

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

### 1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้าง  
พื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน ห้วยนา-สักหลง ระหว่าง

2. กม.๒๔๘+๕๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ, แขวงทางหลวงเพชรบุรีรพท 1 / กรมทางหลวง  
โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยแหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 10,000,000.00 บาท  
ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน ห้วยนา-สักหลง ระหว่าง กม:248+900-กม:273+505 (เป็นช่วงๆ)

### 4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่ ความสูง 9.00 ม. และติดตั้งราวกันอันตรายชนิดเหล็กลูกฟูก  
ตามมาตรฐานและข้อกำหนด

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564 เป็นเงิน 9,998,468.88 บาท

### 6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

### 7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

- 7.1 อนุรักษ์ พร้อมมูล ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาอาวุโส  
7.2 ศรีณยุ ลีไตรวิทยากุล กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน  
7.3 สุรศักดิ์ ใจสนธิ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้าง  
พื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน ห้วยนา-สักหลง ระหว่าง

2. กม.๒๔๘+๕๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /

หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1 / กรมทางหลวง

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 10,000,000.00 บาท

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน ห้วยนา-สักหลง ระหว่าง กม:248+900-กม:273+505 (เป็นช่วงๆ)

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู้ ความสูง 9.00 ม. และติดตั้งราวกันอันตรายชนิดเหล็กผูก

ตามมาตรฐานและข้อกำหนด

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ..... เป็นเงิน 9,998,468.88 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 อนุรักษ์ พร้อมมูล ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาอาวุโส

7.2 ศรีณยู สัตโรตวิทยาลัย กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

7.3 สุรศักดิ์ ใจสนธิ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

สุรศักดิ์ ใจสนธิ

27 กันยายน 2564 11:33:42



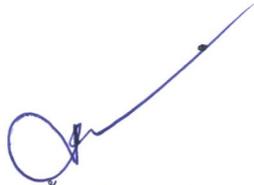
# แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน  
ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สีกหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1/กรมทางหลวง



( ศรีธัญญ์ ลิไตวิทยากุล )  
กรรมการกำหนดราคากลาง



( ณัฐพล พร้อมมูล )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( สุรศักดิ์ ใจสนธิ์ )

กรรมการกำหนดราคากลาง

## อนุมัติ



(นายวันปิยะ ภูมิเมษวดี)  
ผอ.ขท. รักษาราชการแทน  
ผอ.ขท.เพชรบูรณ์ที่ ๑

๒๗ ก.ย. ๒๕๖๔

สุรศักดิ์ ใจสนธิ์

27 กันยายน 2564

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ)

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข

1 งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่ ความสูง 9.00 ม. (ตัวโคม 250 W.HPS.)

ชนิดความสูงเสา 9 ม.(หลอด 250.000 W.HPS.) จำนวน 133.000 ต้น

1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)

1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า

1.1.1 เสาไฟฟ้าแรงสูง 9.00 ม.พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด = 12,330.000 บาท

1.000 ต้น @ 12,330.000

1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS.พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดี่ยว = 1 โคม , กิ่งคู่ = = 11,980.000 บาท

2 โคม) 2.000 โคม @ 5,990.000

1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 1.000 ชุด @ 140.000 = 140.000 บาท

1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม. 1.000 ฐาน = 3,600.000 บาท

@ 3,600.000

<?xml version = "1.0" encoding = "UTF-8"?>1.1.5 สายไฟฟ้า CV = 5,446.320 บาท

3 x 10 มม.2 (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา รวมสายขึ้น - ลงเสาด้วย)

44.000 ม. @ 12,378.000 /100

<?xml version = "1.0" encoding = "UTF-8"?>1.1.6 สายไฟฟ้า = 295.328 บาท

THW 1 x 2.5 มม.2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม) 40.000 ม. @

738.320 /100

1.1.7 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ 40.000 ม. @ 40.000 = 1,600.000 บาท

1.1.8 Ground rod 1.000 ชุด @ 360.000 = 360.000 บาท

รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า = 35,751.648 บาท

1.2 ค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ร่วมกัน (1 วงจรใช้สำหรับ 14 ดวงโคม)

1.2.1 รีเลย์พร้อมโฟโตเซล 60A 220V (1 ชุดควบคุมได้ 1 วงจร หรือ 28 = 42,000.000 บาท

ดวงโคม) 10.000 ชุด @ 4,200.000

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ)

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข

1 งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งคู่ ความสูง 9.00 ม. (ตัวงัด 250 W.HPS.) 21 ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

1.2.2 เซฟตี้สวิสซ์ 60 A พร้อมท่อ Ø 1 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 2	=	48,800.000 บาท
วงจรถูกหรือ 28 ดวงโคม) 10.000 ชุด @ 4,880.000		
1.2.3 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าเดินท่อตลอด 75.000 ม. @ 900.000	=	67,500.000 บาท
รวม(1.2)ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด	=	158,300.000 บาท
เฉลี่ย(1.2)ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น	=	1,190.225 บาท
1.3 ค่าติดตั้ง 1.000 ต้น @ 525.000	=	525.000 บาท
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง 2.000 หลอด @ 0.000	=	0.000 บาท
1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางด้านหลัง) 1.000	=	435.000 บาท
ต้น @ 435.000		
รวมค่างานต้นทุนติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)	=	37,901.873 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย/ต้น	=	37,901.87 บาท/ต้น

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ)

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข

21 ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

2 W-BEAM GUARD RAIL THICKNESS 3.2 MM.;CLASS I TYPE I

คิดเฉลี่ยแผ่นตรงยาว 4.00 ม.(พื้นที่ = 2.22 ตร.ม./แผ่น จำนวน 32แผ่น	=	128.000 ม.
ความยาว		
แผ่น GUARD RAIL ยาว 4.00 ม. (W = 55.57 กก./แผ่น) 32.000 แผ่น	=	100,160.000 บาท
@ 3,130.000		
แผ่นปลายปิดหัว-ท้าย (W = 11.15 กก./แผ่น) 2.000 แผ่น @	=	2,160.000 บาท
1,080.000		
แผ่น SPLICE (W = 9.76 กก./ม.) 2.000 แผ่น @ 1,060.000	=	2,120.000 บาท
เสาขนาด Dia 0.10x2.00 ม. หนา 4 มม. (W = 20 กก./ต้น) 33.000	=	38,280.000 บาท
ต้น @ 1,160.000		
น๊อตยาว 3 CM. 297.000 ชุด @ 22.000	=	6,534.000 บาท
น๊อตยาว 15-18 CM. 66.000 ชุด @ 30.000	=	1,980.000 บาท
ค่าชุดหลุมฝังเสา ทำระดับแล้วเสร็จ 33.000 ต้น @ 30.000	=	990.000 บาท
ค่าประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ 128.000 ม. @ 48.000	=	6,144.000 บาท
LEAN CONCRETE 2.490 ลบ.ม. @ 1,800.500	=	4,483.245 บาท
ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น (High intensity Grade) 33.000	=	1,221.000 บาท
ต้น @ 37.000		
ค่าขนส่ง 128.000 ม. @ 51.000	=	6,528.000 บาท
BLOCK OUT LIP C - 150x75x20x4.5 มม.(3.99กก/ชุด) 33.000 ชุด	=	5,661.810 บาท
@ 171.570		
STEEL PLATE 200x100x4 มม.(0.691กก./ชุด) 66.000 ชุด @ 29.700	=	1,960.200 บาท
ค่าเชื่อม STEEL PLATE บน-ล่าง ติดกับเสา (คิด 30%) 66.000 ชุด @	=	594.000 บาท
9.000		

โครงการ :

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ)

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /

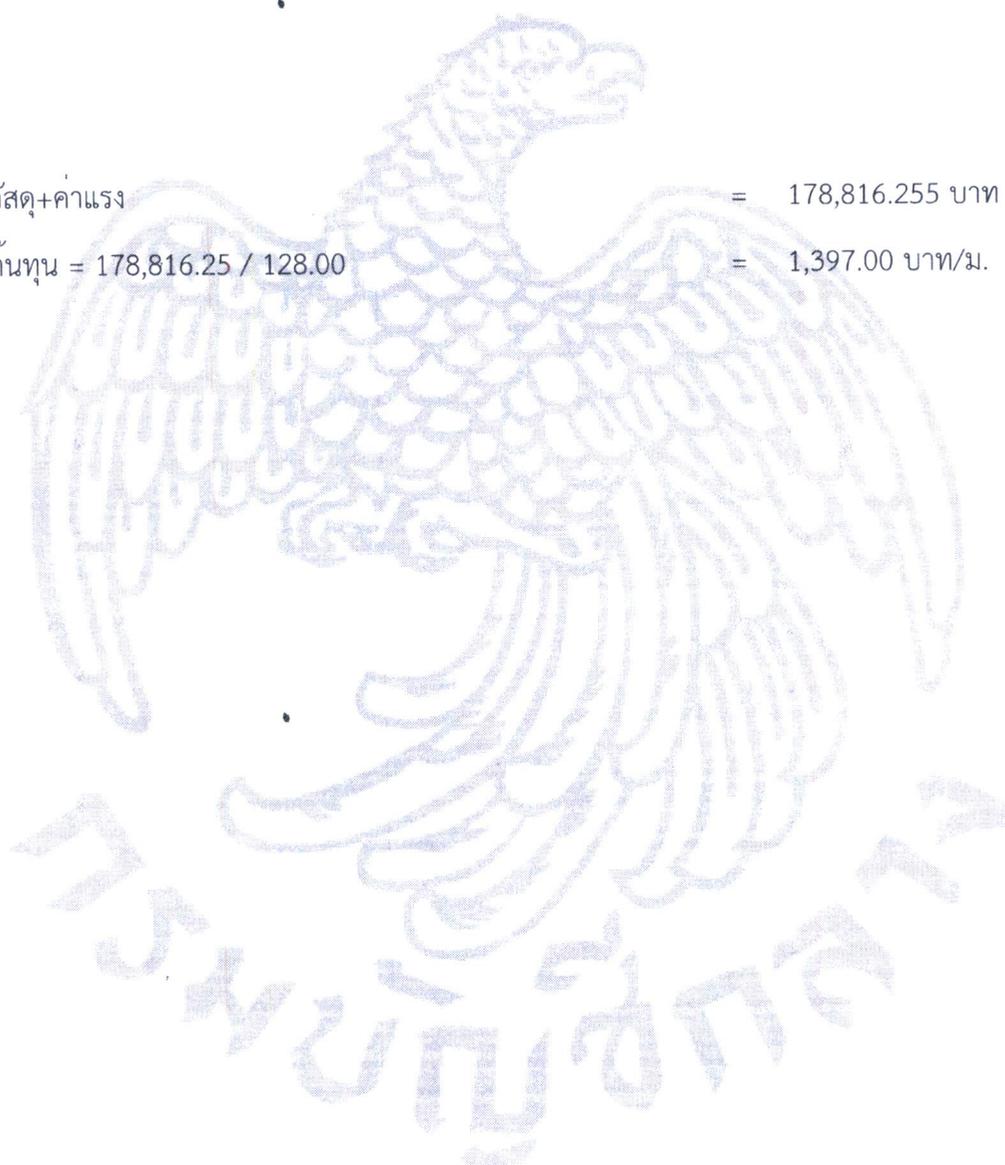
โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข

2 W-BEAM GUARD RIAL THICKNESS 3.2 MM.;CLASS I TYPE I 21 ตอน หัวนา - สักหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต่อหน่วย

รวมค่าวัสดุ+ค่าแรง = 178,816.255 บาท

ค่างานต้นทุน =  $178,816.25 / 128.00$  = 1,397.00 บาท/ม.



**แบบสรุปรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี  
งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม**

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๕๘+๕๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / บัญชีได้		
สถานที่ก่อสร้าง ตำบล	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวชุมชนในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สักหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ) อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดร้อยเอ็ด แบบเลขที่ 0.00		
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1 / กรมทางหลวง		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	เมื่อวันที่	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
1	ค่าธรรมเนียมขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า	1.000	L.S.	1,030,786.64	
	<b>รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ ทุกรายการ</b>			<b>1,030,786.64</b>	

**แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น  
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ**

รายการ	ค่าธรรมเนียมขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน ห้วยนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /
สถานที่ก่อสร้าง ตำบล	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยแหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน ห้วยนา - สักหลง ระหว่าง บึงน้ำเต้า อำเภอห้วยนา ตำบลสักหลง จังหวัดเพชรบูรณ์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ) แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1 / กรมทางหลวง
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

**1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้**

เนื่องจากมีรายการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งเดียว จึงจำเป็นต้องมีการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า

**2. รายละเอียดการคำนวณ**

หน่วย : บาท

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หมายเหตุ
1	ค่าธรรมเนียมหม้อแปลงและอุปกรณ์ระบบจำหน่ายไฟฟ้า บริเวณบ้านน้ำก้อฝาย	172,536.43	ตามหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตามเอกสารแนบ)
2	ค่าธรรมเนียมหม้อแปลงและอุปกรณ์ระบบจำหน่ายไฟฟ้า บริเวณบ้านร่องเชือก	250,968.50	ตามหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตามเอกสารแนบ)
<b>รวมค่าใช้จ่าย</b>		1,030,786.64	
<b>ภาษีมูลค่าเพิ่ม</b>		0.00	
<b>ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม</b>		1,030,786.64	

## แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

รายการ	ค่าธรรมเนียมขยายเขตรบบจำหน่ายไฟฟ้า
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /
สถานที่ก่อสร้าง ตำบล	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยแหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา - สักหลง ระหว่าง บึงน้ำเต้า อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง แบบแปลนที่ 0.00
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ) แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1 / กรมทางหลวง
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

### 1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เนื่องจากมีรายการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งเดี่ยว จึงจำเป็นต้องมีการขยายเขตรบบจำหน่ายไฟฟ้า

### 2. รายละเอียดการคำนวณ

หน่วย : บาท

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หมายเหตุ
3	ค่าธรรมเนียมหม้อแปลงและอุปกรณ์ระบบจำหน่ายไฟฟ้า บริเวณบ้านร่องตะแบก	172,857.43	ตามหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตามเอกสารแนบ)
4	ค่าธรรมเนียมหม้อแปลงและอุปกรณ์ระบบจำหน่ายไฟฟ้า บริเวณบ้านห้วยกอก	163,874.78	ตามหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตามเอกสารแนบ)
รวมค่าใช้จ่าย		1,030,786.64	
ภาษีมูลค่าเพิ่ม		0.00	
ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม		1,030,786.64	

## แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

รายการ ค่าธรรมเนียมขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สีกหลิง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /

สถานที่ก่อสร้าง ตำบล บึงน้ำเต้า อำเภอ ห้วยทับทัน จังหวัด พิจิตร โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา - สีกหลิง ระหว่าง  
กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1 / กรมทางหลวง

• คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

### 1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เนื่องจากมีรายการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกึ่งเดียว จึงจำเป็นต้องมีการขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า

### 2. รายละเอียดการคำนวณ

หน่วย : บาท

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หมายเหตุ
5	ค่าธรรมเนียมขอแปลงและอุปกรณ์ระบบจำหน่ายไฟฟ้า บริเวณเอื้อง Plant ปูน ซีคอนกรีต	270,549.50	ตามหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตามเอกสารแนบ)
	รวมค่าใช้จ่าย	1,030,786.64	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	0.00	
	ค่าใช้จ่ายรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม	1,030,786.64	

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑  
 ตอน หัวนา-สีกหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สีกหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เลขที่หนังสือ : ดอกเบี้ย 5% ประกาศใช้

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ผนวก 1	Factor F ผนวก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
≤5.00	20.8340	0.6667	5.5000	27.0007	1.2700	1.0700	1.3589	1.3777	1.3966
10.00	16.0809	0.6458	5.5000	22.2267	1.2223	1.0700	1.3079	1.3273	1.3467
20.00	10.6385	0.6354	5.5000	16.7739	1.1677	1.0700	1.2494	1.2668	1.2842
30.00	7.5561	0.6354	5.5000	13.6915	1.1369	1.0700	1.2165	1.2320	1.2475
40.00	7.4312	0.6042	5.0000	13.0354	1.1304	1.0700	1.2095	1.2266	1.2436
50.00	6.9413	0.5938	5.0000	12.5351	1.1254	1.0700	1.2042	1.2213	1.2384
60.00	6.3773	0.5833	5.0000	11.9606	1.1196	1.0700	1.1980	1.2151	1.2321
70.00	6.3436	0.5729	4.5000	11.4165	1.1142	1.0700	1.1922	1.2097	1.2272

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑  
 ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สักหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เลขที่หนังสือ : ดอกเบี้ย 5% ประกาศใช้

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ผนวก 1	Factor F ผนวก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
80.00	6.0234	0.5625	4.5000	11.0859	1.1109	1.0700	1.1887	1.2062	1.2238
90.00	5.4724	0.5625	4.5000	10.5349	1.1053	1.0700	1.1827	1.1996	1.2166
100.00	5.1694	0.5625	4.5000	10.2319	1.1023	1.0700	1.1795	1.1961	1.2127
110.00	4.7483	0.5625	4.0000	9.3108	1.0931	1.0700	1.1696	1.1858	1.2019
120.00	4.6292	0.5521	4.0000	9.1813	1.0918	1.0700	1.1682	1.1846	1.2009
130.00	4.4430	0.5521	4.0000	8.9951	1.0900	1.0700	1.1663	1.1824	1.1985
140.00	4.3286	0.5417	4.0000	8.8703	1.0887	1.0700	1.1649	1.1812	1.1974
150.00	4.1868	0.5417	4.0000	8.7285	1.0873	1.0700	1.1634	1.1795	1.1956

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑  
 ตอน หัวนา-สีกหลิง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สีกหลิง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เลขที่หนังสือ : ดอกเบี้ย 5% ประกาศใช้

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ผนวก 1	Factor F ผนวก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
160.00	4.0855	0.5313	4.0000	8.6168	1.0862	1.0700	1.1622	1.1785	1.1947
170.00	4.0052	0.5313	4.0000	8.5365	1.0854	1.0700	1.1614	1.1775	1.1936
180.00	3.9482	0.5313	4.0000	8.4795	1.0848	1.0700	1.1607	1.1768	1.1928
190.00	4.1809	0.5104	3.5000	8.1913	1.0819	1.0700	1.1576	1.1745	1.1914
200.00	4.1572	0.5104	3.5000	8.1676	1.0817	1.0700	1.1574	1.1743	1.1912
210.00	4.0541	0.5000	3.5000	8.0541	1.0805	1.0700	1.1561	1.1731	1.1901
220.00	4.0279	0.5000	3.5000	8.0279	1.0803	1.0700	1.1559	1.1729	1.1898
230.00	3.9408	0.5000	3.5000	7.9408	1.0794	1.0700	1.1550	1.1718	1.1886

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑  
 ตอน หัวนา-สีกหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สีกหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เลขที่หนังสือ : ดอกเบี้ย 5% ประกาศใช้

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	Factor F ผันซุก 1	Factor F ผันซุก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
240.00	3.8617	0.5000	3.5000	7.8617	1.0786	1.0700	1.1541	1.1708	1.1875
250.00	3.7523	0.5000	3.5000	7.7523	1.0775	1.0700	1.1529	1.1694	1.1859
260.00	3.6513	0.5000	3.5000	7.6513	1.0765	1.0700	1.1519	1.1682	1.1845
270.00	3.5578	0.5000	3.5000	7.5578	1.0756	1.0700	1.1509	1.1671	1.1833
280.00	3.4710	0.5000	3.5000	7.4710	1.0747	1.0700	1.1499	1.1660	1.1821
290.00	3.3902	0.5000	3.5000	7.3902	1.0739	1.0700	1.1491	1.1650	1.1810
300.00	3.3147	0.5000	3.5000	7.3147	1.0731	1.0700	1.1482	1.1640	1.1799
350.00	3.2737	0.5000	3.5000	7.2737	1.0727	1.0700	1.1478	1.1635	1.1793

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑  
 ตอน หัวนา-สีกหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สีกหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เลขที่หนังสือ : ดอกเบี้ย 5% ประกาศใช้

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ( VAT )	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
400.00	3.1486	0.4792	3.5000	7.1278	1.0713	1.0700	1.1463	1.1622	1.1782
450.00	3.1268	0.4792	3.5000	7.1060	1.0711	1.0700	1.1461	1.1620	1.1779
500.00	3.0168	0.4688	3.5000	6.9856	1.0699	1.0700	1.1448	1.1607	1.1766
700.00	2.7735	0.4688	3.5000	6.7423	1.0674	1.0700	1.1421	1.1576	1.1731
≥700.00	2.7735	0.4688	3.5000	6.7423	1.0674	1.0700	1.1421	1.1576	1.1731

ค่างานต้นทุนรวมทั้งโครงการ	6,683,820.71 บาท
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	6,683,820.71 บาท
แหล่งของเงินงบประมาณ	10,000,000.00 บาท
แหล่งของเงินนอกงบประมาณ	0.00 บาท

จากตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	5.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

Factor F งานก่อสร้างทาง

ค่างานต้นทุน	Factor F
10,000,000.00	1.3079
6,683,820.71	1.3417
5,000,000.00	1.3589

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /					
สาย 21	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สักหลง ระหว่าง กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)					
ตอน หัวนา - สักหลง						
อยู่ในท้องที่จังหวัด	เพชรบูรณ์	เขตฝนตก	ปกติ	ราคาน้ำมันโซลา	30.61	บาท/ลิตร
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)	5.00%	*เงินล่วงหน้าจ่าย			15.00%	
เงินประกันผลงานหัก	10.00%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม			7.00%	

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่งขึ้นลง (บาท)	ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	วันที่ที่กระทรวง พาณิชย์ประกาศ ล่าสุด	แหล่งที่มา
1	สายเคเบิลเดินภายในอาคารTHWสายกลม แกนเดี่ยวสายเคเบิลTHWขนาด1x2.5ตร.ม ม.แรงดัน750โวลท์ยาว100ม.ตรา.....	ม้วน	738.32	0.00	0.00	0.00	0.00	738.32	ส.ค. 2564	
2	สายไฟCV3x10Sq.mm.	ม้วน	12,378.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,378.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ
3	เสาไฟสูง9.00ม.พร้อมกิ่งคู้และอุปกรณ์ครบ ชุด	ต้น	12,330.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,330.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ
4	โคมไฟฟ้า250W.HPS.พร้อมอุปกรณ์	ดวง	5,990.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,990.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ

สุรศักดิ์ ใจสนธิ์

27 กันยายน 2564 11:36:06

หน้า 1 จาก 2

โครงการ : ประกวราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง	ประกวราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน ห้วยนา-สักหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /					
สาย 21	โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน ห้วยนา - สักหลง ระหว่าง					
ตอน	กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)					
อยู่ในท้องที่จังหวัด	เพชรบูรณ์	เขตฝนตก	ปกติ	ราคาน้ำมันโซลา	30.61	บาท/ลิตร
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)	5.00%	เงินสงวนหน้าจ่าย		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
5	แผ่นGUARDRIALยาว4.00ม.(W=55.57กก./แผ่น)	แผ่น	3,130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,130.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ
6	แผ่นSplice(W=9.76กก./ม.)	แผ่น	1,060.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,060.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ
7	แผ่นปลายปิดหัว-ท้าย(W=11.15กก./แผ่น)	แผ่น	1,080.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,080.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ
8	เสาขนาดDia.0.10x2.00ม.หนา4มม.(W=20กก./ต้น)	ต้น	1,160.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,160.00	ก.ย. 2564	บันทึกสืบ

สุรศักดิ์ ใจสนธิ์

27 กันยายน 2564 11:36:06

หน้า 2 จาก 2

# แบบฟอร์มบันทึกแสดงผลความจำเป็นรายละเอียดของการสืบและการกำหนดราคาและหรือแหล่งวัสดุก่อสร้าง

## รายงานจากแหล่งของข้อมูลวัสดุ

ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน  
 ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สิกกหลง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 หน่วยงาน โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สิกกหลง ระหว่าง กม.248+900 -  
กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ท้องถิ่นก่อสร้าง	ท้องถิ่นก่อสร้างจังหวัดใกล้เคียง	แหล่งผลิต	หน่วยงานภาครัฐ	สำนักงบประมาณ	อื่นๆ ระบุ	สถานที่สืบ	วันที่สืบราคา	เหตุผลการสืบราคา
1	สายไฟCV3x10Sq.mm.	ม้วน	X						ห้างโกบอลเฮาส์ฯ	27 กันยายน 2564	สืบราคาจากเว็บไซต์เทียบกับแหล่ง 3 แหล่ง
2	เสาไฟสูง9.00ม.พร้อมกิ่งคู่และอุปกรณ์ครบชุด	ต้น				X			กรมทางหลวง	27 กันยายน 2564	ราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผลกรมทางหลวง
3	โคมไฟฟ้า250W.HPS.พร้อมอุปกรณ์	ดวง				X			กรมทางหลวง	27 กันยายน 2564	ราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผลกรมทางหลวง
4	แผ่นGUARDRIALยาว4.00ม.(W=55.57กก./แผ่น)	แผ่น				X			กรมทางหลวง	27 กันยายน 2564	ราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผลกรมทางหลวง
5	แผ่นSplice(W=9.76กก./ม.)	แผ่น				X			กรมทางหลวง	27 กันยายน 2564	ราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผลกรมทางหลวง

# แบบฟอร์มบันทึกแสดงผลความจำเป็นรายละเอียดของการสืบและการกำหนดราคาและหรือแหล่งวัสดุก่อสร้าง

## รายงานจากแหล่งของข้อมูลวัสดุ

ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาโครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน  
 ทางหลวงหมายเลข ๒๑ ตอน หัวนา-สีกหลิง ระหว่าง กม.๒๔๘+๙๐๐-กม.๒๗๓+๕๐๕ (เป็นช่วงๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
 หน่วยงาน กรมทางหลวงชนบท / กรมทางหลวงชนบท เพื่อความปลอดภัยสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ทางหลวงหมายเลข 21 ตอน หัวนา - สีกหลิง ระหว่าง กม.248+900 -  
 กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ท้องที่ก่อสร้าง	ท้องที่ก่อสร้างจังหวัดใกล้เคียง	แหล่งผลิต	หน่วยงานภาครัฐ	สำนักงบประมาณ	อื่นๆ ระบุ	สถานที่สืบ	วันที่สืบราคา	ผลการสืบราคา
6	แผ่นปลายปิดหัว-ท้าย(W=11.15กก./แผ่น)	แผ่น				X			กรมทางหลวง	27 กันยายน 2564	ราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผล กรมทางหลวง
7	เสาขนาดDia.0.10x2.00ม.หนา4มม.(W=20กก./ต้น)	ต้น				X			กรมทางหลวง	27 กันยายน 2564	ราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผล กรมทางหลวง
รวมทั้งสิ้น (รายการ)			1	-	-	6	-	-			

## ข้อมูลสำหรับส่วนผสมคอนกรีตต่างๆ ต่อ 1 ลบ.ม. (ปี 2015)

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควนคูม 0503 ตอน หัวนา - สักหลง

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วงๆ )

ส่วนผสม		A	B	C	D	E	Lean 1:3:6	Mortar 1:3
		>50 Mpa	46-50 Mpa	41-45 Mpa	30-40 Mpa	< 30 Mpa		
		500:366:662	450:391:662	400:416:662	350:441:662	300:466:662	220:393:843	500:749
ปูนซีเมนต์	= 1:05 x 2.44	1,282.61	1,154.35	1,026.09	897.82	769.56	564.35	1,282.61
ทราย	= 1.20 x 646.14	283.78	303.17	322.55	341.94	361.32	304.72	580.75
หินผสมคอนกรีต	= 1.15 x 443.66	337.76	337.76	337.76	337.76	337.76	430.11	-
ค่าแรงผสม		195.33	195.33	195.33	195.33	195.33	195.33	114.00
ค่าแรงเท		485.00	391.00	306.00	306.00	306.00	306.00	-
รวม		2,584.48	2,381.60	2,187.73	2,078.85	1,969.97	1,800.50	1,977.36
USED		2,584.40	2,381.60	2,187.70	2,078.80	1,969.90	1,800.50	1,977.30

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตร.ม.

ไม้กระบอก 1 ลบ.ฟ.	@	641.85	=	641.85	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ.	@	565.86	=	169.76	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันแบบ 0.30 ต้น (ขนาด ๑ 4"x4.00 ม.)	@	50.00	=	15.00	บาท/ตร.ม.
ตะปู 0.25 กก.	@	43.23	=	10.81	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25%			=	209.35	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง			=	133.00	บาท/ตร.ม.
ค่าน้ำมันทาผิวไม้			=	8.00	บาท/ตร.ม.
รวม			=	<b>350.35</b>	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตร.ม.

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)					
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20%			=	167.48	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง			=	133.00	บาท/ตร.ม.
ค่าน้ำมันทาผิวไม้			=	8.00	บาท/ตร.ม.
รวม			=	<b>308.48</b>	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตร.ม.

ไม้กระบอก 1 ลบ.ฟ.	@	641.85	=	641.85	บาท/ตร.ม.
ไม้อัดยางหนา 4 มม. 1 ตร.ม.	@	80.00	=	80.00	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ.	@	565.86	=	169.76	บาท/ตร.ม.
ตะปู 0.25 กก.	@	43.23	=	10.81	บาท/ตร.ม.
รวม				<b>902.42</b>	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33%			=	297.79	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง			=	154.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้ 1 ตร.ม.			=	8.00	บาท/ตร.ม.
รวม			=	<b>459.79</b>	บาท/ตร.ม.

ทรายหยาบอัดแน่น

ราคาทราย+ค่าขนส่ง			=	646.14	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัวเมื่อบดทับ =	1.40		=	904.60	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	75 %	(ค่าบดทับ = 45.94 )	=	34.46	บาท/ลบ.ม.
รวม			=	<b>939.05</b>	บาท/ลบ.ม.

**ข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ**

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควนคูม 0503 ตอน หัวนา - ลักหลง

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วงๆ )

รวมระยะทาง 4.692 กม. (ปริมาณงาน 1 แห่ง)

**แวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1**

อยู่ในพื้นที่จังหวัด เพชรบูรณ์ ราคาน้ำมันดีเซล (B7) ประกาศหน้าปั้ม ปตท. ที่ อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 30.61 บาท/ลิตร ฝนปกติ  
วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ วัสดุเหล็กเส้น ปูนซีเมนต์ ยางแอสฟัลต์ ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ+รถลากพ่วง  
เงินล่วงหน้าจ่าย 15% ดอกเบี้ยเงินกู้ 5% ราคาวีสดุก่อสร้างประจำเดือน สิงหาคม 2564  
เงินประกันผลงานหัก 10% ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ที่	รายการ	หน่วย	ราคาที่แหล่ง ไม่รวมภาษี (บาท)	ระยะขนส่ง (ผิวทางลาดยาง)					Distance Factor (D.F.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขน ขึ้น-ลง (บาท)	ค่าตัดเหล็ก (บาท)	รวม	หมายเหตุ
				ทางราบ (กม.)	ทางเนิน (กม.)	ทางเขา (กม.)	รวม (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)						
1	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	518.69	36	-	-	36	127.45	1.0000	127.45	-	-	646.14	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
2	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	518.69	36	-	-	36	127.45	1.0000	127.45	-	-	646.14	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
3	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	400.00	12	-	-	12	43.66	1.0000	43.66	-	-	443.66	โรงโมหินศิลารัตน
4	Portland Cement Type I (งานทั่วไป)	ตัน	2,336.45	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	50.00	-	2,443.06	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
5	เหล็กเส้น RB 6-9 มม.(เฉลี่ย)	ตัน	21,512.91	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	80.00	4,100.00	25,749.52	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
6	ลวดผูกเหล็ก	กก.	28.92	395	-	-	395	615.97	1.0000	0.62	-	-	29.54	สำนักดัชนี กรุงเทพ
7	ไม้ยาง (ไม้ใส) 1 1/2 x 3	ลบ.ฟ.	547.07	157	-	13	170	595.26	1.1162	18.79	-	-	565.86	พาณิชย์ จ.พิจิตร
8	ไม้กระบาก (ไม้ใส) 1 x 4	ลบ.ฟ.	623.06	157	-	13	170	595.26	1.1162	18.79	-	-	641.85	พาณิชย์ จ.พิจิตร

**ตารางเปรียบเทียบข้อมูลวัสดุ**

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน  
ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควนคูม 0503 ตอน หัวนา - สักหลง  
กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

ที่	รายการ	หน่วย	ราคาที่ไม่รวมภาษี (บาท)	ระยะขนส่ง (กิโลเมตร)					Distance Factor (D.F.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง ขึ้น-ลง (บาท)	ค่าตัดเหล็ก (บาท)	รวม	หมายเหตุ
				ทางราบ (กม.)	ทางเนิน (กม.)	ทางเขา (กม.)	รวม (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)						
วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ			2.50 บาท/ตัน	วัสดุเหล็กเส้น ปูนซีเมนต์ ยางแอสฟัลต์ ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ+รถลากพ่วง					1.56 บาท/ตัน					
ราคาร้านมันตีเซล บัม ปตท. ที่ อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์			3.50 บาท/ลบ.ม						2.18 บาท/ลบ.ม					
ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน สิงหาคม 2564			30.21 บาท/ลิตร	ฝนปกติ										
1	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	518.69	36	-	-	36	127.45	1.0000	127.45	-	-	646.14	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	110.00	113	47	-	160	560.80	1.2790	717.26	-	-	827.26	บ่อทรายประมวล พิษณุโลก
	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	180.00	229	-	-	229	801.94	1.0000	801.94	-	-	981.94	ท่าทราย สหชัยนครสวรรค์
	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	518.69	36	-	-	36	127.45	1.0000	127.45	-	-	646.14	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
2	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	518.69	36	-	-	36	127.45	1.0000	127.45	-	-	646.14	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	110.00	113	47	-	160	560.80	1.2790	717.26	-	-	827.26	บ่อทรายประมวล พิษณุโลก
	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	180.00	229	-	-	229	801.94	1.0000	801.94	-	-	981.94	ท่าทราย สหชัยนครสวรรค์
	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	518.69	36	-	-	36	127.45	1.0000	127.45	-	-	646.14	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
3	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	360.00	54	-	-	54	190.31	1.0000	190.31	-	-	550.31	โรงโม่หินพุดพิงษ์
	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	360.00	58	-	-	58	204.30	1.0000	204.30	-	-	564.30	โรงโม่หินสันตาเพีย
	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	400.00	12	-	-	12	43.66	1.0000	43.66	-	-	443.66	โรงโม่หินศิลารัตน
	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	400.00	12	-	-	12	43.66	1.0000	43.66	-	-	443.66	โรงโม่หินศิลารัตน
4	Portland Cement Type I (งานทั่วไป)	ตัน	2,336.45	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	50.00	-	2,443.06	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	Portland Cement Type I (งานทั่วไป)	ตัน	2,429.91	305	-	-	-	-	-	-	50.00	-	2,479.91	จ.สระบุรี
	Portland Cement Type I (งานทั่วไป)	ตัน												
	Portland Cement Type I (งานทั่วไป)	ตัน	2,336.45	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	50.00	-	2,443.06	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
5	เหล็กเส้น RB 6 มม.	ตัน	20,792.87	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	80.00	4,100.00	25,029.48	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	เหล็กเส้น RB 9 มม.	ตัน	22,232.95	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	80.00	4,100.00	26,469.56	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	เหล็กเส้นทั่วไป RB 6-9 มม.เฉลี่ย	ตัน	21,512.91	36	-	-	36	56.61	1.0000	56.61	80.00	4,100.00	25,749.52	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
6	เหล็กเส้น RB 6 มม.	ตัน	26,833.33	390	-	-	390	608.17	1.0000	608.17	80.00	4,100.00	31,621.50	สำนักดัชนีฯ กรุงเทพฯ
	เหล็กเส้น RB 9 มม.	ตัน	26,000.00	390	-	-	390	608.17	1.0000	608.17	80.00	4,100.00	30,788.17	สำนักดัชนีฯ กรุงเทพฯ
	เหล็กเส้นทั่วไป RB 6-9 มม.เฉลี่ย	ตัน	26,416.67	390	-	-	390	608.17	1.0000	608.17	80.00	4,100.00	31,204.84	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก
7	เหล็กเส้น RB 6 มม.	ตัน	25,066.67	91	47	-	138	215.27	1.3848	298.10	80.00	4,100.00	29,544.77	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก
	เหล็กเส้น RB 9 มม.	ตัน	24,233.33	91	47	-	138	215.27	1.3848	298.10	80.00	4,100.00	28,711.43	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก

**ตารางเปรียบเทียบข้อมูลวัสดุ**

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน  
ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควนคูม 0503 ตอน หัวนา - สักหลง  
กม.248+900 - กม.273+505 (เป็นช่วงๆ)

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ	2.50 บาท/ตัน	วัสดุเหล็กเส้น ปูนซีเมนต์ ยางแอสฟัลต์ ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ+รถลากพ่วง	1.56 บาท/ตัน
	3.50 บาท/ลบ.ม		2.18 บาท/ลบ.ม
ราคานำมันดีเซล บั้ม ปตท. ที่ อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์	30.21 บาท/ลิตร	ฝนปกติ	ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน สิงหาคม 2564

ที่	รายการ	หน่วย	ราคาที่แหล่ง ไม่รวมภาษี (บาท)	ระยะขนส่ง (ผิวทางลาดยาง)					Distance Factor (D.F.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง ขึ้น-ลง (บาท)	ค่าตัดเหล็ก (บาท)	รวม	หมายเหตุ
				ทางราบ (กม.)	ทางเนิน (กม.)	ทางเขา (กม.)	รวม (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)						
	เหล็กเส้นทั่วไป RB 6-9 มม.เจดีย์	ตัน	24,650.00	91	47	-	138	215.27	1.3848	298.10	80.00	4,100.00	29,128.10	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก
8	ลวดผูกเหล็ก	กก.	47.43	41	-	-	41	64.38	1.0000	0.06	-	-	47.49	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	ลวดผูกเหล็ก	กก.	46.73	91	47	-	138	215.27	1.3848	0.30	-	-	47.03	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก
	ลวดผูกเหล็ก		28.92	395	-	-	395	615.97	1.0000	0.62	-	-	29.54	สำนักจัดซื้อฯ กรุงเทพฯ
	ลวดผูกเหล็ก	กก.	46.73	91	47	-	138	215.27	1.3848	0.30	-	-	47.03	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก
9	ไม้ยาง (ไม้ใส) 1 1/2 x 3	ลบ.ฟ.	934.58	36	-	-	36	127.45	1.0000	3.60	-	-	938.18	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	ไม้ยาง (ไม้ใส) 1 1/2 x 3	ลบ.ฟ.	560.75	91	47	-	138	483.60	1.3235	18.10	-	-	578.85	พาณิชย์ จ.พิษณุโลก
	ไม้ยาง (ไม้ใส) 1 1/2 x 3	ลบ.ฟ.	547.07	157	-	13	170	595.26	1.1162	18.79	-	-	565.86	พาณิชย์ จ.พิจิตร
	ไม้ยาง (ไม้ใส) 1 1/2 x 3	ลบ.ฟ.	547.07	157	-	13	170	595	1.1162	19	-	-	565.86	พาณิชย์ จ.พิจิตร
10	ไม้กระบาก (ไม้ใส) 1 x 4	ลบ.ฟ.	658.88	36	-	-	36	127.45	1.0000	3.60	-	-	662.48	พาณิชย์ จ.เพชรบูรณ์
	ไม้กระบาก (ไม้ใส) 1 x 4	ลบ.ฟ.	623.06	157	-	13	170	595.26	1.1162	18.79	-	-	641.85	พาณิชย์ จ.พิจิตร
	ไม้กระบาก (ไม้ใส) 1 x 4	ลบ.ฟ.	623.06	157	-	13	170	595.26	1.1162	18.79	-	-	641.85	พาณิชย์ จ.พิจิตร

รายละเอียดการคำนวณราคาค่าต้นทุนต่อหน่วย

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควนคูม 0503 ตอน ห้วยนา - ลักหล

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วงๆ )

แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1

คำนวณ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564

1.1)	รายละเอียดค่างานติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)						
1.1.1)	พิจารณาราคาสถภัณฑ์มาตรฐานและประเมินผลแจ้งเวียน เดือน	มิ.ย. 2560					
	เสาไฟฟ้าแรงสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด			=	10,930.00	บาท/ต้น	
	เสาไฟฟ้าแรงสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งคู่และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด			=	12,330.00	บาท/ต้น	
	เสาไฟฟ้าแรงสูง 12.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด			=		บาท/ต้น	
	เสาไฟฟ้าแรงสูง 12.00 ม. พร้อมกิ่งคู่และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด			=		บาท/ต้น	
1.1.2)	โคมไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (ไม่รวมค่าแรง)						
	พิจารณาราคาสถภัณฑ์มาตรฐานและประเมินผลแจ้งเวียน เดือน	มิ.ย. 2560					
	โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์			=	5,990.00	บาท/ต้น	
	โคมไฟฟ้า 400 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์			=		บาท/ต้น	
1.1.3)	ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง						
	กรณี ONE WAY TRAFFIC DIRECTION		กิ่งเดี่ยวติดข้างทาง				
	เสาไฟฟ้า H = 9.00 ม.						
	- ค่าทาสี พื้นที่ทาสีโคนเสา+ต้นเสา	1.282	ตร.ม. @	70.00	=	89.74	บาท/ชุด
	- ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 0.15 x 0.15 ม.	0.023	ตร.ม. @	1,125.00	=	25.88	บาท/ชุด
	(ประเมิน Engineer Grade) พิจารณาราคาจากสำนักมาตรฐานและประเมินผลแจ้งเวียนเดือน					กรกฎาคม 2559	
					=	115.62	บาท/ชุด
			รวม		=	115.00	บาท/ชุด
	เสาไฟฟ้า H = 12.00 ม.						
	- ค่าทาสี พื้นที่ทาสีโคนเสา+ต้นเสา	1.686	ตร.ม. @	70.00	=	118.02	บาท/ชุด
	- ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 0.15 x 0.15 ม.	0.023	ตร.ม. @	1,125.00	=	25.88	บาท/ชุด
	(ประเมิน Engineer Grade)					รวม	143.90 บาท/ชุด
						ประเมินให้	= 140.00 บาท/ชุด
	กรณี TWO WAY TRAFFIC DIRECTION		กิ่งคู่ติดเกาะกลาง				
	เสาไฟฟ้า H = 9.00 ม.						
	- ค่าทาสี พื้นที่ทาสีโคนเสา+ต้นเสา	1.282	ตร.ม. @	70.00	=	89.74	บาท/ชุด
	- ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 0.15 x 0.15 ม.	0.045	ตร.ม. @	1,125.00	=	50.63	บาท/ชุด
	(ประเมิน Engineer Grade)					รวม	= 140.37 บาท/ชุด
						ประเมินให้	= 140.00 บาท/ชุด
	เสาไฟฟ้า H = 12.00 ม.						
	- ค่าทาสี พื้นที่ทาสีโคนเสา+ต้นเสา	1.686	ตร.ม. @	70.00	=	118.02	บาท/ชุด
	- ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 0.15 x 0.15 ม.	0.045	ตร.ม. @	1,125.00	=	50.63	บาท/ชุด
	(ประเมิน Engineer Grade)					รวม	168.65 บาท/ชุด
						ประเมินให้	= 165.00 บาท/ชุด

รายละเอียดการคำนวณราคาค่าต้นทุนต่อหน่วย

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควบคุม 0503 ตอน หัวนา - สักหลง

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วง ๆ )

แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1

คำนวณ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564

1.1.4) ค่างานฐานเสาไฟฟ้า

ค่างานฐานเสาไฟฟ้า H = 9.00 M.

Excavation,Earth	0.90	ลบ.ม. @	31.82	=	28.51	บาท
Backfill	-	ลบ.ม. @	31.82	=	-	บาท
Sand Bed	0.09	ลบ.ม. @	646.14	=	58.15	บาท
Lean Concrete	0.06	ลบ.ม. @	1,800.50	=	108.03	บาท
Concrete " D "	0.48	ลบ.ม. @	2,078.80	=	997.82	บาท
Formwork " 2"	2.92	ตร.ม. @	308.48	=	900.76	บาท
Reinforce	19.28	กก. @	25.75	=	496.45	บาท
Wire	0.48	กก. @	29.54	=	14.18	บาท
S - lon pipe Dia. 2"	2.00	ม. @	67.76	=	135.52	บาท
Anchor Bolts(Bolts & Nuts ยึดเสา)	4.00	ชุด @	150.00	=	600.00	บาท
ค่าวาง (ค่ารถยกชิ้นส่วน (6,500 บาท/วัน), หัวหน้าคนงาน (500 บาท/วัน), คนงาน 2 คน (2x300 บาท/วัน) = (6,500+500+600)/20				=	380.00	บาท
				รวม	3,719.43	บาท
				ประเมินให้	3,600.00	บาท

ค่างานฐานเสาไฟฟ้า H = 9.00 M. (กรณีติดตั้งระหว่างกำแพง CONCRETE เกาะแบ่งถนน)

Excavation,Earth	0.10	ลบ.ม. @	31.82	=	3.18	บาท
Backfill	-	ลบ.ม. @	-	=	-	บาท
Sand Bed	0.02	ลบ.ม. @	646.14	=	12.92	บาท
Lean Concrete	0.02	ลบ.ม. @	1,800.50	=	36.01	บาท
Concrete " D "	0.13	ลบ.ม. @	2,078.80	=	270.24	บาท
Formwork " 2"	0.80	ตร.ม. @	308.48	=	246.78	บาท
Reinforce SD 40 DB12 mm.	58.10	กก. @	25.75	=	1,496.05	บาท
Wire	0.30	กก. @	29.54	=	8.86	บาท
S - lon pipe Dia. 2"	2.00	ม. @	67.76	=	135.52	บาท
Anchor Bolts(Bolts & Nuts ยึดเสา)	4.00	ชุด @	150.00	=	600.00	บาท
				รวม	2,809.57	บาท
				ประเมินให้	2,800.00	บาท

ค่างานฐานเสาไฟฟ้า H = 12.00 M.

Excavation,Earth	2.02	ลบ.ม. @	31.82	=	64.28	บาท
Backfill	-	ลบ.ม. @	31.82	=	-	บาท
Sand Bed	0.14	ลบ.ม. @	646.14	=	90.46	บาท
Lean Concrete	0.10	ลบ.ม. @	1,800.50	=	180.05	บาท
Concrete " D "	0.75	ลบ.ม. @	2,078.80	=	1,559.10	บาท
Formwork " 2"	3.60	ตร.ม. @	308.48	=	1,110.53	บาท
Reinforce	21.13	กก. @	25.75	=	544.09	บาท
Wire	0.53	กก. @	29.54	=	15.60	บาท
S - lon pipe Dia. 2"	2.00	ม. @	67.76	=	135.52	บาท
Anchor Bolts(Bolts & Nuts ยึดเสา)	4.00	ม. @	150.00	=	600.00	บาท
ค่าวาง (ค่ารถยกชิ้นส่วน (6,500 บาท/วัน), หัวหน้าคนงาน (500 บาท/วัน), คนงาน 2 คน (2x300 บาท/วัน) = (6,500+500+600)/20				=	380.00	บาท
				รวม	4,679.62	บาท
				ประเมินให้	4,675.00	บาท

รายละเอียดการคำนวณราคาค่าต้นทุนต่อหน่วย

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควบคุม 0503 ตอน ห้วยนา - สักหลง

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วงๆ )

แนวทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1

คำนวณ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564

1.1.7) ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ	(คิดเทียบจากความยาว	47	เมตร )		
กรณีไฟฟ้าส่วนภูมิภาค					
ค่าแรงงานขุดดิน(0.20x0.60x47.00 m.)	5.64	ลบ.ม. @	31.82	=	179.46 บาท
งานทรายรองพื้น(0.20x0.05x47.00m.)x1.25	0.59	ลบ.ม. @	646.14	=	381.22 บาท
งานแผ่น Precast ปิดทับ(Concrete ; Class" E " ) (0.15x0.08x47.00m.)x1.05	0.59	ลบ.ม. @	1,969.90	=	- บาท
งานConcrete ; Class" E " ปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมยช่วงระหว่างเสาหัว - ท้ายและตรงกลางช่วงเสา (0.20x0.30 x0.15 m.x 3 จุด) x1.05	0.028	ลบ.ม. @	1,969.90	=	55.16 บาท
งานกลบดินปิดทับแผ่น Precast	5.022	ลบ.ม. @	31.82	=	159.80 บาท
ค่าวาง	47.00	ม. @	24.00	=	1,128.00 บาท
		รวม		=	1,903.64 บาท
	1,903.64	/ 47.00		=	40.50 บาท
		ประเมินให้		=	40.00 บาท
1.1.8) Ground Rod ขนาด Dia. 5/8 in x 2.40 m.					
แผ่นเหล็กตัวนำชุบสังกะสี ขนาด 50 x 4.5 mm.(Gavanized Steel)				=	70.20 บาท/แผ่น
(= 1.00 x 0.05 = 0.05 m.2 x 4.5 mm. X 7.85 kg./mm.2/mm. = 1.77 kg./แผ่น x 1.10 = 1.95 kg./แผ่น x 3				=	36.00 บาท/กก.
Ground Rod เหล็กชุบสังกะสี Dia. 16 mm.(Gavanized Steel)				=	205.00 บาท/ท่อน
ค่าติดตั้งพร้อมวัสดุสำหรับเชื่อม Exothermic Welding = ( 70.2 + 230.00 ) x 25%				=	75.05 บาท/ชุด
ค่าเชื่อม				=	10.00 บาท
Ground Rod Exothermic Welding				=	360.25 บาท
		ประเมินให้		=	360.00 บาท
1.2) ค่างานอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน					
1.2.3) ค่าดินท้อลอด ท่อเหล็กขนาด Ø 2.5 " (เป็นท่อ GRC.สำหรับร้อยสายไฟฟ้าได้คันทาง) กรณีกิ่งเดี่ยว					
ประเมินคิดให้คันทางกว้าง	15	ม.			
- ค่าท่อเหล็กเคลือบสังกะสี Dia. Ø 2.5"	15	x	431.33	=	6,470.00 บาท/แห่ง
- ค่าดินท้อลอด (เหมา)	15	x	500.00	=	7,500.00 บาท/แห่ง
		รวม		=	13,970.00 บาท/แห่ง
เฉลี่ยค่างานต้นทุน 13970 / 15				=	931.33 บาท/เมตร
		ประเมินให้		=	900.00 บาท/เมตร
1.2.3) ค่าดินท้อลอด ท่อเหล็กขนาด Ø 2.5" (เป็นท่อ GRC.สำหรับร้อยสายไฟฟ้าได้คันทาง) กรณีกิ่งคู่					
ประเมินคิดให้คันทางกว้าง	15	ม.			
- ค่าท่อเหล็กเคลือบสังกะสี Dia. Ø 2.5"	15	x	431.33	=	6,470.00 บาท/แห่ง
- ค่าดินท้อลอด (เหมา)	15	x	500.00	=	7,500.00 บาท/แห่ง
		รวม		=	13,970.00 บาท/แห่ง
เฉลี่ยค่างานต้นทุน 13970 / 15				=	931.33 บาท/เมตร
		ประเมินให้		=	900.00 บาท/เมตร

รายละเอียดการคำนวณราคาค่าต้นทุนต่อหน่วย

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควบคุม 0503 ตอน ห้วยนา - สักหลง

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วงๆ )

แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1

คำนวณ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564

1.3) ค่าติดตั้ง(วงโคจรพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้าเพื่อการส่งมอบงานแล้วเสร็จ)

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m., H = 12.00 m. ติดตั้งแบบกึ่งเดี่ยวด้านเดียวและขนาน( ติดตั้งได้เฉลี่ย 16 ต้น/วัน)

ติดตั้งแบบกึ่งเดี่ยวด้านเดียวและขนาน

- ค่าเช่ารถชนิด 6 ล้อชนิดมีเครื่องยนต์(กระเช้า)	1	@	6,500.00	=	6,500.00	บาท
- ค่าแรงช่างไฟฟ้า	2	@	500.00	=	1,000.00	บาท
- ค่าแรงคนงาน	3	@	300.00	=	900.00	บาท
			รวม	=	8,400.00	บาท
	ติดตั้งเฉลี่ย	16	ต้น/วัน	=	525.00	บาท/ต้น

เสาไฟฟ้า H = 9.00 m., H = 12.00 m. ติดตั้งแบบกึ่งคู่( ติดตั้งได้เฉลี่ย 14 ต้น/วัน)

ติดตั้งแบบกึ่งเดี่ยวด้านเดียวและขนาน

- ค่าเช่ารถชนิด 6 ล้อชนิดมีเครื่องยนต์(กระเช้า)	1	@	6,500.00	=	6,500.00	บาท
- ค่าแรงช่างไฟฟ้า	2	@	500.00	=	1,000.00	บาท
- ค่าแรงคนงาน	3	@	300.00	=	900.00	บาท
			รวม	=	8,400.00	บาท
	ติดตั้งเฉลี่ย	14	ต้น/วัน	=	600.00	บาท/ต้น

1.4 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างานต่อต้น

ระยะทาง 395 กม.

ค่าขนส่งที่ใช้ประเมินควบคุมทั่วประเทศ ระยะขนส่งตั้งแต่ 201 - 1000 กม. คิดให้

1.43 บาท / ต้น

ขนส่งโดยรถยนต์บรรทุกหกล้อคันชนิด 10 ล้อ ขนเสาไฟฟ้าได้ประมาณ

30 ต้น/คันเที่ยว

- ค่าขนส่ง	395 x 1.43	=	564.85	บาท/ต้น
- ค่าขน - ถ่าย		=	80.00	บาท/ต้น
- นน. ในการขนถ่ายเฉลี่ย		=	18.00	ต้น / เที่ยว
- จำนวนเที่ยวที่ต้องขนส่ง	133 / 30	=	5.00	เที่ยว
ค่าขนส่งเฉลี่ย $\{ (564.85 + 80) \times (18 \times 5) \} / 133$		=	436.36	บาท/ต้น
ประเมินให้		=	435.00	บาท/ต้น

รายละเอียดการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย

โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและราวกันอันตรายเพื่อยกระดับความปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานสู่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศและแหล่งท่องเที่ยวชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 21 ตอนควบคุม 0503 ตอน ห้วยนา - สักหลง

กม.248+900 - กม.273+505 ( เป็นช่วงๆ )

แขวงทางหลวงเพชรบูรณ์ที่ 1

คำนวณ ณ วันที่ 27 กันยายน 2564

รายละเอียดงานติดตั้ง W-BEAM GUARD RIAL (ปี 2015)

การประเมินคิดค่าขนส่งในส่วนของเสาเสริม ขนาด Dia. 0.10 x 2.00 ม. หนา 4 มม.

76 ต้น

- ระยะขนส่งตามจริง	390	กม.			
- ค่าขนส่งวัสดุ			=	975.32	บาท/ต้น
- ค่าขนถ่าย ขึ้น - ลง			=	150.00	บาท/ต้น
- เสา 76 ต้น หนัก 20 กก./ต้น			=	1.52	ต้น
- ค่าขนส่ง	=	{ ( 975.32 + 150 ) x 1.52 } / 76	=	22.51	บาท/ต้น
		คิดให้	=	22.00	บาท/ต้น

การประเมินคิดค่าขนส่งในส่วนของแผ่น GUARD RIAL พร้อมเสาและอุปกรณ์ยึดแน่น

- W-Beam GUARD RIAL 2.5 mm. Thickness

- ระยะขนส่งตามจริง	390	กม.				
- ค่าขนส่งวัสดุ			=	975.32	บาท/ต้น	
- ค่าขนถ่าย ขึ้น - ลง			=	150.00	บาท/ต้น	
- ความยาว			=	128.00	ม.	
- แผ่น GUARD RIAL ยาว 4.00 ม.( W=43.56 กก./แผ่น)			=	1,394.00	กก.	
- แผ่นปลายปิดหัว-ท้าย = 2 แผ่น (W = 8.71 กก./แผ่น)			=	17.42	กก.	
- แผ่น Splice = 2 แผ่น ( W = 9.76 กก./ม.)			=	19.52	กก.	
- เสาขนาด Dia.0.10 x 2.00 ม. หนา 4 มม. = 33 ต้น ( W = 20 กก./ต้น)			=	660.00	กก.	
- BLOCK OUT LIP C - 150x75x20x4.50 มม.(3.99 กก./ชุด)			=	131.67	กก.	
- STEEL PLATE .200x100x4 มม. (0.691 กก./ชุด)			=	45.61	กก.	
รวม นน. ขนส่ง	=	2,268.22	กก.	=	2,268	ต้น
- ค่าขนส่ง	=	{ ( 975.32 + 150 ) x 2.268 } / 128	=	19.94	บาท/ม.	
		คิดให้	=	19.00	บาท/ม.	

ค่าชุดหลุมฝังเสาทำระดับแล้วเสร็จ

คนงาน	2	คน	ค่าแรง	300	บาท/วัน	ชุดหลุมฝังเสาพร้อมทำระดับได้	20	หลุม/วัน
- ค่าชุดหลุมฝังเสาทำระดับแล้วเสร็จ	=	( 300 x 2 ) / 20	=	30.00	บาท/ต้น			
		คิดให้	=	30.00	บาท/ต้น			

**- W-Beam GUARD RIAL 3.2 mm. Thickness**

- ระยะขนส่งตามจริง	390	กม.	=	975.32	บาท/ตัน
- ค่าขนส่งวัสดุ			=	150.00	บาท/ตัน
- ค่าขนถ่าย ขึ้น - ลง			=	128.00	ม.
- ความยาว			=	4,167.75	กก.
- แผ่น GUARD RIAL ยาว 4.00 ม.= 75 แผ่น ( W=55.57 กก./แผ่น)			=	22.30	กก.
- แผ่นปลายปิดหัว-ท้าย = 2 แผ่น ( W = 11.15 กก./แผ่น)			=	19.52	กก.
- แผ่น Splice = 2 แผ่น ( W = 9.76 กก./ม.)			=	1,520.00	กก.
- เสาขนาด Dia.0.10 x 2.00 ม. หน้า 4 มม. = 76 ต้น ( W = 20 กก./ต้น)			=	131.67	กก.
- BLOCK OUT LIP C - 150x75x20x4.50 มม. = 33 ชุด (3.99 กก./ชุด)			=	45.61	กก.
- STEEL PLATE 200x100x4 มม. = 66 ชุด (0.691 กก./ชุด)			=	5,906.85	กก.
รวม นน. ขนส่ง			=	5.907	ตัน
- ค่าขนส่ง			=	{( 975.32 + 150 ) x 5.907 } / 128	บาท/ม.
			คิดให้	51.00	บาท/ม.

**การประเมินคิดหาค่าประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ**

- การประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ			=	2.00	วัน
- ความยาว			=	128.00	ม.
- ค่าเช่ารถปิคอัพส่งคนงาน 1 คันรวมเชื้อเพลิง = 920 + (30.5 x 15 )			=	1,377.50	บาท/วัน
- ค่าจ้างคนขับรถ(หัวหน้างาน 1 คน)			=	500.00	บาท/วัน
- ค่าจ้างคนงาน 4 คนๆละ 300 บาท/วัน			=	1,200.00	บาท/วัน
- รวมค่าใช้จ่าย			=	3,077.50	บาท/วัน
- การประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ = ( 3077.5 x 2 ) / 128			=	48.09	บาท/ม.
			คิดให้	48.00	บาท/ม.

**การประเมินคิดหาค่าติดตั้งเข้าสะท้อนแสง**

- ปริมาณแผ่นสะท้อนแสง 1 ต้น			=	0.02	ตร.ม.
- แผ่นสะท้อนแสง ( High Intensity Grade) ราคาจาก สฐ. เดือน			=	1,790.00	บาท/ตร.ม.
- ค่าจ้างคนงาน (1 คน 300 บาท/วัน) ติดตั้งได้ 4 ตร.ม./วัน			=	75.00	บาท/ตร.ม.
- รวมเป็นเงิน = ( 1790 + 75 ) x 0.02			=	37.30	บาท/ต้น
			คิดให้	37.00	บาท/ต้น

**การประเมินคิดหาค่าวัสดุ+ค่าแรงของเหล็กชิ้นงาน/1.00 กก. (ชุป ZINC หน้าไม่น้อยกว่า 550 ก./ตร.ม.)**

- ราคาเหล็กรูปพรรณโดยเฉลี่ย			=	23.30	บาท/กก.
- ค่าขนส่งเหล็ก(เพื่อการผลิต) ประเมินระยะ 390 กม.			=	-	บาท/กก.
- ค่าขนส่งขึ้น - ลง			=	0.15	บาท/กก.
- ค่าขึ้นรูป+ประกอบ			=	10.00	บาท/กก.
- ค่าชุบ ZINC หน้าไม่น้อยกว่า 550 ก./ตร.ม.			=	10.00	บาท/กก.
- รวมค่าใช้จ่าย			=	43.45	บาท/กก.
			คิดให้	43.00	บาท/กก.

ที่	รายการ	ราคา	หมายเหตุ
1	BLOCK OUT LIP C - 150x75x20x4.50 มม. L = 0.33 ม.(3.99 กก./ชุด)	171.57	
2	STEEL PLATE 200x100x4 มม. (0.691 กก./ชุด)	29.70	