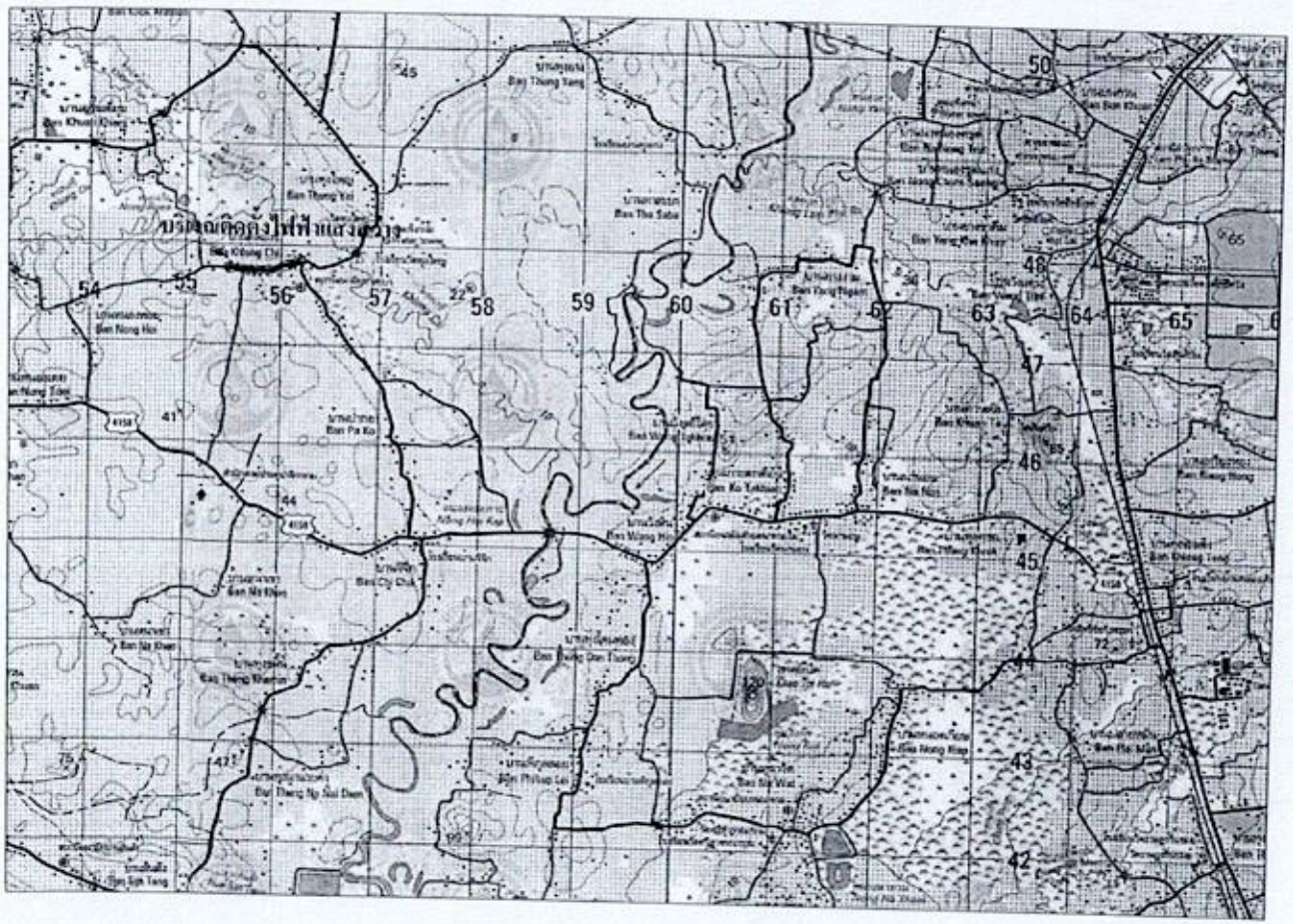


โครงการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณ ถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 – บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7

องค์บริหารส่วนตำบลท่าสะบ้า
ปีงบประมาณ 2568
งบประมาณ 1,200,000.- บาท

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะบ้า	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 - บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7	สำรวจ นายไธรา ศรีไธรา พนง.ผู้ช่วยฯ	เขียนแบบ นายกฤษฎา ว่องพึ่ง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจสอบ นายธนวัสน์ จันทรี นายช่างไธราชำนาญงาน รักษาราชการแทน ผอ.กองช่าง	เห็นชอบ นายปิยะกานต์ เกื้อจันทร์ ปลัด อบต.ท่าสะบ้า	อนุมัติ นายบุญดี จันอิ่ม นายก อบต.ท่าสะบ้า	แบบแสดง แผนที่สังเขป	วัน / เดือน / ปี	เล่มที่ 1
									แบบลงที่	จำนวน 5



รายละเอียดประกอบงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

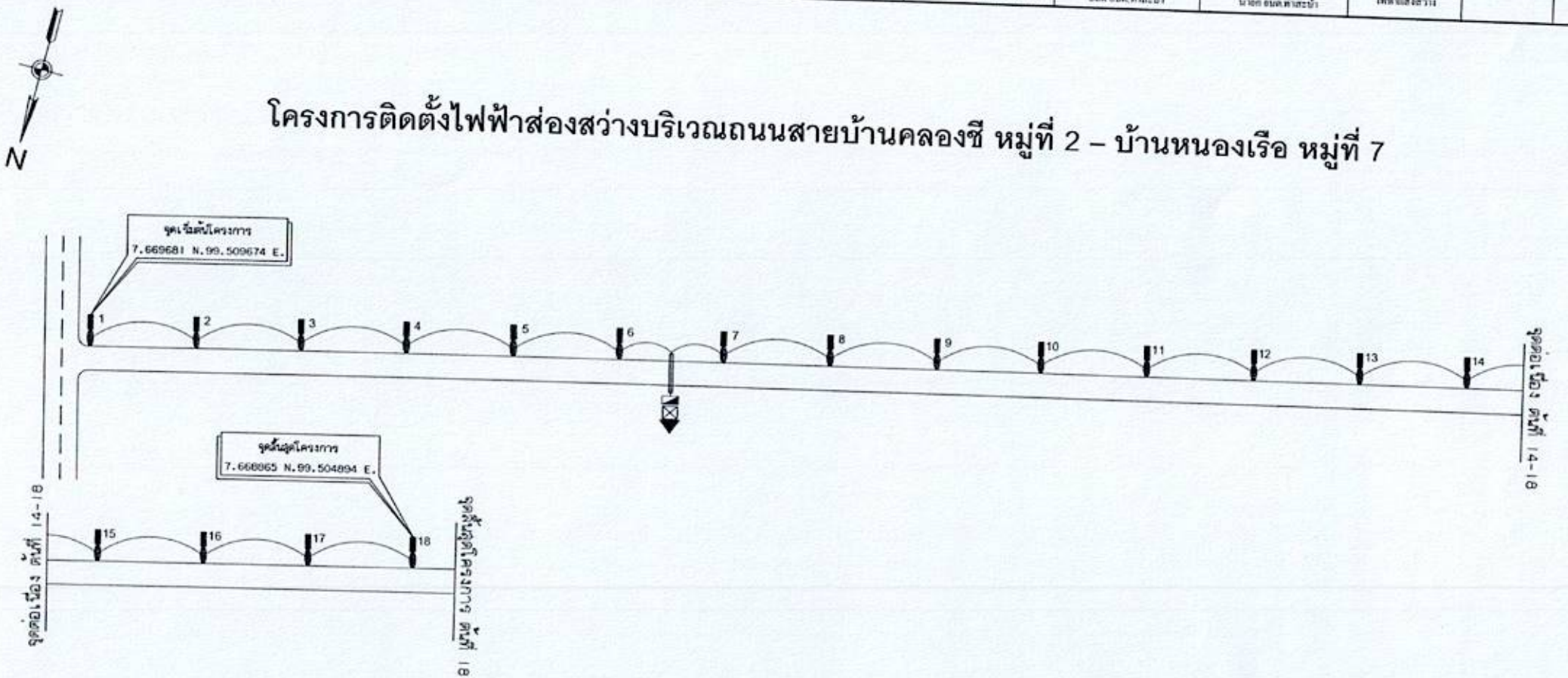
- งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน 1 แห่ง เสาสูง 7 เมตร
  ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เสาสูง 7 เมตร จำนวน 18 ต้น ระยะห่างช่วงเสา 35 เมตร

สารบัญ		
ที่	รายการ	หมายเหตุ
1	แผนที่สังเขป, สารบัญ	
2	แบบแปลนติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง	
3	แบบเสาไฟฟ้า 7 เมตร	
4	แบบระบบควบคุม	
5	แบบรายละเอียดวงโคม	

แผนที่สังเขป

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะบ้า	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 - บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7	สำรวจ นายไอรา ศรีไอรา พนง.ผู้สูงอายุชำนาญงานเฉพาะด้าน ปฏิบัติงานช่างไอรา	เขียนแบบ นายฤทธนย์ ว่องพั่ง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจสอบ นายธนวัฒน์ จันทรี นายช่างไอราชำนาญงาน รักษาราชการแทน ผอ.กองช่าง	เห็นชอบ นายปิยะกานต์ เพ็ชรจินดา ปลัด อบต.ท่าสะบ้า	อนุมัติ นายบุญชี จันอิ่ม นายก อบต.ท่าสะบ้า	แบบแสดง แบบแปลนติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง	วัน/เดือน/ปี แบบลงที่	แผ่นที่ 2 จำนวน 5

โครงการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 – บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7



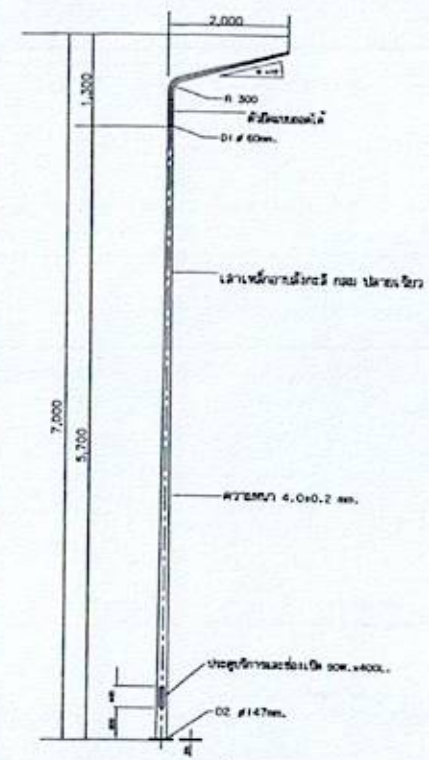
สัญลักษณ์

- เสาไฟฟ้า 7 ม. ชนิดกิ่งเดี่ยว พร้อมโคมไฟฟ้าส่องสว่าง LED ปฏิรูปวัฒนาไทย รหัส 07010029 (LED - 120 W.)
- สายไฟ CV 3C x 10 SQ.MM.
- ท่อเหล็ก 2-1/2" RSC
- ตู้ควบคุมไฟฟ้า
- เสาไฟฟ้า
- หม้อแปลงไฟฟ้า 30 kVA

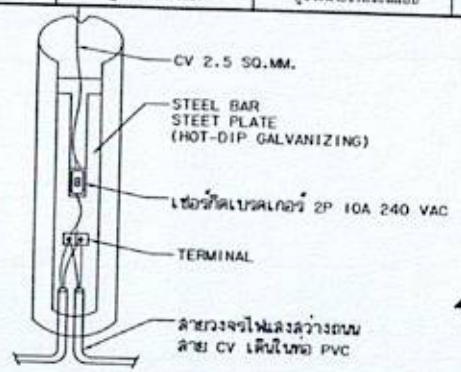
รูปแบบแปลนการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง

ไม่แสดงมาตราส่วน

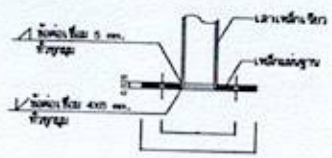
องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะบ้า	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 - บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7	สำรวจ นายไธรา หรีไธรา พนักงานจ้างตามภารกิจ ปฏิบัติงานช่างไธรา	เขียนแบบ นายกฤษพงษ์ ร่องพรั่ง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจสอบ นายธนวัฒน์ จันทวี นายช่างไธรชำนาญงาน รักษาราชการแทน ผอ.กองช่าง	เห็นชอบ นายปิยะกานต์ เกื้อจันทร์ ปลัด อบต.ท่าสะบ้า	อนุมัติ นายบุญชู จันจิ้ม นายก อบต.ท่าสะบ้า	แบบแสดง แบบเสาไฟฟ้า 7 เมตร	วัน / เดือน / ปี	แผ่นที่ 3
									แบบแสดงที่	จำนวน 5

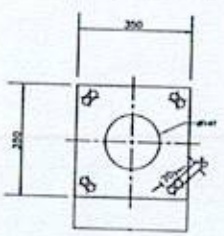


รายละเอียดเสาไฟถนน ติดตั้งบนพื้นดิน

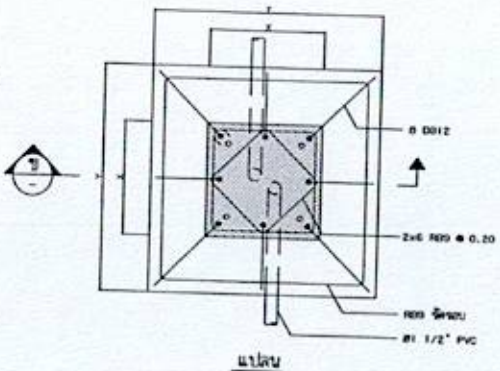


รายละเอียดการต่อสายภายในเสา

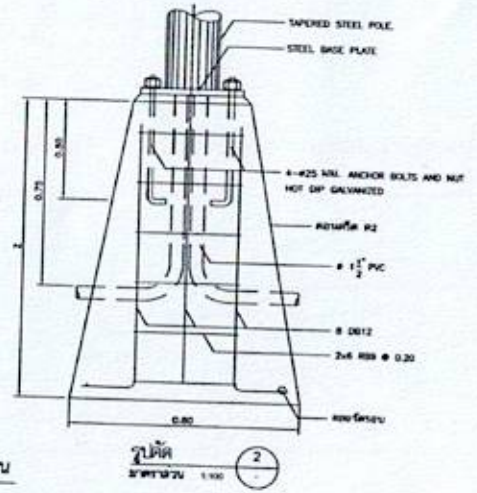




รายละเอียด STEEL BASE PLATE



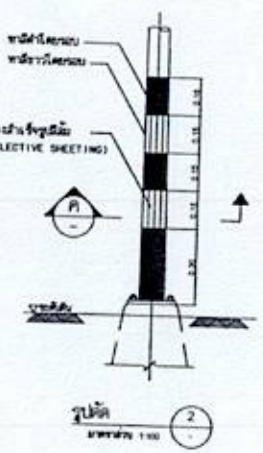
แปลน

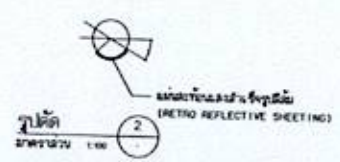


รายละเอียดฐานเสาโคมไฟถนน

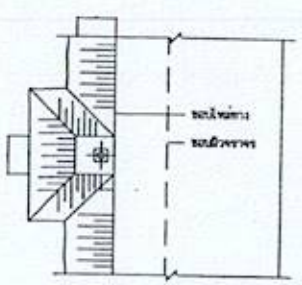
ระยะต่างๆของฐานเสาไฟถนนแต่ละความสูง

เสาสูง (ม.)	ระยะ X (ซม.)	ระยะ Y (ซม.)	ระยะ Z (ซม.)	ขนาด steel base plate L x L x S (ซม.)	หมายเหตุ
7.00	40x40	80x80	120	35 x 35 x 2.5	

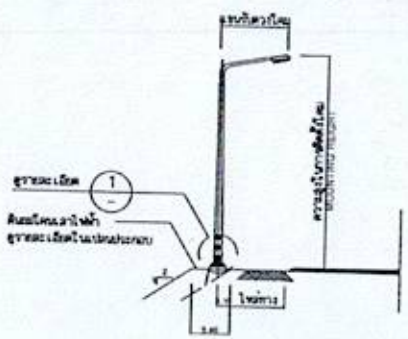




รายละเอียดการทาสีและการติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงที่โคมเสา



แปลนเสาไฟถนน ติดตั้งบนพื้นดิน

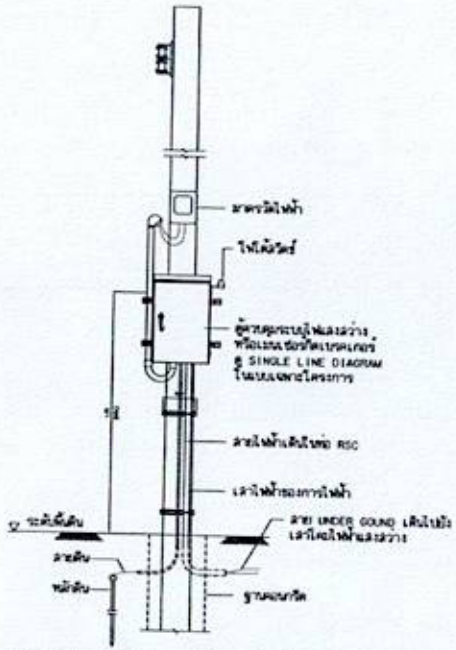


รูปด้านเสาไฟถนน ติดตั้งบนพื้นดิน

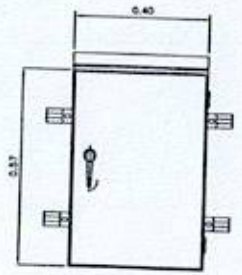
หมายเหตุ

1. ระยะต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ขนาดเสาพร้อมทั้งชนิดของดวงโคมและหลอดกำหนดไว้ในแบบก่อสร้างเฉพาะโครงการ
3. รายละเอียดทั่วไปสำหรับเสาไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังนี้
   3.1 เสาไฟฟ้าทำด้วยเหล็กชิ้นเดียว (ไม่มีการต่อ) เป็นท่อกลม ปลายเรียว ที่รับโคมไฟสามารถถอดได้
   3.2 เสาไฟฟ้าและที่รับโคม ทำจากเหล็กซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้
   - แผ่นเหล็กหนา 4.0±0.2 มม.
   - มีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 41 กก./ตร.มม.
   - มีจุดคลากไม่น้อยกว่า 25 กก./ตร.มม.
   3.3 ที่รับโคมจัดให้มีที่รับโคมไฟซึ่งเข้ากันได้กับโคมไฟฟ้าของผู้ผลิต
   3.4 เสาไฟฟ้าทุกต้นต้องทาสีป้องกันสนิมทั้งภายในและภายนอก ที่ฐานเสาสูง 25 ซม. จากระดับพื้นดิน
   3.5 เสาไฟฟ้าและที่รับโคมทุกต้น ต้องผ่านการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนทั้งภายในและภายนอก หนาไม่ต่ำกว่า 550 กรัม/ตร.ม.
   3.6 ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในเสาจะต้องประกอบด้วย เซอร์กิตเบรคเกอร์ 2 P 10 แอมป์ 240 โวลต์ เทอร์มินัลสำหรับต่อสาย ทั้งหมดติดตั้งบนแผงรองทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ
4. รายละเอียดโคมไฟฟ้าดูในแบบแนบที่ 6
5. ฐานคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 เซนติเมตร อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2}

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะบ้า	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 - บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7	สำรวจ นายไชยา ศรีไชยา พนักงานจ้างตามภารกิจ ปฏิบัติงานช่างไชยา	เขียนแบบ นายกฤษฎา ว่องพั่ง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจสอบ นายธนวัฒน์ จันทรี นายช่างไชยาชำนาญงาน วิศวกรรมการแทน ผอ.กองช่าง	เห็นชอบ นายปิยะกานต์ เกื้อจันทร์ ปลัด อบต.ท่าสะบ้า	อนุมัติ นายบุญชี จันอิ่ม นายก อบต.ท่าสะบ้า	แบบแสดง รูปแบบการติดตั้งตู้ควบคุม	วัน / เดือน / ปี แบบแสดงที่	แผ่นที่ 4 จำนวน 5



รูปแบบการติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เสาไฟฟ้า



FRONT VIEW
NOT TO SCALE



LEFT SIDE VIEW
NOT TO SCALE



RIGHT SIDE VIEW
NOT TO SCALE

แบบตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง

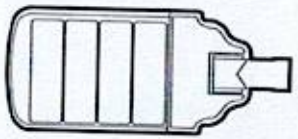
ข้อกำหนดการติดตั้งตู้ควบคุม

1. ตู้ควบคุม
   ดำเนินการติดตั้งตู้ควบคุมพร้อมระบบอุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนไฟฟ้าแสงสว่างอัจฉริยะ (SMART DEVICE) ตามตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างของเสาไฟฟ้าแต่ละต้น ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ตามตำแหน่งและจำนวนที่หน่วยงานกำหนด) โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติดังนี้
2. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ทำจากเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.50x0.57x0.22 เมตร หรือมีขนาดใหญ่กว่าตามความเหมาะสมสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ได้ครบถ้วน โดยมีช่องว่างสำหรับการเดินสายไฟฟ้าได้สะดวก
3. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า ต้องสามารถป้องกันไม่ให้น้ำฝนหรือน้ำไปขังอยู่ในตู้ได้โดยมีค่าระดับการป้องกัน IP65 ตามประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การต่อหรือเดินสายไฟฟ้าในตู้จะต้องเป็นแบบเรียบร้อย และอยู่ด้านล่างของตู้ควบคุม
4. ประตูตู้ต้องออกแบบให้สามารถเปิดได้
5. มีชุดสำหรับต่อสายดินเข้าตัวตู้
6. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมการใช้งาน เปิด-ปิด ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง โดยสามารถใช้งานตามการทำงานของเวลาที่ตั้งแต่ละแบบได้
7. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถควบคุมการใช้งาน เปิด-ปิด ตามค่าความสว่างของแสงแต่ละได้

หมายเหตุ

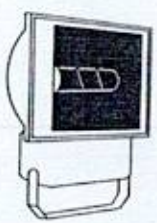
1. มิติต่างๆมีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการติดตั้งตู้ และอุปกรณ์ร่วมอื่น ๆ และต้องเผื่ออุปกรณ์ที่อาจจะมีเพิ่มในอนาคต ตามระบุไว้ในแบบกลุ่มสร้างระบบไฟฟ้า
3. ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING ของตู้ และฐานจากแบบในสัญญาก่อสร้าง มายังผู้ควบคุมงานเพื่อขอนุมัติก่อนการติดตั้ง
4. คอนกรีตฐานใช้คอนกรีต R2 และลบมุมทุกมุมเรียงเห็น 2 ซม.
5. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบลูกกลุ่มแจ่ยางน้อย 3 ชุด ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้าง
6. ข้อกำหนดในการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อกำหนดทั่วไปของงานไฟฟ้าแสงสว่าง
7. รูปทั้งหมดในแบบแผ่นนี้เป็นเพียงรูปแบบตัวอย่างเท่านั้น ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ตู้ควบคุมชนิดตั้งพื้น หรือตู้ควบคุมชนิดแขวน รูปแบบอื่นได้แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวมาแล้วในข้างต้น พร้อมทั้งส่งแบบ SHOP DRAWING และผังวงจรในตู้ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะบ้า	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณถนนสายบ้านคลองชี หมู่ที่ 2 - บ้านหนองเรือ หมู่ที่ 7	สำรวจ นายไกรศรี ไชยา พนักงานช่างไฟฟ้า	เขียนแบบ นายณุพงษ์ ร่องพั่ง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	ออกแบบ	ตรวจสอบ นายธนวัฒน์ จันทวี นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน รักษาราชการแทน ผอ.กองช่าง	เห็นชอบ นายปิยะกานต์ เกื้อจันทร์ ปลัด อบต.ท่าสะบ้า	อนุมัติ นายบุญชู จันนิ้ม นายก อบต.ท่าสะบ้า	แบบแสดง แบบรายละเอียดตัวโคม	วัน/เดือน/ปี	แผ่นที่ 5
									แบบเลขที่	จำนวน 5



หมายเหตุ รูปทรงและขนาดของโคมไฟฟ้า (เป็นไปตามรูปแบบสินค้าที่ระบุในบัญชีนวัตกรรมไทย)
คุณลักษณะนวัตกรรม
โคมไฟถนนแอลอีดี (LED : หรือไดโอดเปล่งแสง) เป็นโคมไฟถนนที่เน้นการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงลดโจทย์ปัญหา
เรื่องทิศทางและระยะการกระจายของแสง โดยมีตัวเลนส์ที่ทำหน้าที่บังคับและเปลี่ยนทิศทางแสง ให้มีการส่องสว่างของโคมไฟ
ตามแนวยาวของถนน ลดการกระจุกตัวของแสงสว่างบริเวณใต้โคมไฟและการรบกวนทางแสงบริเวณหลังจุดติดตั้งโคมไฟถนน
โคมไฟถนนแอลอีดี เป็นโคมไฟที่ประกอบขึ้นจากชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผงครอบ
แผงหลอดไฟฟ้าหรือแผงเลนส์เพื่อบังคับแสง รองรับการติดตั้งบนเสาไฟถนนสูง 6 - 9 เมตร เพื่อให้ชุดแผงหลอดเหมาะสมในการ
ออกแบบการส่องสว่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง และควรมีปลอดภัยในระดับสากล
รองรับการติดตั้งทดแทนโคมไฟถนนแบบเดิม โดยเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟประธาน ระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 V/1Phase/50 Hz ได้

คุณลักษณะเฉพาะ
1. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดแผงหลอดไฟแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผงครอบแผงหลอดไฟเพื่อบังคับแสง และกล่องควบคุม (Driver)
2. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Possive Cooling โดยไม่มีส่วน การระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
3. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ IP65
4. โคมไฟถนนแอลอีดี รองรับการใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 - 240V/1Phase/50 Hz
5. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
   5.1 ใช้กำลังไฟฟ้ารวม (Lamp Factor) และมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ดังนี้
      5.1.1 รุ่น MCD-120W ใช้กำลังไฟฟ้ารวม (Lamp Factor) ประมาณ 120 วัตต์ (Watt) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 12,000 ลูเมน (Lumen) ± 10%
   5.2 มีค่าประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) โดยประมาณไม่น้อยกว่า 0.95
   5.3 มีประสิทธิภาพการส่องสว่าง โดยประมาณไม่น้อยกว่า 96.00 ลูเมน/วัตต์ (Lumen/Watt)
6. การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
   6.1 มีดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไป (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี) ไม่น้อยกว่า 70
7. โคมไฟถนนแอลอีดี ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62471
8. โคมไฟถนนแอลอีดี ผลิตโดยผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตในสหอุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกา กำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 ฉบับล่าสุด



โคมไฟ FLOODLIGHT หลอดเมทัลฮาไลด์ ขนาดวัตต์ของหลอดกำหนดในแบบก่อสร้าง
ติดตั้งบนเสาไฟ สำหรับส่องสว่างลานสาธารณะ
ตัวโคมทำจาก DIE-CAST ALUMINUM ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสภาวะแวดล้อม
ในบริเวณที่ติดตั้งได้ดี แผ่นสะท้อนแสง หรือ รีเฟลคเตอร์ทำด้วยอะลูมิเนียมคุณภาพสูง
กระจกแก้วทนความร้อนสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิทันทีทันใดได้
ชนิดการกระจายแสงต้องมีความเหมาะสมกับพื้นที่ ๆ ใช้ ซึ่งจะกำหนดในแบบก่อสร้าง
ควรโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับชั้นป้องกันน้ำและฝุ่น IP 55 ขึ้นไป
บัลลาสต์เป็นแบบ HID BALLAST ทำงานในระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ +/- 10%
ขายึดโคมเป็นแบบ UNIVERSAL MOUNTING BRACKET ปรับทรุดโคมได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง

โคมไฟฟ้า แบบ (D)



โคมไฟ FLOODLIGHT หลอดแอลอีดี ขนาดวัตต์ของหลอดกำหนดในแบบก่อสร้าง
ติดตั้งบนเสาไฟ สำหรับส่องสว่างลานสาธารณะ
กระจกแก้วทนความร้อนสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิทันทีทันใดได้
ชนิดการกระจายแสงต้องมีความเหมาะสมกับพื้นที่ ๆ ใช้ ซึ่งจะกำหนดในแบบก่อสร้าง
ควรโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับชั้นป้องกันน้ำและฝุ่น IP 65 ขึ้นไป

โคมไฟฟ้า แบบ (E)

หมายเหตุ

1. สำหรับชนิดของโคมไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ดูแบบก่อสร้างงานไฟฟ้าของโครงการนั้น
2. โคมไฟฟ้าแบบ A และ B อาจใช้โคมไฟชนิดหลอด LED ได้ ทั้งนี้จะต้องได้รับการทดลองค่าความส่องสว่างบนพื้นผิวถนน ค่าทางไฟฟ้าและอื่น ๆ ที่จำเป็น จากหน่วยงานของการไฟฟ้าหรือสถาบันอื่น ที่กรมทางหลวงชนบทเห็นชอบ