งานปรับปรุงเครื่องช่วยการเดินอากาศ DME ท่าอากาศยานตาก จังหวัดตาก

เจ้าของโครงการ
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-285-9752

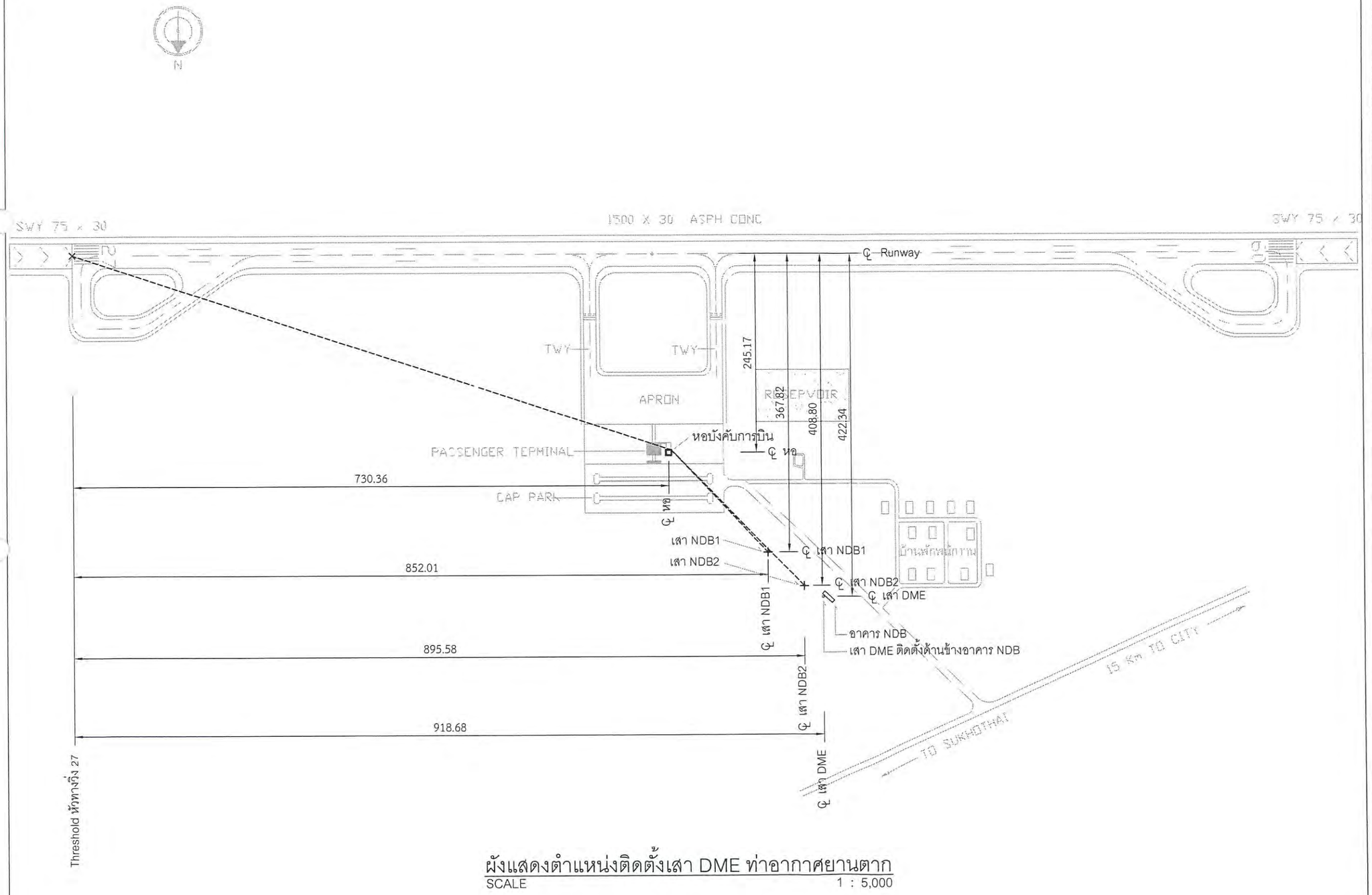
ผู้ออกแบบ
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-285-9752

งานปรับปรุงเครื่องช่วยการเดินอากาศ DME ท่าอากาศยานตาก จังหวัดตาก

แบบแสดงตำแหน่งติดตั้งเสาอากาศ DME ตาก

เจ้าของโครงการ
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-285-9752

ผู้ออกแบบ
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-285-9752



ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งเสา DME ท่าอากาศยานตาก

SCALE 1 : 5,000

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10210
โทร. 285-9108

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
LANDSCAPE DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS :	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	

SERVEY TECHNICAL :
นายโฆษิต แดงทองดี
นายมงุต ธรรมารักษ์
นายภาคย์ ปุรณามระ

PROJECT :

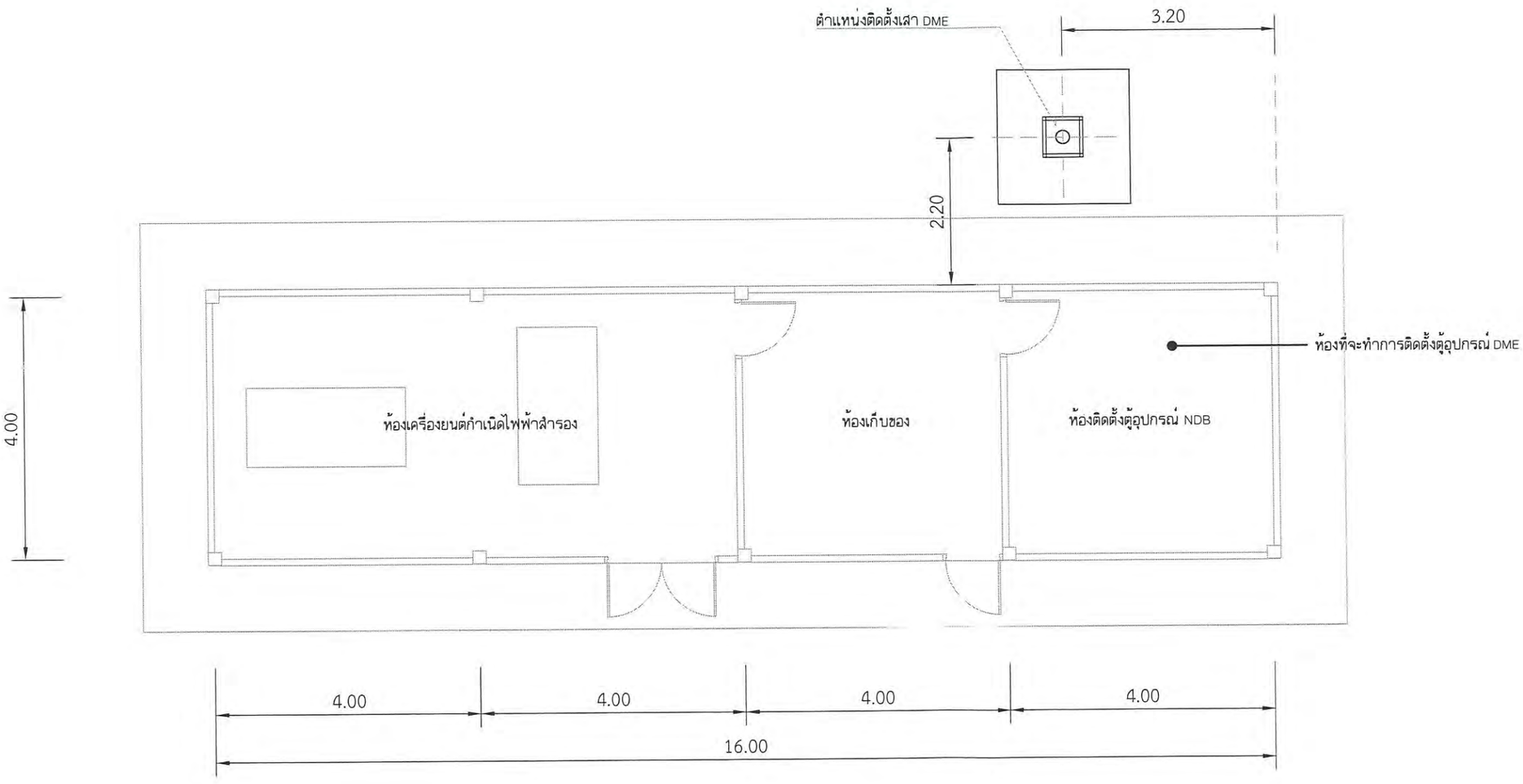
โครงการหาตำแหน่งติดตั้ง
เครื่องช่วยการเดินอากาศ DME
ท่าอากาศยานตาก
จังหวัดตาก

DRAWING :

ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งเสา DME ท่าอากาศยานตาก

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายภาคย์ ปุรณามระ
DRAWING NO . LA - 01
CHECK BY : นายสุทัน แป้นหอม
APPROVED BY : นายปรีชา พีราตุลย์
1 / 2
FILENAME :



แปลนอาคาร NDB และตำแหน่งติดตั้งตู้อุปกรณ์และเสาอากาศ DME

มาตราส่วน 1 : 75

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10210
โทร. 285-9108

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
LANDSCAPE DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS :	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : นายโมษิต แดงทองดี, นายมุข ธรรมารักษ์, นายภาคย์ ปุรณามระ	

PROJECT :

โครงการหาตำแหน่งติดตั้ง
เครื่องช่วยการเดินอากาศ DME
ท่าอากาศยานตาก
จังหวัดตาก

DRAWING :

แปลนอาคาร NDB และตำแหน่งติดตั้ง
ตู้อุปกรณ์และเสาอากาศ DME

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

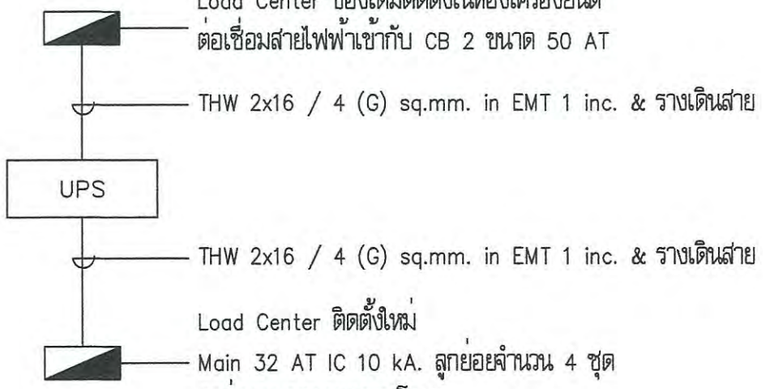
DRAWING BY : นายภาคย์ ปุรณามระ
DRAWING NO . LA - 02
CHECK BY : นายสุทิน แป้งหอม
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์
2 / 2
FILENAME :

งานปรับปรุงเครื่องช่วยการเดินอากาศ DME ท่าอากาศยานตาก จังหวัดตาก

แบบงานไฟฟ้า

เจ้าของโครงการ
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-285-9752

ผู้ออกแบบ
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-285-9752

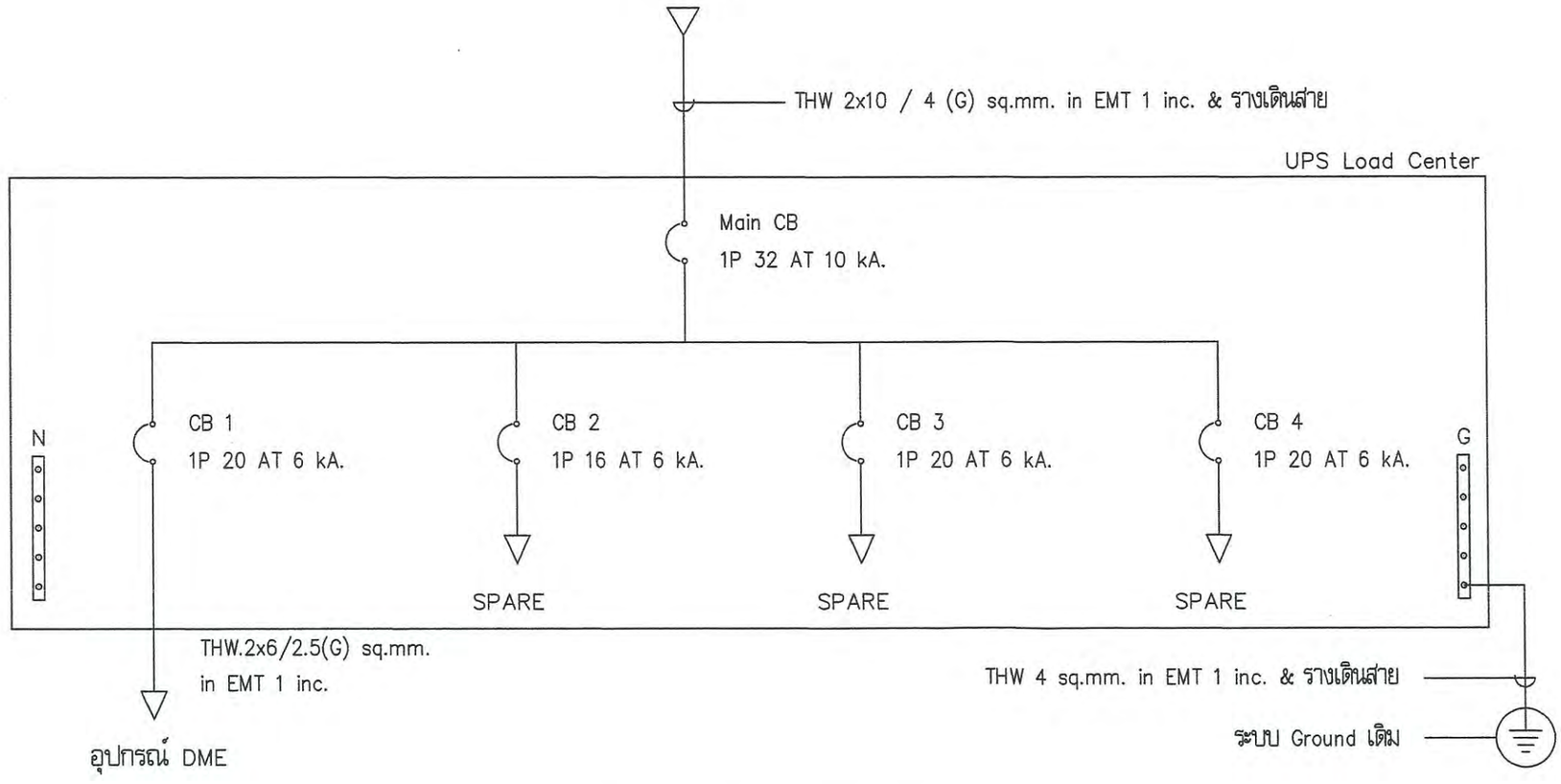


LOAD CENTER (LC)

LOCATION : ห้องอุปกรณ์อาคาร NDB

NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCE CB.			WIRE	
			POLE	AT	IC (kA.)	SIZE	TYPE
1	อุปกรณ์ DME	3,300	1	20	10	6	THW.
2	SPACE	2,500	1	20	10	2.5	THW.
3	SPACE	3,300	1	20	10	–	–
4	SPACE	3,300	1	20	10	–	–
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		10,000	MAIN CB 2P 32 AT IC 10 kA.			FEEDER : 2 x 10 SQMM. THW. G – THW 4 SQMM IN EMT 1 inc. & รางเดินสาย	

Form UPS



ตารางโหลด และ Single Line

มาตราส่วน not to scale

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10210
โทร. 285-9108

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
LANDSCAPE DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสุทิน แป้งหอม สฟก. 2660 นายมุต ธรรมลักษ์ สฟก. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : นายรัชกิต แดงทองดี, นายมุต ธรรมลักษ์, นายภาคย์ ปุรณามะ	

PROJECT :

โครงการหาตำแหน่งติดตั้ง
เครื่องช่วยการเดินอากาศ DME
ท่าอากาศยานตาก
จังหวัดตาก

DRAWING :

ตารางโหลด และ Singli Line

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายมุต ธรรมลักษ์

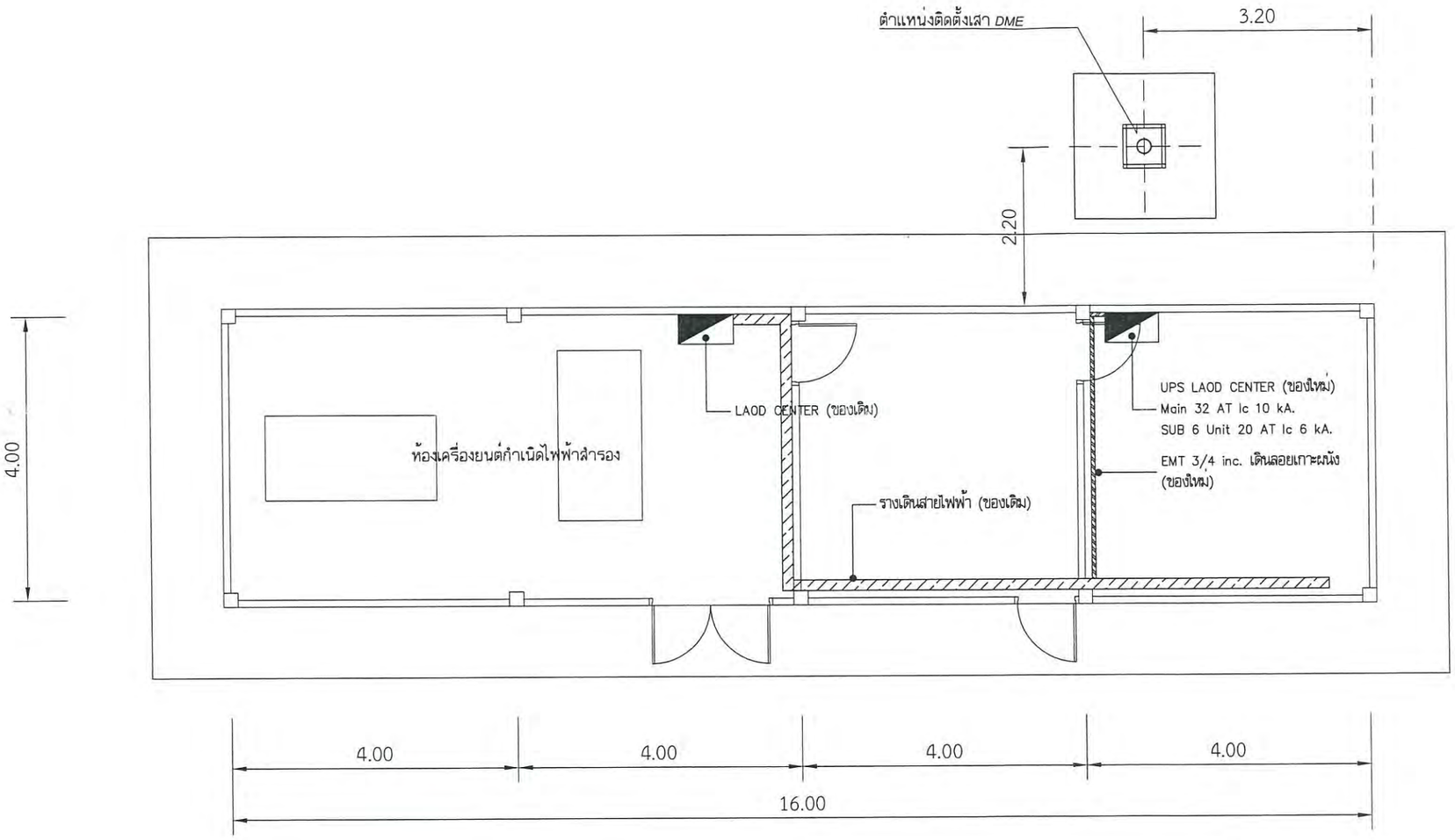
DRAWING NO. : EE - 01

CHECK BY : นายสุทิน แป้งหอม

APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตฤย

1 / 3

FILENAME :



หมายเหตุ : อุปกรณ์ที่กำหนดเป็น ของใหม่ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหามาติดตั้ง
อุปกรณ์ที่กำหนดเป็น ของเดิม ผู้รับจ้างได้ติดตั้งไว้แต่เดิมสามารถใช้งานได้

แปลนตู้โหลด และรางเดินสาย/ท่อร้อยสาย

มาตราส่วน 1 : 75

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10210
โทร. 285-9108

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
LANDSCAPE DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสุทิน แป้งหอม สฟก. 2660	
นายมรุต ธรรมารักษ์ ภฟก. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : นายไชยชิต แดงทองดี, นายมรุต ธรรมารักษ์, นายภาคย์ ปูรณามระ	

PROJECT :

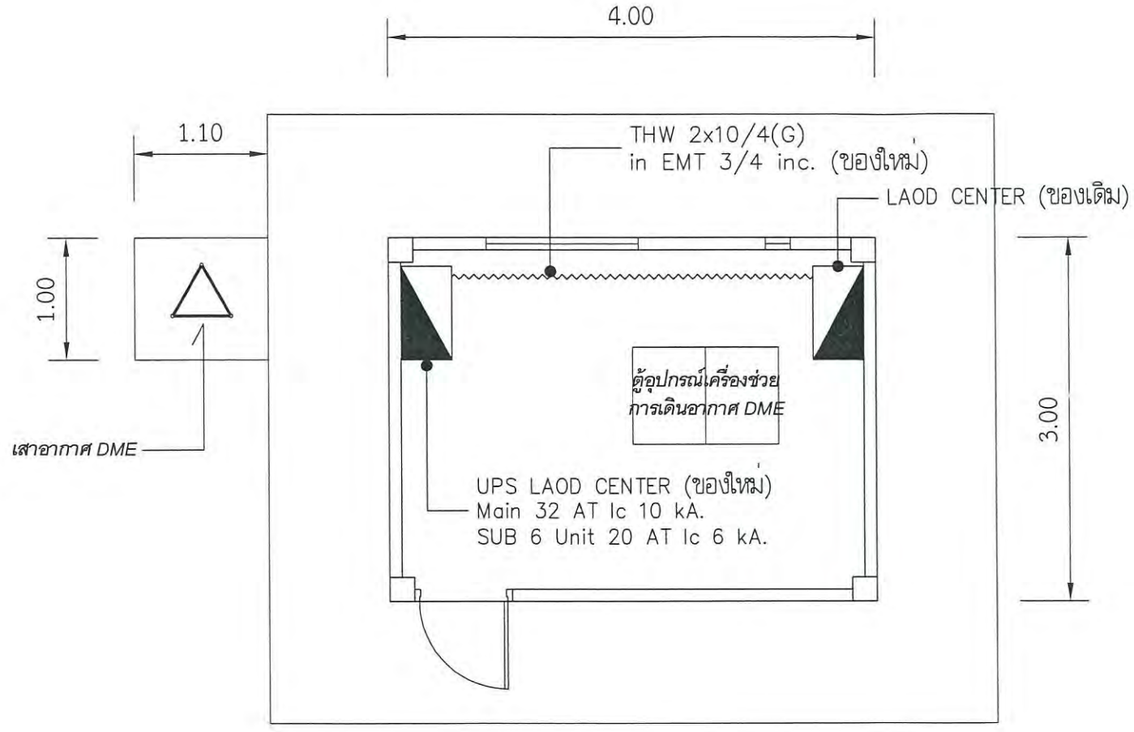
โครงการหาตำแหน่งติดตั้ง
เครื่องช่วยการเดินอากาศ DME
ท่าอากาศยานตาก
จังหวัดตาก

DRAWING :

แปลนตู้โหลด และรางเดินสาย/ท่อร้อยสาย

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายมรุต ธรรมารักษ์
DRAWING NO . EE - 02
CHECK BY นายสุทิน แป้งหอม
APPROVED BY : นายบริชา พิชาดุลย์
2 / 3
FILENAME :



หมายเหตุ : อุปกรณ์ที่กำหนดเป็น ของใหม่ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหานำมาติดตั้ง
อุปกรณ์ที่กำหนดเป็น ของเดิม ผู้ว่าจ้างได้ติดตั้งไว้แต่เดิมสามารถใช้งานได้

แปลนงานเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ

มาตราส่วน 1 : 50

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ.งามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร ก.ท.ม. 10210
โทร. 285-9108

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE :
PLANNERS :	
ARCHITECTS :	
LANDSCAPE DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS : นายสุทิน แป้นหอม สฟก. 2660 นายมรุต ธรรมรักษ์ สฟก. 16880	
MECHANICAL ENGINEERS :	
SANITARY ENGINEERS :	
SERVEY TECHNICAL : นายโชติ แดงทองดี นายมรุต ธรรมรักษ์ นายภาคย์ ปุรณามระ	

PROJECT :

โครงการหาตำแหน่งติดตั้ง
เครื่องช่วยการเดินอากาศ DME
ท่าอากาศยานสุโขทัย
จังหวัดสุโขทัย

DRAWING :

แปลนงานเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายมรุต ธรรมรักษ์
DRAWING NO . EE - 03
CHECK BY : นายสุทิน แป้นหอม
APPROVED BY : นายปริชา พิชาตุลย์
3 / 3
FILENAME :

รูปแบบโครงสร้างเสารองรับสายอากาศ DME สูง 15.00 เมตร

โครงการปรับปรุงสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ NDB

ณ ท่าอากาศยานตาก

เจ้าของโครงการ
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120

ผู้ออกแบบ
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
102 ซอยงามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120

	สารบัญแบบ
แผ่นที่	รายละเอียดของรูปแบบ
A1	สารบัญแบบ
A2	แบบ Slide View
A3	แบบ Moduel A
A4	แบบ Moduel B,C,D
A5	แบบ Moduel E
A6	แบบขยายเสาและฐานรากคอนกรีต

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ งามดูพลี แขวงอนุสาวรีย์
เขต สาทร ก.ท.ม 10210
โทร 02-285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE:
PLANNERS :	
ARCHITECTS : นายสันติภาพ ควรรณสุข	ภ-สถ.17608
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายอิทธิพงษ์ อินพล	สย.5012
ELECTRICAL ENGINEERS : นายธิปดินทร์ จินตกัน	สฟก. 5309
MECHANICAL ENGINEERS :	
LANDSCAPE :	
SERVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
เสาอากาศ DME สูง 15.00 ม

DRAWING TITLE :
สารบัญแบบ

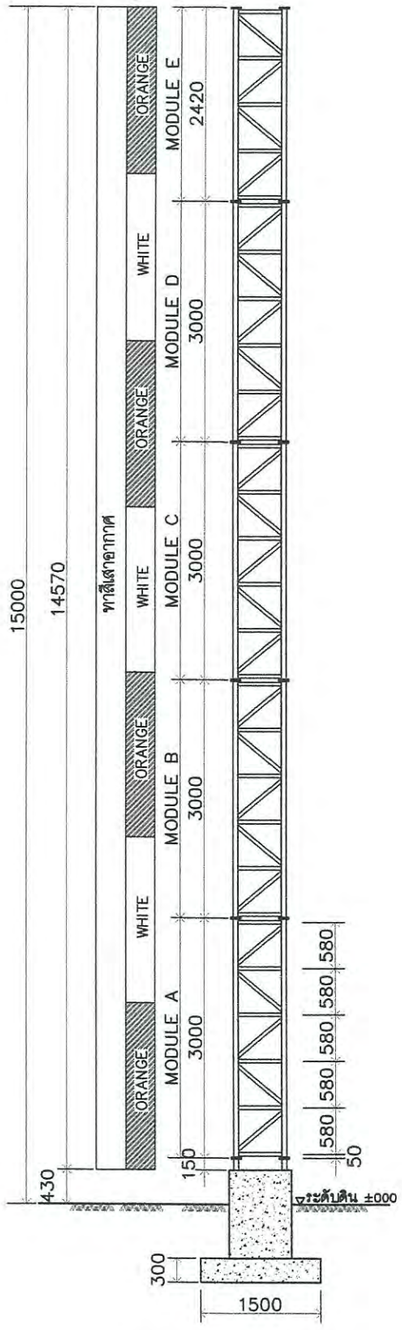
NOTE :

REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :	DRAWING NO. A-01
CHECK BY : นาย อิทธิพงษ์ อินพล	TOTAL PAGE 6
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาดุลย์	

FILENAME : Project CTFC 01-2560



SIDE VIEW/SECTION

หมายเหตุการชุบเหล็กรูปพรรณ(A36) :

งานเหล็กรูปพรรณทั้งหมด ต้องเป็นเหล็กใหม่ ตัดประกอบและนำเหล็กไปชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (HOT DIP GALVANIZE) โดยระบุความหนาของการชุบดังนี้

- ความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 5 มม. ต้องชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อนให้ได้ความหนาของสังกะสีที่เคลือบไม่น้อยกว่า 70 microns
- ความหนาของเหล็กมากกว่า 5 มม. ต้องชุบเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อนให้ได้ความหนาของสังกะสีที่เคลือบไม่น้อยกว่า 85 microns

หมายเหตุรอยต่อเหล็ก

แบบขยายรอยต่อโครงเหล็ก

- แบบขยายรอยต่อโครงเหล็กทุกจุดต่อ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างต้องทำเป็น Shop Drawing เพื่อนำเสนอให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องไม่ทำให้ความแข็งแรงลดน้อยลง
- การเชื่อมต่อโครงเหล็ก ให้ใช้ลวดเชื่อม ชนิด E70 (สำหรับตัดประกอบ และเชื่อม)

ความหนาของรอยเชื่อม (สำหรับการเชื่อมต่อเหล็กที่มีความหนาตั้งแต่ 5 มม.)ต้องไม่น้อยกว่าความหนาเหล็กลบ 2 มม
ความหนาของรอยเชื่อม (สำหรับการเชื่อมต่อเหล็กที่มีความหนา 5 มม.)ต้องไม่น้อยกว่าความหนาเหล็กลบ 2 มม
ความหนาของรอยเชื่อม (สำหรับการเชื่อมต่อเหล็กที่มีความหนาน้อยกว่า 5 มม.)ต้องไม่น้อยกว่าความหนาเหล็กลบ 1.5 มม

งานทาสีเสาอากาศ

เพื่อให้เสาที่ติดตั้งได้มาตรฐานและมีความปลอดภัยในการใช้งานระยะยาว ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการในการตั้งเสา ดังต่อไปนี้

1. ให้ทาสีเสาอากาศ ด้วยสีที่ใช้สำหรับทาขึ้นงานที่เคลือบสังกะสี ชนิด ACRYLIC WATER BASED ENAMEL เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ Rust-Oleum,Watty, ROHN หรือเทียบเท่า โดยให้ทาสีรองพื้น 1 เที่ยว และทาทับหน้า อีก 2 เที่ยว ด้วยสีส้มสลับสีขาว โดยให้ทาสีเสาเป็น 7 แถบเท่า ๆ กัน และให้สีส้มอยู่แถบล่างสุดและแถบบนสุด
2. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการทาสี และห้ามไม่ให้ทาสีในวันที่อากาศชื้น หรือมีฝนตกและฟ้าคะนอง

Units of Dimension : mm.

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ งามดูพลี แขวงอนุสาวรีย์
เขต สาทร ก.ท.ม 10210
โทร 02-285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE:
PLANNERS :	
ARCHITECTS : นายสันติภาพ ควรรณสุข	ภ-สถ.17608
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายอิทธิพงษ์ อินพล	สย.5012
ELECTRICAL ENGINEERS : นายธิปดินทร์ จินตกัน	สฟก. 5309
MECHANICAL ENGINEERS :	
LANDSCAPE :	
SERVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME : เสาอากาศ DME สูง 15.00 ม.

DRAWING TITLE : รูปด้านเสาอากาศสูง 15.00 ม.

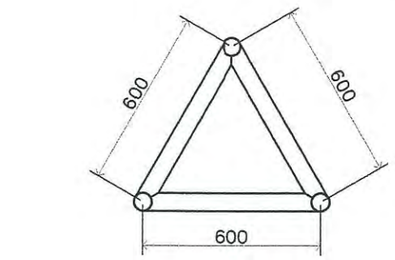
NOTE :

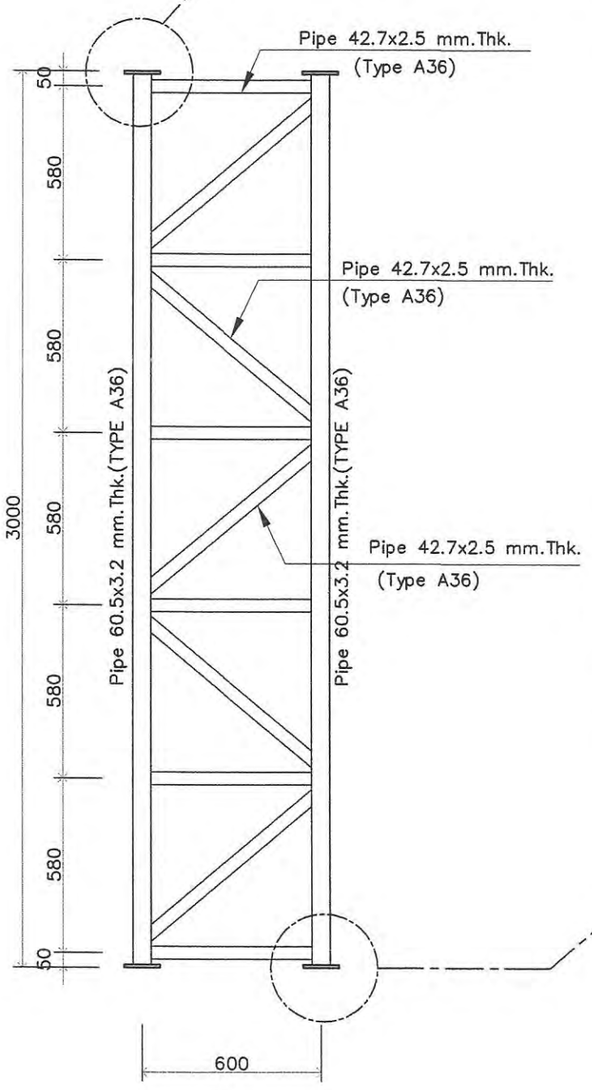
REVISION :

NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

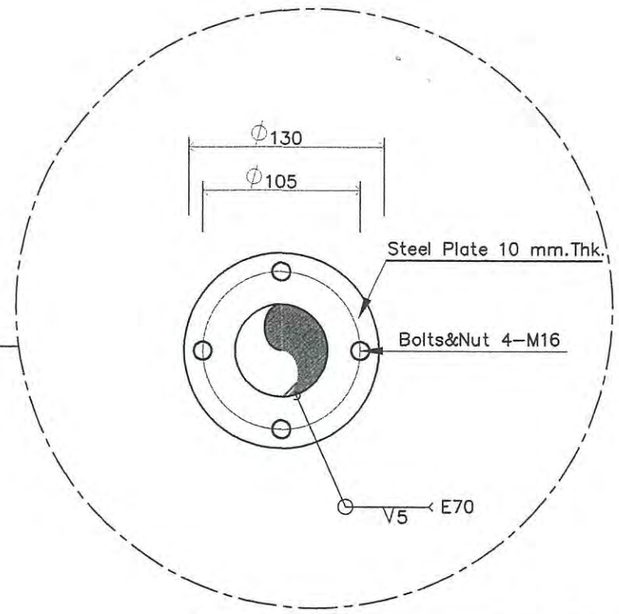
DRAWING BY :	DRAWING NO. A-02
CHECK BY : นายอิทธิพงษ์ อินพล	TOTAL PAGE 6
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาดุลย์	

FILENAME : Project CTFC 01-2560

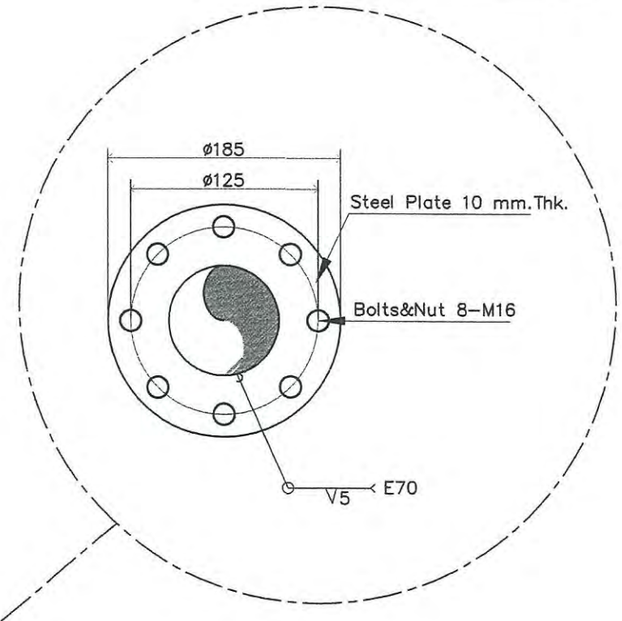




MODULE A



DETAIL UPPER JOINT PLATE



DETAIL LOWER JOINT PLATE

Units of Dimension : mm.

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ งามดูพลี แขวงอนุสาวรีย์
เขต สาทร ก.ท.ม 10210
โทร 02-285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE:
PLANNERS :	
ARCHITECTS : นายสันติภาพ ควรณสุข	ภ-สถ.17608
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายอิทธิพงษ์ อินพล	สย.5012
ELECTRICAL ENGINEERS : นายธิปดินทร์ จินตกัน	สฟท. 5309
MECHANICAL ENGINEERS :	
LANDSCAPE :	
SERVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
เสาอากาศ DME สูง 15.00 ม.

DRAWING TITLE :
แบบขยาย MODULE B

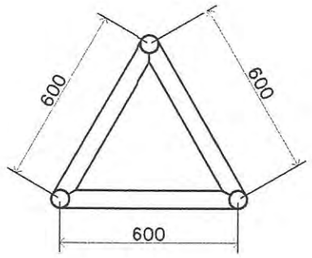
NOTE :

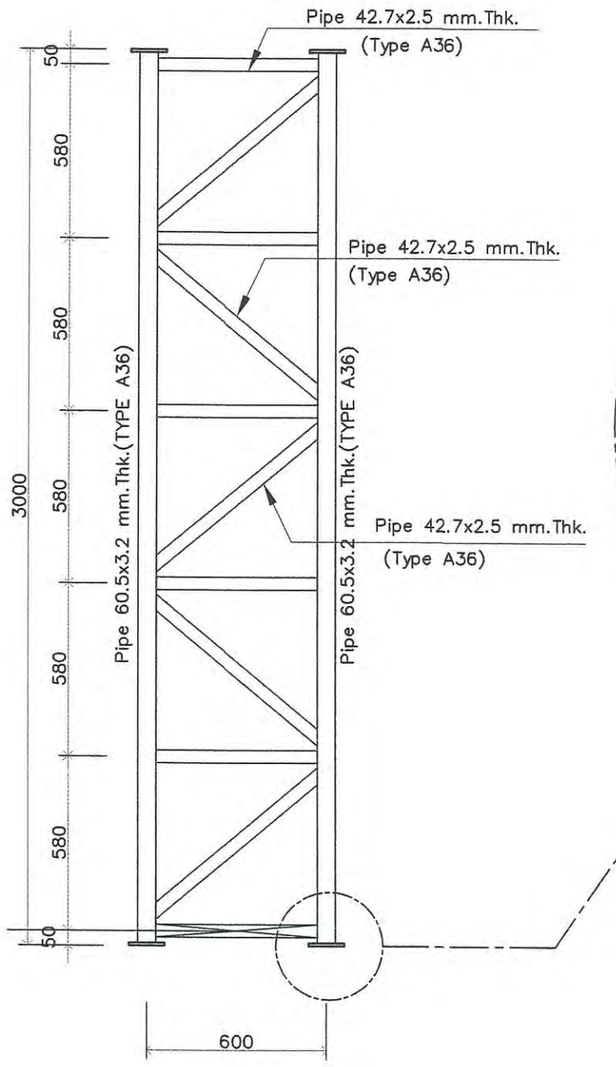
REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

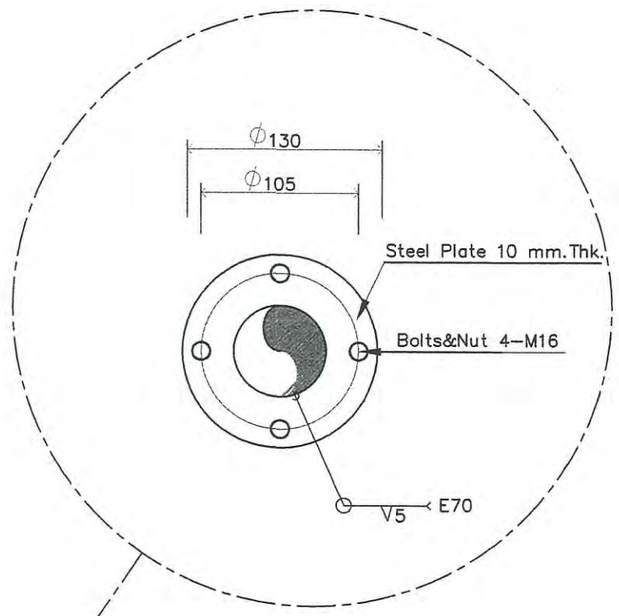
DRAWING BY :	DRAWING NO. A-03
CHECK BY : นาย อิทธิพงษ์ อินพล	TOTAL PAGE 6
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาดุลย์	

FILENAME : Project CTFC 01-2560





MODULE B,C,D



DETAIL JOINT PLATE

Units of Dimension : mm.

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ งามดูพลี แขวงอนุสาวรีย์
เขต สาทร กทม 10210
โทร 02-285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE:
PLANNERS :	
ARCHITECTS : นายสันติภาพ ควรรณสุข	ภ-สถ17608
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายอิทธิพงษ์ ฮินพล	สย.5012
ELECTRICAL ENGINEERS : นายธิปดินทร์ จินตกัน	สฟท 5309
MECHANICAL ENGINEERS :	
LANDSCAPE :	
SERVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
เสาอากาศ DME สูง 15.00 ม.

DRAWING TITLE :
แบบขยาย MODULE B

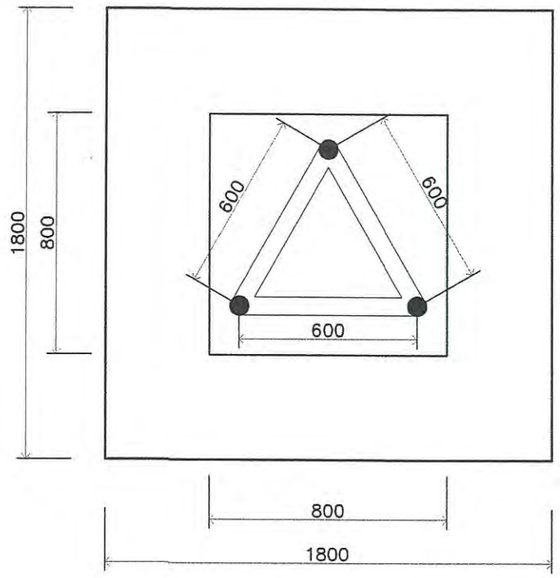
NOTE :

REVISION :

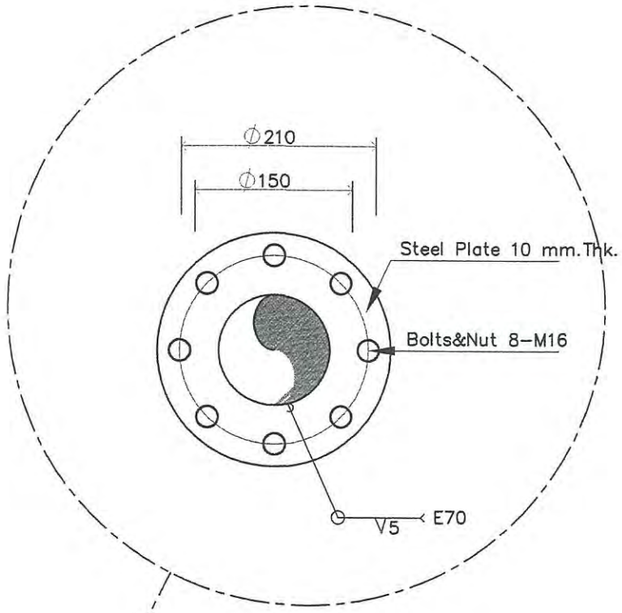
NO .	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :	DRAWING NO. A-04
CHECK BY : นาย อิทธิพงษ์ ฮินพล	
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์	TOTAL PAGE 6

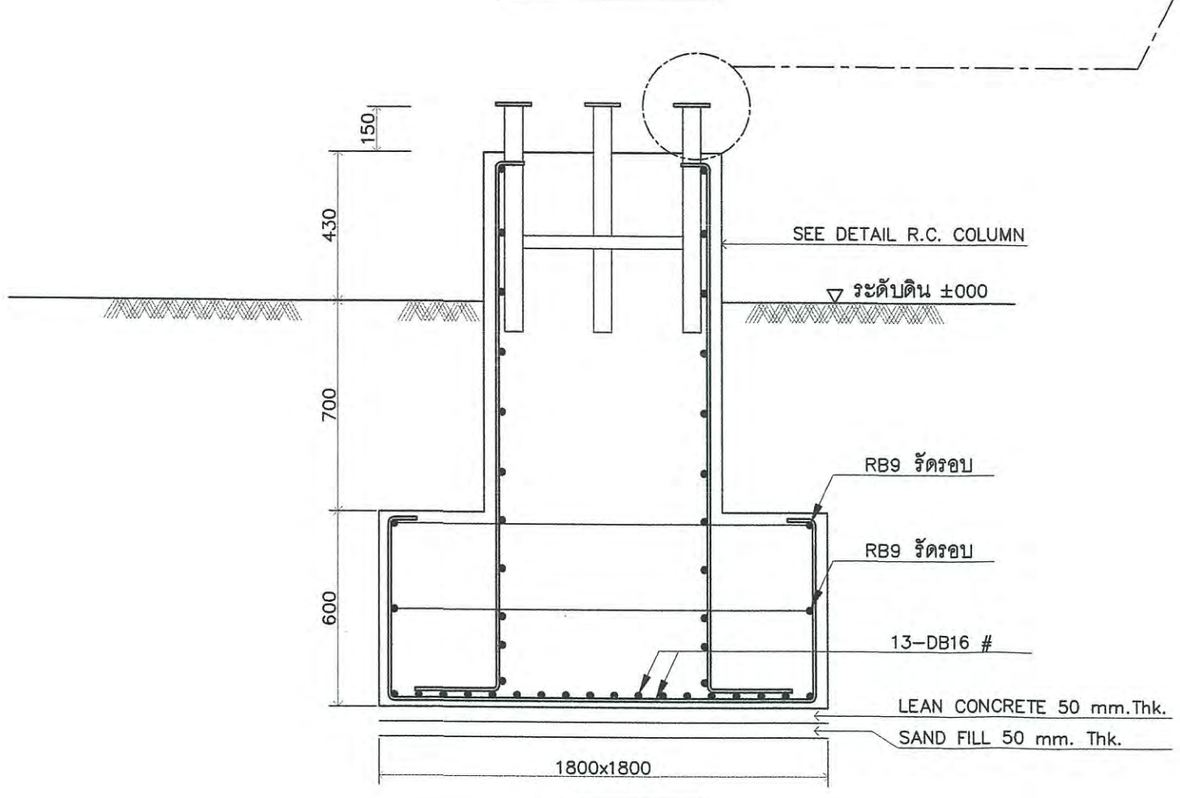
FILENAME : Project CTFC 01-2560



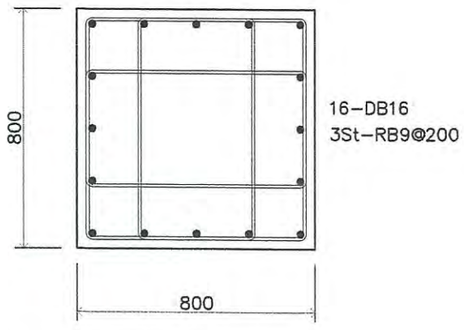
FOOTING PLAN



DETAIL JOINT PLATE



SECTION



DETAIL R.C. COLUMN

Units of Dimension : mm.

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซ งามดูพลี แขวงอนุสาวรีย์
เขต สาทร กทม 10210
โทร 02-285-9344

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS	AUTHORIZED SIGNATURE:
PLANNERS :	
ARCHITECTS : นายสันติภาพ ควรรณสุข	ภ-สถ17608
INTERIOR DESIGNERS :	
STRUCTURAL ENGINEERS : นายอิทธิพงษ์ อินพล	สย5012
ELECTRICAL ENGINEERS : นายธิปดินทร์ จินตกัน	สฟก 5309
MECHANICAL ENGINEERS :	
LANDSCAPE :	
SERVEY TECHNICAL :	

PROJECT NAME :
เสาอากาศ DME สูง 15.00 ม

DRAWING TITLE :
แบบขยายเสาและฐานรากคอนกรีต

NOTE :

REVISION :

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :	DRAWING NO.
CHECK BY : นาย อิทธิพงษ์ อินพล	A-06
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาดุลย์	TOTAL PAGE 6

FILENAME : Project CTFC 01-2560