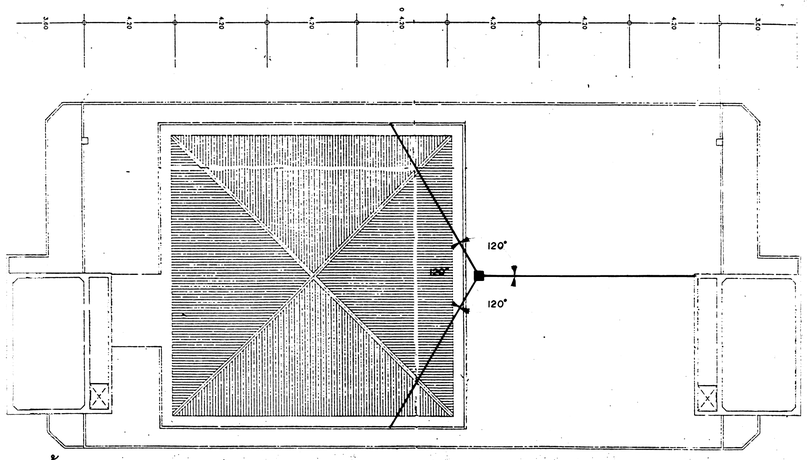
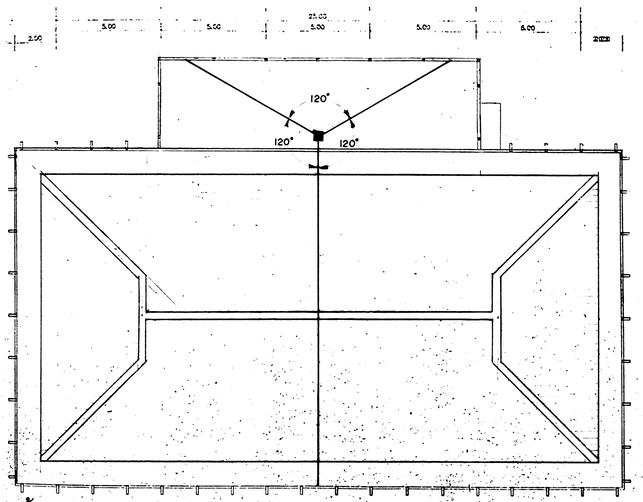
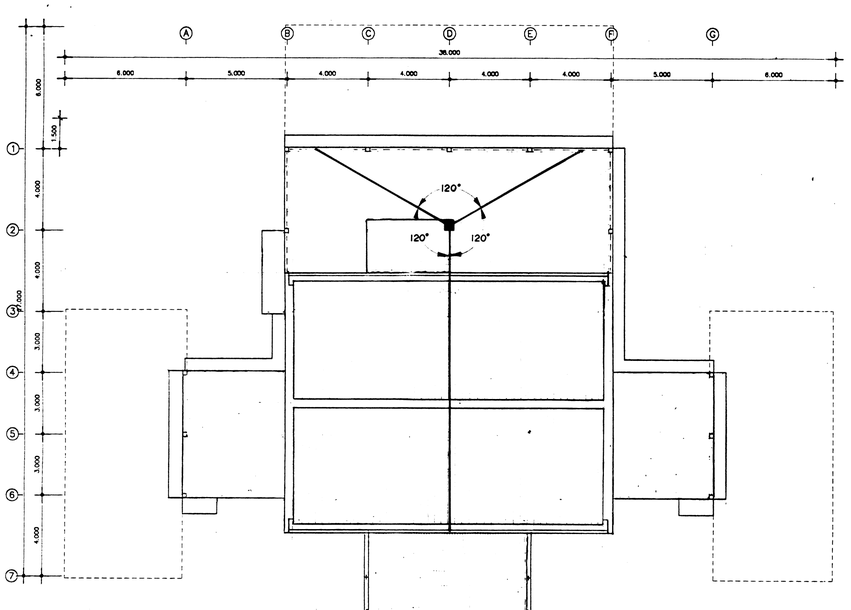


แสดงจุดติดตั้งเสาอากาศบนอาคารสถานีตำรวจขนาดใหญ่ แบบเลขที่ 6748/44 ก.



แสดงจุดติดตั้งเสาอากาศบนอาคารสถานีตำรวจขนาดกลาง แบบเลขที่ 6840/44 ก.



แสดงจุดติดตั้งเสาอากาศบนอาคารสถานีตำรวจขนาดเล็ก แบบเลขที่ ม.050/44 ก.

คุณลักษณะเฉพาะ
เสาอากาศชนิดโครงสร้างสามเหลี่ยมขนาด 12 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อติดตั้งใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

2. ลักษณะทั่วไป
   - 2.1 แต่ละชุดประกอบด้วย
     - 2.1.1 เสาอากาศโครงเหล็กท่อนธรรมดา จำนวน **9** ท่อน
     - 2.1.2 เสาอากาศโครงเหล็กท่อนยอด จำนวน 1 ท่อน
     - 2.1.3 ลวดสลิง ยาว 1,000 ฟุต
     - 2.1.4 แคล็มแบบตัวรู จำนวน **60** ตัว
     - 2.1.5 สเกลเร่ง จำนวน **9** ตัว
     - 2.1.6 สเกลอก จำนวน 3 ตัว
     - 2.1.7 เพลทคู่ (Equalizer plate) จำนวน 3 คู่
     - 2.1.8 THIMBLE จำนวน **18** อัน
     - 2.1.9 GUY BRACKET จำนวน 3 ชุด
     - 2.1.10 แผ่นเหล็กฐานเสา (Base Plate) จำนวน 1 แผ่น
     - 2.1.11 นัทและโบลท์รูปตัวแอล จำนวน 1 ชุด
     - 2.1.12 นัทและโบลท์พร้อมแหวนและแหวนสปริง สำหรับต่อเสาอากาศ จำนวนประมาณ **40** ชุด
     - 2.1.13 ชุดสายดิน จำนวน 1 ชุด
   - 2.2 อุปกรณ์ทุกชิ้นตามข้อ 2.1.1-2.1.11 ผ่านเป็นเหล็กชุบทุกอันจะมีผิวชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน (Hot dip galvanizing) ทั้งภายนอก และภายใน โดยชุบหลังจากเจาะรูทุกรูและตกแต่งรอยเชื่อมแล้ว มีความหนาของผิวเคลือบไม่ ต่ำกว่า **80** ไมครอน (ไม่ที่จำเสาอุปกรณ์ที่ชุบสังกะสีผิวจะให้ทำ)
   - 2.3 โครงสร้างของเสาอากาศและอุปกรณ์ประกอบ มีขนาดและมิติเหมาะของส่วนต่าง ๆ ตามรูปแบบที่แนบ (จำนวน **6** หน้า)
   - 2.4 รอยเชื่อมระหว่างโครงเหล็กมุมเหลี่ยม กันน้ำรวมประมาณระยะห่างเรียบร้อยและแข็งแรง
   - 2.5 เสาแต่ละท่อนต้องสวมรับกันได้พอดี ปลายส่วนบนที่สวมต่อกับท่อนถัดไป ใช้ท่อ steam pipe สอดอยู่ภายใน เชื่อมปลายท่อนอกกับท่อในโดยรอบ เชื่อมระหว่างท่อนอกและท่อในด้านบนเจาะขนาด 3/8 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 4 จุด และกึ่งปลายทั้งสองด้านให้เรียบ
   - 2.6 โต๊ะแต่ละท่อนชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน (Hot dip galvanizing) ทั้งภายนอกและภายใน โดยชุบหลังจากเจาะรูทุกรูและตกแต่งรอยเชื่อมแล้ว มีความหนาของผิวเคลือบไม่ต่ำกว่า **80** ไมครอน มีความทนทานต่อการเป็นสนิมเป็นอย่างดี
   - 2.7 นัทและโบลท์พร้อมแหวนและแหวนสปริง ตามข้อ 2.1.12 ทุกตัวใช้เหล็กกล้าไร้สนิม
   - 2.8 การประกอบเสาแต่ละท่อนเข้าด้วยกันต้องกระทำโดยละเอียด ความไม่โยกต้องไม่ใช้แรงกระแทกอย่างรุนแรง

3. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคหรือทางวิชาการ
   - 3.1 เป็นเสาอากาศโครงเหล็กกล้าท่อกลวง (Carbon steel tube) ยาวท่อนละ 10 ฟุต ท่อนปลายยาว **9** ฟุต 10 1/2 นิ้ว
   - 3.2 ลวดสลิงใช้ชนิดเสาอากาศต้องเป็นชนิด 7 เส้น เบอร์ 14 ลวดแต่ละเส้นต้องมีความสามารถด้านแรงดึง(Tensile Strength) ได้ไม่ต่ำกว่า 100 กิโลกรัมแรงต่อตารางมิลลิเมตร
   - 3.3 สเกลเร่ง ตัวห่วงต้องเป็นเหล็กกล้าหล่อเนื้อเดียวกันตลอดทั้งตัว ไม่มีรอยเชื่อมต่อ เกลียวแต่ละด้านยาวไม่น้อยกว่า 2.75 นิ้ว
   - 3.4 สเกลอกแหกตัวจะ ใช้เหล็กกล้า
   - 3.5 เพลทคู่ (Equalizer plate) มีความหนา 1/4 นิ้ว ชนิด 4 รู ใช้เหล็กกล้า
   - 3.6 แผ่นเหล็กฐานเสา (Base Plate) มีความหนา 5/16"นิ้ว ใช้เหล็กกล้า ฝังเสาสำหรับยึดตั้งกับเสาอากาศต้องเชื่อมให้แข็งแรง ใช้ท่อ steam pipe และสามารถสวมรับกับเสาอากาศ ชนิดโครงเหล็กสามเหลี่ยมได้ละดวก
   - 3.7 นัทและโบลท์ พร้อมแหวนและแหวนสปริงสำหรับต่อเสาอากาศ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/4 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/16 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว
   - 3.8 ชุดสายดินประกอบด้วย Ground Rod ขนาด 3/4 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 5 ฟุต 1 อัน และสายทองแดงขนาด 7 เส้น เบอร์ 14 ยาวไม่น้อยกว่า 30 ฟุต จำนวน 1 เส้น พร้อมอุปกรณ์ต่อสายทองแดงเข้ากับโครงสร้างเสาอากาศท่อนล่างสุด และอุปกรณ์ต่อสายทองแดงเข้ากับ Ground Rod
   - 3.9 อุปกรณ์สำหรับจัดรูไม่เกรูโครง (Lining up punch) ความยาว ไม่เกิน 10 นิ้ว

4. ส่วนประกอบเหรืออุปกรณ์อะไหล่
   - 4.1 อุปกรณ์สำหรับจัดรูไม่นัทและโบลท์ไว้ครง (Lining up punch) จำนวน 1 อัน
   - 4.2 อุปกรณ์สำหรับพันปลายสายสลิง (Serving tool) จำนวน 1 อัน

5. การทดสอบและผล
   - 5.1 ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3 และ 4
   - 5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

พ.ต.อ. ศิลชัย ประธานกรรมการ (แสงชัย สุวัฒนภักดิ์) วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร (สบ.5) สส.	พ.ต.อ. กรรมการ (องค์เดช ริวัฒนศุกลิล) ยกก.(วิศวกรไฟฟ้าสื่อสารระบบวิทยุ) สส.
พ.ต.อ. กรรมการ (มานะ งั่งกริ) ยกก.2 สส.	พ.ต.อ. กรรมการ (อาทิตย์ อินทะเดิน) ยกก.(วิศวกรไฟฟ้าสื่อสารระบบดาวเทียม) สส.
พ.ต.ท. กรรมการ (อัครัช พุทธสุวรรณ) สว.งาน 3 กก.3 สส.	พ.ต.อ. กรรมการ (เจริมิ เกิดเสนะ) สว.งาน 2 กก.3 สส.

22 ตุลาคม 2543

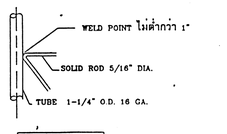
เห็นชอบ ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ[illegible]
ได้มีมติเห็นชอบลายคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอ [illegible]
ครั้งที่ 3/2544 เมื่อวันที่ 19 ม.ค. 2544

พล.ต.ต. (เฉลิมพล สุขทวี)
ผบก.สส.

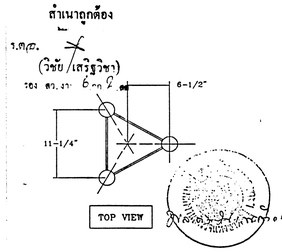
พล.ต.ท. (นเรศ เปี่ยมกริม)
ผบก. อก. สกน. /กรรมการและเลขานุการ

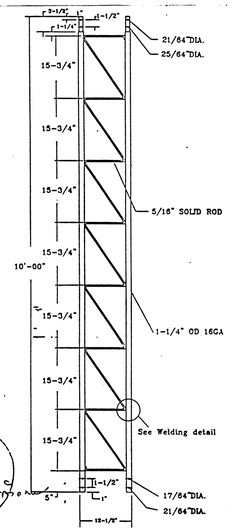
ตำเนาถูกต้อง
จ.ต.ต. (วิชัย เสริฐวิชา)
764 ตร.งาน 6 กก.2 สส.

เสาอากาศท่อนธรรมดา



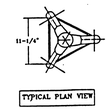
WELDING DETAIL



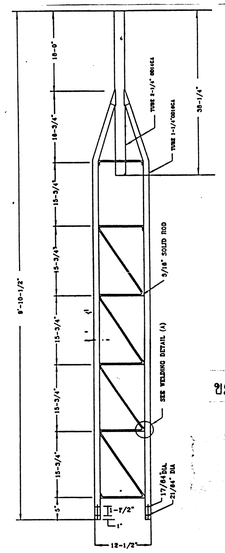


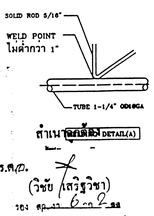
ตำเนาถูกต้อง
จ.ต.ต. (วิชัย เสริฐวิชา)
764 ตร.งาน 6 กก.2 สส.

เสาอากาศท่อนยอด



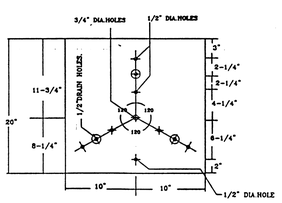
TYPICAL PLAN VIEW



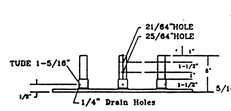


ตำเนาถูกต้อง
จ.ต.ต. (วิชัย เสริฐวิชา)
764 ตร.งาน 6 กก.2 สส.

แผ่นเพลทฐานเสา



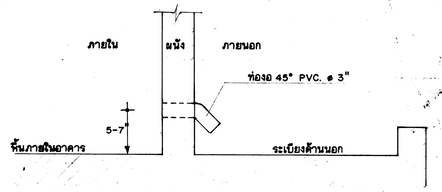
TOP VIEW



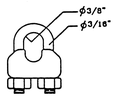
FRONT VIEW

ตำเนาถูกต้อง
จ.ต.ต. (วิชัย เสริฐวิชา)
764 ตร.งาน 6 กก.2 สส.

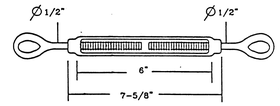
รูปแบบการเจาะผนังห้องพร้อมฝังท่อ PVC. ø 3"



ข้อกำหนด เจาะรูพร้อมฝังท่อ PVC. ø3"(ข้องอ 45°) จำนวน 2 รู ที่มุมล่างซ้าย,ขวา ของผนังอาคาร ห้องมีอาคาร ด้านติดระเบียงลูงจากพื้นห้องด้านใน 5-7"

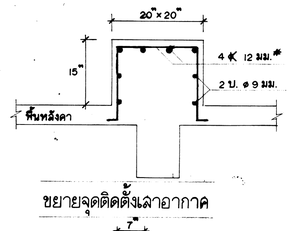


ยูแคลม



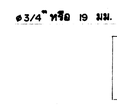
ตำเนาถูกต้อง . สเกลเร่ง

จ.ต.ต. (วิชัย เสริฐวิชา)
764 ตร.งาน 6 กก.2 สส.

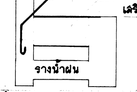


ขยายจุดติดตั้งเสาอากาศ

ขยายเหล็กลมอบกยึดกับเสาอากาศ



ขยายเหล็กลมอบกยึดกับคาน



ขยายเหล็กลมอบกยึดกับรางน้ำฝน

รายการติดตั้งเสาอากาศบนอาคารสถานีตำรวจ

ความประสงค์ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความประสงค์ให้ผู้รับจ้าง จัดหาและทำการติดตั้งเสาอากาศโครงสร้างสามเหลี่ยมขนาด 12 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ต้น บนอาคารสถานีตำรวจขนาดใหญ่ , ขนาดกลาง , และขนาดเล็กแล้วแต่กรณี ให้เสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ดี โดยใช้ช่างที่มีฝีมือชำนาญและเคยมีประสบการณ์ติดตั้งเสาอากาศขนาดสูงไม่น้อยกว่า 100 ฟุต และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาประกอบเป็นเสาอากาศ จะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน รายละเอียดตามคุณลักษณะเฉพาะ และผู้รับจ้างจะต้องทำโครงสร้างอาคารเพิ่มเติม สำหรับทำการติดตั้งเสาอากาศและยึดโยงสลิง สำหรับสมอบกตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแบบตามขนาดของอาคารแต่ละขนาด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สำหรับอาคารสถานีตำรวจขนาดใหญ่ แบบเลขที่ 6748/44 ก. ให้ทำจุดติดตั้งเสาอากาศบนพื้นหลังคาดาดฟ้า คสล. 1 ที่ , สมอบกที่เสารับถังน้ำหลังคา 1 ที่ และสมอบกที่รางน้ำ คสล. 2 ที่ ตามแบบขยาย
2. สำหรับอาคารสถานีตำรวจขนาดกลาง แบบเลขที่ 6840/44 ก. ให้ทำจุดติดตั้งเสาอากาศบนพื้นหลังคาดาดฟ้า คสล. 1 ที่ , สมอบกที่คานหลังคา 2 ที่ , และสมอบกที่รางรางน้ำฝน คสล. 1 ที่ ตามแบบขยาย
3. สำหรับอาคารสถานีตำรวจขนาดเล็ก แบบเลขที่ ม.050/44 ก. ให้ทำจุดติดตั้งเสาอากาศ หล่อคอนกรีตจากพื้นหลังคาดาดฟ้า ถึงพื้นหลังคาช่องระบายอากาศ 1 ที่ , สมอบกที่คานหลังคา 2 ที่ และสมอบกที่ราง น้ำฝน คสล. 1 ที่ ตามแบบขยาย
4. ฝังท่อ PVC ขนาด Ø 3 นิ้ว ไว้ที่พื้นชั้นต่างๆ และใส่ปลั๊กอุดให้สนิท สำหรับร้อยสายสัญญาณภายหลัง จากจุดติดตั้งเสาอากาศ ลงไปถึงห้องหนักงานวิทยุ ตามแบบแปลน
5. ติดตั้งชุดสายดิน รายละเอียดตามที่กำหนด โดยต่อสายทองแดง จากโครงสร้างเสาอากาศท่อนล่างสุดร้อยท่อPVC โดยยึดClamp กับส่วนต่างๆของอาคารไปต่อเข้ากับ Ground Rod ซึ่งฝังอยู่ในดินบริเวณใกล้เคียงให้เรียบร้อย

	กองโยธาธิการ สำนักงานส่งกำลังบำรุง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
งาน	ติดตั้งเสาอากาศบนอาคารสถานีตำรวจ
สถาปัตยกรรม	สถาปนิก
วิศวกรรมโยธา	วิศวกร พ.ต.อ. สมุทร เอิดทวิสินธุ์
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
นักผังเมือง	นักผังเมือง
เขียนแบบ	ส.ต.ท. สมชาย เอี่ยมฤกษ์ชัย
ตรวจ	พ.ต.อ. พงวัต บุจาวาส ผกก.สส.สน.2 พ.ต.อ จิรวุฒิ จันทร์เพ็ญ ผกก.สส.สน.1 พ.ต.อ. สมุทร เอิดทวิสินธุ์ ผกก.สส.วค.
ตรวจเห็นชอบ	พ.ต.อ. พิชัย พิมลสินธุ์ รอง ผบก.สส.(1)
เห็นชอบ	พล.ต.ต. โกวธร ครคธี ผบก.สส.
เจ้าของอาคาร	
แสดงแบบ	
บันทึก เพิ่มเติมการติดตั้งเสาอากาศ บนหลังคาสถานีตำรวจ ตามความประสงค์ของ บก.สส. เมื่อ 16 พ.ค. 2546	
แบบเลขที่	8156/46 แผ่นที่ 1/1