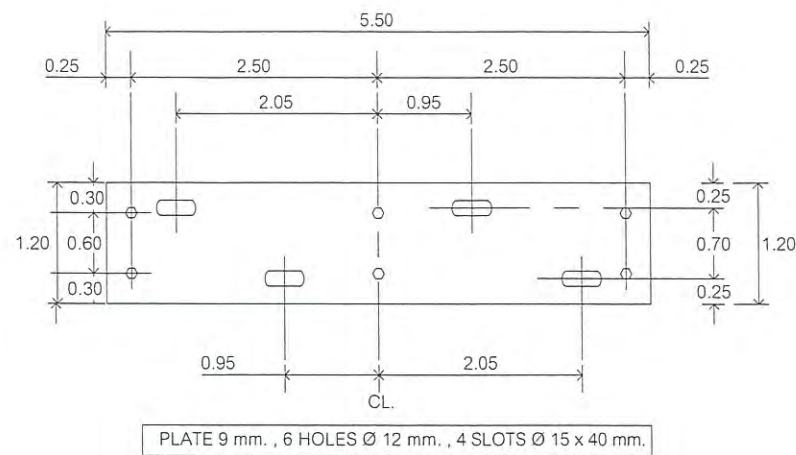


PLATE SIZE 1
SCALE 1 : 75

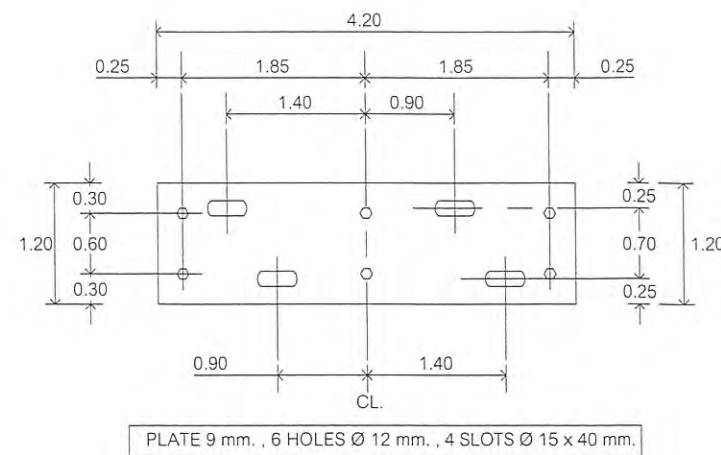


PLATE SIZE 2
SCALE 1 : 75

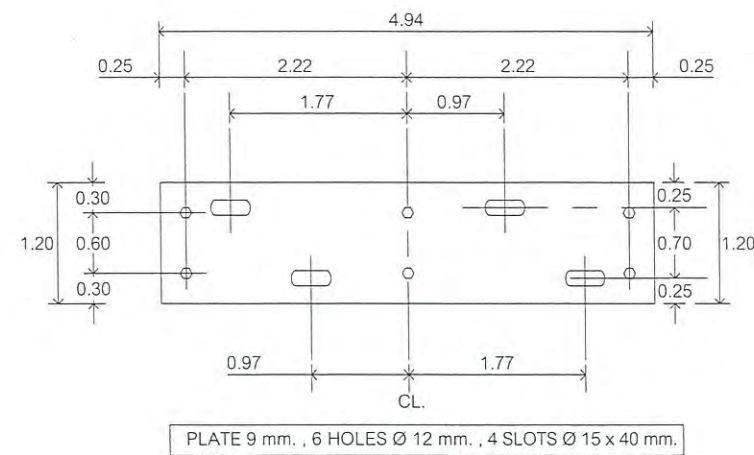
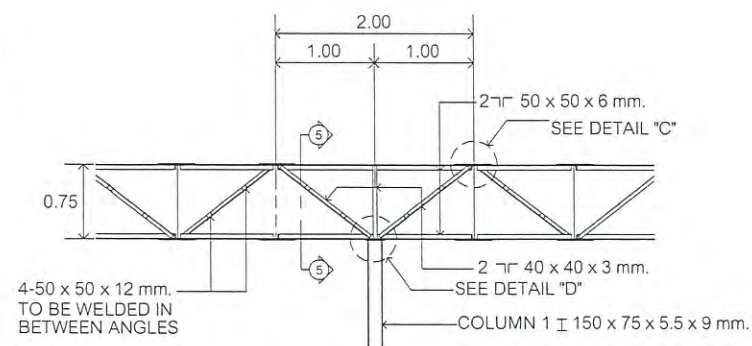
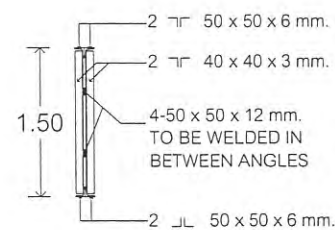


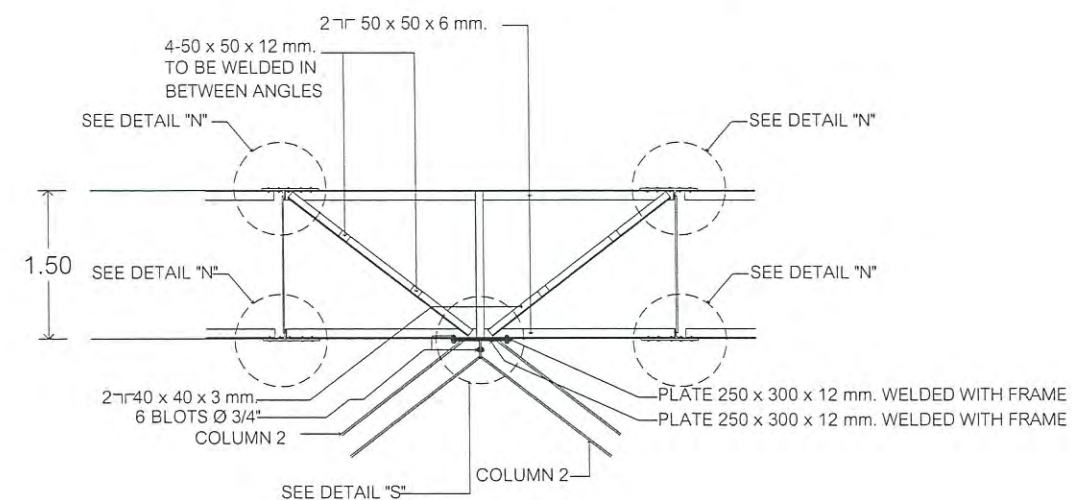
PLATE SIZE 3
SCALE 1 : 75



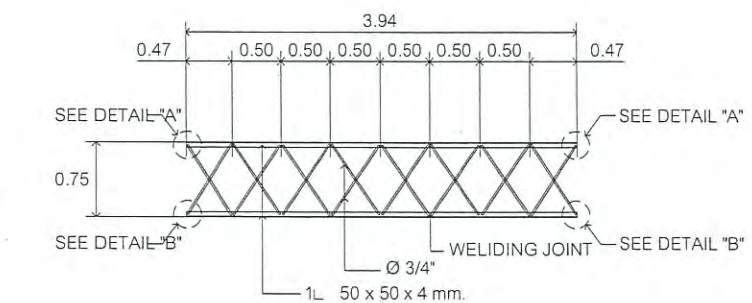
COLUMN 1 ELEVATION
SCALE 1 : 75



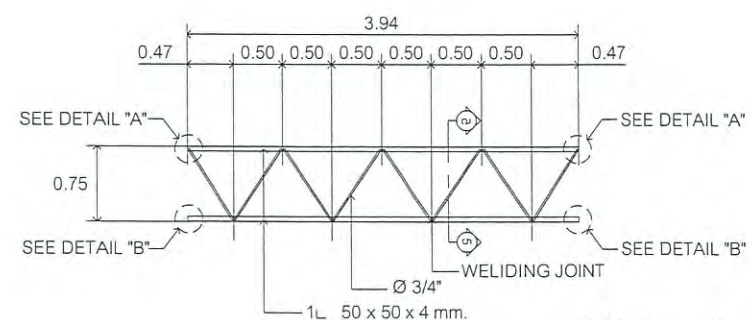
COL.1 SECTION 1 - 1
SCALE 1 : 75



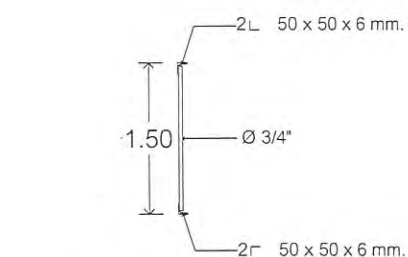
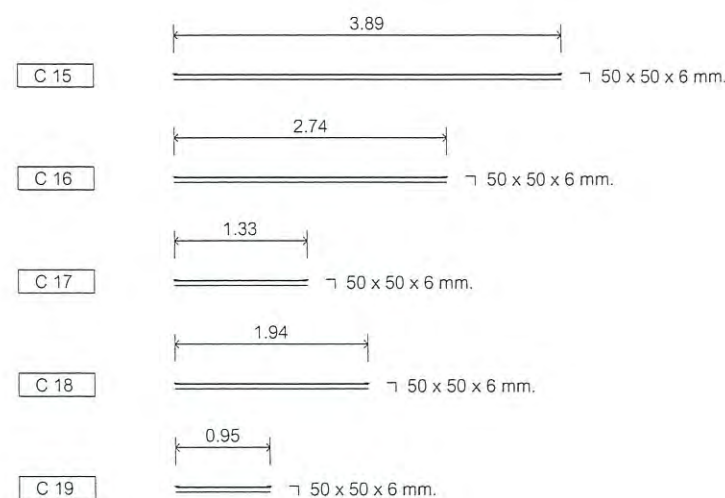
COLUMN 2 ELEVATION
SCALE 1 : 75



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 ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

DETAIL OF TRUSS 1
SCALE 1 : 75



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

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

PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

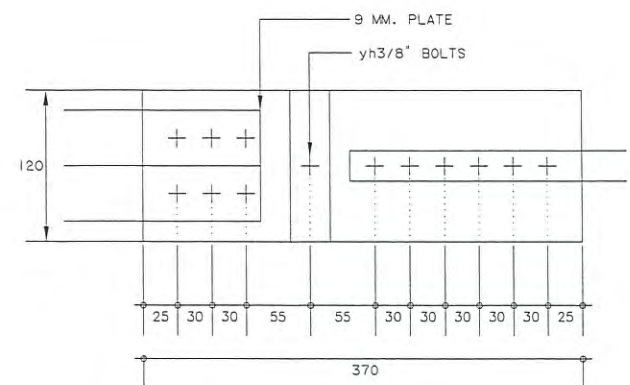
DRAWING TITLE :
DETAIL OF TRUSS 2

NOTE :

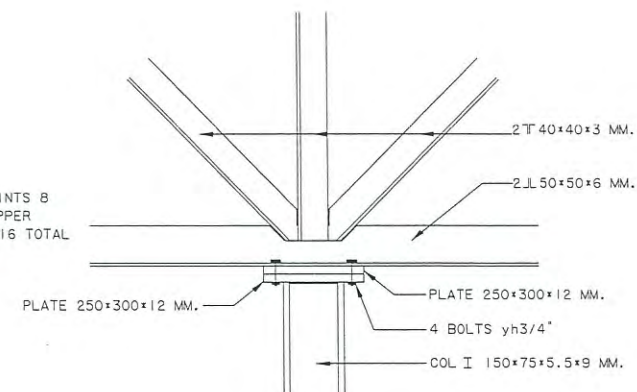
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

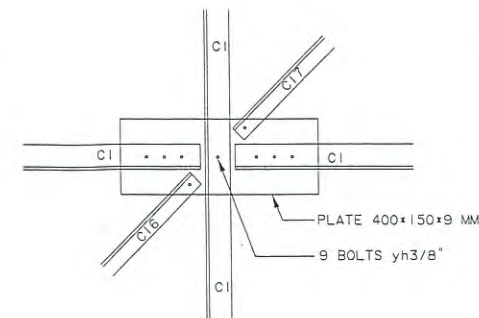
DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี	DRAWING NO. : 16
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินทผล	
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดล	16/23
FILENAME :	



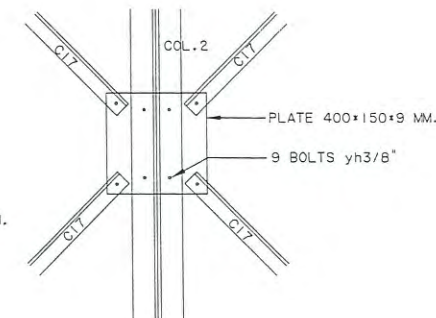
COLUMN TO FRAME PLATE



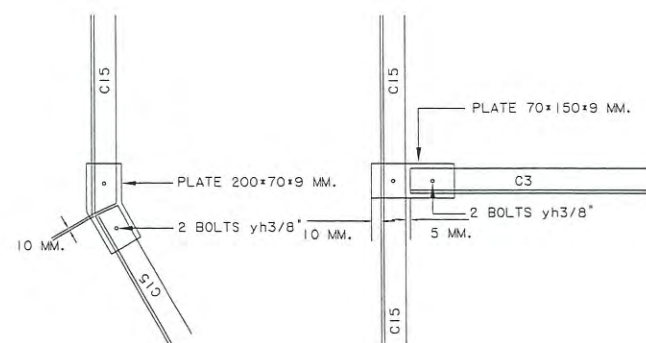
DETAIL "D"



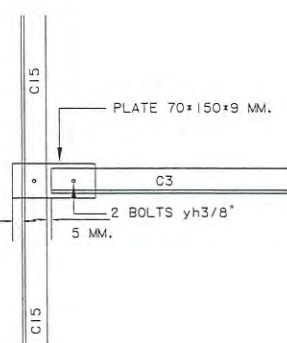
DETAIL "E"



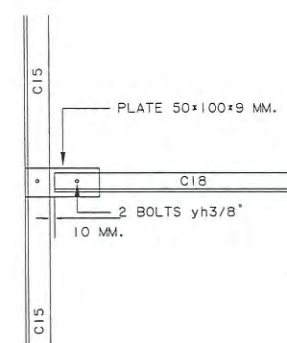
DETAIL "F"



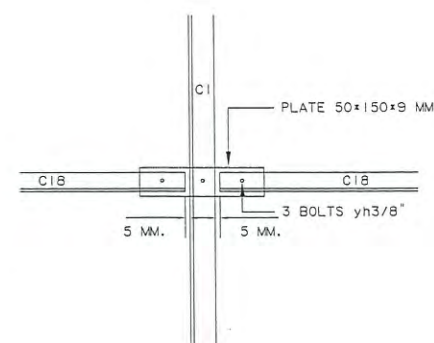
DETAIL "G"



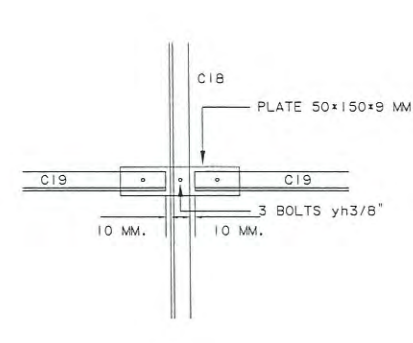
DETAIL "H"



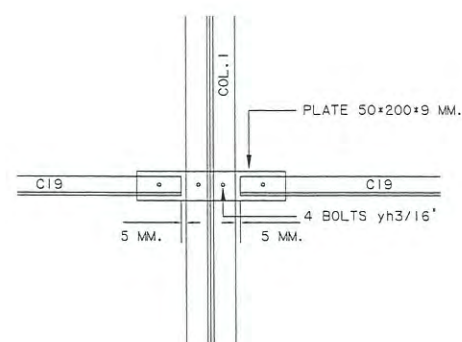
DETAIL "I"



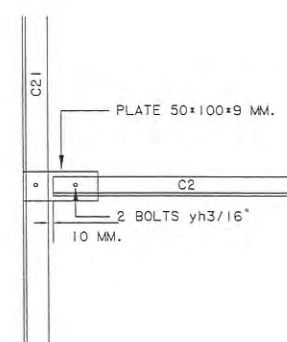
DETAIL "J"



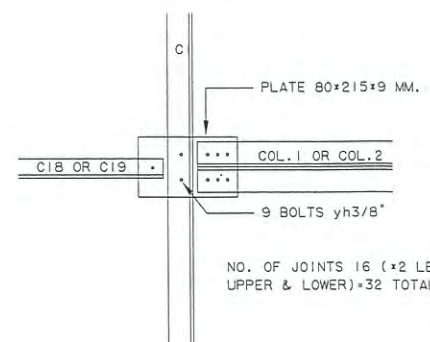
DETAIL "K"



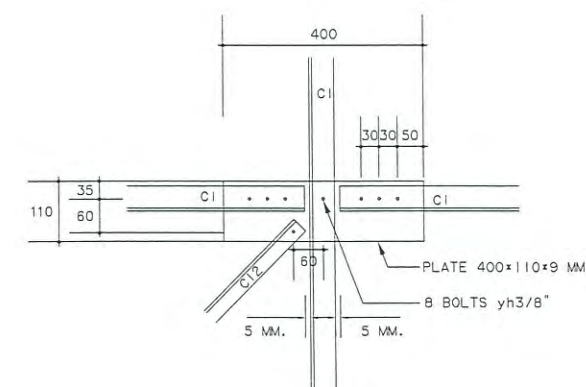
DETAIL "L"



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 วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ. งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สทท. ก.ท.ม. 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF
ARCHITECTS & ENGINEERS

AUTHORIZED
SIGNATURE :

PLANNERS :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อิทธิพงษ์ อินท

ELECTRICAL ENGINEERS :

สุรพัฒน์ สุกมภิรานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

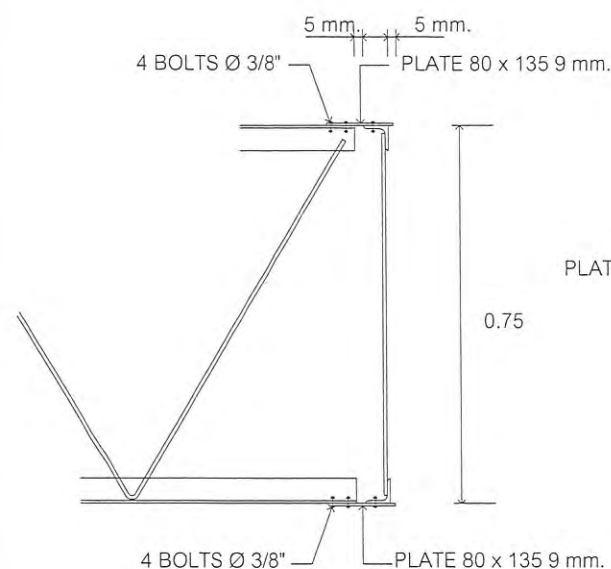
CUTTING LENGTH
ELEVATION DETAIL

NOTE :

REVISION :

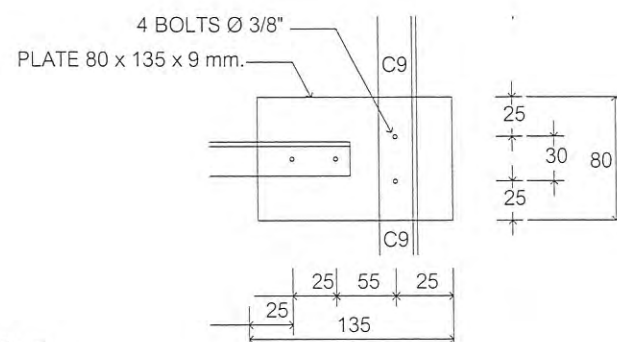
NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวีดี	DRAWING NO. : 17
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	17/23
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุลย์	
FILENAME :	



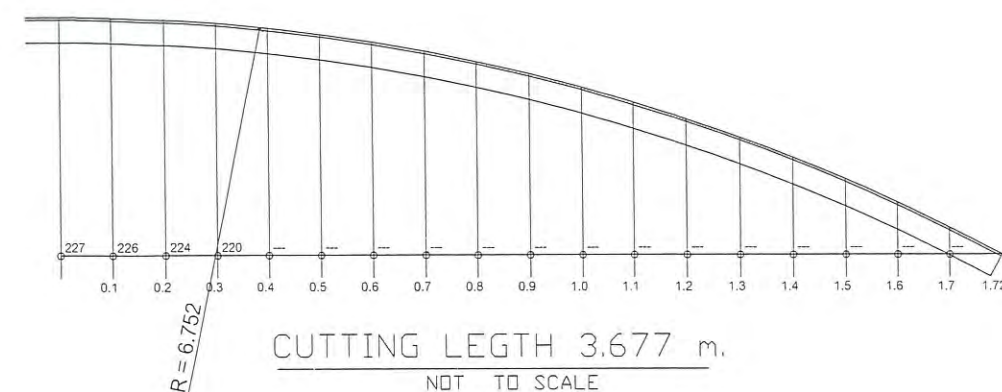
ELEVATION DETAIL "O"

NOT TO SCALE



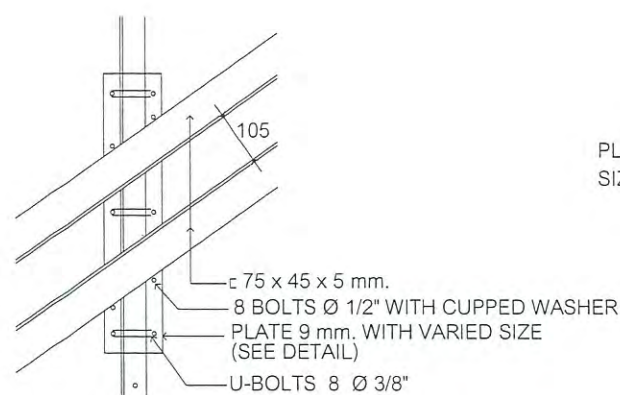
DETAIL "O"

NOT TO SCALE



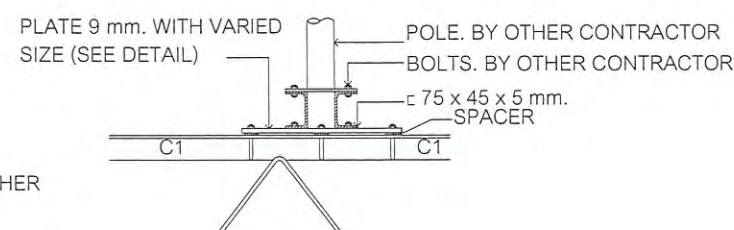
CUTTING LENGTH 3.677 m.

NOT TO SCALE



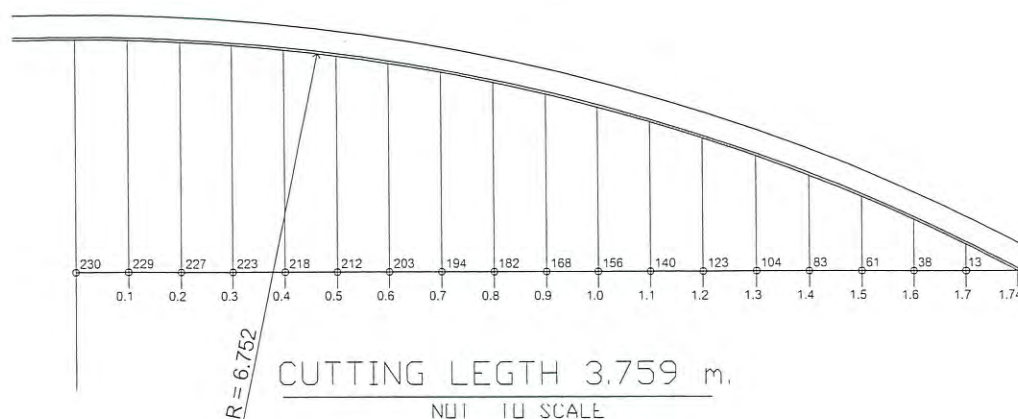
DETAIL "Q"

NOT TO SCALE



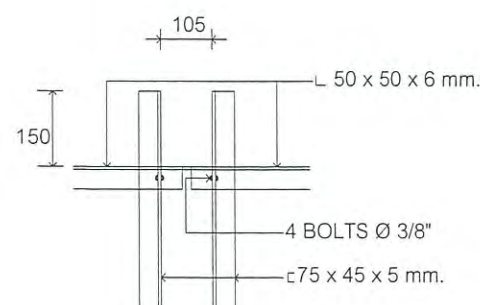
ELEVATION DETAIL "Q"

NOT TO SCALE



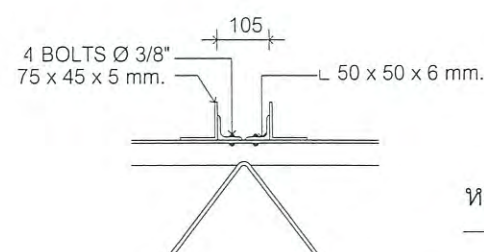
CUTTING LENGTH 3.759 m.

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 ที่ใช้ยึดโครงเหล็กเท่านั้น

CUTTING LENGTH ELEVATION DETAIL
SCALE NTS



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 :

สุรพัฒน์ สุกุมภิรานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

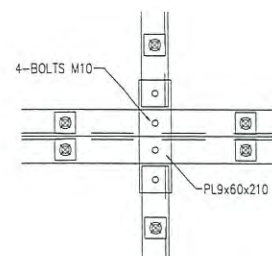
DETAIL FOR JOINT PLATE

NOTE :

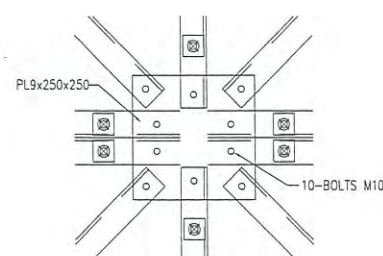
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

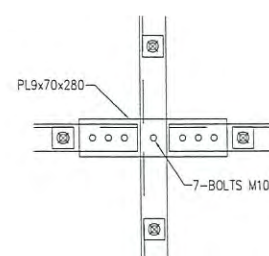
DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี	DRAWING NO. : 18
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	18/23
APPROVED BY : ปรีชา พิธาตุลย์	
FILENAME :	



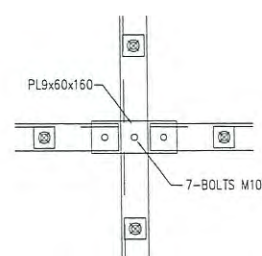
DETAIL "P3"



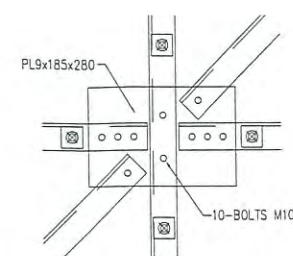
DETAIL "P4"



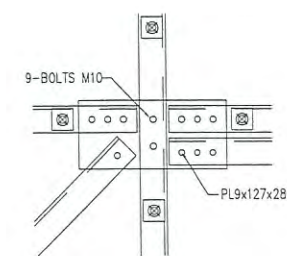
DETAIL "P5"



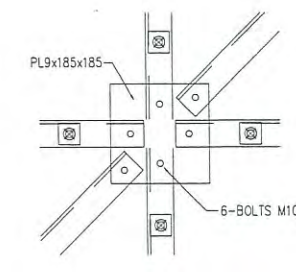
DETAIL "P6"



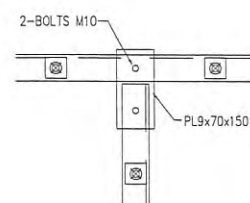
DETAIL "P7"



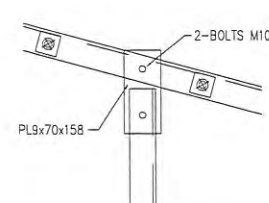
DETAIL "P8"



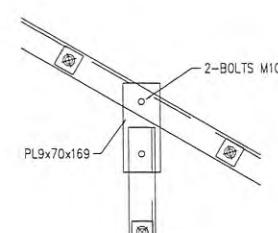
DETAIL "P9"



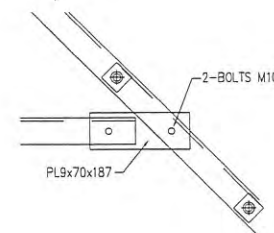
DETAIL "P10"



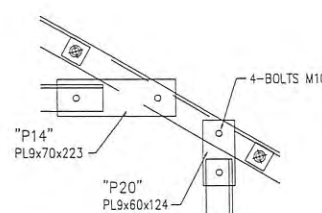
DETAIL "P11"



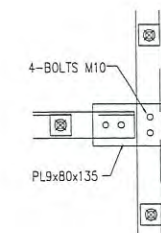
DETAIL "P12"



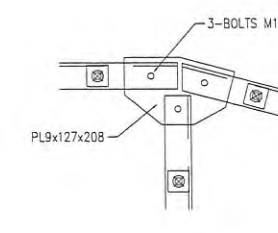
DETAIL "P13"



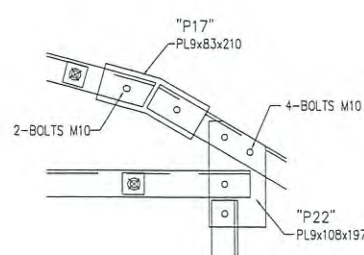
DETAIL "P14" & "P20"



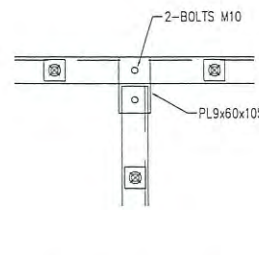
DETAIL "P15"



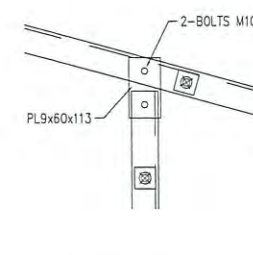
DETAIL "P16"



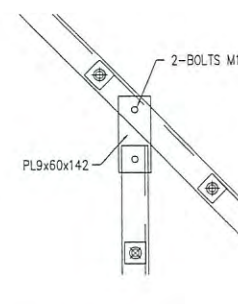
DETAIL "P17" & "P22"



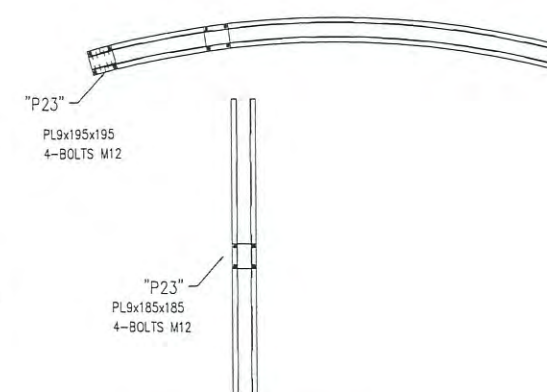
DETAIL "P18"



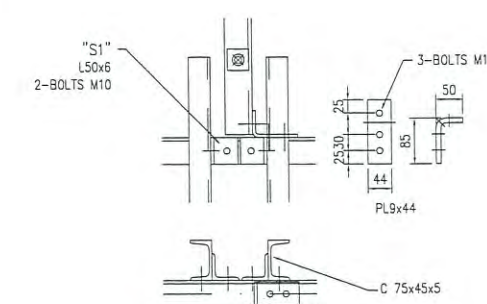
DETAIL "P19"



DETAIL "P21"



DETAIL "P23" & "P25"



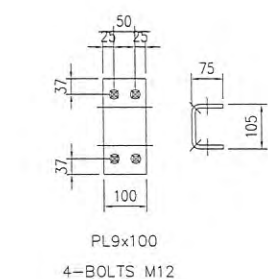
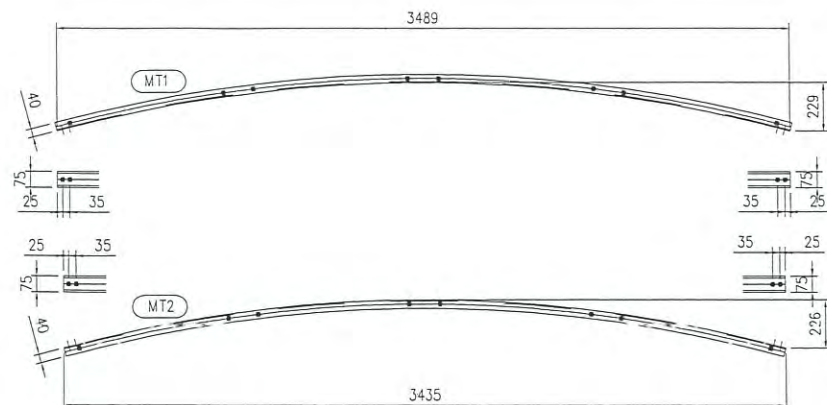
DETAIL "P24"

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

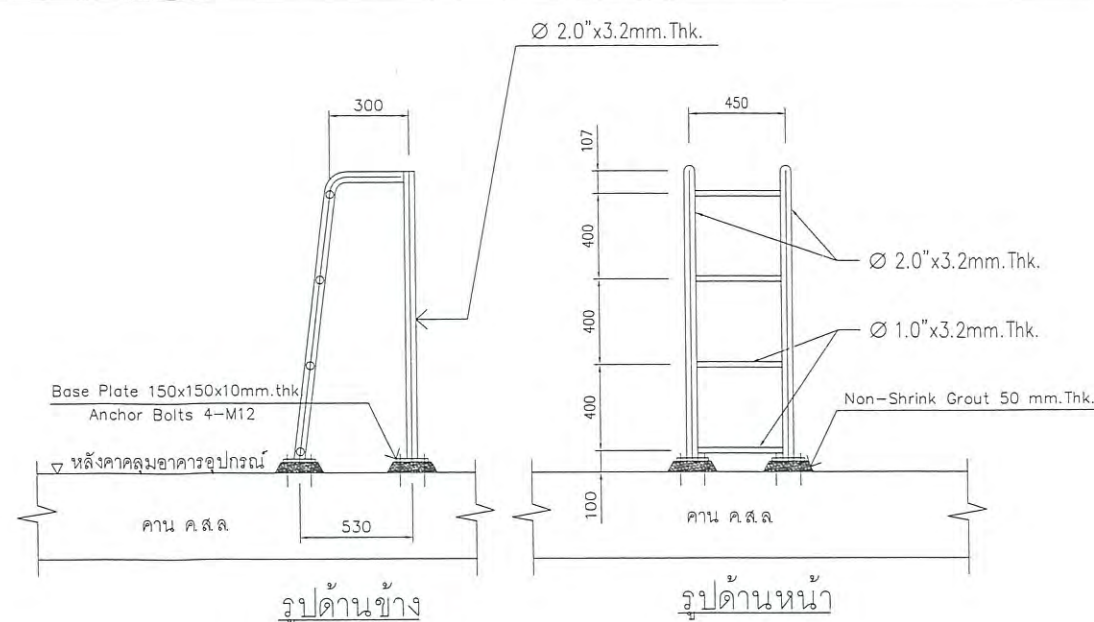
DETAIL FOR JOINT PLATE

SCALE

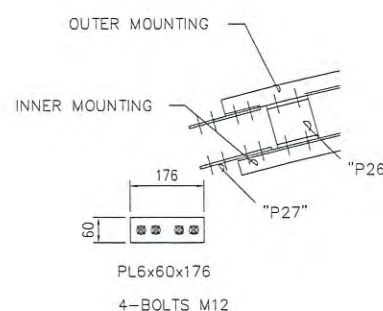
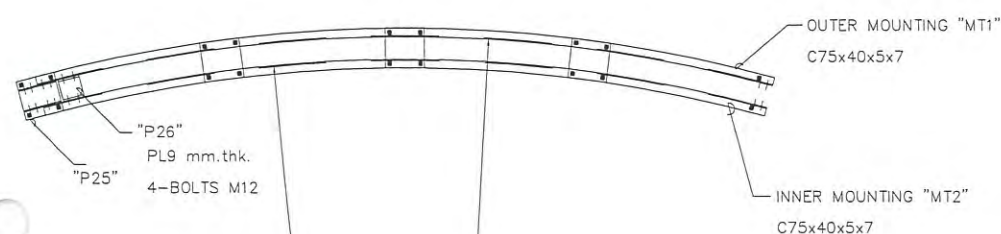
NTS



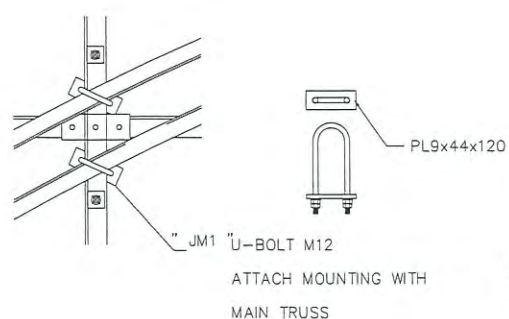
DETAIL "P26"



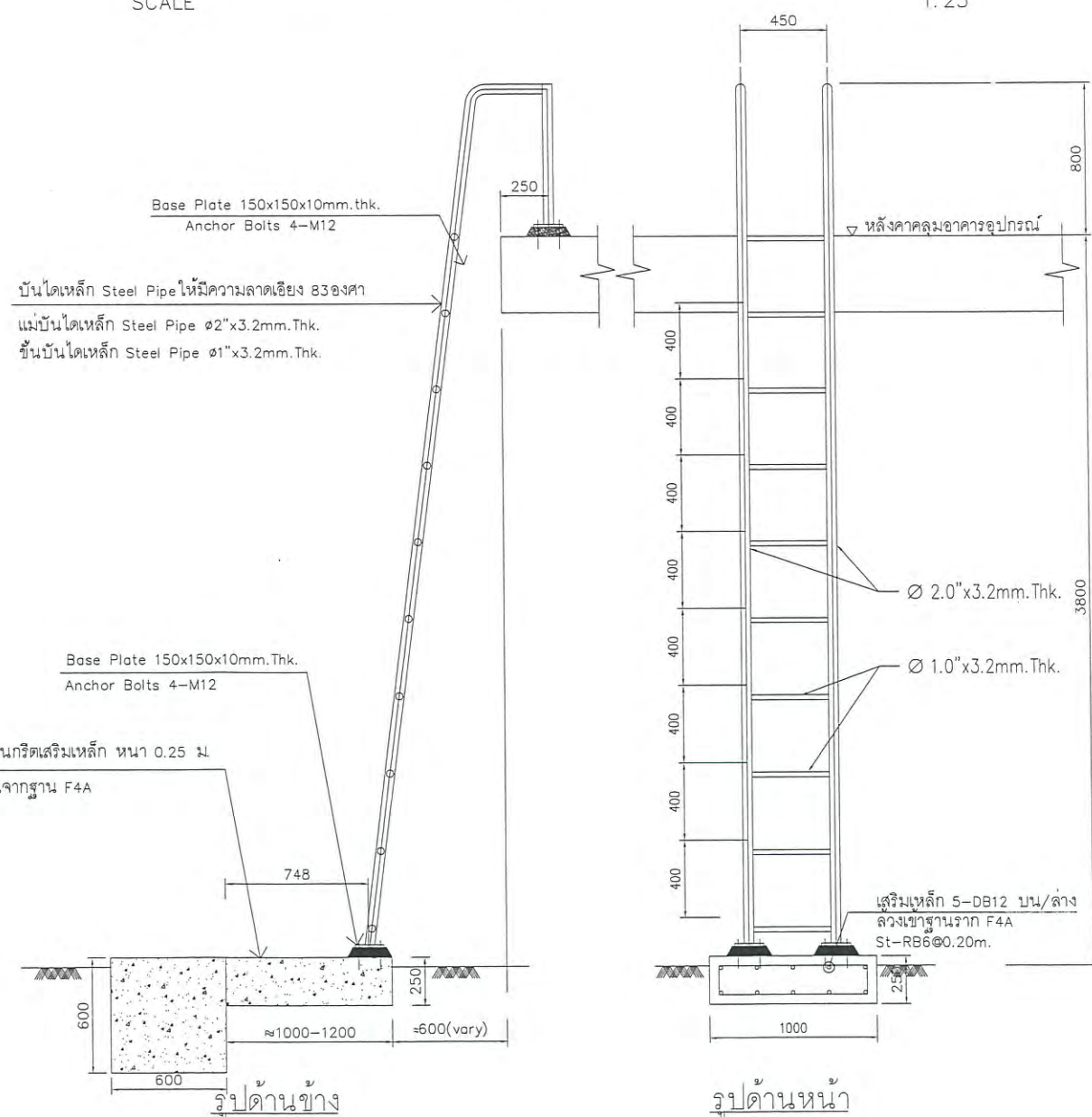
แบบขยายบันไดเหล็กขึ้นโครงหลังคา Counterpoise
SCALE 1: 25



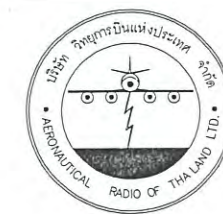
DETAIL "P27"



DETAIL "JM1"
TYPICAL



แบบขยายบันไดเหล็กขึ้นหลังคาตัดฟ้า
SCALE 1: 25



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 : สุรพันธ์ สุกุมภิรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

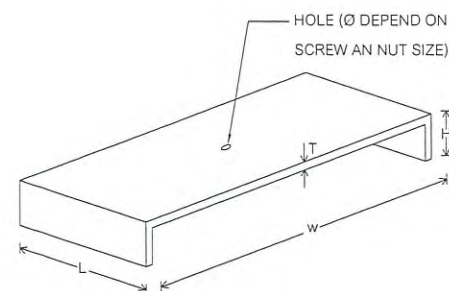
PROJECT NAME :
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :
DETAIL MOUNTING AND LADDER

NOTE :			
REVISION :			
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

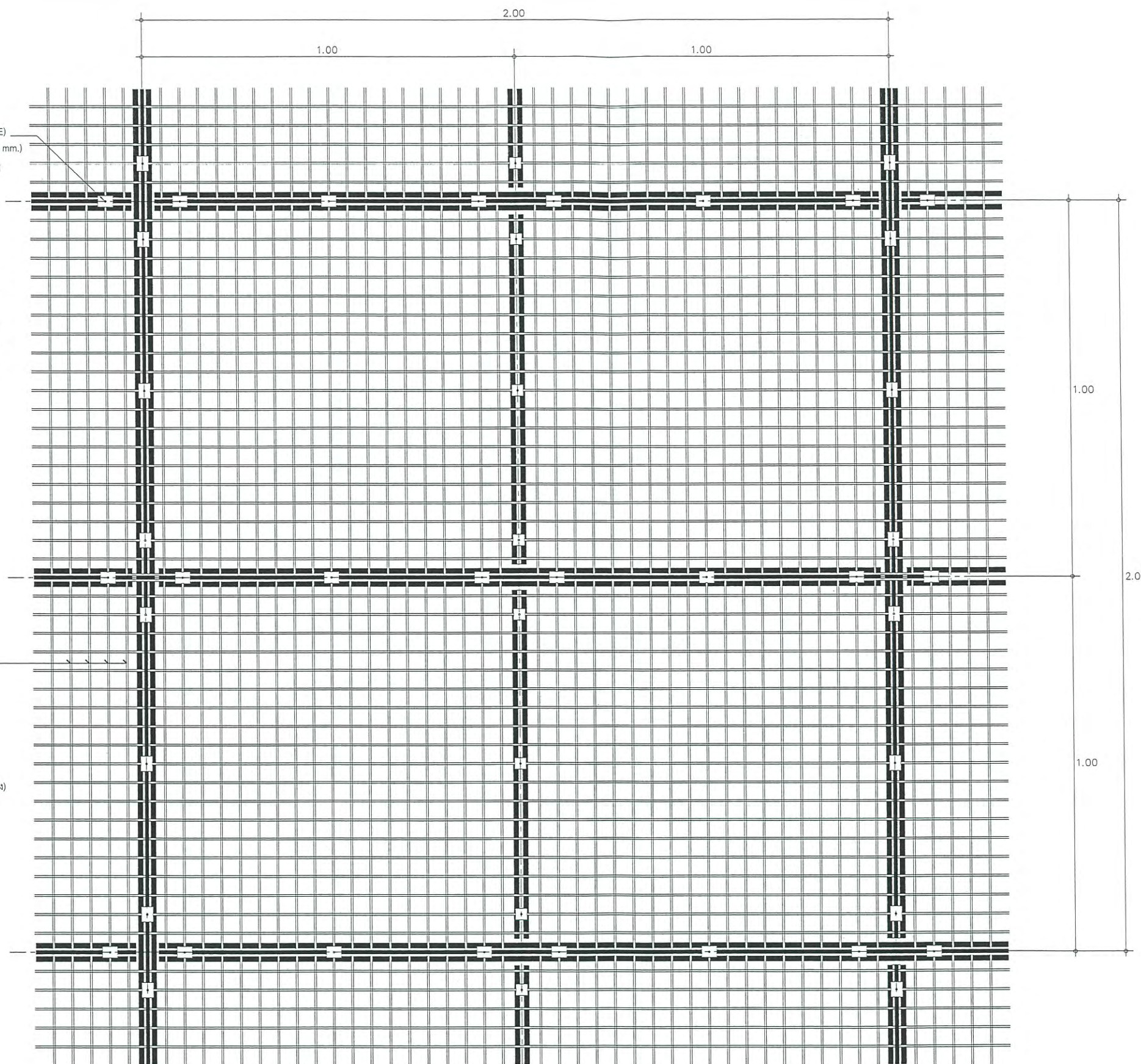
DRAWING BY : เมธี ธรรมประสิทธิ์	DRAWING NO . 19
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดล	19/23
FILENAME :	

CLIP LOCK
STEEL PLATE (HOT DIP GALVANIZE)
SIZE (WxLxHxT) = 3.2"x1.5"x0.38"x4 mm.)
WITH STAINLESS SCREW AND NUT
SIZE = Ø3/16" X 50mm.



CLIP LOCK DETAIL

WIRE MESH
STEEL ROD (HOT DIP GALVANIZE) Ø5mm.
MESH SIZE = 3" x 3".
WELDED JOINTS SIZE (OVERALL SIZE) =
- 2.10 x 2.10m.
- 4.20 x 2.10m.
(ขนาดข้างต้นขึ้นกับตำแหน่งที่ติดตั้ง WIRE MESH
โดยกำหนดให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawings แสดง
ตำแหน่งและขนาดของ WIRE MESH แต่ละชิ้นก่อนติดตั้ง)



หมายเหตุ : - แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงตะแกรงเหล็ก COUNTERPOISE ที่ต้องจัดหาและติดตั้งใหม่ตามรูปแบบ พร้อมหาสีตามรายละเอียดการทาสีโครงเหล็ก 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



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	[Signature]
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุคันธีวานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

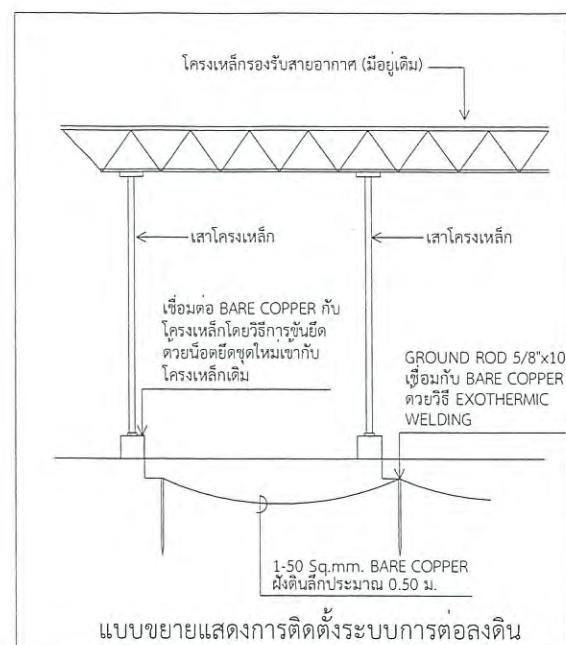
DRAWING TITLE :

COUNTERPOISE WIRE MESH DETAIL

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคภักดี	DRAWING NO. : 20		
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินท	20/23		
APPROVED BY : ปรีชา พิธาคูญ์	[Signature]		
FILENAME :			



ช่วย NEAR FIELD MONITOR
ให้ทางจากจุดศูนย์กลางของอาคาร
ระยะ 90 ม. พร้อมทั้งจัดทำฐานรากใหม่
และรื้อถอนฐานรากเดิม

ให้ทำการสกัดดินเพื่อติดตั้ง
BARE COPPER ผิวดิน
และเชื่อมมิวถนในส่วนที่
ต้องติดตั้งผ่านแนวถนนเดิม

ให้ทำการสกัดพื้นเพื่อติดตั้ง
GROUND ROD ผิวดิน
และเชื่อมมิวถนในส่วนที่
ต้องติดตั้งผ่านแนวถนนเดิม

เสาโครงเหล็กรับสายอากาศ DVOR/DME
(เชื่อมระหว่างเสาโครงเหล็กและ BARE COPPER ด้วยนํ้าร้อนเชื่อม)

สัญลักษณ์

- เสาโครงเหล็กรับสายอากาศ DVOR/DME (มีอยู่เดิม)
- GROUND ROD 5/8"x10' ติดตั้งห่างจากเสาโครงเหล็กประมาณ 0.70 - 1.00 ม. (ติดตั้งเพิ่มเติม จำนวน 18 ชุด)
- GROUND ROD 5/8"x10' WITH CONCRETE HAND HOLE ติดตั้งห่างจากเสาโครงเหล็กประมาณ 0.70 - 1.00 ม. (ติดตั้งเพิ่มเติม จำนวน 2 ชุด)
- R. M. ROUTE MARKER (ติดตั้งเพิ่มเติม จำนวน 4 จุด ตามตำแหน่งที่ระบุ หรือกำหนดหน้างาน)

1-50 Sq.mm. BARE COPPER เชื่อมต่อระหว่าง GROUND ROD 5/8"x10' (ผิวดินลึกประมาณ 0.5 ม.)
การเชื่อมต่อให้ใช้วัสดุเชื่อมต่อ GROUND แบบ EXOMETIC WELDING สำหรับในส่วนระหว่าง GROUND ROD และ BARE COPPER
และใช้วิธีการเชื่อมด้วยนํ้าร้อนเชื่อมเข้ากับโครงเหล็กเดิมสำหรับในส่วนระหว่างเสาโครงเหล็กและ BARE COPPER (ติดตั้งเพิ่มเติม)
(ทั้งนี้กรณีติดตั้งด้วยนํ้าร้อนเชื่อมไม่ได้เนื่องจากข้อจำกัดของโครงเหล็กเดิม ให้เสนอผู้ออกแบบเพื่อขอใช้วิธีเชื่อมยึดแทนเป็นกรณีไป)

หมายเหตุ : แบบนี้จัดทำเพื่อแสดงเนื้องานการปรับปรุงระบบการต่อลงดิน (GROUNDING SYSTEM)
ของโครงเหล็ก COUNTERPOISE

แบบแสดงการปรับปรุงระบบการต่อลงดินของโครงเหล็ก COUNTERPOISE
SCALE NTS



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 :
สุรพัฒน์ สุขุมภิรมานนท์

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

DRAWING TITLE :

แบบแสดงการปรับปรุงระบบการต่อลงดิน
ของโครงเหล็ก Counterpoise

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :
สมเกียรติ สิริโชคทวี

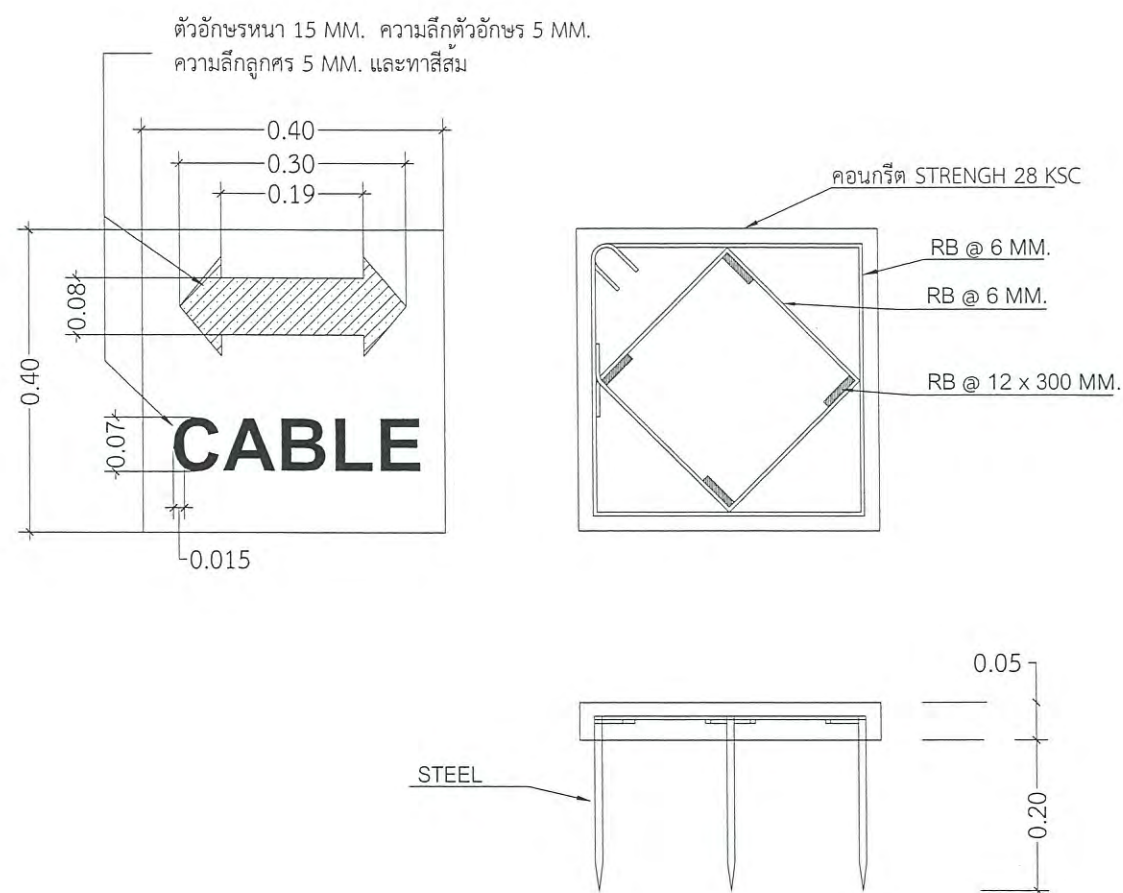
CHECK BY :
อิทธิพงษ์ อินท

APPROVED BY :
ปรีชา พิษณุตย์

FILENAME :

21

21/23



หมายเหตุ

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

แบบแสดงการติดตั้ง ROUTE MARKER
SCALE



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร์ กทม 10120
โทร. 285-8256

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินพล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพันธ์ สุ่มกีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

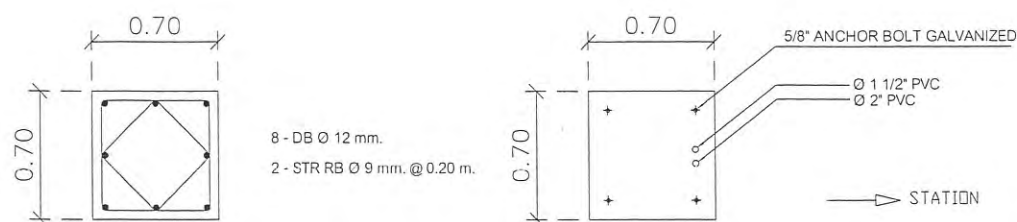
DRAWING TITLE :

แบบแสดงการติดตั้ง ROUTE MARKER

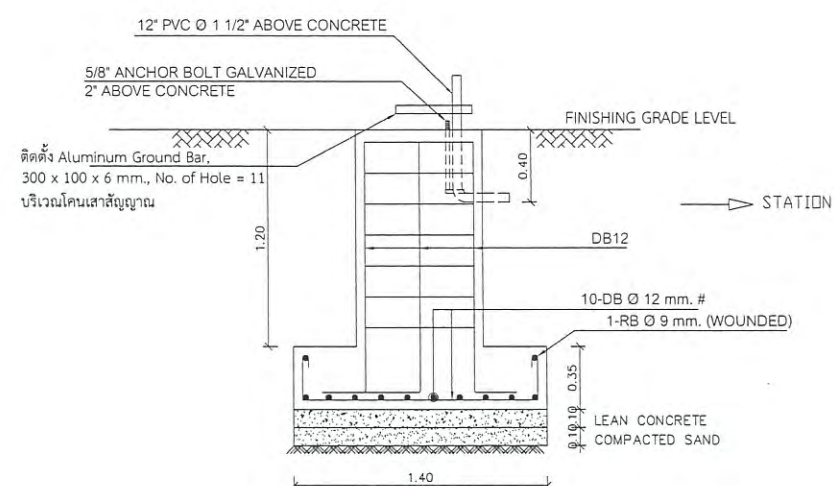
NOTE :

REVISION :

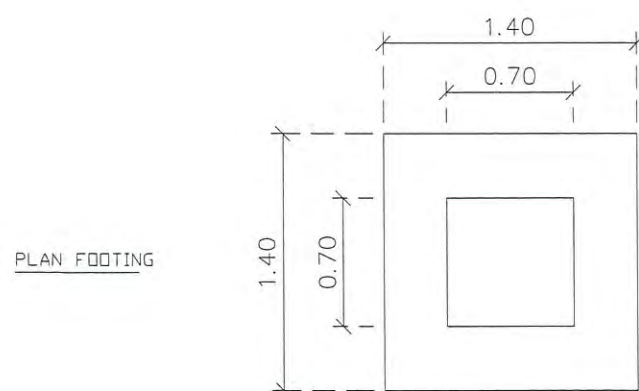
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : สมเกียรติ สิริโชคทวี			DRAWING NO . 22
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินพล			22/23
APPROVED BY : ปรีชา พิชาดลย์			
FILENAME :			



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

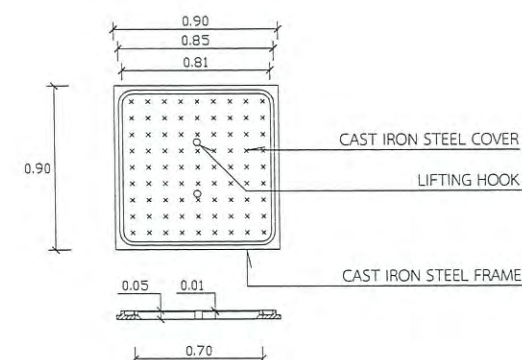


FOOTING DETAIL MONITOR ANTENNA
SCALE 1:25



MONITOR ANTENNA

หมายเหตุ - ระยะอาจเปลี่ยนแปลงตามสภาพหน้างาน



MONITOR HANDHOLE COVER DETAIL

MONITOR ANTENNA ,MONITOR HANDHOLE DETAIL
SCALE 1:40



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

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : อิทธิพงษ์ อินพล	
ELECTRICAL ENGINEERS : สุรพัฒน์ สุกมกีรานนท์	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SURVEY TECHNICAL : เมธีธ ธรรมประสิทธิ์	

PROJECT NAME :

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ
ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
ณ ท่าอากาศยานลำปาง

DRAWING TITLE :

MONITOR ANTENNA,
MONITOR HANDHOLE DETAIL

NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION
DRAWING BY : เมธีธ ธรรมประสิทธิ์			DRAWING NO. : 23
CHECK BY : อิทธิพงษ์ อินพล			23/23
APPROVED BY : ปรีชา พิษาดุสย์			
FILENAME :			