

จ.งบ 10/1/67 213/67

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ
เลขที่รับ 1921/67
วันที่ 11.5.67
เวลา.....

มุตว
15 ก.ค. 67



แขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ
๑๙๔ หมู่ที่ ๔ ตำบลบางปู อำเภอเมือง
จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๘๐

๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ที่ คค ๐๗๐๓.๕๙/

๒๒๔๙

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ
เรื่อง ขออนุญาตใช้พื้นที่โครงการก่อสร้างไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.๒๐๐๑

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบงานก่อสร้าง

จำนวน ๑ ชุด

ตามที่กรมทางหลวงชนบท โดยแขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ ได้รับจัดสรรงบประมาณ ปี ๒๕๖๗ ได้ว่าจ้าง บริษัท พี-เพอร์ซัน แอนด์ ซัพพลาย จำกัด ดำเนินโครงการก่อสร้างไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ เข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.๒๐๐๑ แยกทางหลวงหมายเลข ๓๔ - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ จำนวน ๑ แห่ง เริ่มต้นสัญญา ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๗ สิ้นสุดสัญญา ๒๓ ตุลาคม ๒๕๖๗ ระยะเวลาก่อสร้าง ๑๒๐ วัน และอยู่ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ นั้น

แขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ จึงขอแจ้งประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการดังกล่าว และขอความอนุเคราะห์ท่านในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบโดยทั่วกัน รายละเอียดปรากฏ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ขอมอบหมายให้ นายณัฐธณ ภพพิชาคุณุช วิศวกรโยธาปฏิบัติการ หมายเลข โทรศัพท์ ๐๖ ๒๙๑๔ ๔๒๔๑ เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ เป็นต้นไปจนกว่างาน จะแล้วเสร็จ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรชัย ต้นสายเพชร)

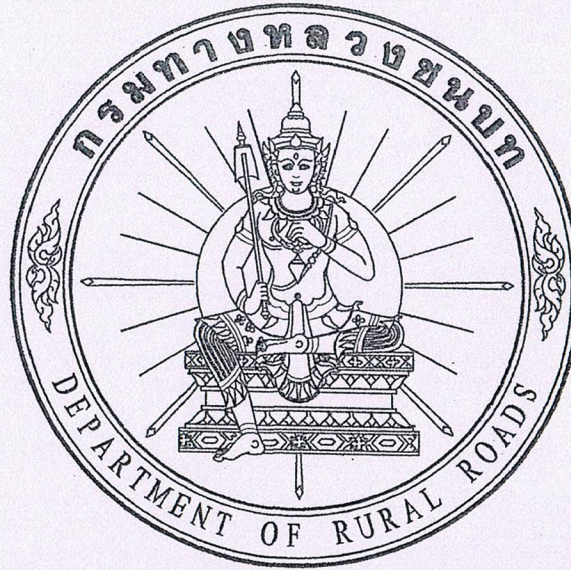
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ

กลุ่มวิชาการ

โทร. ๐ ๒๓๓๐ ๑๐๒๒ ๓

โทรสาร ๐ ๒๓๓๐ ๑๐๒๑

“ทช. โปร่งใส ใส่ใจคุณธรรม นำความซื่อสัตย์ จัดการทุจริต”

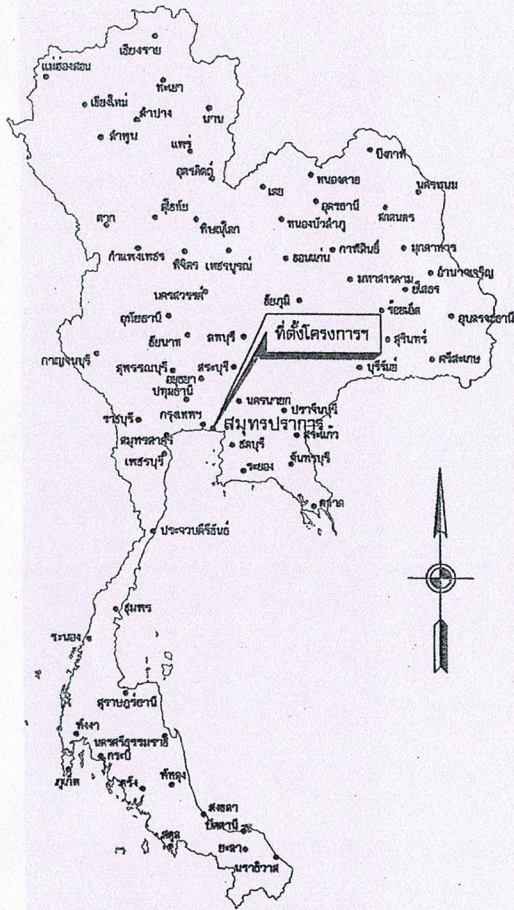


กิจกรรม ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก
ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบ้ง
อ.บางเสด็จ จ.สมุทรปราการ
จำนวน 1 แห่ง

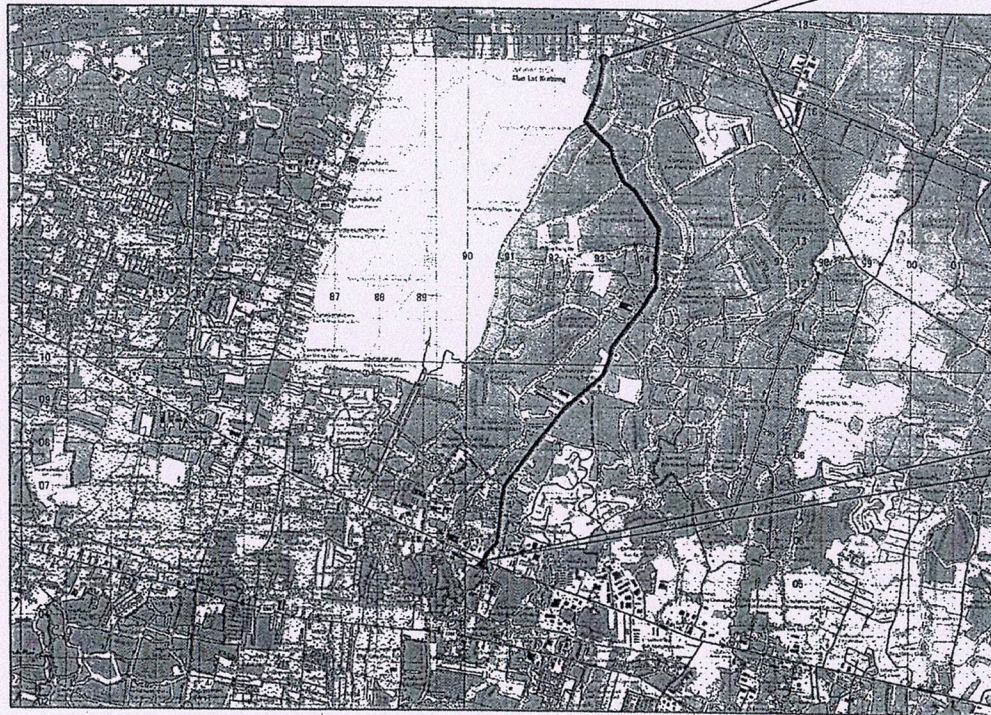
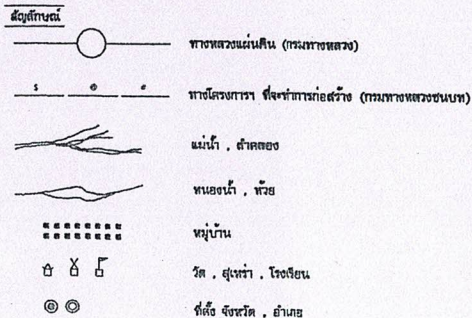
แขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ
กรมทางหลวงชนบท

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี)
กระทรวงคมนาคม

กิจกรรม ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก
ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง
อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ
จำนวน 1 แห่ง



แผนที่ประเทศไทย



จุดเริ่มต้นสายทาง สป.2001
กม.ที่ 13+530
N:13.71680 E:100.78529

จุดเริ่มต้นสายทาง สป.2001
กม.ที่ 0+000
N:13.61124 E:100.76039

แผนที่สังเขป
1 : 50,000

ตารางระบุวางแผนที่

5036 I	5136 IV	5136 I
5036 II	5136 II	5136 III
5036 I	-	5135 I

กระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง		สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี)	
การทางหลวงชนบท		การทางหลวงชนบท	
แบบ	ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง	นายชูชีพ มาศวิเชียร	สำรวจ
แสดงแบบ	แผนที่สังเขป	นายธนกร ทิวิชัย	ออกแบบ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	นายธนกร ทิวิชัย	เขียนแบบ
		นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	ตรวจแบบ
		นายสุรัชย์ ดนสายเพ็ชร	ผอ.ขทช.สป.
		นายกฤษณ์ เมธิ์องนนท์	ผอ.ส่วนบูรณะ
แผ่นที่ 1	จำนวนแผ่น 14	วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	

ผศ.ทช.ที่ 1
(แทน) อธิบดี

 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวงชนบท	สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๑ (ปทุมธานี) กระทรวงคมนาคม			
	แบบ ไฟฟ้าส่งสายบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.2001 แผนกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง สมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง			
แสดงแบบ สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง	นายฐิติ มาศิริเกียรติ นายอนันต์ ทิวชัย นายอนันต์ ทิวชัย นายเฉลิมวิรุฬห์ ดงแก้ว นายสุรัชย์ ดันสายเพ็ชร นายฤกษ์ชัย แผลงอินนันท	ทพ เอก เอก เอก เอก เอก	สำรวจ ออกแบบ เขียนแบบ ตรวจแบบ ผอ.ขทช.สป. ผอ.ส่วนบูรณะ	ทพ อ.ผู้อำนวยการสำนัก อ.นิติ ผส.ทช.ที่ 1
ใช้แทนแผ่นที่ เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แบบที่ 2 ส่วนประกอบ 11			

รายการข้อกำหนดในการดำเนินงาน

1. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบรูปและรายการประกอบ ให้ดำเนินการปรับปรุงได้ตามสภาพพื้นที่ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน แต่จะต้องได้ปริมาณไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
2. ในกรณีที่ต้องดำเนินการก่อสร้าง / ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมเนื้องานเพื่อความสมบูรณ์มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักก่อสร้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
3. ผู้รับจ้างจะต้องหาทางป้องกันมิให้ดิน ทลาย หิน หรือวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ รุกล้ำ กีดขวางทางเดินรถโดยเด็ดขาด
4. แนวและระยะทางในแบบหากคลาดเคลื่อนไปจากสภาพจริง ให้ถือตามจริงเป็นเกณฑ์
5. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญ และมีอำนาจสั่งงานได้เต็มที่ ควบคุมงานอยู่ตลอดเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง
6. กรณีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการจราจรชำรุดเสียหายใช้งานไม่ได้แล้ว ซึ่งผู้รับจ้างจะต้อง รื้อถอนออกเพื่อที่จะซ่อมแซมหรือติดตั้งใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบปริมาณงานที่รื้อถอนออกไป แล้วต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมกับขนย้ายและนำส่งไปยังสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ก่อนส่งมอบงานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
7. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณป้องกันอันตรายสำหรับงานก่อสร้าง ตามมาตรฐานรูปแบบและรายละเอียดการติดตั้งเครื่องหมายจราจร "กิจกรรมอำนวยความสะดวกความปลอดภัยขณะก่อสร้าง" กรมทางหลวงชนบท รวมทั้งต้องอำนวยความสะดวกในการจราจรในระหว่างการก่อสร้างตลอดเวลา และถ้าหากเกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว
8. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ประสานแก้ไขปัญหา อุปสรรค กับหน่วยงาน สาธารณูปโภครวมทั้งการรับผิดชอบแต่ผู้เดียวในงานนั้น
9. ความเสียหายหรืออุบัติเหตุอันตรายใดๆ อันเกิดแก่บุคคลหรือทรัพย์สินอันเนื่องจากการละเลยหรือกระทำของผู้รับจ้างเอง หรือบริวารของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่ฝ่ายเดียว
10. ผู้รับจ้างจะต้องหาทางป้องกันมิให้ดิน ทลาย หรือวัสดุอื่นๆ ตกลงไปในบ่อพักหรือท่อระบายน้ำ และถ้ามีกรณีเช่นนี้เกิดขึ้นไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องรีบจัดการนำวัสดุดังกล่าวขึ้นจากบ่อพัก หรือท่อระบายน้ำให้หมดสิ้นโดยไม่ชักช้า หรือก่อนส่งมอบงาน
11. ในกรณีที่ไม่สามารถสร้างตามรูปแบบอันเกิดจากอุปสรรคต่างๆ หน่วยงานผู้ออกแบบจะเป็นผู้วินิจฉัยเป็นที่สิ้นสุด
12. ในกรณีที่แบบมีความคลาดเคลื่อนไม่สอดคล้องกับเอกสารประมาณราคา ให้ยึดรูปแบบและรายการตามแบบฉบับนี้เป็นอันถูกต้อง และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบฉบับนี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม แต่ทั้งนี้ปริมาณงานจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารประมาณราคา

 แขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) กรมทางหลวงชนบท		กระทรวงคมนาคม	
แบบ ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง สมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง	นายชอุภ ภาควิเชียร นายอนกร ทิวชัย นายอนกร ทิวชัย	  	สำนว ออกแบบ เขียนแบบ ตรวจสอบ ผอ. ขทช.สป. ผอ. ส่วนบูรณะ
แสดงแบบ รายการข้อกำหนดในการดำเนินการดำเนินงาน	นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว นายสรชัย ดันสายเพชร นายกฤษณ์ เมลิองนนท์	  	อ. น. วิ. ผอ. ขทช. สป. ผอ. ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 3	จำนวนแผ่น 14
วันที่		วัน เดือน ปี 1 เมษายน ๒๕๖7	ผู้จัดทำ ผอ. ขทช. สป. (แทน) คลัง

ข้อกำหนดและคุณลักษณะของเสาสูงแสงสว่าง (High Mast 20 M)

1. คุณสมบัติทั่วไป

- เสาเหล็กมีลักษณะกลมรีผิว โครงสร้างเสาไฟ ผลิตจากแผ่นเหล็กรีดร้อนคุณภาพอย่างดี ปลายเสาติดตั้งโคมไฟ โคจรวงแหวนติดตั้งโคมไฟ (Luminairc Carriage Ring) สามารถเลื่อน ขึ้น-ลงได้ โดยใช้มอเตอร์ควบคุมการขึ้นลง ตัวเสาจะต้องออกแบบตามมาตรฐานและให้มีความสัมพันธ์ด้านแรงลม (Wind Load) ได้ไม่น้อยกว่า 150 กก./ชม. วัสดุทำด้วยเหล็กชนิดรีดร้อน มีจุดลวดต่ำไม่น้อยกว่า 25 กก./ตร.ม. และมีค่าความต้านทานแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 41 กก./ตร.ม. ตัวเสาและอุปกรณ์เสาทุกชิ้นต้องผ่านการชุบสังกะสี (Hot Dip Galvanized) เพื่อป้องกันการเกิดสนิมทั้งภายนอกและภายใน ตามมาตรฐาน BS EN ISO /ASTM A123 เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตภายในประเทศไทยและได้รับมาตรฐาน ISO 9001-2008

2. ส่วนประกอบสำคัญ

2.1 เสา (Mast) เป็นเสากลมรีผิวรีดร้อนนอก-ใน ต้องผ่านการชุบ (Hot Dip Galvanized) รอบตัวเสาจากโคนเสาถึงปลาย เสาอัตราเร็ว 1:140 เพื่อเสริมความแข็งแรงและความสวยงามของตัวเสา วัสดุดิบสำหรับผลิตเสาทำด้วยเหล็กมาตรฐาน BS: 7668/JIS G3101 SS 400 ตัวเสาสูง 20 เมตร ประกอบด้วย 2 ท่อนสวมยึด (Telescope Slip Joint) ซึ่งเสาแต่ละท่อนมีความยาวไม่น้อยกว่า 10400 มม. และกำหนดให้ความหนาแต่ละท่อนดังนี้ ท่อนปลายเสาความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มม. ท่อนกลางและท่อนโคนมีความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มม. ส่วนปลายเสาส่วนบนมีความหนาเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 189 มม. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ชุดวงแหวน ชุดล้อหมุน ขึ้น-ลง ปลายเสาจะต้องมีหลังคาปิดหัวเสาทั้งน้ำเข้าและตัวหลังคาจะต้องทำด้วยอลูมิเนียมขึ้นรูปโค้งครึ่งวงกลม มีเสาหล่อฟ้า โดยส่วนล่างกำหนดความโตเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 475 มม. และมีประตู Service Door ขนาด 240x1200 มม. อยู่เหนือตำแหน่งโคนเสา ชุด Gear ใน Service Door เป็น Worm Gear แบบ Double Arm เพื่อความสมดุลและคงทนของ Gear และมีอัตราทด 1 : 160 ชุดโซ่ชุดใน Service Door สำหรับเป็นชุด Double Lock

2.2 โครงหัวเสา (Headframe) ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญดังนี้

2.2.1 รอก (Pulley) สำหรับสลิง (Wire rope) และสายไฟ ทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนและเลือกใช้ได้กับรอกทำด้วย สแตนเลสและมีระบบหล่อลื่นในตัว มีด้วยกัน 3 ชุดสำหรับสลิง และ 1 ชุดสำหรับสายไฟ ระบบสลิงรอก 3 ชุด ทำจากไนลอนชนิดรูปเปอร์รีนและสลิงสแตนเลส 3 เส้น ขนาด 7 x 19 Ø 1/4" เพื่อเป็นการสมดุลของชุดวงแหวน

2.2.2 วงแหวนติดตั้งโคมไฟ (Luminairc Carriage Ring) ทำด้วยเหล็กชุบสังกะสี 3 ท่อน ดัดโค้งเป็นวงกลมรอบเสา ติดด้วยสลิงสแตนเลส มีแท่นสำหรับติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์อื่นๆ ผ่านขบวนการชุบสังกะสี (Hot Dip Galvanized) ป้องกันสนิมอย่างดี ตามมาตรฐาน BS ,ASTM ติดด้วยสลิง 3 เส้น ส่วนด้านในวงแหวนมีลูกกลิ้ง 6 ตัว สำหรับใช้วงแหวนเคลื่อนที่เข้าที่หัวเสาได้พอดี ซึ่งสามารถนำชุดวงแหวนพร้อมโคมไฟ ลงมา ข้างล่างได้ เพื่อทำการซ่อมบำรุงหรืออื่นๆ (ผู้ขายจะต้องจัด Removable Ring Support ให้แก่ผู้ว่าจ้างในจำนวน 1 ชุด ต่อเสาไฟ High Mast 1 โครงการงานก่อสร้าง) ชุดสายสลิงและชุดสายไฟภายในเสาไฟ High Mast ติดตั้งแยกห่างออกจากกันเพื่อป้องกันการเสียหายของสายไฟ มีอุปกรณ์ป้องกันกันการรั่วซึมของเสา ปลายเสาส่วนบนมีหลังคาเสา (Alumimium Cover Plate หรือเหล็ก Hot-Dip Galvanized) และพร้อมเสาหล่อฟ้า (Rod Air Terminal) (เนื่องจากนกและรังนกอาจก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบของเสาไฟ High Mast และอุปกรณ์)

3. ชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน Power Tool (อุปกรณ์เสริมพิเศษ)

ชุด Electrical Motor เป็นระบบ 3 เฟส ประกอบด้วย มอเตอร์, ถัดลงควบคุมพร้อม Phase Protection และชุดควบคุมแบบ Remote Control Switch และมีระบบ SAFETY BRAKE ทำให้ผู้ใช้งานสามารถหยุดการทำงานของมอเตอร์ได้ทุกขณะตามต้องการ ชุด Electrical Motor 1 ชุด สามารถใช้ได้กับ ระบบเสาไฟ High Mast ขนาดเดียวกันทุกชุด ชุด Motor Control เป็นระบบ Remote Control Switch ผู้ควบคุมสามารถทำงานในระยะห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า 5 เมตร ซึ่งเป็นระบบความปลอดภัยขั้นหนึ่ง

ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- โคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นแบบ Flood Light Led Lamp 300 Watt IP 67
- การฝังสายไฟฟ้า (Burial Cable) ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐาน MD-601 ฉบับแก้ไขใหม่ (18/02/2540) ของกรมทางหลวงหรือข้อกำหนด ก.พ
- Ground Rod ให้ใช้ทุกต้น เป็นชนิด Galvanized Steel Ground Rod Ø 5/8" x 10'
- การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง การเดินสายไฟฟ้าใต้ดิน ช่วงข้างถนน และการเดินสายไฟจากขอบไหล่ทางไปยังเครื่องวัด ให้ยึดตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท หรือตามกฎของ MD 601 ก.พ.น./ก.พ.ก หรือ มาตรฐาน NEC
- ในการติดตั้งกรณีมีความจำเป็นตำแหน่งของเสาไฟฟ้าไม่สามารถติดตั้งตามแบบได้ ผู้รับจ้างสามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขได้ตามความเหมาะสม
- ความเข้มของการส่องสว่าง ในแนวระดับเฉลี่ย (Average Horizontal illumination) บนผิวจราจรไม่น้อยกว่า 21.5 Lux
- สายไฟในตู้เสาช่วง Service Door จนถึง Junction Box ที่ Carriage เป็นสายชนิด VCT ขนาด 4x6 Sq.mm. และสายไฟจาก Junction Box ต่อเข้าโคมไฟเป็นสายชนิด VCT ขนาด 2x2.5 Sq.mm.
- การเดินสายระหว่างเสาให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ก.พ.น./ ก.พ.ก และหรือตามที่ระบุในแบบ
- ผู้ควบคุมให้เป็นชนิดกันน้ำ, 3Ø- 4 สาย 416/230V. และเป็นชนิดแขวนบนเสาของ ก.พ.น./ก.พ.ก
- ระบบควบคุมการปิด-เปิด ให้เป็นแบบสวิตช์อัตโนมัติ โดยเป็นตามกฎมาตรฐานของการไฟฟ้า
- สายเมนประธานโซ่สายชนิด ฝังดิน CV ตามกฎมาตรฐานของการไฟฟ้า นครหลวง หรือระบุในแบบ
- การต่อสายดินเชื่อมกับ Ground Rod ให้ยึดด้วย Clamp ระดับ Ground Rod ให้อยู่ต่ำกว่าระดับดิน 30 ซม.
- ถ้ามีการเดินสายไฟระหว่างเสาไฟแต่ละต้น ให้ใช้วิธีการดินต่อ ระดับความลึกไม่น้อยกว่า 80-100 ซม. หรือตามความเห็นอันเหมาะสมของผู้ควบคุมงาน
- เสาไฟแต่ละต้น ให้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 15 แอมป์ 3 เฟส

กระทรวงคมนาคม				
กรมทางหลวงชนบท				
สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี)				
กระทรวงคมนาคม				
แบบ	ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย	นายสุชีพ มาศวิเชียร	ผู้ตรวจ	สำรวจ
ส.ป.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านสาคระปะอ.บางเสด็จ สมุทรปราการ	นายอนันต์ ทิวชัย	ผู้ตรวจ	ออกแบบ
จำนวน 1 แห่ง		นายอนันต์ ทิวชัย	ผู้ตรวจ	เขียนแบบ
แสดงแบบ		นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	ผู้ตรวจ	ตรวจแบบ
รายการประกอบแบบ High Mast 20 M.		นายสุรชัย ต้นสายเพชร	ผู้ตรวจ	ผอ.ขทช.ส.ป.
		นายกฤษณ์ เมธีองนนท์	ผู้ตรวจ	ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.ส.ป.23/67	แผ่นที่ 4	จำนวนแผ่น 14	วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567

การติดตั้ง

การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกรและช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญ มาดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมด

1. MAIN SAFETY SWITCH

ติดตั้งไว้ที่ด้านข้างของเสา หันหน้าดูไปทางเดียวกับตรึง สูงจากพื้นดินประมาณ 1.70 - 2.0 เมตร

2. ห้ามต่อสายไฟฟ้าส่วนที่อยู่ใต้ดินทั้งหมด

การต่อแยกสายทั้งวงจรเมนหรือวงจรย่อย จะต้องกระทำที่ TERMINAL BOX ภายในตู้อุปกรณ์ หรือภายในเสาไฟฟ้าเท่านั้น

3. เสาไฟแสงสว่าง (TAPERED STEEL LIGHTING POLE) และฐานโลหะ

เปลี่ยนอกของอุปกรณ์ในระบบ เช่น ท่อร้อยสายไฟฟ้า ตู้เหล็ก เป็นต้น จะต้องต่อลงดิน โดยใช้ GROUNDING FITTING ที่ได้รับการอนุมัติจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

4. GROUND ROD

จะต้องดกกลงไปในดินให้ปลายบนของ GROUND ROD จมลึกจากระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 30 ซม. การต่อสายดินกับ GROUND ROD ให้ใช้วิธีเชื่อมด้วยชนิด

EXOTHERMIC WELD

5. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

- 5.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินฝังในโครงสร้าง ค.ส.ล. จะต้องติด EXPENSION FITTINGS เมื่อเดินผ่าน EXPENSION JOINTS
- 5.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินฝังในดินจะต้องฝังอยู่ในระดับต่ำกว่าผิวดินไม่น้อยกว่า 60 ซม.
- 5.3 ปลายท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ติดตั้งเสร็จแล้ว และอยู่ในระหว่างรอการร้อยสายไฟฟ้า จะต้องปิดที่ปลายทั้งสองด้านด้วย CONDUIT CAP เพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดในท่อ
- 5.4 การขุดและการกลบดินในท่อใต้ดิน ก่อสร้างฐานราก จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของงานถนน
- 5.5 ไม่ว่าในแบบจะแสดงไว้หรือไม่ได้แสดงก็ตาม ในกรณีเดินท่อไฟฟ้าลอดถนน ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้าง HANDHOLE นอกผิวถนนทั้งสองด้านเพื่อใช้ในการดึงสายไฟ
- 5.6 เมื่อมีการเดินท่อร้อยสายไฟลอดใต้ดิน (UNDERGROUND CONDUIT) ผ่านถนน ผู้รับจ้างต้องขุดเตรียม DRAW PIT ติดตั้งไว้ทั้งสองด้าน และผู้รับจ้างต้องจัดส่งแบบ PLAN & PROFILE OF UNDERGROUND DUCTBANK & DRAW PIT เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

6. LIGHTING COLUMN

เสาทุกต้นจะต้องต่อลงดิน ตามมาตรฐานที่กำหนดของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 6.1 กรณีเสาไฟฟ้าที่พื้นดิน (AT GRADE) จะต้องเดินสายดิน (GROUNDING CONDUCTOR) ขนาดสายไม่น้อยกว่า 1C x 16 ตร.มม. เชื่อมต่อเสาไฟแต่ละต้นเข้ากับ GROUND ROD ด้วยการเชื่อมชนิด EXOTHERMIC WELD
- 6.2 กรณีโคมไฟภายในทางลอด จะต้องเดินสายดิน (GROUNDING CONDUCTOR) ขนาด 1C x 35 เชื่อมต่อสายไฟแต่ละต้นเข้ากับ GROUND ROD ด้วยการเชื่อมชนิด EXOTHERMIC WELD ผู้รับจ้างจะต้องจัดสร้างรายละเอียดระบบสายดินสำหรับโคมไฟภายในทางลอด เพื่อขออนุมัติจาก กฟน. ก่อนดำเนินการ
- 6.3 สำหรับเสาไฟแต่ละต้นบนดิน (AT GRADE) ผู้รับจ้างต้องติดตั้งบ่อพักดึงสาย (HAND HOLE) ที่เสาแต่ละต้นตามแบบมาตรฐาน กฟน.

7. ผู้รับจ้างต้องติดค่อ กฟน.

เพื่อจัดทำแบบแสดงรายละเอียด PLAN & PROFILE OF UNDERGROUND DUCTBANK & DRAW PIT จากตู้ SUPPLY PILLAR แต่ละตู้ไปยัง PEA METERING POLE เพื่อขออนุมัติก่อน

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ในระบบจะต้องเป็นของใหม่ คุณภาพสูงและเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ มาตรฐานสากล วัสดุและอุปกรณ์ในระบบจะต้องผ่านการอนุมัติของวิศวกรการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) หรือหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ (ในเขต กฟน.)

การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดทางระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนน และภายในทางลอด จะต้องเดินในท่อ CONDUIT

- ท่อร้อยสายไฟฟ้า GLAVANIZED RIGID STEEL CONDUIT ทั้งหมดยกเว้นที่ระบุในแบบเป็นชนิดอื่น
- ท่อส่วนที่เดินฝังในดินและส่วนเหนือดิน 10 ซม. จะต้องทากาวด้วย FLINTKOTE 2 ชั้น
- อุปกรณ์ท่อ เช่น LOCK NUT, BUSHING, CLAMP, ENTRANCE CAP เป็นต้น จะต้องเป็น GLAVANIZED STEEL หรือ CASTMETAL
- สำหรับการวางท่อและความลึกในการติดตั้งท่อใต้ดิน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟน.

2. สายไฟฟ้า

สายไฟฟ้าที่ใช้ในระบบไฟฟ้าแสงสว่างของถนนทั้งหมดเป็นชนิด CV

3. MAIN SAFETY SWITCH

เป็นชนิด QUICK MAKE, QUICK BREAK ชนิดใช้ติดตั้งภายนอกอาคาร สามารถใส่กุญแจได้ ผลิตตามมาตรฐาน UL ของประเทศสหรัฐอเมริกา

4. GROUND ROD

เป็นชนิด COPPER CLAD เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 5/8 นิ้ว และยาวไม่น้อยกว่า 8 ฟุต การเชื่อมต่อกับสายดินให้ใช้วิธี EXOTHERMIC WELD

5. โคมไฟถนน

เป็นชนิดโคมไฟสปอร์ตไลท์ LED Flood Light

ขนาดและจำนวนเป็นไปตามตารางโหลดไฟฟ้า (LIGHTING COLUMN SCHEDULE)

โคมไฟที่จะต้องได้มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง ในการเสนออุปกรณ์ เพื่อขออนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องแนบ UTILIZATION CURVES และ ISOLUX CURVES ของโคมไฟหามาด้วย

ข้อมูลในการเลือกชนิดของการกระจายแสงของโคมไฟหามีดังนี้

- โคมไฟต้องมีค่า POWER FACTOR > 0.90 ที่กำลังไฟฟ้าต้นเข้าเต็มพิกัด
- ความสูงจากผิวจราจรและระยะห่าง (SPACING) ระหว่างเสา เป็นไปตามตารางโหลดไฟฟ้า

(LIGHTING COLUMN SCHEDULE) ที่ MAINTANANCE FACTOR 0.65 - 0.80 เมตร

ต้องการความเข้มไม่น้อยกว่า 21.5 LUX และความสม่ำเสมอของแสง (UNIFORMITY RATIO)

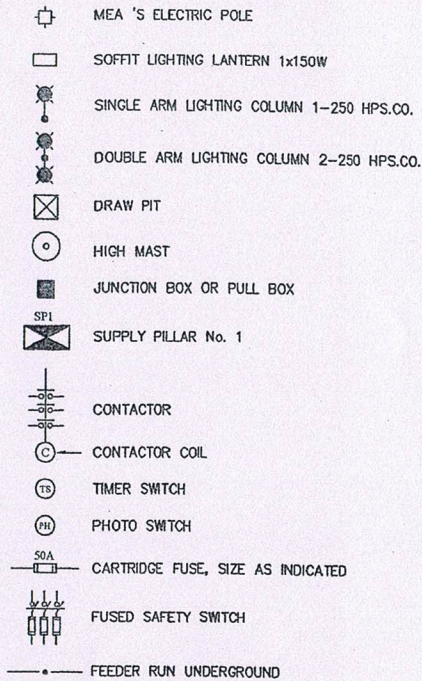
ต้องไม่ต่ำกว่า 1 : 3 (ค่าต่ำสุดต่อค่าเฉลี่ย)

6. เสาไฟถนน

เป็นชนิดเสาเหล็กกลม TAPERED พร้อมแขน BASE PLATE และอุปกรณ์

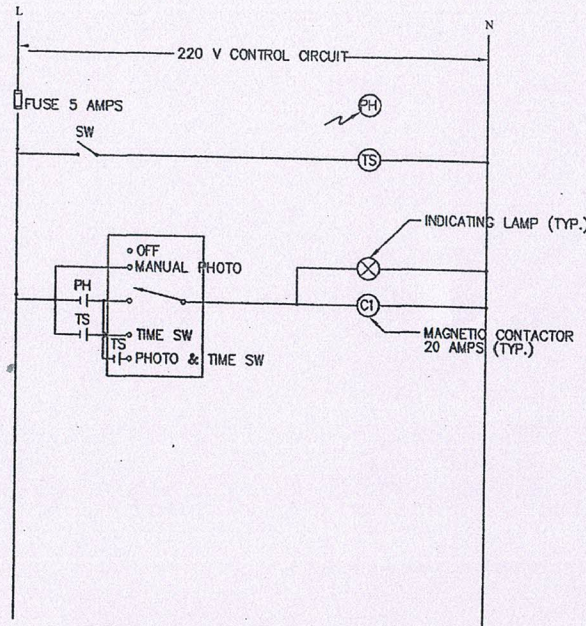
 แขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ				สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) กระทรวงคมนาคม	
กรมทางหลวงชนบท					
แบบ	ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่วางแยกหลัก ถนนสาย	นายชอุบ มาศวิเชียร	กฟ	สำรวจ	 รก.ผู้อำนวยการสำนัก
สพ.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง	นายอนรรท ทิวชัย	กฟ	ออกแบบ	
	อ.บางเสาธง สมุทรปราการ	นายอนรรท ทิวชัย	กฟ	เขียนแบบ	
จำนวน	1 แห่ง				 อน.ม.
แสดงแบบ		นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	กฟ	ตรวจแบบ	
	การติดตั้ง, มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์	นายสุรชัย ต้นสายเพชร	กฟ	ผอ.ชทช.สพ.	
		นายกฤษณ์ เมธีอนันท์	กฟ	ผอ.ส่วนบูรณะ	 ผส.ทช.ที่1 (แทน) อธิบดี
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สพ.23/67	แผ่นที่ 5	จำนวนแผ่น 14	วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	

EXTERIOR ELECTRICAL SYMBOLS



ABBREVIATIONS

PEA	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
MEA	METRO POLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
NIC	NOT IN THIS CONTRACT
C	CONDUIT
SP	SUPPLY PILLAR
WP	WEATHERPROOF
AFG	ABOVE FINISHED GRADE
JB	JUNCTION BOX
EC	EMPTY CONDUIT
HPS	HIGH PRESSURE SODIUM
DWG	DRAWING
DP	DRAWPIT
CL	CENTERLINE
TOT	TELEPHONE ORGANIZATION OF THAILAND
GRSC	GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT
NEMA	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
EXO	EXOTHERMIC WELD
PCD	PERIPHERAL CENTER DIAMETER
HM	HIGH MAST
BC	BARE COPPER CONDUCTOR
SF	SOFFIT LANTERN
HDPE	HIGH DENSITY POLY ETHYLENE CONDUIT



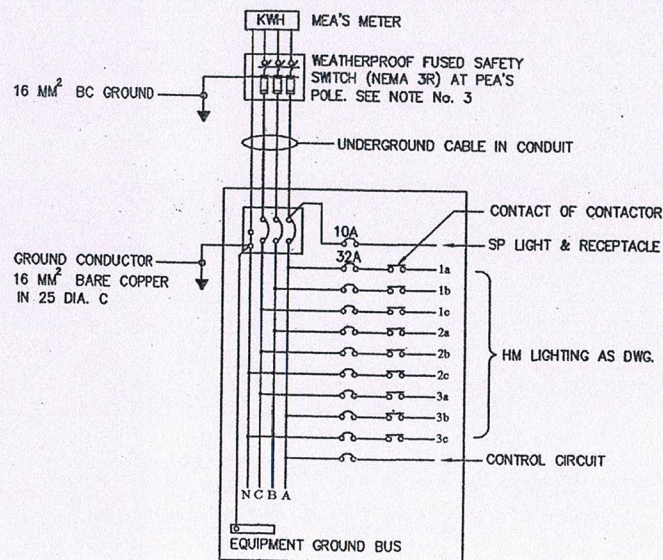
TYPICAL CONTACTOR CIRCUIT

CONTROL SELECTOR SWITCH POSITION

1. OFF - SWITCH OFF ALL LUMINARIES
2. MANUAL - MANUALLY SWITCH ON/OFF ALL LUMINARIES
3. PHOTO - ALL LUMINARIES BE SWITCHED ON/OFF BY PHOTOCELL CONTROL
4. TIME SW - ALL LUMINARIES BE SWITCHED ON/OFF BY PROGRAMMABLE TIMER SWITCH CONTROL
5. PHOTO & TIME SW - ALL LUMINARIES BE SWITCHED ON/OFF BY BOTH PHOTOCELL AND TIMER SWITCH CONTROL

NOTES:

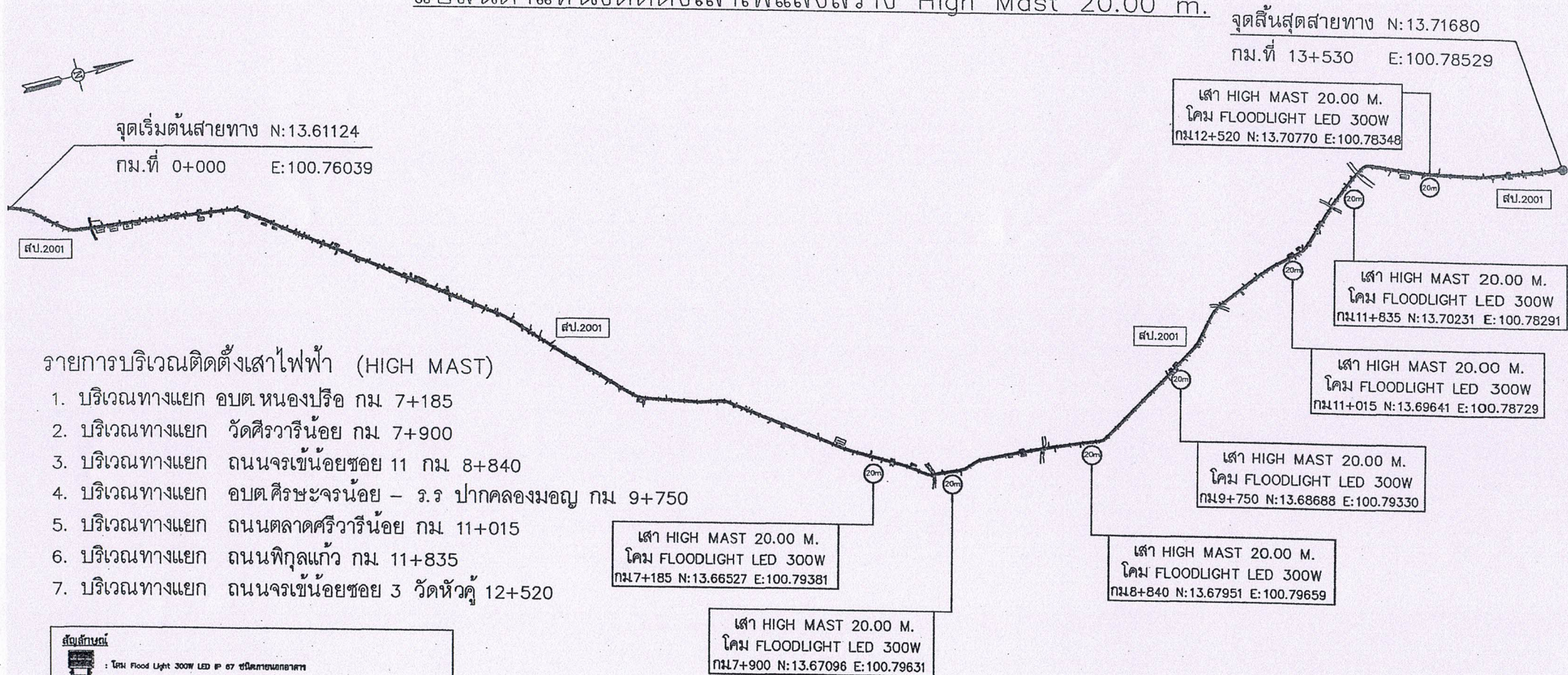
1. ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. THE PEA SHALL BE RESPONSIBLE FOR REMOVAL AND RELOCATION OF ALL EXISTING ELECTRIC POLES AND LINES, HIGH VOLTAGE, LOW VOLTAGE, OVERHEAD AND UNDERGROUND WITHIN BOUNDARY OF RIGHT OF WAYS IN THIS CONTRACT.
3. THE PEA SHALL ARRANGE POWER SUPPLY FOR THE SUPPLY PILLARS, THE CONTRACTOR SHALL COORDINATE WITH THE PEA FOR LOCATION, HE SHALL PROVIDE THE INCOMING SERVICE CABLE FROM SUPPLY PILLARS TO PEA'S METERING POLE WITH FUSIBLE SAFETY SWITCH, SERVICE HEAD AND SLACK CABLES READY FOR PEA'S CONNECTIONS.
4. EXACT LOCATION OF SUPPLY PILLARS SHALL BE AS DIRECTED BY THE ENGINEER DURING CONSTRUCTION.
5. ALL POWER CABLES SHALL BE COPPER, CROSS LINK CABLE CV. 0.6/1 KV. SIZE AS INDICATED.
6. ALL CONDUITS SHALL BE HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUITS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
7. ALL WIRING CROSS UNDER ROADWAY OR PAVEMENT SHALL BE RUN IN MIN. Ø110 HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUITS REINFORCED CONCRETE ENCASED EXTENDED 1.50 M. BEYOND PAVEMENT NUMBER OF CONDUITS SHALL BE AS REQUIRED.
8. ALL WIRING ON, IN OR UNDER STRUCTURE SHALL BE RUN IN HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUITS.
9. WIRING FOR STREET LIGHTING ON GRADE SHALL BE CV.CABLE IN HDPE.CONDUIT
10. ALL DRAWPITS SHALL BE TYPE "B" UNLESS OTHERWISE INDICATED THE EXACT LOCATION SHALL BE AS DIRECTED BY THE ENGINEER DURING CONSTRUCTION.
11. FOR SIMPLICITY, THE DIAGRAM OF SUPPLY PILLARS AS SHOWN IN STREET LIGHTING DIAGRAMS IN OTHER DRAWINGS ARE INCOMPLETE, REFER TO TYPICAL DIAGRAM IN THIS DWG.
12. STANDARD LIGHTING COLUMN DETAIL SHALL CONFORM TO DOH STANDARD.



TYPICAL DIAGRAM OF SUPPLY PILLAR

กระทรวงคมนาคม กรมทางหลวงชนบท สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) กระทรวงคมนาคม			
แบบ	ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่วางแยกหลัก ถนนสาย	นายชัชป ภาควิเชียร	สำรวจ
ส.ป.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง	นายอนนกร ทิวชัย	ออกแบบ
แสดงแบบ	อ.บางเสาธง สมุทรปราการ	นายอนนกร ทิวชัย	เขียนแบบ
	จำนวน 1 แห่ง	นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	ตรวจแบบ
		นายสุวัชชัย ต้นสายเพชร	ผอ.ขทช.ส.ป.
		นายณัฐภูมิ เมธีอนันท์	ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.ส.ป.23/87	แผ่นที่ 6	จำนวนแผ่น 14
		วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	

แปลนตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแสงสว่าง High Mast 20.00 m.



รายการบริเวณติดตั้งเสาไฟฟ้า (HIGH MAST)

1. บริเวณทางแยก อบต.หนองปรือ กม 7+185
2. บริเวณทางแยก วัดศิริวารีน้อย กม 7+900
3. บริเวณทางแยก ถนนจรเข้ น้อยซอย 11 กม 8+840
4. บริเวณทางแยก อบต.ศิริชะครน้อย - ร.ร ปากคลองมอญ กม 9+750
5. บริเวณทางแยก ถนนตลาดศิริวารีน้อย กม 11+015
6. บริเวณทางแยก ถนนพิกุลแก้ว กม 11+835
7. บริเวณทางแยก ถนนจรเข้ น้อยซอย 3 วัดหัวคู้ 12+520

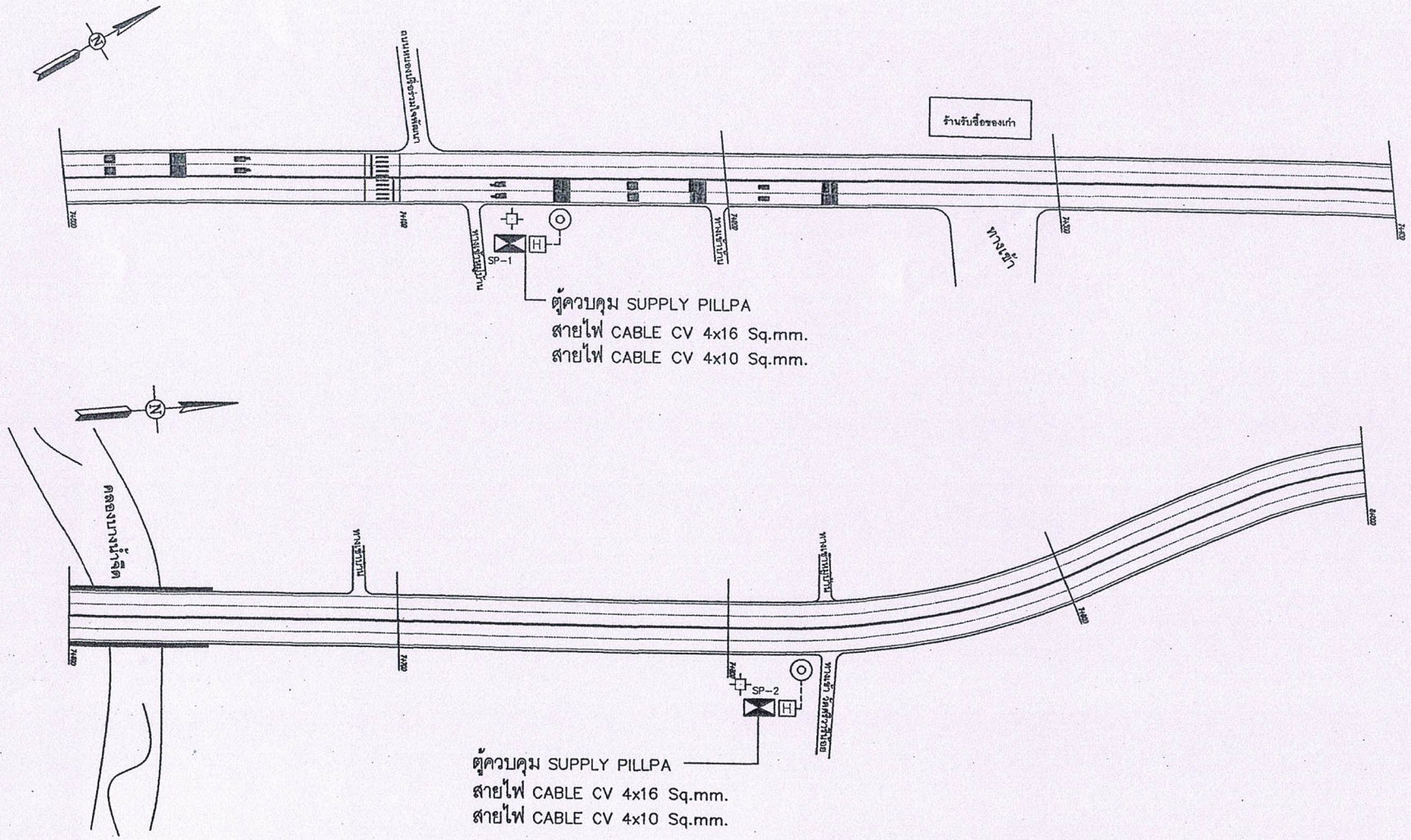
สัญลักษณ์	
	: โคม Flood Light 300W LED IP 67 ชนิดภายนอกอาคาร
	: เสาติดตั้งไฟแสงสว่าง High Mast 20.00 M. POLE แบบฐานรากในพื้นดิน
	: ชุดควบคุมระบบไฟแสงสว่าง ชนิดกันน้ำ (SUPPLY PULP) SP-2 แสดงถึงลำดับที่ของตู้ควบคุม
	: บ่อฝังสาย HANDHOLE
	: MEA'S ELECTRIC POLE

หมายเหตุ

กรณีไม่สามารถดำเนินการได้ตามรูปแบบและรายการ ซึ่งต้องทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขพื้นที่ดำเนินการ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานต้องเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการในขั้นต่อไป

กระทรวงมหาดไทย		กรมการปกครอง		สำนักงานการทะเบียนราษฎร		กรมการทะเบียนราษฎร	
แบบ		ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย		นายชูชีพ มาศวิเชียร		นายสุวัชร วัฒนชัย	
สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง		อ.บางเสาธง สมุทรปราการ		นายธนกร วัฒนชัย		นายสุวัชร วัฒนชัย	
จำนวน 1 แห่ง				นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว		นายสุวัชร วัฒนชัย	
แสดงแบบ		แปลนตำแหน่งติดตั้งไฟแสงสว่าง High Mast 20.00 m.		นายสุวัชร วัฒนชัย		นายสุวัชร วัฒนชัย	
ใช้แทนแผ่นที่		เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67		แผ่นที่ 7 จำนวนแผ่น 14		วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	

ผส.ทช.ที่ 1 (แทน) คลัง



- สัญลักษณ์**
- : โคม Flood Light 300W LED IP 67 ชนิดภายนอกอาคาร
 - : เสาติดตั้งโคมไฟแสงสว่าง 150cm Mast 20.00 M. POLE แบบฐานเสาชนิดเสริม
 - : ตู้ควบคุมชนิดโคมไฟแสงสว่าง ชนิดกันน้ำ (SUPPLY PILLPA) SP-2 แสดงถึงตำแหน่งของตู้ควบคุม
 - : บ่อฝังสาย HANDHOLE
 - : MEA *S ELECTRIC POLE

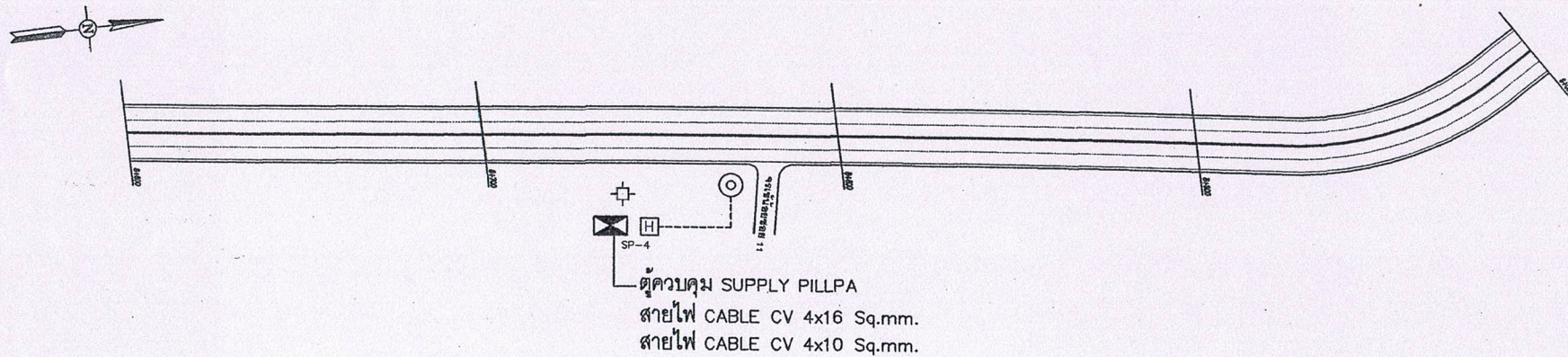
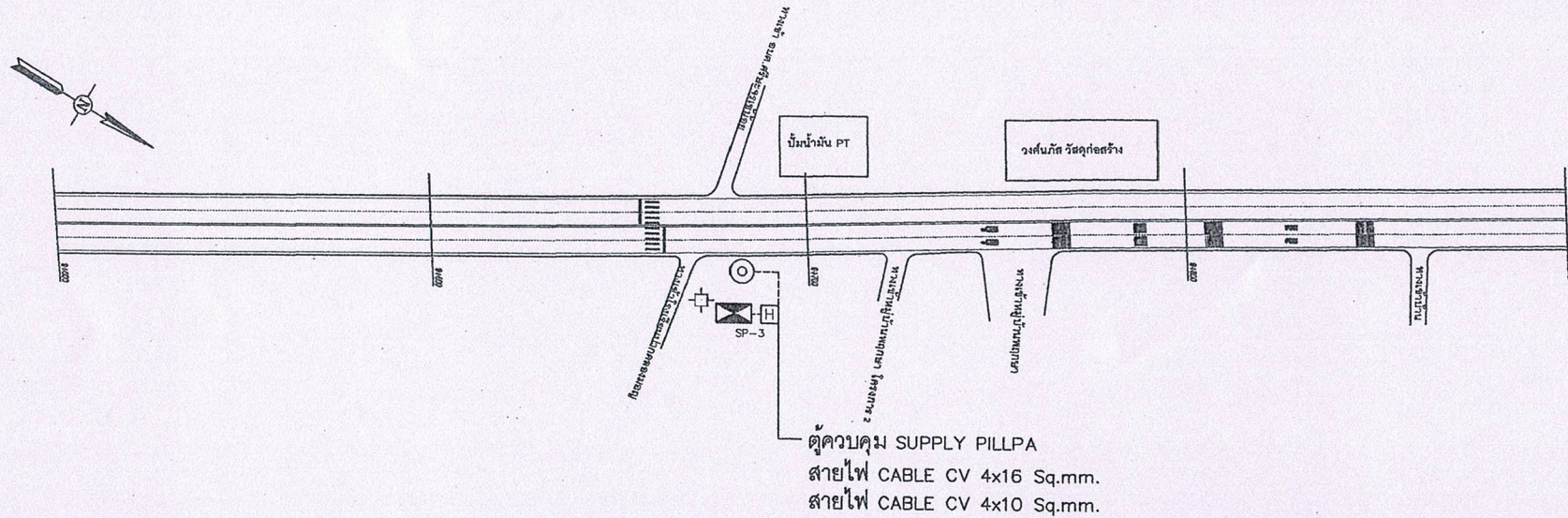
ผังบริเวณ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี)	
กรมทางหลวงชนบท		กระทรวงคมนาคม	
แบบ ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง สมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง	นายชูชีพ มาศวิเชียร นายอนนท ทีวีชัย นายอนนท ทีวีชัย นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว นายสุรัชย์ ต้นสายเพ็ชร นายกฤษณ์ เมื่อนอนนท์	วิศว วิศว วิศว วิศว วิศว วิศว	สำรอง ออกแบบ เขียนแบบ ตรวจสอบ ผอ.ชพช.สป. ผอ.ส่วนบูรณะ
แสดงแบบ ผังบริเวณ	ไม้แทนแผ่นที่ เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 8 จำนวนแผ่น 14	วันที่ เดือน ปี

ร.ก.ผู้อำนวยการสำนัก

อนันต์

ผส.ทช.ที่ 1

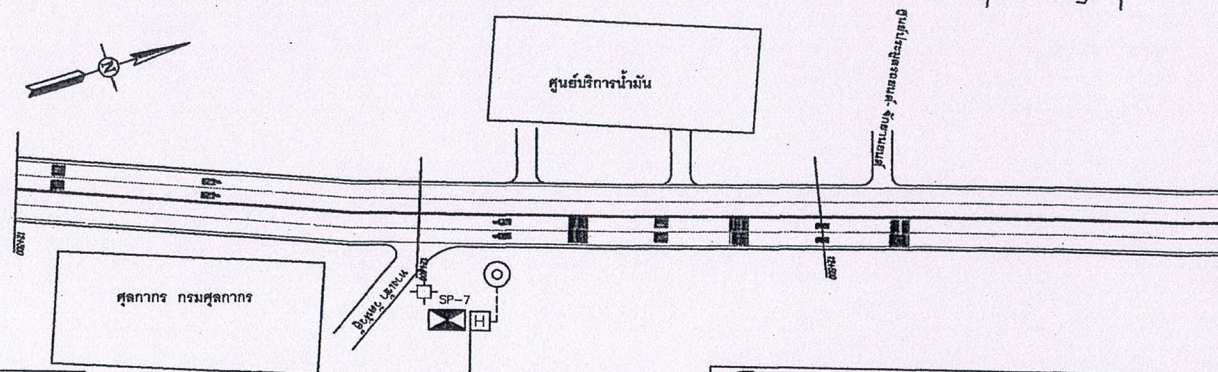
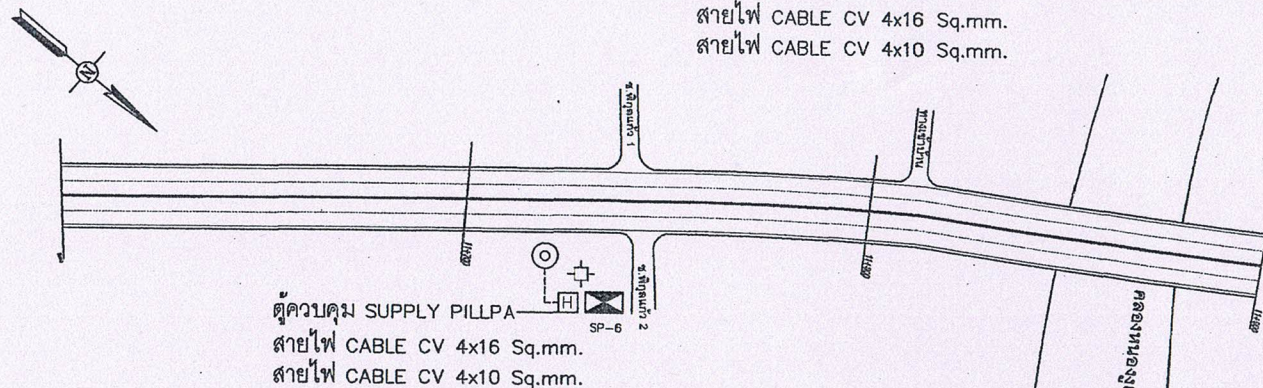
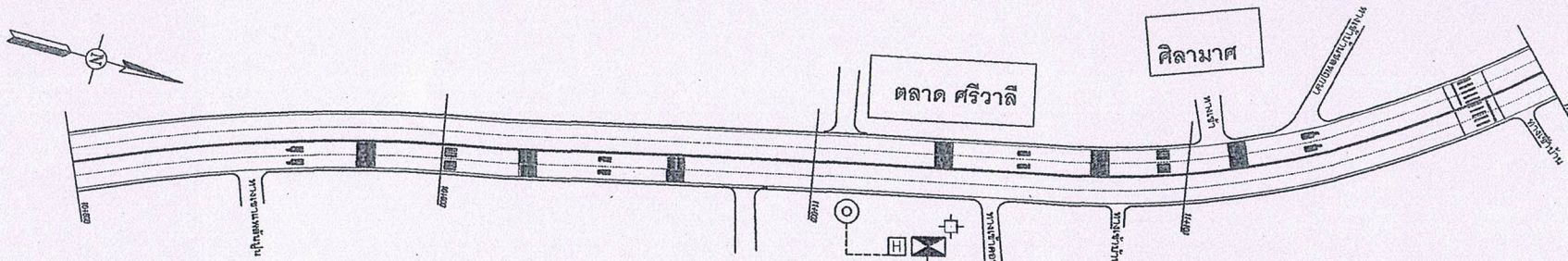


สัญลักษณ์	
	: โคม Flood Light 300W LED IP 67 ชนิดการนกออาหรร
	: เสาติดตั้งไฟส่องสว่าง High Mast 20.00 M. POLE แบบฐานรากเป็นเสาเข็ม
	: จุดควบคุมชนิดไฟส่องสว่าง ชนิดกันน้ำ (SUPPLY PILLPA) SP-2 แสดงถึงตำแหน่งของจุดควบคุม
	: บ่อฝังสาย HANDHOLE
	: MEA 'S' ELECTRIC POLE

ผังบริเวณ

กระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) กระทรวงคมนาคม			
แบบ	ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย	นายชูชีพ มาศวิเชียร	สำรวจ
สป.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง	นายอนกร ทวีชัย	ออกแบบ
อ.บางเสาธง	สมุทรปราการ	นายอนกร ทวีชัย	เขียนแบบ
จำนวน 1 แห่ง			
แสดงแบบ	ผังบริเวณ	นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	ตรวจแบบ
		นายสุรชัย ต้นสายเพชร	ผอ.ชทช.สป.
		นายกฤษณ์ เมลิองนนท์	ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 9	จำนวนแผ่น 14
		วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	

ผศ.ทช.ที่ 1 (แทน) ครีธาดี



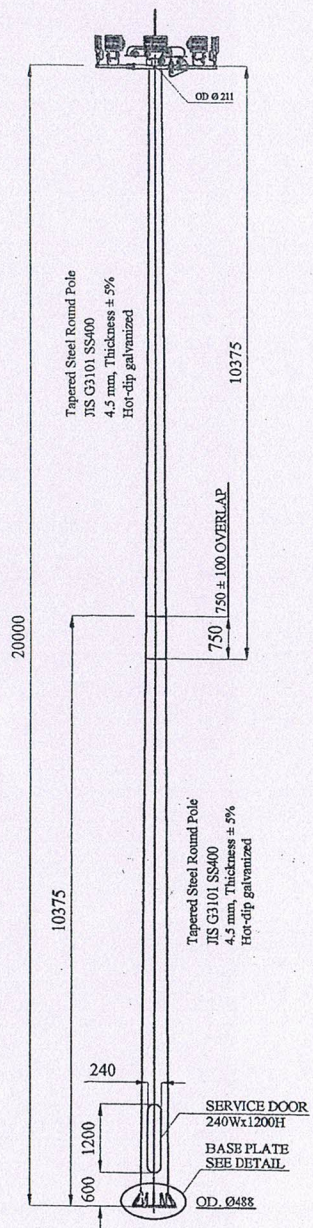
- สัญลักษณ์**
- : โคม Flood Light 300W LED IP 67 ชนิดภายนอกอาคาร
 - : เสาติดตั้งไฟถนนแสงสว่าง High Mast 20.00 M. POLE แบบฐานรากมีเสาเข็ม
 - : ตู้ควบคุมชนิดไฟถนนแสงสว่าง ชนิดกันน้ำ (SUPPLY PILLPA) SP-2 แสดงถึงส่วนที่ของตู้ควบคุม
 - : บ่อฝังสาย HANDHOLE
 - : MEA 'S' ELECTRIC POLE

ตู้ควบคุม SUPPLY PILLPA
สายไฟ CABLE CV 4x16 Sq.mm.
สายไฟ CABLE CV 4x10 Sq.mm.

ผังบริเวณ

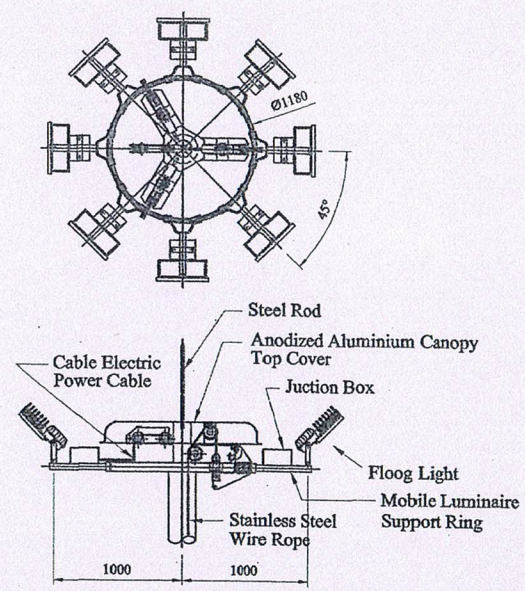
 แขวงทางหลวงชนบทสมุทรปราการ สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม				
แบบ	ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณเข้าสู่วางแยกหลัก ถนนสาย	นายชูชีพ มาศวิเชียร		สำรวจ
สป.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง	นายธนกร ทวีชัย		ออกแบบ
	อ.บางเสาธง สมุทรปราการ	นายธนกร ทวีชัย		เขียนแบบ
จำนวน 1 แห่ง				
แสดงแบบ		นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว		ตรวจแบบ
	ผังบริเวณ	นายสุรชัย ต้นสายเพ็ชร		ผอ.ขทช.สป.
		นายคุณวุฒิ เมธียอนนท์		ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 10	จำนวนแผ่น 14	วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567

ร.ก.ผู้อำนวยการสำนัก
อนุมัติ
5/4
ผส.ทช.ที่ 1
(นายป. อธิ.ธ.)

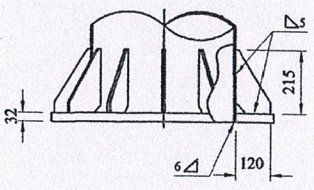
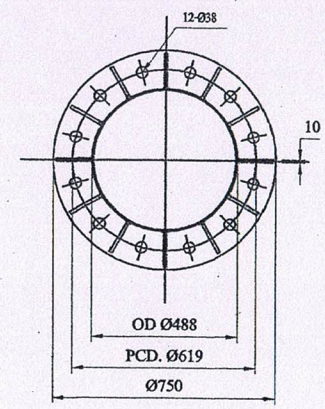


HIGH MAST 20.00 M. POLE

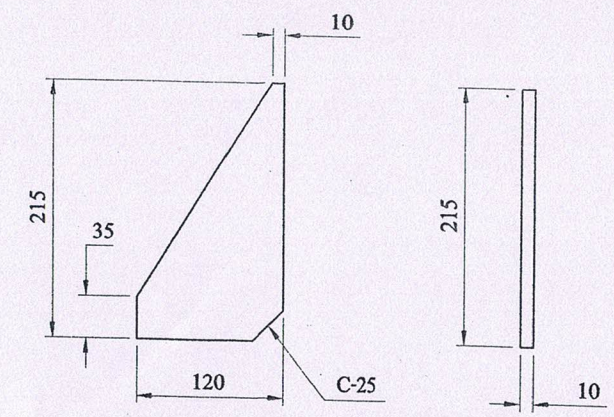
- ALL DIMENSION ARE IN MILLIMETERS.



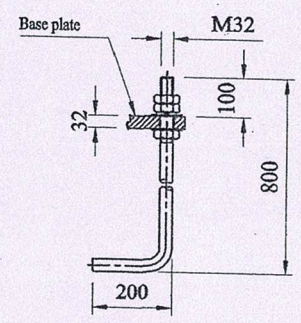
Detail Installation Luminaire Carriage



BASE PLATE DETAIL



POST SUPPORT DETAIL



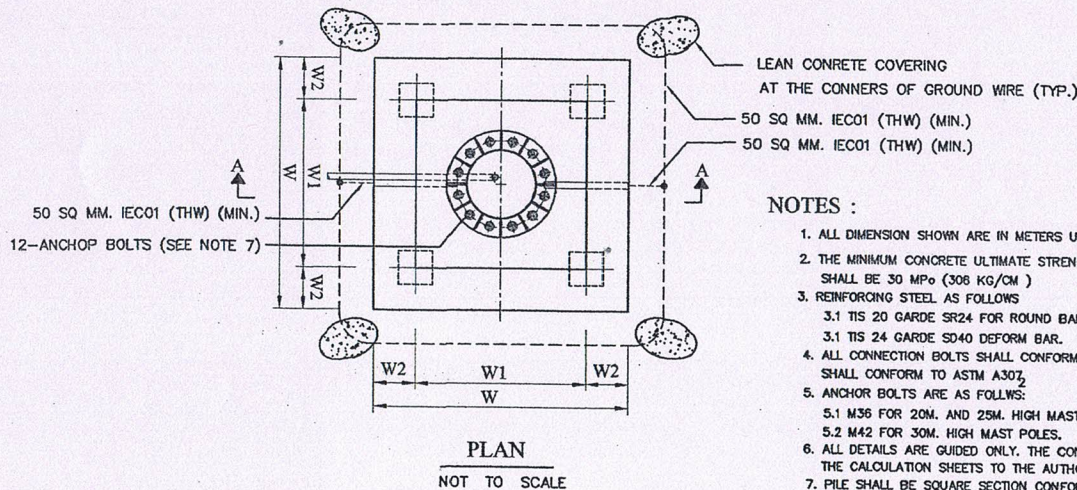
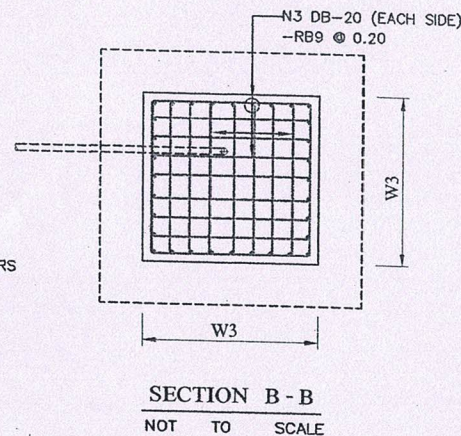
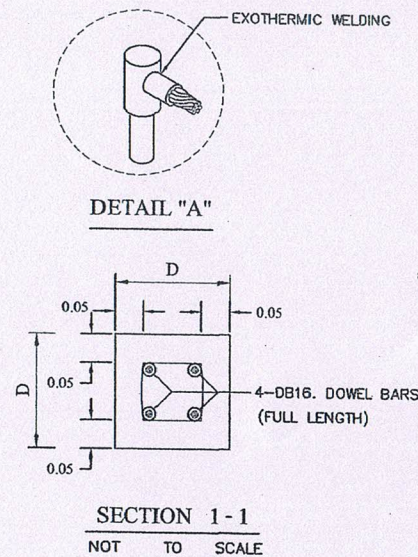
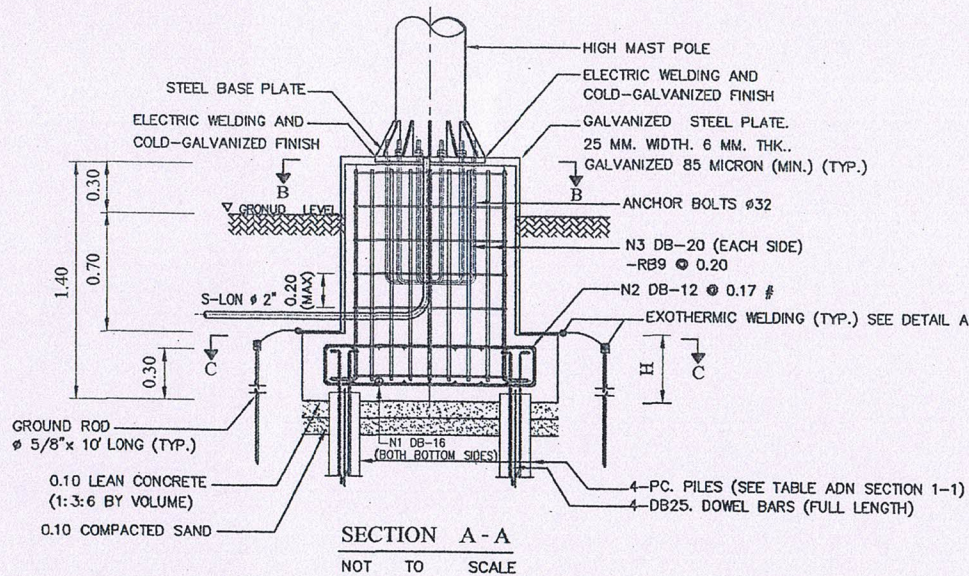
ANCHOR BOLT DETAIL

หมายเหตุ

1. มิติเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ตำแหน่งการติดตั้ง High Mast ที่กำหนดในแบบ เป็นการแนะนำโดยประมาณเท่านั้น ตำแหน่งที่ติดตั้งจริงให้พิจารณาในหน้างานโดยความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง
3. การก่อสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับเสาสูง 20 เมตรทำตามรูปแบบ

 กระทรวงคมนาคม กรมทางหลวงชนบท		สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี) การตรวจคณานุม	
แบบ	ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย	นายชัชป ภาสวณิช	สำรวจ
สป.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง	นายธนกร ทวีชัย	ออกแบบ
	อ.บางเสาธง สมุทรปราการ	นายธนกร ทวีชัย	เขียนแบบ
	จำนวน 1 แห่ง		
แสดงแบบ	รูปตัด รูปด้าน ขยายรายละเอียดเสา	นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	ตรวจแบบ
	HIGH MAST 20 เมตร	นายสุรชัย ต้นสายเพชร	ผอ.ขทช.สป.
		นายฤทธิชัย เมื่อนันท	ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 11 จำนวนแผ่น 14	วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567

ร.ก.ผู้อำนวยการสำนัก
 อ.น.ม.ดิ
 ผ.ส.ทช.ที่ 1
 (แทน) คลัง



NOTES :

- ALL DIMENSION SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- THE MINIMUM CONCRETE ULTIMATE STRENGTH (CUBE 0.15x0.15x0.15) AT 28 DAYS SHALL BE 30 MPa (308 KG/CM²)
- REINFORCING STEEL AS FOLLOWS
 - TIS 20 GARDE SR24 FOR ROUND BAR.
 - TIS 24 GARDE SD40 DEFORM BAR.
- ALL CONNECTION BOLTS SHALL CONFORM TO ASTM A325 AND ANCHOR BOLTS SHALL CONFORM TO ASTM A307.
- ANCHOR BOLTS ARE AS FOLLOWS:
 - M36 FOR 20M. AND 25M. HIGH MAST POLES.
 - M42 FOR 30M. HIGH MAST POLES.
- ALL DETAILS ARE GUIDED ONLY. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT THE DRAWING INCLUDING THE CALCULATION SHEETS TO THE AUTHORIZED ENGINEER FOR APPROVAL PRIOR TO CONSTRUCTION.
- PILE SHALL BE SQUARE SECTION CONFORM TO TIS 395 OR TIS 396 AND DOWEL BARS SHALL BE FULL LENGTH OF PILE. THE MINIMUM PILE LENGTH AND FINAL PILE TIP ELEVATION SHALL BE APPROVED BY THE FOUNDATION ENGINEER.

REMARKS :

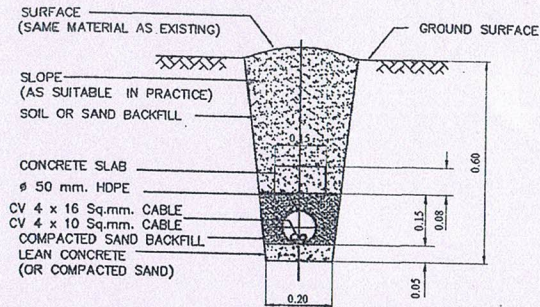
- D = PILE WIDTH
L = PILE LENGTH

** A SAFETY FACTOR OF 2.0 MUST BE APPLIED TO CALCULATE THE ULTIMATE PILE RESISTANCE.

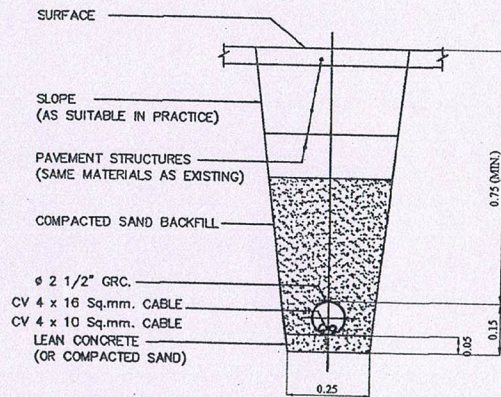
TABLE OF DIMENSION, REINFORCEMENT, SIZE OF PILE AND DOWEL BAR

POLE HEIGHT (M.)	DIMENSION (M.)					NO. OF REINFORCEMENT			PILE (DxDxL*)	ALLOWABLE LOAD** (KN)
	W	W1	W2	W3	H	N1	N2	N3		
20	1.50	1.00	0.25	1.00	0.40	9	11	32	0.22x0.22xL*	100
25	1.80	1.20	0.30	1.00	0.45	13	13	32	0.22x0.22xL*	130
30	2.00	1.40	0.30	1.00	0.50	16	16	32	0.26x0.26xL*	160

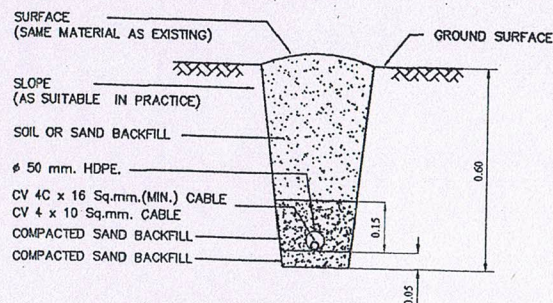
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
แบบ ไฟฟ้าส่งผ่านบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง สมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง	นายสุชีพ มาสวีย์ นายอนันต์ ทวีชัย นายอนันต์ ทวีชัย นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว นายสุรชัย ต้นสายเพชร นายฤทธิ เมลิองนนท์	นายสุชีพ มาสวีย์ นายอนันต์ ทวีชัย นายอนันต์ ทวีชัย นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว นายสุรชัย ต้นสายเพชร นายฤทธิ เมลิองนนท์	สำนวน ออกแบบ เขียนแบบ ตรวจสอบ ผอ.ชพช.สป. ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่ เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 12 จำนวนแผ่น 14	วันที่ 1 เดือน มิถุนายน 2567	ผศ.ทช.ที่ 1 (แทน) อธิป



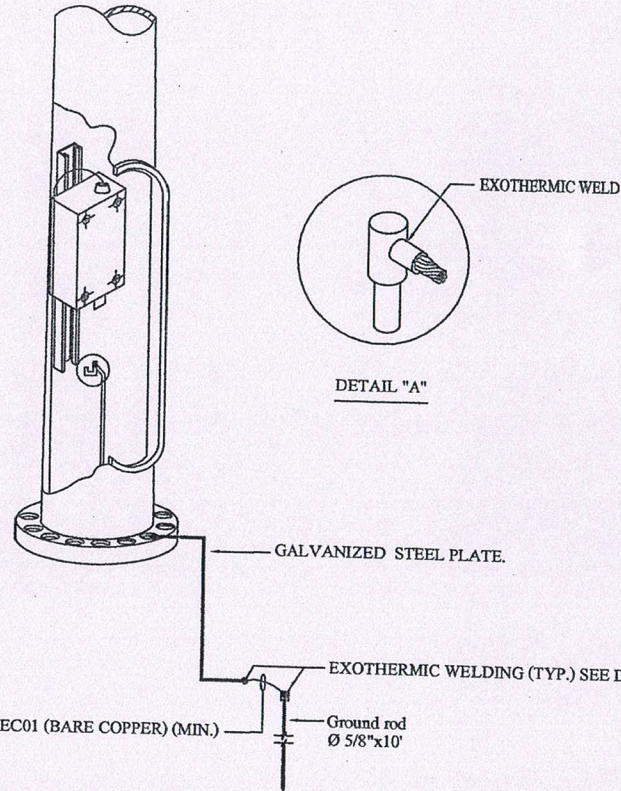
DETAIL OF BURIAL CABLE UNDER GROUND



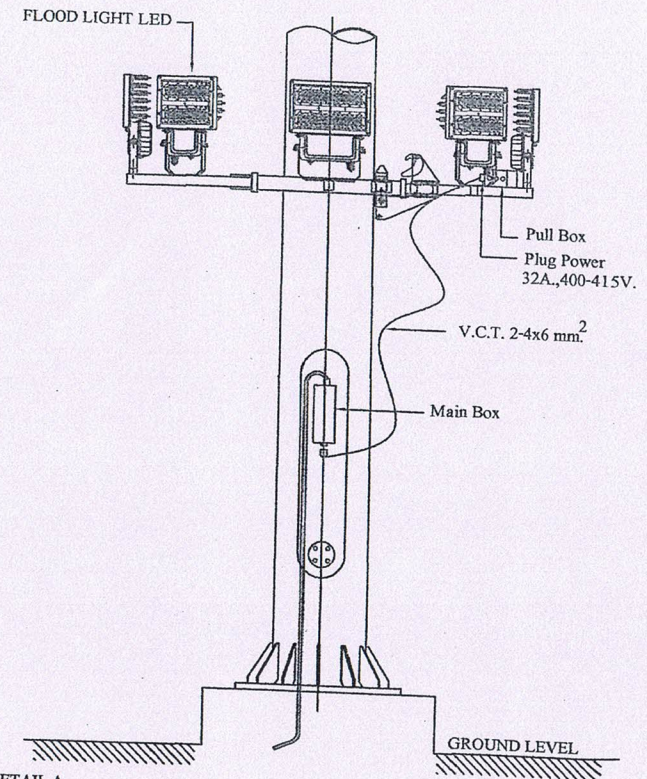
DETAIL OF BURIAL CABLE UNDER ROADWAY



DETAIL OF BURIAL CABLE UNDER GROUND



รายละเอียดของ EARTHING TERMINAL พร้อม Ground Conductor



รายละเอียดของ การเดินสายไฟไปยังโคมไฟ FLOOD LIGHT

หมายเหตุ

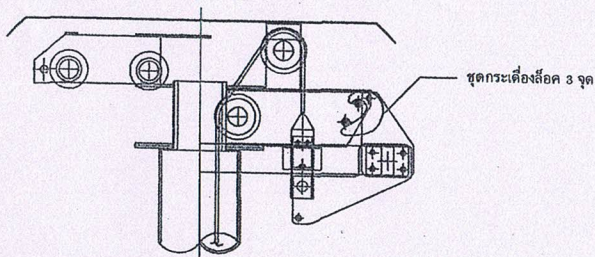
1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

กระทรวงพลังงาน		สำนักงานพลังงานภาค 1 (ปทุมธานี)	
กรมการพลังงาน		กระทรวงคมนาคม	
แบบ	ไฟฟ้าส่งผ่านบริเวณเข้าสู่ทางแยกหลัก ถนนสาย	นายชอุ่ม มาศรีเขียว	สำรวจ
สป.2001	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง	นายอนนกร ติวิชัย	ออกแบบ
อ.บางลำภวน	สัญญาประชาการ	นายอนนกร ติวิชัย	เขียนแบบ
จำนวน 1	แห่ง	นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว	ตรวจแบบ
แสดงแบบ	รายละเอียดการเดินสายไฟ	นายสุรชัย ต้นสายเพชร	ผอ.ชพช.สป.
		นายกฤษณ์ เมธียงนันท	ผอ.ส่วนบูรณะ
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	แผ่นที่ 13	จำนวนแผ่น 14
		วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	

ผส.ทช.ที่ 1
(แทน) อภิรักษ์

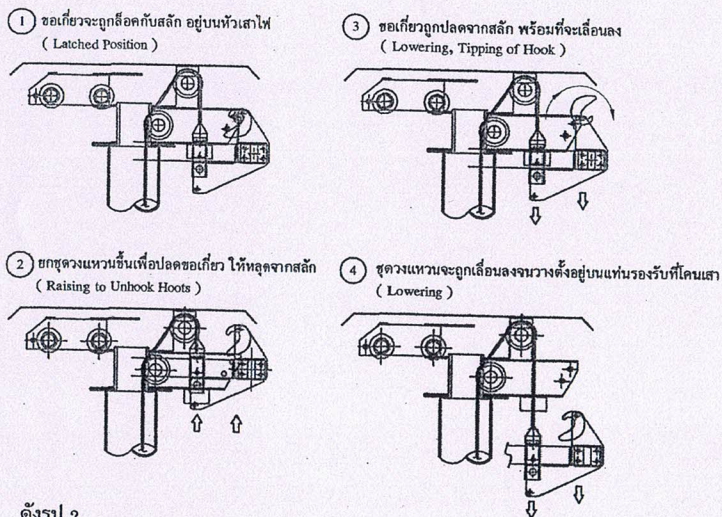
คุณสมบัติของระบบขับเคลื่อนชุดวางแหวนติดโคมไพเสา High Mast

1. กลไกการทำงานของชุดขับเคลื่อนชุดวางแหวน เมื่อชุดวางแหวนโคมไพขึ้นสู่ปลายยอดเสาไฟแล้ว จะถูกกระเดื่อง ล็อคไว้ 3 จุด กับปลายเสาไฟ ดังรูปที่ 1



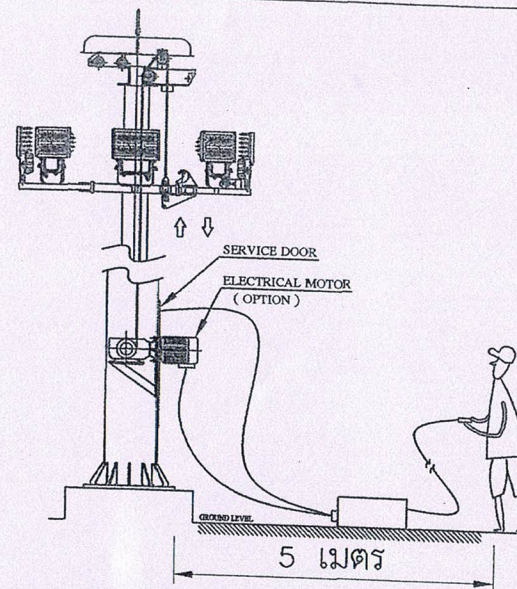
รูปที่ 1 ระบบ Safety Device ของชุดลูกรอกและชุดกระเดื่องล๊อควางแหวนชนิดโคมไพ

2. ขั้นตอนในการล๊อค และปลดล๊อคของชุดวางแหวนบนหัวเสา HIGH MAST ดังรูป 2



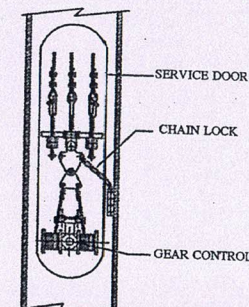
ดังรูป 2

3. เกียร์ทดได้ออกแบบให้มีอัตราทด 1 : 100 ทำให้สามารถรับน้ำหนักขึ้นลงได้สูงในตัวของมันเอง และ การขึ้นลง ของชุดโคมไพใช้ระยะเวลา 1 เมตร ต่อ นาที โดยการเลื่อนขึ้น และ เลื่อนลงจะเป็นไปอย่างนิ่มนวล
4. ชุดเกียร์ทดและชุดมอเตอร์ขับเคลื่อน ได้ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับ น้ำหนักที่เกียร์จะรับกำลัง คือ ขณะที่มีการติดขัดของของลวดสลิง ขณะมอเตอร์ขับเคลื่อนอยู่ เมื่อกำลังขับเคลื่อนสูงเกิน ชุดมอเตอร์จะถูกตัด จึงเป็นการป้องกัน Over Load
5. การควบคุมการขึ้นลงของชุดวางแหวนโคมไพ ใช้โดย Remote Control ซึ่งผู้ใช้หรือผู้ควบคุม สามารถควบคุมได้ในระยะห่างจาก โคนเสาประมาณ 5 เมตร ซึ่งมีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้



รูปที่ 3 การควบคุมการขึ้น-ลงของชุดวางแหวนโคมไพ โดยใช้ Electrical Motor

5. ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการแก้ไข ซ่อมแซม หรือ ถอดเปลี่ยน ชุด Winch ออกจากเสาไฟ สามารถทำได้ โดยไม่ต้องเอาชุดวางแหวนโคมไพ ลงจากยอดเสาไฟ และมี Chain เป็นตัว Safety Lock ดังรูป 4



รูปที่ 4 การแก้ไข ซ่อมแซม หรือ ถอดเปลี่ยน ชุด Winch ออกจากเสาไฟ โดยใช้ Chain เป็นตัว Safety Lock

6. มีแผงควบคุมมอเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยตัวตัดกระแสไฟ โดยจะ ทำงานในกรณีที่กระแสไฟไม่คงที่ เพื่อรักษาระดับกระแสไฟที่ จ่ายสู่มอเตอร์ ทำให้การขึ้นลงของชุดวางแหวนโคมไพเป็นไปอย่าง สมดุล สม่ำเสมอ ไม่เกิดการกระตุก

กระทรวงมหาดไทย		สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 1 (ปทุมธานี)	
กรมทางหลวงชนบท		กระทรวงคมนาคม	
แบบ	ไฟส่องสว่างบริเวณเข้าสู่วางแยกหลัก ถนนสาย สป.2001 แยกทางหลวงหมายเลข 34 - บ้านลาดกระบัง อ.บางเสาธง สมุทรปราการ จำนวน 1 แห่ง	นายชอุทิศ มาศิริเชียร	นายอนุสรณ์ ติวชัย
แสดงแบบ	คุณสมบัติระบบการขับเคลื่อน	นายอนุสรณ์ ติวชัย	นายเฉลิมรัฐ คงแก้ว
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ ขทช.สป.23/67	นายสุรชัย ต้นสายเพชร	นายฤทธิ เมื่อนันท
แผ่นที่ 14	จำนวนแผ่น 14	วัน เดือน ปี 1 เมษายน 2567	