

ส่วนราชการ แขวงทางหลวงสุโขทัย โทร (055) 611258

ที่ สทล.4/ขท.สุโขทัย.1/.....

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563

เรื่อง การประมาณราคาจ้างเหมา กิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2563 งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง

1 เรียน ผอ.ขท.สุโขทัย

ตามประกาศเรียกประกวดราคา / สอบราคา ที่ลงวันที่.....

สังกัด แขวงทางหลวงสุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควบคุม 0100 ตอน หนองช้าง - ศรีสำนาลัย ระหว่าง กม.0+030 - กม.1+570

งบประมาณ 1,700,000.00 บาท

คณะกรรมการ เห็นควรกำหนดราคาประมาณดังนี้

1	งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 ม. ชนิด HPSL 250 WATT , CUT - OFF พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ปริมาณงาน	45	ต้น ๆ ละ	38,831.00 บาท เป็นเงิน	1,747,395.00 บาท
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษงานไฟฟ้า	ปริมาณงาน	1	แห่ง	142,450.00 บาท เป็นเงิน	142,450.00 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,889,845.00 บาท
(หนึ่งล้านแปดแสนแปดหมื่นเก้าพันแปดร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

..... นายสมปอง นุชมาก	ร.ชท.(ว)สุโขทัย	ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
..... นายทงศธร เรืองนวล	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการกำหนดราคากลาง
..... นายทศกร ท้วมยัง	นายช่างโยธาปฏิบัติการ	กรรมการกำหนดราคากลาง

หมายเหตุ การเบิกจ่ายให้เบิกจ่ายเงินเป็นงวดๆงาน

เงินล่วงหน้าจ่าย 15.00 %
เงินประกันผลงานหัก 10 %

ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % ต่อปี
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

2 คณะกรรมการฯ, ร.ชท.(บ)สุโขทัย, หท.ขท.(สุโขทัย)

- อนุมัติ
- ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

พ.อ.

(นางสาวพัทธธิดา ศรีนคร)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย

13 พ.ย. 2563

รายละเอียดประมาณการ กิจกรรมขนำวความปลอดภัยทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2564

งานขนำวความปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน

รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง

ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควมคุม 0100 ตอนหนองช้าง-ศรีสังขมาลัย ระหว่าง กม. 0+030 - กม. 1+570

ท้องที่จังหวัดสุโขทัย เงินสงฆ์หน้าจ่าย 15.00% อัตราดอกเบี้ยเงินกู้(MLR) 5.00% เงินประกันผลงานหัก 0.00% ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน		Factor "F"	ค่างานต่อหน่วย (บาท)	ค่างานที่กำหนด	
				ราคาค่าต้นทุนต่อหน่วย	ค่างานต้นทุนเป็นเงิน (บาท)			ต่อหน่วย(บาท)	เป็นเงิน (บาท)
1	งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 ม. ชนิด HPSL 250 WATT , CUT-OFF พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ต้น	45	28,597.75	1,286,898.75	1.3589	38,861.48	38,831.00	1,747,395.00
รวมค่างานต้นทุน					1,286,898.75				
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษงานไฟฟ้า	แห่ง	1	142,450.00	142,450.00	1.0000	142,450.00	142,450.00	142,450.00
รวมเป็นเงิน									1,889,845.00
ปรับยอด									-
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น									1,889,845.00

รวมค่างานต้นทุน 1,286,898.75 ล้านบาท
 FACTOR F งานก่อสร้างทาง ต้นทุน FACTOR F 5 ต้น = 1.3589 F งานทาง = 1.3589

- (1) ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง =
- (2) ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม =
- (3) ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ =
- (4) ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง =
- (5) ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม =
- (6) ค่า Factor F ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด = $1 + ((3) \times (1) \times (4) + (2) \times (5))$ =
- (7) ค่า Factor F งานก่อสร้างทางซึ่งรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (Factor FN) = $(4) \times (6)$ =
- (8) ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมซึ่งรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (Factor FN) = $(5) \times (6)$ =

	1,286,898.7500
	-
	-
	1.3589
	-
	1.0000
	1.3589
	-

(ลงนาม)..... ร.ชท.(ว) สุโขทัย
 (นายสมปอง นุชมาก)
 ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงนาม)..... นายช่างโยธาชำนาญงาน
 (นายพงศธร เรืองนวล)
 กรรมการกำหนดราคากลาง
 (ลงนาม)..... นายช่างโยธาปฏิบัติการ
 (นายทศกร หวังขัง)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

ข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง

ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควบคุม 0100 ตอน หนองช้าง - ศรีสำแลย์

ระหว่าง กม. 0+030 - กม. 1+570

ท้องที่จังหวัดสุโขทัย เงินล่วงหน้าจ่าย 15.00 % อัตราดอกเบี้ยเงินกู้(MLR) 5.00 % เงินประกันผลงานหัก 0.00 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 %

ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย 20.34 บาท/ลิตร

ณ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2563

เขตฝนตก ฝนปกติ

ที่	รายการ	หน่วย	ค่า วัสดุ (บาท)	ระยะ ขนส่ง (กม.)	ค่า ขนส่ง (บาท)	ค่าขน ขึ้นลง (บาท)	ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)
1	เหล็กเสริมคอนกรีตทั่วไป (สุโขทัย)	บ./ตัน	19,387.79	51.00	66.83	80.00	2,900.00	22,434.62
2	ลวดผูกเหล็ก	บ./กก.	32.17	-	-	-	-	32.17
3	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 (สุโขทัย)	บ./ตัน	2,037.38	51.00	66.83	50.00	-	2,154.21
4	หินผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	250.00	68.00	204.49	-	-	454.49
5	ทรายผสมคอนกรีต (ทำทรายเมืองเจริญ)	บ./ลบ.ม.	250.00	58.00	174.74	-	-	424.74
6	ค่าขนส่งไฟฟ้าแสงสว่าง	บ./ตัน	-	540.00	1,155.12	-	-	1,155.12
7	สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm. ²	บ./ม้วน	14,657.50	-	-	-	-	14,657.50
8	สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm. ²	บ./ม้วน	9,100.00	-	-	-	-	9,100.00
9	สายไฟฟ้า THW 1x2.5 mm. ²	บ./ม้วน	649.07	-	-	-	-	649.07
10	ท่อเหล็กชุบสังกะสี 2 1/2"	บ./ม.	201.88	-	-	-	-	201.88
11	ไม้กระบอก	บ./ลบ.ฟ.	467.29	-	-	-	-	467.29
12	ไม้เนื้อแข็ง	บ./ลบ.ฟ.	467.29	-	-	-	-	467.29
13	ไม้ยาง	บ./ลบ.ฟ.	467.29	-	-	-	-	467.29
14	ไม้อัดหนา 4 มม.	บ./แผ่น	219.63	-	-	-	-	219.63

รายละเอียดระยะเวลา ขนส่งวัสดุก่อสร้าง

รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง

ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควบคุม 0100 ตอน หนองข้าง - ศรีสำนาลัย

ระหว่าง กม. 0+030 - กม. 1+570

ที่	รายการ	ระยะทางขนส่ง										รวมระยะ ขนส่ง (กม.)	ลักษณะการบรรทุก ขนส่งวัสดุก่อสร้าง	แหล่งวัสดุ
		ผิวทางลาดยาง					ผิวทางลูกรัง							
		(สิบล้อ)			(สิบล้อ+ลากพ่วง)		(สิบล้อ)			(สิบล้อ+ลากพ่วง)				
		ราบ	ลูกเนิน	ภูเขา	ราบ	ลูกเนิน	ราบ	ลูกเนิน	ภูเขา	ราบ	ลูกเนิน			
1	เหล็กเสริมคอนกรีตทั่วไป (สุโขทัย)	-	-	-	51.00	-	-	-	-	-	-	51.00	สิบล้อ + ลากพ่วง	พาณิชย์สุโขทัย
2	ลวดผูกเหล็ก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	สิบล้อ	พาณิชย์สุโขทัย
3	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 (สุโขทัย)	-	-	-	51.00	-	-	-	-	-	-	51.00	สิบล้อ + ลากพ่วง	พาณิชย์สุโขทัย
4	หินผสมคอนกรีต	68.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.00	สิบล้อ	โรงโม่หินสุวรรณ
5	ทรายผสมคอนกรีต (ทำทรายเมืองเจริญ)	58.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.00	สิบล้อ	ทำทรายเมืองเจริญ
6	ค่าขนส่งไฟฟ้าแสงสว่าง	540.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540.00	สิบล้อ	กรุงเทพฯ

ข้อมูลงานคอนกรีต CLASS ต่าง ๆ
 รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง
 ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควบคุม 0100 ตอน หนองช้าง - ศรีษะนาถ
 ระหว่าง กม. 0+030 - กม. 1+570

CLASS OF CONCRETE ส่วนผสมคอนกรีต	Special A		A & B สะพาน		A & B ท่อไป		C		Lean 1:3:6		Mortar 1:3	
	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 2.15	400	903.00	350	790.12	350	790.12	320	722.40	220	496.65	500	1,128.75
2. ทราย 1.20 x 424.74	0.432	220.18	0.502	255.86	0.481	245.15	0.510	259.94	0.393	200.30	0.749	381.75
3. หิน 1.15 x 454.49	0.737	385.20	0.716	374.22	0.706	369.00	0.722	377.36	0.843	440.60		
4. ค่าแรงผสม - เท		498.00		498.00		436.00		436.00		398.00		114.00
รวม		2,006.38		1,918.20		1,840.27		1,795.70		1,535.55		1,624.50
ปรับยอด		2,000.00		1,910.00		1,840.00		1,790.00		1,530.00		1,620.00

ข้อมูลไม้แบบงานคอนกรีต

รายละเอียดวัสดุ	ไม้แบบ 1(บาท/ตร.ม.)	ไม้แบบ 2(บาท/ตร.ม.)	ไม้แบบ 3(บาท/ตร.ม.)
ไม้กระบอกหรือ ไม้ยาง 1.00 ลบ.ฟ. @ 467.29	467.29	467.29	467.29
ไม้อัดยางหนา 4 มม. 1.00 ตร.ม. @ 76.26	-	-	76.26
ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ. @ 467.29	140.18	140.18	140.18
ไม้ค้ำยันไม้แบบ (ขนาด ๑ 4"x 4.00 ม.) 0.30 คั่น @ 65.00	19.50	19.50	-
ตะปู 0.25 กก. @ 33.88	8.47	8.47	8.47
รวม	635.44	635.44	692.20
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25 % ของ ไม้แบบ 1	158.86	-	-
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ 1	-	127.08	-
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %	-	-	230.73
ค่าแรง	115.00	115.00	154.00
น้ำมันทาผิวไม้ 1.00 ตร.ม. @ 5.00	5.00	5.00	5.00
รวมค่างานต้นทุน	278.86	247.08	389.73

หมายเหตุ ไม้แบบ 1 สำหรับงานทั่วไป ไม้แบบ 2 สำหรับงานอย่างง่าย ไม้แบบ 3 สำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม

แบบฟอร์มงานประมาณการไฟฟ้าแสงสว่าง
 กิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2563
 ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควบคุม 0100 ตอน หนองช้าง - ศรีรัตนาลัย
 ระหว่าง กม. 0+030 - กม. 1+570

แขวงทางหลวงสุโขทัย สำนักงานทางหลวงที่ 4

ชนิด 9.00 ม. 250 W. HPS. ติดตั้งกิ่งเดี่ยวแบบด้านเดียว กรณีมีท่อลอด

จำนวนการติดตั้ง

45

ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	ต้น	1.00	10,930.00	10,930.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS พร้อมอุปกรณ์ (กิ่งเดี่ยว=1 โคม, กิ่งคู่=2 โคม)	โคม	1.00	5,990.00	5,990.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1.00	60.40	60.40
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	ฐาน	1.00	3,294.00	3,294.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV or NYY 3 x 10 mm. ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา +2)	ม.	38.00	91.00	3,458.00
1.1.6 สายไฟฟ้า VCT 2 x 2.5 mm. ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20.00	6.49	129.80
1.1.7 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อมคอนกรีตปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	35.00	72.00	2,520.00
1.1.8 Ground Rod	ชุด	1.00	354.00	354.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า/ต้น				26,736.20
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 รีเลย์พร้อมโพลีเซลล์ 60A. 220V. (1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	2.00	4,200.00	8,400.00
1.2.2 เซฟตี้สวิทช์ 60 A (รวมฟิวส์กันน้ำ) พร้อมท่อ Dia. 1 1/4 "(1 ชุดควบคุมดวงโคมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	2.00	4,700.00	9,400.00
1.2.3 ท่อ Dia. 2 1/2 " พร้อมค่าดินท่อลอด	ม.	10.00	900.00	9,000.00
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด/แห่ง				26,800.00
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้า/ต้น				595.55
1.3 ค่าติดตั้ง (ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้าเพื่อการส่งมอบงานแล้วเสร็จ)	ต้น	1.00	525.00	525.00
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น	ต้น	1.00	741.00	741.00
คำนวณต้นทุน/ต้น (1.1+1.2+1.3+1.4)				28,597.75
ค่าดำเนินการ + ค่าภาษี + ค่าไร				-
รวมเป็นเงิน/ต้น				-
ราคาประเมินจัดตั้งงบประมาณ/ต้น : คิดให้				-
คำนวณต้นทุน/แห่ง (- X 45 ต้น)				-
2. ค่าใช้จ่ายพิเศษงานไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งจากการไฟฟ้า				
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งจ่ายการไฟฟ้า (แขวงฯ ประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า	แห่ง			-
2.2.2 ค่าติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA. พร้อมอุปกรณ์	ชุด	1.00	140,000.00	140,000.00
2.2.3 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	1.00	1,000.00	1,000.00
2.2.4 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	1.00	300.00	300.00
2.2.5 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง			-
2.2.6 ค่ามิเตอร์	ชุด	1.00	1,150.00	1,150.00
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า/แห่ง				142,450.00

คำนวณเสาไฟฟ้าแสงสว่าง

ระยะขนส่งจากกรุงเทพฯ = 540.00 กม.
 ค่าขนส่ง (น้ำมัน 23.00 - 23.99 บาท/ลิตร) = 1,155.12 บาท / ต้น
 แทนค่าในสูตรจะได้ค่าขนส่ง ((+ 80)) / 30 = 741.000 บาท / ต้น

หมายเหตุ

- 1) ราคาเสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด และ โคมไฟฟ้า 250 W.HPS ใช้ราคาตามที่สำนักมาตรฐานและประเมินผลแจ้งเวียน
- 2) เลือกใช้ สายไฟฟ้า CV or NYY 3x10 mm.² กรณีก่อสร้างในเขตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ CV or NYY 4x10 mm.² กรณีก่อสร้างในเขตการไฟฟ้านครหลวง
- 3) ค่าใช้จ่ายพิเศษงานไฟฟ้า คิดราคาจริงตามใบเสร็จ (ไม่คิด Factor F)
- 4) งานวางสายไฟฟ้า กรณีก่อสร้างในเขตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้ราคา 37 บาท/เมตร (ใช้ดินปิดทับ) และกรณีก่อสร้างในเขตการไฟฟ้านครหลวงใช้ราคา 73 บาท/เมตร (ใช้ Precast ปิดทับ)
- 5) กรณีมีงาน Supply Pillar ให้คิด Item แยกต่างหาก
- 6) ความยาวสายไฟสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพหน้างาน

รายละเอียด BREAK DOWN COST งานไฟฟ้าแสงสว่าง

1.1) รายละเอียดค่างานติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)

1.1.1) เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า

- เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	10,930.00	บาท/ต้น
- เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งคู่และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	12,330.00	บาท/ต้น
- เสาไฟฟ้าสูง 12.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	15,070.00	บาท/ต้น
- เสาไฟฟ้าสูง 12.00 ม. พร้อมกิ่งคู่และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	16,470.00	บาท/ต้น

1.1.2) โคมไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (ไม่รวมค่าแรง)

- โคมไฟฟ้า 250 W.HPS พร้อมอุปกรณ์	5,990.00	บาท/โคม
- โคมไฟฟ้า 400 W.HPS พร้อมอุปกรณ์	8,180.00	บาท/โคม

1.1.3) ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง

กรณี ONE WAY TRAFFIC DIRECTION

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m.

- ค่าทาสี ; พื้นทาสี โคนเสา + ดินเสา	= (0.481) + (0.160) x 2	เที่ยว
	= 1.282	ตร.ม @ 27.81 = 35.65 บาท/ชุด
- ค่าแผ่นสะท้อนแสง(Engineer Grade) 0.15 x 0.15 ม.	= 0.022	ตร.ม @ 1,125.00 = 24.75 บาท/ชุด
	รวม	= 60.40 บาท/ชุด

1.1.4) ค่างานฐานเสาไฟฟ้า

Foundation ; H = 9.00 m.

- Excavation Earth	1.40	ลบ.ม x 99.00 = 138.60	บาท/ฐาน
- Backfill	0.77	ลบ.ม x =	บาท/ฐาน
- Sand Bed	0.09	ลบ.ม x 424.74 = 38.22	บาท/ฐาน
- Lean Concrete	0.06	ลบ.ม x 1,530.00 = 91.80	บาท/ฐาน
- Concrete " C "	0.48	ลบ.ม x 1,790.00 = 859.20	บาท/ฐาน
- Formwork " 2 "	2.88	ตร.ม x 247.08 = 711.59	บาท/ฐาน
- Reinforce	17.35	กก. x 22.43 = 389.16	บาท/ฐาน
- Wire	0.434	กก. x 32.17 = 13.96	บาท/ฐาน
- PVC Conduit Dia. 2"	2.00	ม. x 35.75 = 71.50	บาท/ฐาน
- Anchor Bolts(Bolts & Nuts ยึดเสา)	4.00	ชุด x 150.00 = 600.00	บาท/ฐาน
- ค่าวาง	1.00	ฐาน x 380.00 = 380.00	บาท/ฐาน
		รวม = 3,294.03	บาท/ฐาน
		คิดให้ = 3,294.00	บาท/ฐาน

1.1.5) สายไฟฟ้าชนิดกลมใช้ฝังดินเดินระหว่างเสา NYY 3x10 mm.² (สำหรับกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค), NYY 4x10 mm.²

(สำหรับกรไฟฟ้านครหลวง)

- กิ่งเดี่ยว แบบด้านเดี่ยว ;	ระยะติดตั้ง = 35.00	เมตร/ต้น
	สายไฟฟ้ายาว = (ระยะติดตั้ง+ความยาวขึ้นเสาดึงบีก้ออีกในเสาไฟฟ้า) x เมื่อการสูญเสีย 15 %	
	= (35.00 + 2) x 1.05	
	= 38.85	เมตร/ต้น
	คิดให้ = 38.00	เมตร/ต้น

- ค่าวัสดุต้นทุนสายไฟฟ้า / ม. (ไม่รวมค่าแรง)

NYV 3x10 mm.² แรงดัน 750 โวลต์ ขาว 100 ม. (สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ราคาสายไฟฟ้า	=	14,657.50	/	100	เมตร
รวม	=	146.57			บาท/เมตร
คิดให้	=	146.57			บาท/เมตร

- ค่าวัสดุต้นทุนสายไฟฟ้า / ม. (ไม่รวมค่าแรง)

CV 3x10 mm.² แรงดัน 750 โวลต์ ขาว 100 ม. (สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

ราคาสายไฟฟ้า	=	9,100.00	/	100	เมตร
รวม	=	91.00			บาท/เมตร
คิดให้	=	91.00			บาท/เมตร

หมายเหตุ

S = ค่าตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าระยะช่วงเสา

n = ค่าจำนวนเสาไฟฟ้าที่ต้องการติดตั้ง

1.1.6. สายไฟฟ้า THW 1x2.5 mm.² (ใช้เดินในเสาถึงดวงโคมใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นดวงโคม)

เสาไฟฟ้า H = 9.00 ม. (กึ่งเดี่ยวกึ่ง)

กึ่งเดี่ยวกึ่ง : สายไฟฟ้าขาว	=	((H - D)+L) x Nx	เพื่อการสูญเสีย 5%
	=	20.16	เมตร/ต้น
คิดให้	=	20.00	เมตร/ต้น

- ค่าวัสดุต้นทุนสายไฟฟ้า / ม. (ไม่รวมค่าแรง)

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

ราคาสายไฟฟ้า	=	649.07	/	100	เมตร
รวม	=	6.49			บาท/เมตร
คิดให้	=	6.49			บาท/เมตร

หมายเหตุ

H = ความสูงของเสา (ไม่รวมกึ่ง)

D = ความสูงดินเสาถึงช่องเปิด (0.60 ม.)

L = ความยาวส่วนของแขนขึ้น (กึ่ง)

N = จำนวนเส้นสายไฟฟ้า

1.1.7. ขุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Concrete ปิดทับ (คิดเทียบความยาว = 47.00 เมตร)

- ค่าแรงงานขุดดิน (0.20x0.60x47.00 m.)	=	5.640	ลบ.ม	x	20.15	=	113.64	บาท	
- งานทรายรองพื้น (0.20x0.05x47.00 m.)x1.25	=	0.588	ลบ.ม	x	424.74	=	249.74	บาท	
- งานทรายปิดทับสายไฟ (0.20x0.15x47.00 m.)x1.25	=	1.763	ลบ.ม	x	424.74	=	748.81	บาท	
- งานแผ่น Precast ปิดทับ(Concrete ; Class "C") (0.15x0.08x47.00 m.)x1.05	=	0.592	ลบ.ม	x	1,790.00	=	1059.68	บาท	
- งาน Concrete ; Class "C" ปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมยช่วงระหว่างเสาหัว - ท้ายและตรงกลางช่วงเสา (0.20x0.30x0.15 m. x 3 จุด)x1.05	=	0.028	ลบ.ม	x	1,790.00	=	50.12	บาท	
- งานกบดินปิดทับแผ่น Precast -(5.640)-(0.588)-(1.763)-(0.592)-(0.028)	=	2.669	ลบ.ม	x	20.15	=	53.78	บาท	
- ค่าวาง(คนงาน 2 คน ทำได้ประมาณ 25 เมตร/วัน =(300x2)/25	=	47.000	เมตร	x	24.00	=	1,128.00	บาท	
						รวม	=	3,403.77	บาท

เฉลี่ยค่างานต้นทุน	=	3,403.77	/	47.00	=	72.42	บาท/เมตร
คิดให้	=	72.00				บาท/เมตร	

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

- กิ่งเดี่ยว แบบ Stagger (สลับ) ;	ระยะติดตั้ง	=	$(40(2n - 3) / n)$	
จำนวนเสาไฟฟ้าที่ติดตั้ง (n)	45	=	348.00	เมตร/ต้น
หมายเหตุ - ถ้าจำนวนเสาเปลี่ยนไปปริมาณของสายไฟก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย				
- กิ่งเดี่ยว แบบด้านเดียว ; ช่วงเสาขาว		=	35.00	เมตร/ต้น
- กิ่งเดี่ยว แบบขนาน ; ช่วงเสาขาว		=	30.00	เมตร/ต้น
- กิ่งคู่ ; ช่วงเสาขาว		=	40.00	เมตร/ต้น

หมายเหตุ

S = ค่าตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าระยะช่วงเสา

n = ค่าจำนวนเสาไฟฟ้าที่ต้องการติดตั้ง

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

แผ่นเหล็กคานำชุบสังกะสี ขนาด 50 x 4.5 mm. (Gavanized Steel)	=	70.47	บาท/แผ่น (รูปคล้ายตัว Z มุมป้าน)
($= 1.00 \times 0.05 = 0.05 \text{ m}^2 \times 4.5 \text{ mm.} \times 7.85 \text{ kg/mm}^2 / \text{mm.} = 1.77 \text{ kg./แผ่น} \times 1.10 = 1.95 \text{ kg./แผ่น} \times 36.14 \dots \text{บาท} = \dots 70.47 \dots \text{บาท/แผ่น}$)			
Ground Rod. เหล็กชุบสังกะสี Dia. 16 mm. (Gavanized Steel)	=	205	บาท/ท่อน
ค่าติดตั้งพร้อมวัสดุสำหรับเชื่อม Exothermic Welding	=	68.86	บาท/ชุด
(...70.47.....+...205.....=...275.47.....x25%)			
- ค่าเชื่อม	=	10	บาท
- Ground Rod Exothermic Welding (...70.47...+...205.....+...68.86..+10)	=	354.33	บาท
คิดให้	=	354.00	บาท

1.2) ค่างานอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน (จำนวน 1 Circuit)

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

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

Note

- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 250 W. HPS. ควบคุมได้ประมาณ 14 ดวงโคม
- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 400 W. HPS. ควบคุมได้ประมาณ 8 ดวงโคม

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

- เซฟตี้สวิทช์ 60 A. 3 P. 600 V.AC. พร้อมฟิวส์	=	1.00	x	5,400.00	x	0.80	=	4,320.00	บาท/ชุด	
- ฟิวส์	=	1.00	x	30.00			=	30.00	บาท/ชุด	
- ค่าติดตั้ง (ช่างไฟฟ้า 1 คน ทำงานได้ประมาณ 5 ชุด/วัน)	=	500.00	/	5.00			=	100.00	บาท/ชุด	
- ท่อเหล็ก Dia 1 1/4 in x 2.00 m.	=	1.00	x	317.40			=	317.40	บาท/ชุด	
							รวม	=	4,767.40	บาท/ชุด
							คิดให้	=	4,700.00	บาท/ชุด

Note

- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 250 W. HPS. ความคุมได้ประมาณ 28 ดวง/โคม
- สำหรับหลอดไฟฟ้าขนาด 400 W. HPS. ความคุมได้ประมาณ 16 ดวง/โคม
- ท่อเหล็ก Dia. 1 1/4 inx2.00 m. (ท่อGavanized Rigid Steel Conduit ร้อยสายไฟฟ้าบริเวณเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้า)

หมายเหตุ

อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบไฟฟ้าแสงสว่างแต่ละแห่งไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบระบบไฟฟ้าและจำนวนดวงโคมไฟฟ้า โดยพิจารณาเป็น Circuit โดย Circuit ใช้ควบคุมดวงโคมได้ประมาณ 14 ดวง

อุปกรณ์ควบคุมระบบ 1 ชุด ใช้ควบคุมวงจรไฟฟ้าได้ถึง 2 Circuit วงจรละ 14 ดวงโคมเป็น 28 ดวงโคมต้องใช้ Safety Switch 60 A.3P.600 VAC. พร้อมมิเตอร์ 2 ตัวและรีเลย์พร้อม โทโฆเซลด้วย แต่ถ้าน้อยกว่า 14 ดวงโคมจะต่อเป็น 1 วงจรอาจใช้ Safety Switch 30 A. 2P.240 VAC. พร้อมมิเตอร์ 1 ตัว และรีเลย์พร้อม โทโฆเซลด้วยขึ้นอยู่กับวิศวกรไฟฟ้าเป็นผู้ออกแบบ (โดยวิศวกรของผู้รับจ้าง)

1.2.3) ท่อเหล็ก Dia 2 1/2 "

- ประเมินคิดให้คืนทางกว้าง	22.00	m.	(เคลื่อน ไหวกั้นทางได้ตามแบบดำเนินการ)	+	0	22.00
- ค่าท่อเหล็ก Dia. 2 1/2 "	22.00	m.@	=	584.28	บาท/เมตร	= 12,854.23 บาท/แห่ง
- ค่าคืนท่อลอด	22.00	m.@	=	450.00	บาท/เมตร	= 9,900.00 บาท/แห่ง
			รวมเป็นเงินค่างานต้นทุน	=	22,754.23	บาท/แห่ง
			เฉลี่ยค่างานต้นทุน	=	1,034.28	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)	=	6,500.00	บาท
- ค่าแรงช่างไฟฟ้า (2 คน 500 บาท/วัน)	=	1,000.00	บาท
- ค่าแรงคนงาน (3 คน 300 บาท/วัน)	=	900.00	บาท
รวม	=	8,400.00	บาท
เฉลี่ยค่าติดตั้ง	=	525.00	บาท/ต้น
คิดให้	=	525.00	บาท/ต้น

1.4) ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างาน ต่อต้น

- 1.) ให้ใช้ราคาขนส่งตามระยะทางก่อสร้างทาง (ตามตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างทาง)
- 2.) พิจารณาค่าขนส่งโดยรถยนต์บรรทุกหกล้อคัน ชนิด 10 ล้อ 1 เที่ยว ขนเสาไฟฟ้า H = 9.00 m., H = 12.00 m. ได้ประมาณ 30 ชุด (ต้น) / คัน / เที่ยว (ประเมินคิดรวมเสา, กิ่ง, ดวงโคม = 1ชุด) น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 18 ตัน/เที่ยว (สำหรับค่าขนส่งเสาไฟฟ้าของงานอำนวยความสะดวกของแขวงฯ ให้คิดรวมจำนวนเสาไฟฟ้าทั้งหมดของแขวงฯ ที่ได้ตั้งงบประมาณตามแผน แล้วใช้ระยะทางเฉลี่ยของงานก่อสร้างทั้งหมดมาคำนวณหาค่าขนส่ง)

3.) ค่าขนส่ง - ถ้าย คิดให้ประมาณ 80 บาท/ต้น

4.) ค่าขนส่งที่ใช้ประเมินควบคุมทั่วประเทศ ระยะขนส่งตั้งแต่ 201 ถึง 1,000 กม. คิดให้ กม.ละ 2.25 บาท/ต้น

5.) การคิดค่าขนส่งเฉลี่ย = {[(ค่าขนส่งตามระยะทาง + ค่าขนส่ง - ถ้าย) x (น.น./เที่ยว) x จำนวนคัน /เที่ยว]} / จำนวนเสาไฟฟ้า ;

ขนส่งเสาไฟฟ้าจำนวน 45 ชุด ระยะทางขนส่งเฉลี่ย แห่ง ประมาณ 540.00 กม.	
- ตามตาราง ; ค่าขนส่ง	= 1,155.12 บาท/ต้น
- ค่าขนส่ง - ถ้าย	= 80.00 บาท/ต้น
- น้ำหนักในการขนส่ง	= 18.00 ตัน/เที่ยว
- จำนวนเที่ยวที่ต้องขนส่ง	= 18 ต้น / 30 ชุด = 1.0000 คัน / เที่ยว
ค่าขนส่งเฉลี่ย { [1,155.12 + 80.00] x (18 x 1.000) } / 30 }	= 741.07 บาท / ต้น
ประเมิน ; คิดให้	= 741.00 บาท / ต้น

2). ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า

2.1) กรณีมีใบแจ้งจากการไฟฟ้า

= บาท

2.2) กรณีไม่มีใบแจ้งจากการไฟฟ้า

= บาท

2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์

2.2.2 ค่าธรรมเนียมค่อไฟ

- ค่าธรรมเนียมบรรจบกระแสไฟฟ้า ; ขนาด 30 A

= บาท

- ค่าธรรมเนียมบรรจบกระแสไฟฟ้า ; ขนาด 50 A

= บาท

2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง

- ค่าตรวจสอบการติดตั้งไฟฟ้า ; ขนาด 30 A

= บาท

- ค่าตรวจสอบการติดตั้งไฟฟ้า ; ขนาด 50 A

= บาท

2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า

- ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า ; ขนาด 30 A

= บาท

- ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า ; ขนาด 50 A

= บาท

2.2.5 ค่ามิเตอร์

- ค่ามิเตอร์ ขนาด 15 (45) A. 220 V. 102 W.(Circuit ละ 1 ตัว)

= บาท

ระยะทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง
รหัสงาน 31410 งานไฟฟ้าแสงสว่าง
ทางหลวงหมายเลข 1404 ตอนควบคุม 0100 ตอนหนองช้าง - ศรีสีขันชัย
ระหว่าง กม. 0+030 - กม. 1+570

ระหว่าง กม. 0+030 ถึง กม. 1+570 กม. กึ่งกลางโครงการ 0.800 LT

แหล่งวัสดุ/แหล่ง	แหล่ง / ทล.	ถึง	ทล.	ทางลาดยาง			ทางลูกรัง		
				รวม	เนิน	เขา	รวม	เนิน	เขา
หินผสม AC, หินคลุก	แหล่ง	ถึง	ทล. 1327	-	-	-	-	-	-
โรงโม่หินสุวรรณ	ทล. 1327	ถึง	ทางเทศบาล	18.630	-	-	-	-	-
ทล.1327 กม.26+100	ทางเทศบาล	ถึง	ทล. 1048	2.400	-	-	-	-	-
	ทล. 1048	ถึง	ทล. 1201	33.195	-	-	-	-	-
	ทล. 1201	ถึง	ทล. 1404	13.950	-	-	-	-	-
	ทล. 1404	ถึง	หน้างาน	0.800	-	-	-	-	-
			รวม	68.975	-	-	-	-	-
			ลักษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ	68.000	-	-	-	-	-
			กษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ + ลากพ่วง	68.000	-	-	-	-	-
			รวมระยะทางขนส่ง หินผสม AC, หินคลุก (68)	68.000	-	-	-	-	-
ทรายผสมคอนกรีต	แหล่ง	ถึง		0.900	-	-	-	-	-
ทล 117 กม.231.700 RT	ทล. 117	ถึง	ทล. 102	8.226	-	-	-	-	-
0.900 กม.	ทล. 102	ถึง	ทล. 101	35.407	-	-	-	-	-
ท่าทรายเมืองเจริญ	ทล. 101	ถึง	ทล. 1187	0.687	-	-	-	-	-
	ทล. 1187	ถึง	ทล. 1404	0.568	-	-	-	-	-
	ทล. 1404	ถึง	หน้างาน	13.058	-	-	-	-	-
			รวม	58.846	-	-	-	-	-
			ลักษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ	58.000	-	-	-	-	-
			รวมระยะทางขนส่ง ทรายผสมคอนกรีต (58)	58.000	-	-	-	-	-
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ TYPE 1 และ	แหล่ง	ถึง		-	-	-	-	-	-
เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	ทล. 101	ถึง	ทล. 1195	0.687	-	-	-	-	-
แหล่ง อ.เมือง จ. สุโขทัย	ทล. 1195	ถึง	ทล. 1048	35.386	-	-	-	-	-
ทล.101 กม.82+450	ทล. 1048	ถึง	ทล. 1201	0.780	-	-	-	-	-
	ทล. 1201	ถึง	ทล. 1404	13.950	-	-	-	-	-
	ทล. 1404	ถึง	ทล.	0.800	-	-	-	-	-
			รวม	51.603	-	-	-	-	-
			ลักษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ	-	-	-	-	-	-
			ลักษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ + ลากพ่วง	51.000	-	-	-	-	-
			รวมระยะทางขนส่ง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ TYPE 1 และเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต (51)	51.000	-	-	-	-	-

ค่าขนส่งไฟฟ้าแสงสว่าง

กรุงเทพฯ

	แหล่ง	ถึง	125	425.000	-	-	-	-	-
ทล.	125	ถึง	ทล. 1195	13.587	-	-	-	-	-
ทล.	1195	ถึง	ทล. 1048	35.386	-	-	-	-	-
ทล.	1048	ถึง	ทล. 1201	0.780	-	-	-	-	-
ทล.	1201	ถึง	ทล. 1404	13.950	-	-	-	-	-
ทล.	1404	ถึง	หน้างาน	51.603	-	-	-	-	-
			รวม	540.306	-	-	-	-	-
			ลักษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ	540.000	-	-	-	-	-
			ลักษณะการขนส่ง รถบรรทุกสิบล้อ + ลากพ่วง	-	-	-	-	-	-
			รวมระยะทางขนส่ง ค่าขนส่งไฟฟ้าแสงสว่าง (540)	540.000	-	-	-	-	-