

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565
งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง ทางหลวงหมายเลข
1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เติร์ดใน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เติร์ดใน - วังไม้ขอน
ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงสุโขทัย / กรมทางหลวง

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 5,000,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 ม. ชนิด HPSL 250 WATT , CUT - OFF พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ เป็นเงิน 4,999,889.13 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 สมปอง นุชมาก ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาอาวุโส

7.2 รัชกร ทิศหน่อ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

7.3 นายไชยวัฒน์ กระดิษฐ์ กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

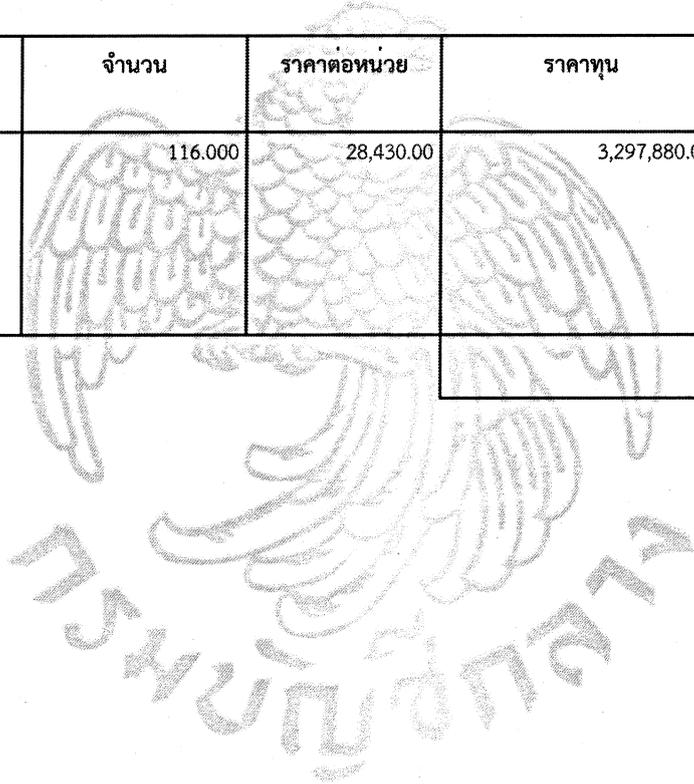
นาย ไชยวัฒน์ กระดิษฐ์

06 ธันวาคม 2564 23:43:38

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง
 ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวิดโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสุโขทัย/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 ม. ชนิด HPSL 250 WATT , CUT - OFF พร้อมอุปกรณ์ครบชุด 2. ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ	ต้น	116.000	28,430.00	3,297,880.00	1.3589	38,633.52	4,481,489.13
							รวมราคากลาง	4,999,889.13



นาย ไชยพัฒน์ กระดิวรัฐ

06 ธันวาคม 2564 23:43:42

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง
ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวิดโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

แขวงทางหลวงสุโขทัย/กรมทางหลวง

(สมปอง นุชมาก)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

โรชนันท์

(นายไชยวัฒน์ กระจิชฐ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(รัชกร ทิศหน่อ)

กรรมการกำหนดราคากลาง

อนุมัติ

ชยต วังคำแดง

(นายชยต วังคำแดง)

รอ.ขท.(ป) รักษาราชการแทน

ผอ.ขท.สุโขทัย

นาย ไชยวัฒน์ กระจิชฐ์

06 ธันวาคม 2564

๗ ๕.๓. 25๖4

โครงการ : ประกวราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565
 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม
 0102 ตอน เดวิดใน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
 bidding) / ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวิดใน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 ม. ชนิด HPSL 250 WATT , CUT - OFF พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ชนิดความสูงเสา 9 ม.(หลอด 250.000 W.HPS.) ติดตั้งแบบ

คิดเทียบจำนวน 116.000 ต้น

1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)

1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า

1.1.1 - เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม.พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด 1 = 10,930.000 บาท /
 ต้น @ 10,930.000

1.1.2 - โคมไฟฟ้า 250.000 W.HPSพร้อมอุปกรณ์ 1 โคม @ 5,990.000 = 5,990.000 บาท

1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 1 ชุด @ 77.340 = 77.340 บาท

1.1.4 - ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็กเสาสูง 9.00 ม. 1 ฐาน @ = 3,271.000 บาท
 3,271.000

1.1.5 สายไฟฟ้า CV or NYY 3 x 10 mm.2(สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา) = 3,367.000 บาท
 37.000 ม. @ 9,100.000 (บาท/ม้วน) / 100

<?xml version = "1.0" encoding = "UTF-8"?>1.1.6 สายไฟฟ้า = 174.205 บาท

THW 1 x 2.5mm.2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม) 20.000 ม. @
 871.030 (บาท/ม้วน) / 100

1.1.7 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อม Precast ปิดทับ = 2,800.000 บาท
 (ความยาวเท่ากับช่วงเสา) 35.000 ม. @ 80.000

1.1.8 Ground Rod 1 ชุด @ 360.000 = 360.000 บาท

รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า = 26,969.545 บาท/ต้น

1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน

1.2.1 รีเลย์พร้อมโฟโตเซลล์ 30A 0.000 V. (1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ 14 = 0.000 บาท
 ,28 ดวงโคมตามลำดับ) 0.000 ชุด @ 0.000

- รีเลย์พร้อมโฟโตเซลล์ 60A 220.000 V. (1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ 14 = 21,000.000 บาท
 ,28 ดวงโคมตามลำดับ) 5.000 ชุด @ 4,200.000

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกความปลอดภัยทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565
 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม
 0102 ตอน เดวีดีโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
 bidding) / ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวีดีโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325
รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

1 งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 ม. ชนิด HPSL 250 WATT , CUT - OFF พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

1.2.2- เซฟตี้สวิทช์30A.(รวมฟิวส์กันน้ำ)พร้อมท่อDia.1 1/4 "(1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ 14 ดวงโคม) หรือ 0.000 ชุด @ 0.000	= 0.000 บาท
- เซฟตี้สวิทช์60A.(รวมฟิวส์กันน้ำ)พร้อมท่อDia.1 1/4 "(1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ 28 ดวงโคม) 5.000 ชุด @ 6,000.000	= 30,000.000 บาท
1.2.3 ท่อDia. 2 1/2 " พร้อมค่าเดินท่อตลอด 0.000 ม. @ 900.000	= 0.000 บาท
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด /แห่ง 116.000 ต้น	= 51,000.000 บาท/แห่ง
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้า = 51,000.000 / 116.000 (ต้น)	= 439.655 บาท/ ต้น
1.3	= 525.000 บาท
ค่าติดตั้ง(ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้าเพื่อการส่งมอบงานแล้ว สเสร็จ) 1.000 ต้น @ 525.000	
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง 0.000 หลอด @ 0.000	= 0.000 บาท
1.5 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างาน ต่อต้น 1.000 ต้น @ 676.000	= 676.000 บาท
ค่างานต้นทุน/ต้น (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)	= 28,610.200 บาท/ต้น
ค่างานต้นทุนที่กำหนด/ต้น	= 28,430.000 บาท/ต้น
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย/ต้น	= 28,430.00 บาท/ต้น

**แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ**

รายการ ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประทศราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565 งานอำนวยความสะดวกปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410
งานไฟฟ้าแสงสว่าง ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวิดโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น)

สถานที่ก่อสร้าง ตำบล บ้านนา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวิดโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325
บ้านนา อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสุโขทัย / กรมทางหลวง

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า/ชุด

2. รายละเอียดการคำนวณ

หน่วย : บาท

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หมายเหตุ
1	ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	300.00	
2	ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	1,000.00	
3	ค่าธรรมเนียมติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์	170,000.00	
4	ค่านีเตอร์ (1ชุด ต่อ 14 ดวงโคม)	1,500.00	
รวมค่าใช้จ่าย		172,800.00	
ภาษีมูลค่าเพิ่ม		0.00	
ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม		172,800.00	

นาย ไชยพัฒน์ กระดิสฐ์

06 ธันวาคม 2564 23:43:51

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกความปลอดภัยทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง

**แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม**

โครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกความปลอดภัยทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410					
	งานไฟฟ้าแสงสว่าง ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เติร์ดใน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ตัน)					
สาย 1195	ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เติร์ดใน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325					
ตอน	เติร์ดใน - วังไม้ขอน					
อยู่ในท้องที่จังหวัด สุโขทัย	เขตฝนตก	ปกติ	ราคาน้ำมันโซลา	28.29	บาท/ลิตร	
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)	5.00%	เงินล่วงหน้าจ่าย			15.00%	
เงินประกันผลงานหัก	10.00%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม			7.00%	

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	วันที่ที่กระทรวง พาณิชย์ประกาศ ล่าสุด	แหล่งที่มา
1	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	ตัน	25,653.55	95.00	143.50	80.00	2,900.00	28,777.05	ธ.ค. 2564	กำแพงเพชร
2	ลวดผูกเหล็ก	กก.	45.12	0.00	0.00	0.00	0.00	45.12	พ.ย. 2564	
3	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	ตัน	2,102.80	17.00	26.19	50.00	0.00	2,178.99	พ.ย. 2564	
4	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	280.00	36.00	76.66	0.00	0.00	356.66	ก.พ. 2564	บันทึกสืบ
5	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	84.11	95.00	323.71	0.00	0.00	407.82	พ.ย. 2564	
6	สายไฟฟ้าTHW1x2.5ตร.มม.	ม้วน	871.03	0.00	0.00	0.00	0.00	871.03	พ.ย. 2564	

นาย ไชยพัฒน์ กระดิวส์

06 ธันวาคม 2564 23:43:56

แบบฟอร์มบันทึกแสดงเหตุผลความจำเป็นรายละเอียดของการสืบและการกำหนดราคาและหรือแหล่งวัสดุก่อสร้าง

รายงานจากแหล่งของข้อมูลวัสดุ

ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างกิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2565 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง
ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนควบคุม 0102 ตอน เดวิดโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325 ปริมาณงาน 1 แห่ง (116 ต้น) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /
 หน่วยงาน แขวงหลวงหลวงจันทน์ 6 กรมหลวงหลวง 0102 ตอน เดวิดโน - วังไม้ขอน ระหว่าง กม.13+095 - กม.21+325

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ท้องที่ก่อสร้าง	ท้องที่ก่อสร้างจังหวัดใกล้เคียง	แหล่งผลิต	หน่วยงานภาครัฐ	สำนักงบประมาณ	อื่นๆ ระบบ	สถานที่สืบ	วันที่สืบราคา	เหตุผลการสืบราคา
1	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	ตัน		X					พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร	06 ธันวาคม 2564	ราคาเฉลี่ย พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร (พ.ย. 64)
2	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.			X				โรงโม่หินสุวรรณ	08 กุมภาพันธ์ 2564	โรงโม่หินสุวรรณ อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย
รวมทั้งสิ้น (รายการ)			-	1	1	-	-	-			

นาย ไชยพัฒน์ กระดิงษ์

06 ธันวาคม 2564 23:43:58

รายละเอียด BREAK DOWN COST งานไฟฟ้าแสงสว่าง

1.1) รายละเอียดค่างานติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)

1.1.1) เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่ง โคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า

- เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด = 10,930.00 บาท/ต้น ✓
- เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งคู่และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด = 12,330.00 บาท/ต้น

1.1.2) โคมไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (ไม่รวมค่าแรง)

- โคมไฟฟ้า 250 W.HPS พร้อมอุปกรณ์ = 5,990.00 บาท/โคม ✓

1.1.3) ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง

กรณี ONE WAY TRAFFIC DIRECTION

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m.

- ค่าทาสี ; พื้นที่ทาสี โคนเสา + ดินเสา

กรณี ONE WAY TRAFFIC DIRECTION

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m.

- ค่าทาสี ; พื้นที่ทาสี โคนเสา + ดินเสา = (0.51) + (0.16) x 2 เที้ยว
= 1.330 ตร.ม @ 17.56 = 23.35 บาท/ชุด
- ค่าแผ่นสะท้อนแสง(Engineer Grade) 0.15 x 0.15 ม. = 0.023 ตร.ม @ 1,125.00 = 25.87 บาท/ชุด
- ค่าแรงติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง = 0.02 ตร.ม @ 75.00 = 1.72 บาท/ชุด
- รวม = 50.00 บาท/ชุด

กรณี TWO WAY TRAFFIC DIRECTION

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m.

- ค่าทาสี ; พื้นที่ทาสี โคนเสา + ดินเสา = (0.51) + (0.16) x 2 เที้ยว
= 1.33 ตร.ม @ 17.56 = 23.35 บาท/ชุด
- ค่าแผ่นสะท้อนแสง(Engineer Grade) 0.15 x 0.15 ม. X 2 ข้าง = 0.045 ตร.ม @ 1,125.00 = 50.62 บาท/ชุด
- ค่าแรงติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง = 0.05 ตร.ม @ 75.00 = 3.37 บาท/ชุด
- รวม = 77.34 บาท/ชุด ✓

1.1.4) ค่างานฐานเสาไฟฟ้า

Foundation ; H = 9.00 m.

- Excavation Earth	1.40	ลบ.ม. @	29.21	=	40.89	บาท/ฐาน
- Backfill	0.77	ลบ.ม. @	-	=	-	บาท/ฐาน
- Sand Bed	0.09	ลบ.ม. @	407.82	=	36.70	บาท/ฐาน
- Lean Concrete	0.06	ลบ.ม. @	1,457.00	=	87.42	บาท/ฐาน
- Concrete " D "	0.48	ลบ.ม. @	1,736.00	=	833.28	บาท/ฐาน
- Formwork " 2 "	2.88	ตร.ม. @	241.77	=	696.29	บาท/ฐาน
- Reinforce	17.35	กก. @	28.78	=	499.28	บาท/ฐาน
- Wire	0.434	กก. @	45.12	=	19.58	บาท/ฐาน
- S - lon pipe Dia. 2"	2.00	ม. @	39.02	=	78.04	บาท/ฐาน
- Anchor Bolts(Bolts & Nuts ยึดเสา)	4.00	ชุด @	150.00	=	600.00	บาท/ฐาน
- ค่าวาง ค้ำรถยกขึ้นส่วน(6,500.00 บาท/วัน) **วางได้ประมาณ 20 ฐาน/วัน** หัวหน้าคนงาน(500 บาท/วัน) , คนงาน 2 คน (2x300 บาท/วัน)						
	(6,500.00 + (500 x 1)+(300 x 2))/ 20			=	380.00	บาท/ฐาน
				รวม	=	3,271.48 บาท/ฐาน
				คิดให้	=	<u>3,271.00 บาท/ฐาน</u>

1.1.5) สายไฟฟ้าชนิดกลมใช้ฝังดินเดินระหว่างเสา NYY 3x10 mm.² (สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

เสาไฟฟ้า H=9.00 m. (โคม 250 W. HPS. 1.250 S.)

- กิ่งเดี่ยว แบบด้านเดียว	ระยะติดตั้ง = 35.00 เมตร/ต้น
	สายไฟฟ้ายาว = (ระยะติดตั้ง+ความยาวขึ้นเสาถึงบ็อกซ์ในเสาไฟฟ้า)xเพื่อการสูญเสียฯ 5 %
	= (35.00 + 2) x 1.05
	= 38.85 เมตร/ต้น
	คิดให้ = 38.00 เมตร/ต้น
- กิ่งเดี่ยว แบบขนาน	ระยะติดตั้ง = 30.00 เมตร/ต้น
	สายไฟฟ้ายาว = (ระยะติดตั้ง+ความยาวขึ้นเสาถึงบ็อกซ์ในเสาไฟฟ้า) x เพื่อการสูญเสียฯ 5 %
	= (30.00 + 2) x 1.05
	= 33.60 เมตร/ต้น
	คิดให้ = 33.00 เมตร/ต้น
- กิ่งคู่	ระยะติดตั้ง = 40.00 เมตร/ต้น
	สายไฟฟ้ายาว = (ระยะติดตั้ง+ความยาวขึ้นเสาถึงบ็อกซ์ในเสาไฟฟ้า) x เพื่อการสูญเสียฯ 5 %
	= (40.00 + 2) x 1.05
	= 44.10 เมตร/ต้น
	คิดให้ = 44.00 เมตร/ต้น

หมายเหตุ

S = ค่าตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าระยะช่วงเสา

n = ค่าจำนวนเสาไฟฟ้าที่ต้องการติดตั้ง

1.1.6. สายไฟฟ้า THW 1x2.5 mm.² (ใช้เดินในเสาถึงดวงโคม)

เสาไฟฟ้า H=9.00 m. (กึ่งเดี่ยวและกึ่งคู่)

$$\begin{aligned}
 \text{- กึ่งเดี่ยว; สายไฟฟ้ายาว} &= [(H^{\text{เสา}} - D)^{\text{ความสูงตีนเสาถึงช่องเปิด}} + L^{\text{แขนยื่น}}] \times N^{\text{จำนวนเส้น}} \times \text{เผื่อการสูญเสีย} 5\% \\
 &= [(7.70 + 0.60) + 2.50] \times 2 \times 1.05 \\
 &= 20.16 \text{ เมตร/ต้น} \\
 \text{คิดให้} &= 20.00 \text{ เมตร/ต้น}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{- กึ่งคู่; สายไฟฟ้ายาว} &= [(H^{\text{เสา}} - D)^{\text{ความสูงตีนเสาถึงช่องเปิด}} + L^{\text{แขนยื่น}}] \times N^{\text{จำนวนเส้น}} \times \text{เผื่อการสูญเสีย} 5\% \\
 &= [(7.70 + 0.60) + 2.50] \times 4 \times 1.05 \\
 &= 40.32 \text{ เมตร/ต้น} \\
 \text{คิดให้} &= 40.00 \text{ เมตร/ต้น}
 \end{aligned}$$

- ค่าวัสดุต้นทุนสายไฟฟ้า / m. (ไม่รวมค่าแรง)

สายไฟฟ้า THW 1x2.5 mm.² แรงดัน 750 โวลต์ ยาว 100 ม. (ใช้เดินในเสาถึงดวงโคม)

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาสายไฟฟ้า} &= 871.03 / 100 \text{ เมตร} \\
 \text{รวม} &= 8.71 \text{ บาท/เมตร} \\
 \text{คิดให้} &= 8.71 \text{ บาท/เมตร}
 \end{aligned}$$

- ค่าวัสดุต้นทุนสายไฟฟ้า / m. (ไม่รวมค่าแรง)

สายไฟฟ้า CV or NYY 3 x 10 mm.² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา+2)

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาสายไฟฟ้า} &= 9,100.00 / 100 \text{ เมตร} \\
 \text{รวม} &= 91.00 \text{ บาท/เมตร} \\
 \text{คิดให้} &= 91.00 \text{ บาท/เมตร}
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

- H = ความสูงของเสา (ไม่รวมกึ่ง)
- D = ความสูงตีนเสาถึงช่องเปิด (0.60 ม.)
- L = ความยาวส่วนของแขนยื่น (กึ่ง)
- N = จำนวนเส้นสายไฟฟ้า

1.1.7. ขูดวงสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ (คิดเทียบความยาว = 47.00 เมตร)

- ค่าแรงงานขูดดิน (0.30x0.60x47.00 m.)	= 8.46	ลบ.ม x 29.21	= 247.11	บาท
- งานทรายรองพื้น (0.30x0.05x47.00 m.)x1.25	= 0.88	ลบ.ม x 407.82	= 358.88	บาท
- งานทรายปิดทับสายไฟฟ้า (0.30x0.15x47.00 m.)x1.25	= 2.64	ลบ.ม x 407.82	= 1076.64	บาท
- งานแผ่น Precast ปิดทับ (Concrete ; Class "C") (0.15x0.08x47.00 m.)x1.05	= 0.59	ลบ.ม x 1,736.00	= 1024.24	บาท
- งาน Concrete ; Class "C" ปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมยช่วงระหว่างเสาหัว - ท้ายและตรงกลางช่วงเสา (0.20x0.30x0.15 m.x 3 จุด)x1.05	= 0.028	ลบ.ม x 1,736.00	= 48.6	บาท
- งานกลบดินปิดทับแผ่น Precast - ((0.30x0.32x47.00 m.)-(0.15x0.08x47.00 m.))	= 3.950	ลบ.ม x -	= -	บาท
- ค่าวาง(คนงาน2 คน ทำได้ประมาณ 25 เมตร/วัน=(300x2)/25	= 47.000	เมตร x 24.00	= 1,128.00	บาท
		รวม	= 3,883.47	บาท
เฉลี่ยค่างานต้นทุน	= 3,883.47 / 47.00		= 82.62	บาท/เมตร
		คิดให้	= <u>80.00</u>	บาท/เมตร

ความยาวที่ใช้คำนวณในการติดตั้งแผ่น Precast (เท่ากับความยาวของช่วงเสา)

1.1.8).Ground Rod ขนาด Dia.5/8 in x 2.40 m.

- แผ่นเหล็กตัวนำขุบสังกะสี ขนาด 50 x 4.5 mm. (Gavanized Steel)

$$= 1.00 \times 0.05 = 0.05 \text{ Sq.m.} \times 4.5 \times 7.85 = 1.77 \text{ kg/แผ่น} \times 1.10 = 1.94 \text{ kg/แผ่น}$$

$$= 1.94 \text{ kg/แผ่น} \times 36.14 \text{ บาท} = 70.11$$

Ground Rod. เหล็กขุบสังกะสี Dia. 16 mm. (Gavanized Steel)

$$= 205 \text{ บาท/ท่อน}$$

ค่าติดตั้งพร้อมวัสดุสำหรับเชื่อม Exothermic Welding

$$(70.11 + 230 \times 25\% = 75.02) = 75.02 \text{ บาท/จุด}$$

- ค่าเชื่อม = 10 บาท

- Ground Rod Exothermic Welding (70.11 + 205 + 75.02 + 10) = 360.13 บาท

คิดให้ = 360.00 บาท

1.2)ค่างานอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน (จำนวน 1 Circuit)

1.2.1)รีเลย์พร้อมโตะไซเซล 60 A. 220 V. (1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ประมาณ 28 ดวงโคม)

- รีเลย์ 60 A. 220 VAC. TYPE "B" = 1.00 @ 4,300.00 x 0.80 = 3,440.00 บาท/ชุด

- โตะไซเซล = 1.00 @ 850.00 x 0.80 = 680.00 บาท/ชุด

- ค่าติดตั้ง (ช่างไฟฟ้า 1 คน ทำงานได้ประมาณ 5 ชุด/วัน) = 500.00 / 5.00 = 100.00 บาท/ชุด

รวม = 4,220.00 บาท/ชุด

คิดให้ = 4,200.00 บาท/ชุด

1.2.2)เซฟตี้สวิทช์ 30 A., 60 A. พร้อมท่อเหล็ก Dia 1 1/4 in x 2.00 m.

เซฟตี้สวิทช์ 30 A. พร้อมท่อ Dia 1 1/4 in x 2.00 m.

=

- เซฟตี้สวิทช์ 30 A. 2 P. 240 V.AC. = 1.00 @ 3,300.00 x 0.80 = 2,640.00 บาท/ชุด

- ฟิวส์ = 1.00 @ 30.00 x 0.80 = 24.00 บาท/ชุด

- ค่าติดตั้ง = 50.00 @ 2.00 = 100.00 บาท/ชุด

- ท่อเหล็ก Dia 1 1/4 in x 2.00 m. = 1.00 @ 1,612.62 = 1,612.62 บาท/ชุด

รวม = 4,376.62 บาท/ชุด

คิดให้ = 4,300.00 บาท/ชุด

Note

- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 250 W. HPS. ควบคุมได้ประมาณ 28 ดวงโคม

- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 400 W. HPS. ควบคุมได้ประมาณ 16 ดวงโคม

เซฟตี้สวิทช์ 60 A. พร้อมท่อ Dia 1 1/4 in x 2.00 m.

- เซฟตี้สวิทช์ 30 A. 2 P. 240 V.AC. = 1.00 @ 5,400.00 x 0.80 = 4,320.00 บาท/ชุด

- ฟิวส์ = 1.00 @ 30.00 x 0.80 = 24.00 บาท/ชุด

- ค่าติดตั้ง = 50.00 @ 2.00 = 100.00 บาท/ชุด

- ท่อเหล็ก Dia 1 1/4 in x 2.00 m. = 1.00 @ 1,612.62 = 1,612.62 บาท/ชุด

รวม = 6,056.62 บาท/ชุด

คิดให้ = 6,000.00 บาท/ชุด

Note

- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 250 W. HPS. ควบคุมได้ประมาณ 28 ดวงโคม

- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 400 W. HPS. ควบคุมได้ประมาณ 16 ดวงโคม

- ท่อเหล็ก Dia. 1 1/4 in x 2.00 m. (ท่อGavanized Rigid Steel Conduit ร้อยสายไฟฟ้าบริเวณเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้า)

หมายเหตุ

อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบไฟฟ้าแสงสว่างแต่ละแห่งไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบระบบไฟฟ้าและจำนวนดวงโคมไฟฟ้า โดยพิจารณาเป็น Circuit โดย Circuit ใช้ควบคุมดวงโคมได้ประมาณ 14 ดวง

อุปกรณ์ควบคุมระบบ 1 ชุด ใช้ควบคุมวงจรไฟฟ้าได้ถึง 2 Circuit วงจรละ 14 ดวง โคมเป็น 28 ดวง โคมต้องใช้ Safety Switch 60 A.3P.600 VAC. พร้อมมิเตอร์ 2 ตัวและรีเลย์พร้อมโพโตเซลล์ด้วย แต่ถ้าน้อยกว่า 14 ดวง โคมจะต่อเป็น 1 วงจรอาจใช้ Safety Switch 30 A. 2P.240 VAC. พร้อมมิเตอร์ 1 ตัวและรีเลย์พร้อมโพโตเซลล์ด้วยขึ้นอยู่กับวิศวกรไฟฟ้าเป็นผู้ออกแบบ (โดยใช้วิศวกรของผู้รับจ้าง)

1.2.3) ท่อเหล็ก Dia 4" (เป็นท่อ GRC. สำหรับร้อยไฟฟ้าได้คันทาง)

- ความกว้างคันทาง	12.00	เมตร			
- ค่าท่อเหล็ก Dia. 4" ยาว	= (12.00 + 1) @	806.31	บาท/เมตร	=	10,482.03 บาท/แห่ง
- ค่าเดินท่อลอด	=	13.00 @	450	=	5,850.00 บาท/แห่ง
				รวมเป็นเงินค่างานต้นทุน	= 16,332.03 บาท/แห่ง
				เฉลี่ยค่างานต้นทุน	= 1,361.00 บาท/เมตร
				คิดให้	= 900.00 บาท/เมตร

1.3) ค่าติดตั้ง (ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้าเพื่อการส่งมอบงานแล้วเสร็จ)

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m. , H = 12.00 m. ติดตั้งแบบกิ่งเดี่ยวและขนาน (ติดตั้งได้เฉลี่ย	16	ต้น/วัน)			
- ค่าเช่ารถชนิด 6 ล้อชนิดมีเครื่องยก(กระเช้า)	= 1 @	6,500		=	6,500.00 บาท
- ค่าแรงช่างไฟฟ้า(2 คน 500 บาท/วัน)	= 2 @	500		=	1,000.00 บาท
- ค่าแรงคนงาน(3 คน 300 บาท/วัน)	= 3 @	300		=	900.00 บาท
			รวม	=	8,400.00 บาท
			เฉลี่ยค่าติดตั้ง	=	525.00 บาท/ต้น
			คิดให้	=	525.00 บาท/ต้น

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m. , H = 12.00 m. ติดตั้งแบบกิ่งคู่ (ติดตั้งได้เฉลี่ย	14	ต้น/วัน)			
- ค่าเช่ารถชนิด 6 ล้อชนิดมีเครื่องยก(กระเช้า)	= 1 @	6,500		=	6,500.00 บาท
- ค่าแรงช่างไฟฟ้า(2 คน 500 บาท/วัน)	= 2 @	500		=	1,000.00 บาท
- ค่าแรงคนงาน(3 คน 300 บาท/วัน)	= 3 @	300		=	900.00 บาท
			รวม	=	8,400.00 บาท
			เฉลี่ยค่าติดตั้ง	=	600.00 บาท/ต้น
			คิดให้	=	600.00 บาท/ต้น

1.4) ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างาน ต่อต้น

			จำนวนเสาที่ขนส่ง	=	116 ต้น
- ค่าขนส่ง	=	432.00 x 2.43 บาท/ต้น/กม.		=	1,049.76 บาท/ต้น
- ค่าขน - ถ้าย				=	80.00 บาท/ต้น
- น้ำหนักในการขนส่ง				=	18.00 ต้น/เที่ยว
- จำนวนเที่ยวที่ต้องขนส่ง	=	116 / 30		=	3.86 คัน/เที่ยว
ค่าขนส่งเฉลี่ย	=	[(1049.76 + 80) x (18 x 3.86)] / 116]		=	676.69 บาท/ต้น
			คิดให้	=	676.00 บาท/ต้น

ข้อมูลงานคอนกรีต CLASS ต่างๆ

CLASS OF CONCRETE	A		B		C		D		E		Lean 1:3:6		Mortar 1:3	
กำลังอัด (Cube)	> 50 Mpa		46 - 50 MPa		41 - 45 MPa		30 - 40 MPa		< 30 MPa					
ส่วนผสมคอนกรีต	Ratio	บาท/ลบ.ม.	Ratio	บาท/ลบ.ม.	Ratio	บาท/ลบ.ม.	Ratio	บาท/ลบ.ม.	Ratio	บาท/ลบ.ม.	Ratio	บาท/ลบ.ม.	Ratio	บาท/ลบ.ม.
1. ซีเมนต์ 1.05 x 2.17	500	1,139.25	450	1,025.32	400	911.40	350	797.47	300	683.55	220	501.27	500	1,139.25
2. ทราย 1.20 x 407.82	0.366	179.11	0.391	191.34	0.416	203.58	0.441	215.81	0.466	228.05	0.393	192.32	0.749	366.54
3. หิน 1.15 x 377.23	0.662	287.18	0.662	287.18	0.662	287.18	0.662	287.18	0.662	287.18	0.843	365.70		
4. ค่าแรงผสม - เท		498.00		498.00		436.00		436.00		436.00		398.00		114.00
รวม		2,103.54		2,001.84		1,838.16		1,736.46		1,634.78		1,457.29		1,619.79
ประหยัด		2,103.00		2,001.00		1,838.00		1,736.00		1,634.00		1,457.00		1,619.00

ข้อมูลไม้แบบงานคอนกรีต

รายละเอียดวัสดุ	ไม้แบบ 1(บาท/ตร.ม.)			ไม้แบบ 2(บาท/ตร.ม.)	ไม้แบบ 3(บาท/ตร.ม.)
ไม้กระบอกหรือไม้ยาง 1.00 ลบ.ฟ. @ 467.29	467.29			467.29	467.29
ไม้อัดขนาดหนา 4 มม. 1.00 ตร.ม. @ 68.79	-			-	68.79
ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ. @ 467.29	140.18			140.18	140.18
ไม้ค้ำยันไม้แบบ (ขนาด Ø 4"x 4.00 ม.) 0.30 ต้น @ 60.00	18.00			18.00	-
ตะปู 0.25 กก. @ 45.80	11.45			11.45	11.45
รวม	636.92			636.92	687.71
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25 % ของ ไม้แบบ 1	159.23			-	-
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ 1	-			127.38	-
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %	-			-	229.23
ค่าแรง	115.00			115.00	154.00
น้ำมันทาผิวไม้ 1.00 ตร.ม. @ 5.00	-			-	5.00
รวมค่างานต้นทุน	274.23			242.38	388.23

หมายเหตุ ไม้แบบ 1 สำหรับงานทั่วไป ไม้แบบ 2 สำหรับงานอย่างง่าย ไม้แบบ 3 สำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม

ทรายหยาบคอดแน่น

ค่าวัสดุจากแหล่งรวมค่าคัก	=	84.11	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 95 กม.	=	323.71	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	407.82	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขุดตัว = 1.40 x 407.82	=	570.94	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมบดอัด 75 % = (45.03 x 75/100)	=	33.77	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	604.71	บาท/ลบ.ม.