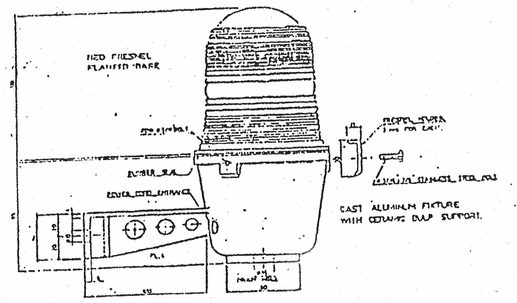
เสาอากาศวิทยุ 45 เมตร

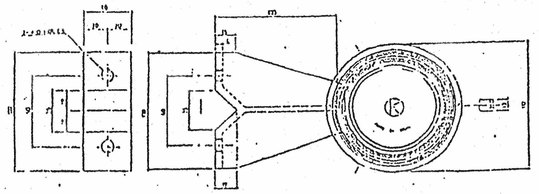
สำนักอุทยานแห่งชาติ

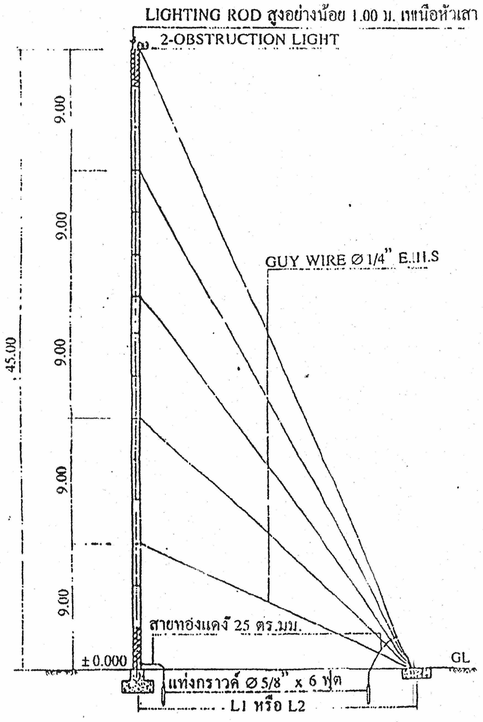
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

แบบเสาอากาศวิทยุ

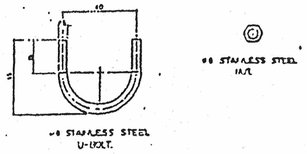
สูง 45 เมตร (GUY WIRE)



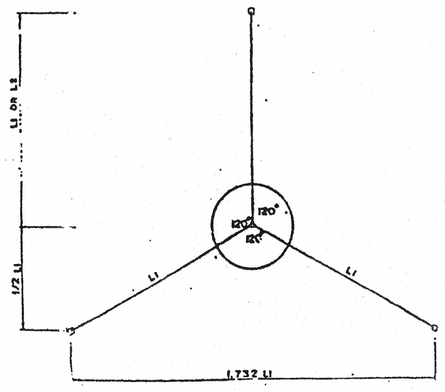




ELEVATION
(NOT TO SCALE) UNIT : M.



OBSTRUCTION LIGHT
(NOT TO SCALE) UNIT : MM.



PLAN
(NOT TO SCALE) UNIT : M

หมายเหตุ

1. ห้ามนำแบบไปใช้ก่อสร้างก่อนปรึกษาฝ่ายโยธา ส่วนวิศวกรรมป่าไม้ โทร. 561 4292-3 ต่อ 742
2. กรมป่าไม้สงวนสิทธิ์ ที่จะปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลงแบบ หรือยกเลิกแบบ ทั้งหมด หรือบางส่วน โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
3. ชนิด ขนาด ระยะ และมิติต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่น้อยกว่าที่ระบุ โดยเสนอ SHOP DRAWING พร้อมแสดงรายการคำนวณ รับรองโดยสามัญวิศวกรโยธา ขอความเห็นชอบวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. ยกเลิกแบบเสาอากาศวิทยุสูง 45 ม. (GUY WIRE) ลงวันที่ 6 กันยายน 2537 จำนวน 4 แผ่น แล้วให้ใช้แบบฉบับนี้แทน
5. แบบก่อสร้าง ประกอบด้วย แบบเลขที่ วศป วย45G-ก-7544ก04 จำนวน 1 แผ่น และ แบบเลขที่ วศป.วย.G-ก-7544ก04 จำนวน 3 แผ่น รวมเป็นแบบทั้งหมด 4 แผ่น

กรมป่าไม้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แบบเสาอากาศวิทยุ

ชนิดโครงสร้างเหล็กสามเหลี่ยม

ความสูง 45 ม. (GUY WIRE)

แบบเลขที่	วศป.วย45G-ก-7544ก04	
เขียนแบบ	นายสุวิทย์ เทียมกระต่าย	
เขียนแบบ	นายประจักษ์ สอนพรหม	
เขียนแบบ	นายพรเลิศ กะชุนรัมย์	
ไฟฟ้า	นายสุเมธ แสนยาพันธ์	
วิศวกรโยธา	นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร	

หน.ฝ่ายโยธา

(นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร) ตรวจ

วิศวกรโยธา 7

ตรวจ

ผอ.ส่วนวิศวกรรมป่าไม้

เห็นชอบ

ผอ.สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

อนุมัติ

อธิบดีกรมป่าไม้

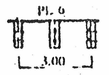
วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2539 แผ่นที่ 1/4

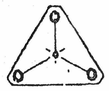
ปรับปรุงครั้งที่ วันที่

ปรับปรุงครั้งที่ วันที่

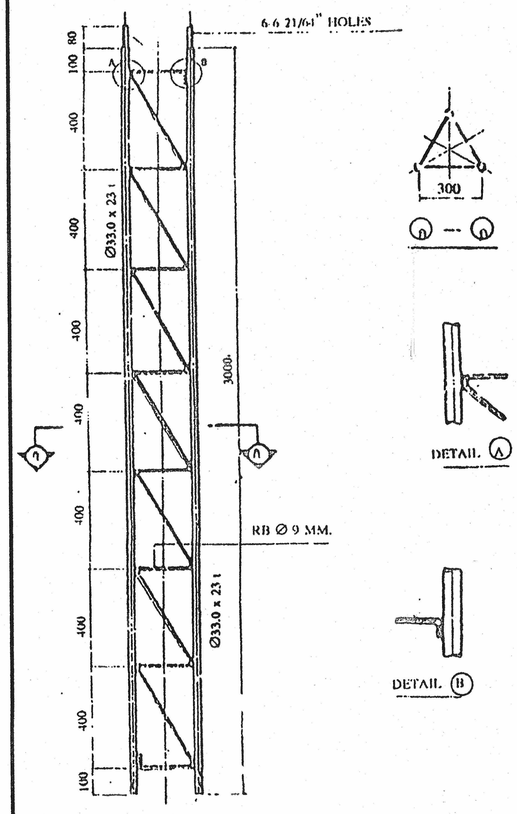
ตาราง ก. ค่าตัวแปรเสาอากาศวิทยุ (ให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนด)

เสาสูง ม.	B (ม.x.ม.)	D (ม.)	W(ม.x.ม.)	L1 (ม.)	L2(ม.)	GUY WIRE (เส้น/สมอบก)
30.00	1.20x1.20	0.35	0.75x0.75	7.50-11.00	15.00-22.00	3 เส้น/จุด
45.00	1.50x1.50	0.45	0.75x0.75	7.50-11.00	15.00-22.00	5 เส้น/จุด
60.00	1.80x1.80	0.50	0.75x0.75	8.00-20.00	36.00-40.00	6 เส้น/จุด



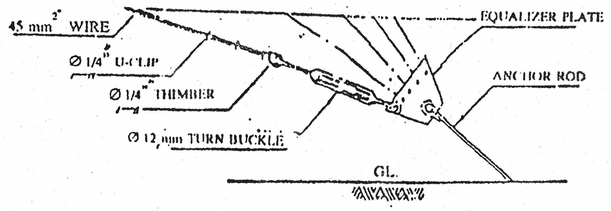


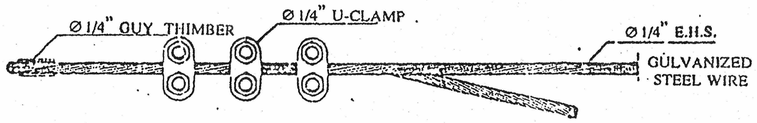
ฝาครอบหัวเสา
(หน่วย มม.)

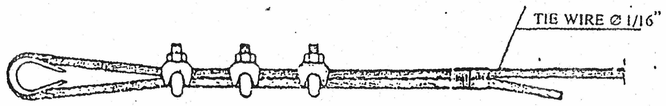


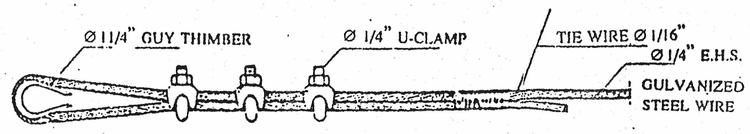
TOWER SECTION

(NOT TO SCALE) UNIT:MM.



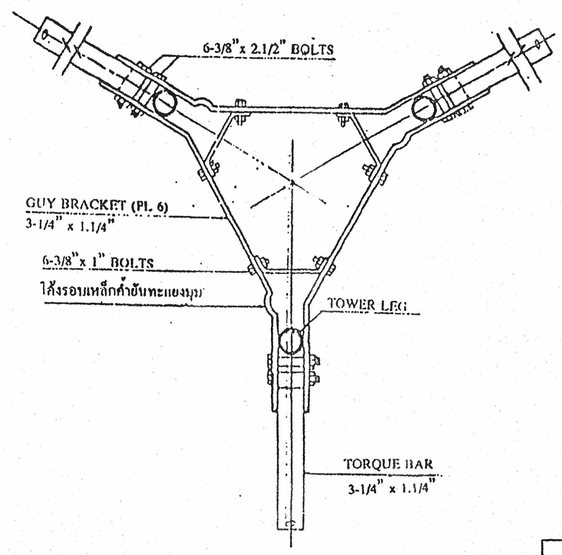


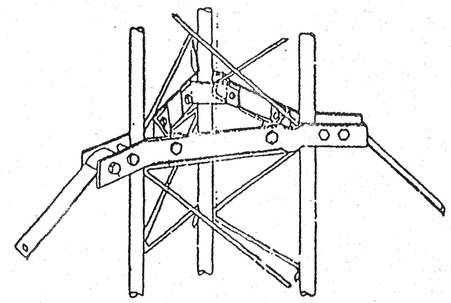






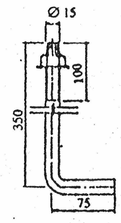
GUY WIRE





DETAIL OF GUY ASSEMBLY

(NOT TO SCALE)



ANCHOR BOLT

(NOT TO SCALE) UNIT:MM.

กรมป่าไม้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายละเอียดก่อสร้างเสาอากาศวิทยุ

ชนิดโครงสร้างเหล็กสามเหลี่ยม

ความสูง 30, 45, 60 ม.

แบบเลขที่	วศป.วยG-ก-7544ก04	
เขียนแบบ	นายสุรวิทย์ เทียนกระจ่าง	
เขียนแบบ	นายประจักษ์ สอนพรหม	
เขียนแบบ	นายพรเลิศ คะชุนรัมย์	
ไฟฟ้า	นายสุเมธ แสนยาพันธุ์	
วิศวกรโยธา	น.เยณัฐกิตติ์ พวงจิตร	

หน.ฝ่ายโยธา

(นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร)
วิศวกรโยธา 7

ตรวจ

ตรวจ

ผอ.ส่วนวิศวกรรมป่าไม้

เห็นชอบ

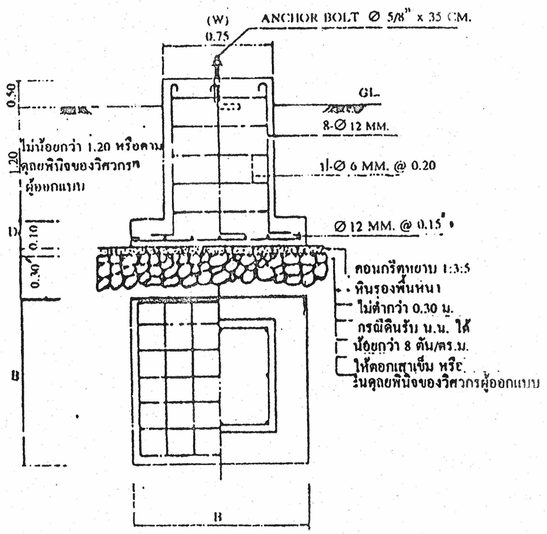
ผอ.สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

อนุมัติ

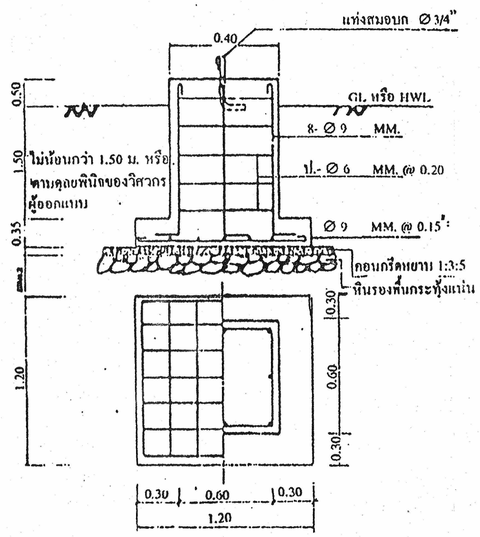
อธิบดีกรมป่าไม้

วันที่ 2 0 กันยายน พ.ศ. 2539 แผ่นที่ 2/4

ปรับปรุงครั้งที่	วันที่
ปรับปรุงครั้งที่	วันที่

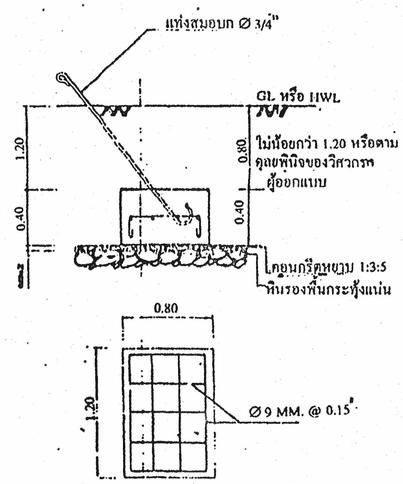


ฐานรากเสาอากาศ (หน่วยเป็น ม/ตร)



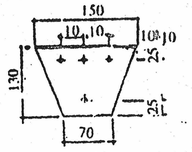
สมอบกแบบที่ 1

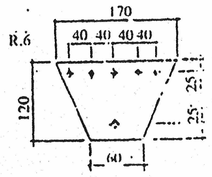
(หน่วยเป็นเมตร)



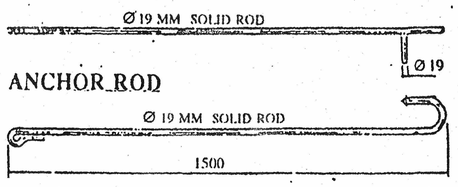
สมอบกแบบที่ 2

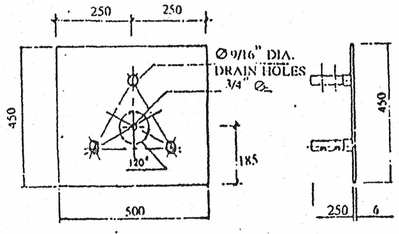
(หน่วยเป็น ม/ตร)





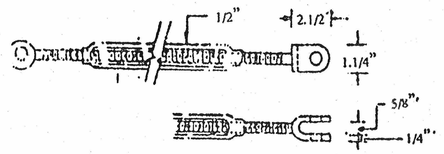
EQUALIZER PLATE





BASE PLATE

(NOT TO SCALE) UNIT-MM



TURN BUCKLE

หมายเหตุ

1. โครงสร้างเสาอากาศที่ทำด้วยเหล็ก ทุกส่วนชุบด้วยสังกะสีกันสนิมระบบ HOT DIP GALVANIZING PROCESS ตามมาตรฐาน ASTM. A.123.
2. ห้ามติดตั้งสายอากาศวิทยุ (ANTENNA) สูงเกิน LIGHTING ROD
3. ทาสีเสาอากาศสลับ ขาว-ส้มทุกช่วง 3.00 ม.
4. สายล่อฟ้า ใช้สายทองแดงขนาด 25 ตร.ม. ต่อจาก LIGHTING ROD ลงสู่ GROUND ROD โดยใช้ลูกถ้วยต่อ ไม่ให้สายล่อฟ้าสัมผัสกับเสาอากาศ หรือวิธีการอื่น โดยความเห็นชอบของวิศวกรผู้ออกแบบ
5. กรณีมีปัญหาเรื่องรายละเอียดแบบแปลน ให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้ชี้ขาด

กรมป่าไม้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายละเอียดก่อสร้างเสาอากาศวิทยุ

ชนิดโครงสร้างเหล็กสามเหลี่ยม

ความสูง 30, 45, 60 ม.

แบบเลขที่	วสป.วยG-ก-7544ก04	
เขียนแบบ	นายสุรวิทย์ เทียนกระจ่าง	
เขียนแบบ	นายประจักษ์ สอนทรทม	
เขียนแบบ	นายพรเลิศ คะชุนรัมย์	
ไฟฟ้า	นายสุเมย แสนยาพันธุ์	
วิศวกรโยธา	นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร	

หน.ฝ่ายโยธา

(นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร) ตรว

วิศวกรโยธา 7

ตรวจ

ผอ.ส่วนวิศวกรรมป่าไม้

เห็นชอบ

ผอ.สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

อนุมัติ

อธิบดีกรมป่าไม้

วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2539 แผนที่ 3/

ปรับปรุงครั้งที่ วันที่

ปรับปรุงครั้งที่ วันที่

รายละเอียดเสาอากาศวิทยุ
ชนิดโครงสร้างเหล็กสามเหลี่ยม
ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 30 หรือ 45 หรือ 60 เมตร พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง

FILE : RAD_DOC.MSW

1. ทั่วไป

1.1 รายละเอียดนี้ เป็นข้อกำหนดของเสาอากาศวิทยุ (TOWER) ชนิดเหล็กโครงสร้างสามเหลี่ยมขนาดความสูง 30 หรือ 45 หรือ 60 เมตร มีสายสเตย์ยึด (GUY WIRE TYPE) เพื่อใช้ติดตั้งสายอากาศรับ-ส่งวิทยุ ระบบ VHF ของกรมป่าไม้

1.2 โครงสร้างของเสาอากาศเป็นท่อเหล็ก ประกอบเข้าเป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า ยึดต่อเป็นท่อน ๆ จนได้ขนาดความสูงตามที่ต้องการ ตั้งอยู่บนฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก มีสายสเตย์ดึงเป็นระยะจากมุมทั้งสาม ของโครงเสาอากาศ ยึดเข้ากับหลักสมอบกคอนกรีตเสริมเหล็กอย่างแน่นหนา

1.3 "คณะกรรมการตรวจการจ้าง" หมายถึง คณะกรรมการตรวจการจ้าง ของกรมป่าไม้

" วิศวกรผู้ออกแบบ " หมายถึง วิศวกรโยธาของกรมป่าไม้ ผู้ออกแบบเสาอากาศวิทยุ

1.4 รายละเอียดอื่นที่มิได้กล่าวถึงในที่นี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบแปลน หรืออยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบ

1.5 กรณีมีปัญหาเรื่องรายละเอียดแบบแปลน ให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้ชี้ขาด

1.6 กรมป่าไม้สงวนสิทธิ์ ที่จะปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลงแบบ หรือยกเลิกแบบ ทั้งหมดหรือบางส่วนโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

1.7 แบบก่อสร้างนี้ ใช้ก่อสร้างสำหรับปีงบประมาณที่ระบุไว้ในใบประมาณราคา(ปร.4,ปร.5) เท่านั้น

2. ขั้นตอนการก่อสร้าง

2.1 คณะกรรมการตรวจการจ้าง และ/หรือ วิศวกรผู้ออกแบบ จะเป็นผู้กำหนดจุดก่อสร้างให้ห้ามผู้รับจ้างทำการก่อสร้างก่อนได้รับความเห็นชอบ

2.2 กรณีดินฐานรากรับน้ำหนักบรรทุกได้น้อยกว่า 8 ตัน/ตร.ม.ให้ตอกเสาเข็ม โดยอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบ

2.3 ก่อนทำการประกอบและติดตั้งเสาอากาศวิทยุ ให้ผู้รับจ้างนำเสาอากาศและอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง และ/หรือ วิศวกร ตรวจสอบให้ความเห็นชอบ ว่าอุปกรณ์มีรายละเอียดถูกต้องตรงตามที่ระบุ ในข้อ 3

3. รายละเอียดของเสาอากาศ

3.1 โครงเสาต้องใช้ท่อเหล็กเหนียว ขนาด dia.34.0x2.3t JIS G 3444 STK หรือตามขนาดที่แสดงในแบบแปลน ยาว 6 เมตร จำนวน 3 ท่อน มาประกอบเป็นโครงเสาอากาศรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า กว้างด้านละ 12" (CENTER TO CENTER) เชื่อมยึดโยงด้วยเหล็กเส้น ขนาด dia.9 มม. ROUND ROD SR 24 เส้นเดียวกันตลอดโครงเสา 1 ท่อน ในแต่ละด้าน ทั้งสามด้านเป็นสามเหลี่ยม และช่วงเหล็กเส้นค้ำยัน แต่ละช่องห่างกันไม่เกิน 0.40 เมตร (เหล็กยึดโยงใช้เหล็กเพลาขาว ไม่ให้ใช้เหล็กก่อสร้าง)

3.2 การต่อระหว่างท่อนเสา ให้ใช้ท่อเหล็กขนาดเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ของท่อเหล็กโครงเสาหนา 3 มม. ยาว 0.18 เมตร โดยสวมเข้าไปในท่อเหล็กโครงเสา 0.09 เมตร ทำเป็นแกนขาเสาอากาศเชื่อมติดกันให้แน่นหนา มีรูสำหรับน็อต ขนาด 11/32" จำนวน 2 รู เพื่อใช้ร้อยน็อต ขนาด 5/16" สำหรับใช้ยึดระหว่างท่อนเสาอากาศ โดยโครงเสาอากาศจะมีความยาว 3.09 เมตร (ตามแบบแปลน)

3.3 โครงเสาอากาศท่อนแรก ต้องสวมยึดเข้ากับแกนท่อเหล็ก ขนาดเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อเหล็กโครงเสาอากาศ ยาว 0.09 เมตร ซึ่งเชื่อมติดต่ออยู่กับเหล็กแผ่นสี่เหลี่ยมขนาด 500x450 มม. หนา 6 มม. เป็นฐานยึดโครงเหล็กเสาอากาศเข้ากับฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก

3.4 โครงเสาอากาศท่อนบนสุดต้องครอบปิดด้วยแผ่นเหล็กครอบหัวเสา ทำด้วยเหล็กแผ่นขนาด 6x400 มม. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า และมีท่อเหล็กขนาด dia.33.0x2.3t ยาว 0.09 ม. ซึ่งมีรูสำหรับร้อยน็อต ขนาด 11/32" จำนวน 2 รู เพื่อใช้ร้อยน็อต ขนาด 5/16" สำหรับยึดเกับแกนขาเสาอากาศท่อนบนสุด โดยเชื่อมติดกับแผ่นเหล็กครอบหัวเสาเพื่อเป็นฝาปิดกันน้ำที่จะเข้าในตัวท่อโครงเสาอากาศ หรือจะใช้ท่อนยอดปลายแหลมก็ได้เช่นเดียวกัน

3.5 โครงเสาอากาศทุกท่อน เมื่อประกอบเสร็จแล้วต้องขุบสังกะสีด้วยกรรมวิธี HOT DIP GALVANIZED แล้วทาสีส้มสลับขาว โดยใช้สี RUST OLEUM ชนิด Water Reducible Tower Coating สำหรับทาเสาอากาศขุบสังกะสีโดยเฉพาะเบอร์ 5258 (ส้ม) และเบอร์ 5291 (ขาว) หรือเทียบเท่าทาทับ 3 ชั้น ในแต่ละท่อน ๆ ละสีสลับกัน โดยให้ท่อนสีส้มอยู่บนยอดสุด

3.6 เสาอากาศดังกล่าว จะต้องติดตั้งไฟสัญญาณสีแดง ชนิดเนื้อแก้วมีสีแดงในตัว แบบโคมคู่ ขนาด 60 วัตต์ 220 โวลท์ ตามมาตรฐาน FAA AC 150/5345-43:L810 หรือ FCC หรือ CSA ที่ยอดเสาอากาศ จำนวน 1 ชุด โดยให้เสนอ SHOP DRAWING, ภาพถ่าย, แคตตาล็อค ก่อนทำการติดตั้ง ขอความเห็นชอบวิศวกรผู้ออกแบบ

3.7 สายไฟ(ใช้สายไฟ AC แบบ VCT ชนิดกลมดำ ขนาด 2 x 1.0 ตร.มม.) พร้อมสวิทช์แสงอาทิตย์ขนาดไม่ต่ำกว่า 3 แอมป์ 220 โวลท์ สำหรับปิด-เปิดไฟอัตโนมัติ เมื่อมีแสงอาทิตย์ไฟสัญญาณจะดับ และไฟสัญญาณจะติดเมื่อไม่มีแสงอาทิตย์

3.8 เสาอากาศดังกล่าว จะต้องทำการติดตั้งระบบกราวด์รือด โดยไม่ใช้โครงเสาอากาศเป็นสายล่อฟ้า แล้วต่อกราวด์รือดไว้ที่โคนเสาอากาศมีสายลวดทองแดงเปลือย ขนาด 25 มม. (ชนิด 7 เส้น) ต่อกับแท่งกราวด์รือดเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ขนาด dia.5/8" ยาว 6 ฟุต แล้วต่อเข้ากับสายลวดทองแดง ที่โคนเสาอากาศ โดยไม่ให้สายอากาศสัมผัสกับเสาอากาศ

4. รายละเอียดของสายสเตย์ยึดเสาอากาศและสมอบก

4.1 สายสเตย์ระหว่างโครงเหล็กเสาอากาศกับสมอบก ต้องเป็นลวดเหล็กแข็ง อาบสังกะสีชนิด 7 เส้น เบอร์ 14 หรือ ขนาด dia.1/4" มีความยาวตลอด โดยไม่มีการต่อระหว่างกลาง

4.2 แคล้มป์กายรัดสายอากาศ (GUY ASSEMBLY WITH TORQUE BARS)ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีวางประกบตัวโครงเสาอากาศ โดยให้นั่งพักบนเหล็กเส้นค้ำยัน เพื่อป้องกันไม่ให้ดึงโครงเสาอากาศล่างออก (ตามแบบแปลน)

4.3 ปลายข้างหนึ่งของสายสเตย์ คล้องเข้ากับแคล้มป์กายรัดเสาอากาศที่ติดอยู่บนโครงเสาอากาศ มีห่วงหัวใจ (IMIMBLE) ขนาด 1/4" รองรับยึดด้วย U-CLAMP ขนาด 1/4" เส้นละ 3 ตัว (ตามแบบแปลน)

4.4 ปลายอีกข้างหนึ่งคล้องยึดเข้ากับเกลียวเร่ง TURNBUCKLE ขนาด 1/2" ด้านที่เป็นวงกลมให้คล้องกับสายสเตย์ โดยใช้ห่วงหัวใจรองรับและยึดด้วย U-CLAMP เช่นเดียวกัน ปลายช่วงบน ส่วนด้านที่เป็นแผ่นเหล็กรูปตะขอ ให้ยึดโดยการสวมทับกับแผ่นเหล็ก EQUALIZER PLATE ชนิดเจาะรู 5 รู หนา 1/4" โดยใช้น็อตขนาด 1/2"x2" (ตามแปลน)

4.5 อีกด้านหนึ่งของแผ่นเหล็ก EQUALIZER PLATE ให้ยึดกับเหล็กสมอบก ขนาด dia.3/4" ทางด้านที่เป็นห่วงกลม โดยใช้แผ่นคู่เจาะ 3 รู อีกด้านเจาะ 1 รู 3/4" ใช้ยึดกับเหล็กสมอบก

5. รายละเอียดของฐานรากเสาอากาศ

5.1 ก่อนทำการก่อสร้างฐานราก ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักของดินรับฐานราก และมีหนังสือรับรองของสามัญวิศวกรโยธา หรือจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันซึ่งรับผิดชอบด้านวิศวกรรม หรือได้รับความเห็นชอบ จากวิศวกรผู้ออกแบบ ว่าดินรับน้ำหนักฐานรากเสาอากาศรับน.น.ได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน / ตร.ม.

5.2 กรณีจุดก่อสร้างฐานราก เป็นดินเลน หรือดินในป่าชายเลน หรือ ชายหาดริมทะเล หรือในกรณีอื่นซึ่งสงสัยว่าอาจรับน้ำหนักเสาอากาศไม่ได้ หรืออาจไม่มีความมั่นคงเพียงพอ ให้ใช้ฐานรากแบบตอกเสาเข็ม โดยให้ผู้รับจ้างจัดส่ง SHOP DRAWING พร้อมรายการคำนวณของวิศวกร ขอความเห็นชอบจากกรมป่าไม้ ซึ่งทั้งนี้โดยอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบวินิจฉัยชี้ขาด

5.3 ฐานรากของเสาอากาศ เป็น ค.ส.ล. ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x1.20 เมตร หล่อฝังอยู่ในดินลึกไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร เสาฐานราก ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x0.75 ม.โผล่ขึ้นเหนือระดับดิน ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร ที่กันหลุมให้เทคอนกรีตหยาบหนาไม่น้อยกว่า 0.10 ม และหินใหญ่รองพื้น หนาประมาณ 0.30 เมตร แล้วเทคอนกรีตตรงกลางด้านบนฐานคอนกรีตให้ฝังน็อต ขนาด dia.5/8" ยาวไม่น้อยกว่า 0.35 เมตร โผล่ปลายด้านที่มีเกลียวไม่น้อยกว่า 1" สำหรับยึดแผ่นเหล็กรองรับเสาอากาศ (ตามแบบแปลน)

6. รายละเอียดของฐานรากสมอบก

6.1 สมอบกมี 2 แบบ ให้ใช้สมอบกแบบที่ 1 กรณีดินจุดก่อสร้างแห้ง ไม่มีน้ำท่วมขัง และให้ใช้สมอบกแบบที่ 2 กรณีดินจุดก่อสร้างมีความชื้นสูง หรือมีน้ำท่วมขัง ทั้งนี้โดยอยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ออกแบบ

6.2 ฐานรากของสมอบกแบบที่ 1 เป็น ค.ส.ล. ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60x1.0 เมตร เป็นแท่งสี่เหลี่ยมฝังลึกอยู่ในดิน ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร วางขวางทิศทางของสายสเตย์ ที่กันหลุมให้เทด้วยคอนกรีตหยาบหนา 0.10 ม. และหินกระทุ้งแน่น หนาประมาณ 0.3 เมตร ฝังเหล็กสมอบกขนาด dia.3/4"x1.80 เมตร โดยให้ปลายด้านงอเกี่ยวกับโครงเหล็ก แล้วเทคอนกรีต เทสูงไม่น้อยกว่า 0.40 เมตร และให้หัวของแท่งเหล็กสมอบกอยู่พ้นระดับพื้นดินสูง ไม่น้อยกว่า 0.20 เมตร (ตามแปลน)

6.3 ฐานรากของสมอบกแบบที่ 2 เป็น ค.ส.ล. ขนาด ไม่น้อยกว่า 1.20X1.20 เมตร ฝังลึกอยู่ในดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เสาฐานรากของสมอบก ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60X0.60 ม.วางขวางทิศทางของสายสเตย์ ที่กันหลุมให้เทด้วยคอนกรีตหยาบหนา 0.10 ม. และหินกระทุ้งแน่น หนาประมาณ 0.30 เมตร ฝังเหล็กสมอบกขนาด dia.3/4"x1.50 เมตร โดยให้ปลายด้านงอ เกี่ยวกับโครงเหล็กแล้วเทคอนกรีต เทสูง ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และให้หัวของแท่งเหล็กสมอบก อยู่พ้นระดับพื้นดินหรือระดับน้ำท่วมสูงสุด สูง ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร (ตามแบบ)

7. การรับประกัน

7.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันความเสียหายอันเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง ในการก่อสร้าง, หรือการออกแบบที่ได้เป็นไปตามข้อกำหนด หรือการใช้วัตถุที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือความเสียหายที่เกิดกับตัวเสาอากาศ ที่ความเร็วลมต่ำกว่า 120 กม./ชม. โดยถือจากรายงานของกรมอุตุนิยมวิทยา เป็นหลัก เป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเสาอากาศไว้ใช้งานตั้งแต่งวดงานงวดสุดท้ายเป็นต้นไป

กรมป่าไม้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายละเอียดก่อสร้างเสาอากาศวิทยุ
ชนิดโครงสร้างเหล็กสามเหลี่ยม
ความสูง 30, 45, 60 ม.

แบบเลขที่	วสป.วยG-ก-75-ก004	
เขียนแบบ	นายสุรวิทย์ เทียนกระจ่าง	
เขียนแบบ	นายประจักษ์ สอนพรหม	
เขียนแบบ	นายพรเลิศ กะชุนรัมย์	
ไฟฟ้า	นายสุมมย แสมเขาพันธุ์	
วิศวกรโยธา	นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร	

หน.ฝ่ายโยธา
(นายณัฐกิตติ์ พวงจิตร)
วิศวกรโยธา 7
ตรวจ

ตรวจ
ผอ.ส่วนวิศวกรรมป่าไม้

เห็นชอบ
ผอ.สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

อนุมัติ
อธิบดีกรมป่าไม้

วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2539 แผ่นที่ 4/4

ปรับปรุงครั้งที่ วันที่

ปรับปรุงครั้งที่ วันที่