

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100

กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - ทนองแก ระหว่าง  
กม.471+164 - กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงขอนแก่นที่ 2 (ชุมแพ) / กรมทางหลวง

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... 9,999,000.00 ..... บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ติดตั้งไฟสัญญาณจราจร พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ครบชุด

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ **31 ต.ค. 2565** เป็นเงิน ..... 9,998,986.80 ..... บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 วินัย ไชยพรหม ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง รอ.ขท.ขอนแก่นที่ 2 (ชุมแพ)(ว)

7.2 สุภาพร โพธิ์ศรี กรรมการกำหนดราคากลาง พนักงานโยธา

7.3 รัตนศักดิ์ โสภณูมา กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

  
 (นายกฤติเดช ศรียงค์)  
 ผอ.ขท.ขอนแก่นที่ ๒ (ชุมแพ)

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง      ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12  
 ตอน ร่องแซง - ทนองแก ระหว่าง กม.471+164 - กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง      แขวงทางหลวงชนบทที่ 2 (ชุมแพ)/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+164	LS	1.000	2,602,000.00	2,602,000.00	1.3348	3,473,149.60	3,473,149.60
2	2. งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+795	LS	1.000	2,187,000.00	2,187,000.00	1.3348	2,919,207.60	2,919,207.60
3	3. งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.472+115	LS	1.000	2,702,000.00	2,702,000.00	1.3348	3,606,629.60	3,606,629.60
							<b>รวมราคากลาง</b>	<b>9,998,986.80</b>

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12  
ตอน ร่องแซง - ท้องแก ระหว่าง กม.471+164 - กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงขอนแก่นที่ 2 (ชุมแพ)/กรมทางหลวง



( วินัย ไชยพรหม )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( สุภาพร โพธิ์ศรี )

กรรมการกำหนดราคากลาง



( รัตนศักดิ์ โสบุญมา )

กรรมการกำหนดราคากลาง

วินัย ไชยพรหม

31 ตุลาคม 2565

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - ท้องแกว ระหว่าง กม.471+164 -  
 กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

#### 1 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+164

1. งานสัญญาณไฟจราจร		
1.1 ตู้ควบคุม (Controller)พร้อมค่าติดตั้ง รวมฐาน Controller ระบบ Adaptive 1.000 ตู้ละๆ	=	250,000.000 บาท
250,000.000 บาท		
1.2 ระบบสำรองไฟพร้อม Battery ขนาด 60-Ah. 1.000 ชุดละๆ	=	50,000.000 บาท
50,000.000 บาท		
1.3 โครงหลังคาตู้สัญญาณไฟพร้อมฐานคอนกรีต 1.000 ชุดละๆ	=	15,000.000 บาท
15,000.000 บาท		
1.4 หัวไฟสัญญาณแบบ LED 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 3 - A 300 มม. 12.000 ชุดละๆ	=	432,000.000 บาท
36,000.000 บาท		
1.5 หัวไฟสัญญาณแบบ LED 4 ดวงโคม (แบบตัว L) พร้อม Backing Board ขนาด 4 - A 300 มม. 4.000 ชุดละๆ	=	192,000.000 บาท
48,000.000 บาท		
1.6 ท่อ HDPE A 110 มม. พร้อมค่าติดตั้ง (ด้วยวิธี...) 125.000 เมตรละๆ	=	287,500.000 บาท
2,300.000 บาท		
1.7 ค่าชุดวางสายไฟพร้อมท่อ(HDPE A.50 มม.)ร้อยสาย 50.000 เมตรละๆ	=	4,250.000 บาท
85.000 บาท		
1.8 สายไฟฟ้า CV 4 x 2.5 ตร.มม. 1,900.000 เมตรละๆ	=	142,500.000 บาท
75.000 บาท		
1.9 สายไฟฟ้า CV 2 x 6 ตร.มม. 50.000 เมตรละๆ	=	4,000.000 บาท
80.000 บาท		
1.10 สาย LAN ชนิด CAT 5 สำหรับงานภายนอก 200.000 เมตรละๆ	=	4,000.000 บาท
20.000 บาท		
1.11 ค่า Ground Rod 3.000 ชุดละๆ	=	1,050.000 บาท
350.000 บาท		
1.12 Safety Switch พร้อมค่าดำเนินการติดตั้ง Meter PEA 1.000 ชุดละๆ	=	10,000.000 บาท
10,000.000 บาท		
1.13 ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ 16.000 ชุดละๆ	=	32,000.000 บาท
2,000.000 บาท		
รวม	=	1,424,300.000 บาท (1)
2. งานกล่องวัดปริมาณจราจร / อุปกรณ์ตรวจนับปริมาณจราจร		

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - ทนองแก ระหว่าง กม.471+164 -  
กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

## รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

### 1 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+164

2.1 กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens 1.000	=	160,000.000 บาท
กล้องละๆ 160,000.000 บาท		
2.2 Video Image Processer 1.000 ชุดละๆ 400,000.000 บาท	=	400,000.000 บาท
2.3 ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลการปรับสัญญาณไฟจราจรแบบ Adaptive พร้อมระบบปฏิบัติการถูกต้องตามลิขสิทธิ์ 1.000 ชุดละๆ 160,000.000 บาท	=	160,000.000
2.4 อุปกรณ์ต่อเชื่อมสายสัญญาณ CAT 5E ภายนอก 1.000 ชุดละๆ 5,000.000 บาท	=	5,000.000 บาท
5,000.000 บาท		
2.5 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Ethernet 1.000 ชุดละๆ 20,000.000 บาท	=	20,000.000 บาท
2.6 ชุดซอฟต์แวร์ Real Time Traffic Data 1.000 ชุดละๆ 200,000.000 บาท	=	200,000.000 บาท
200,000.000 บาท		
2.7 ค่างานติดตั้งระบบเก็บข้อมูลปริมาณจราจร 1.000 งานๆ 50,000.000 บาท	=	50,000.000 บาท
50,000.000 บาท		
2.8 เสาดัดตั้งกล้องตรวจวัดปริมาณจราจรสูง 10 เมตร พร้อมค่างานติดตั้ง 1.000 ต้นๆ 40,000.000 บาท	=	40,000.000 บาท
2.9 ตั้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณจราจร 2.000 ต้นๆ 4,800.000 บาท	=	9,600.000 บาท
รวม	=	1,044,600.000 บาท (2)

### 3. งานชุดตรวจสอบอุปกรณ์

3.1 อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะตู้ควบคุมพร้อมชุดสื่อสารข้อมูลระยะไกล 1.000 ชุดละๆ 80,000.000 บาท	=	80,000.000 บาท
รวม	=	80,000.000 บาท (3)

### 4. งานเชื่อมต่อสัญญาณข้อมูลระหว่างทางแยก

4.1 อุปกรณ์รับ ส่งสัญญาณข้อมูลระยะไกล ชนิดไร้สาย 1.000 ชุดละๆ 30,000.000 บาท	=	30,000.000 บาท
30,000.000 บาท		
รวม	=	30,000.000 บาท (4)

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - หนองแก ระหว่าง กม.471+164 -  
กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

#### 1 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+164

5. ค่าขนส่ง	= 20,000.000 บาท
6. งานปรับปรุงเสาไฟสัญญาณจราจร (ทาสี)	= 20,000.000 บาท
รวม = 1,424,300.000 + 1,044,600.000 + 80,000.000 +	= 2,618,900.000 บาท
30,000.000 + 20,000.000 + 20,000.000	
คิดให้	= 2,602,000.000 บาท
ค่างานต้นทุน	= 2,602,000.00 LS.

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - ท้องแกก ระหว่าง กม.471+164 -  
 กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

## รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

### 2 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+795

#### 1. งานไฟสัญญาณจราจร

1.1 ตู้ควบคุม (Controller)พร้อมค่าติดตั้ง รวมฐาน Controller ระบบ Adaptive 1.000 ตู้ละๆ	=	250,000.000 บาท
1.2 ระบบสำรองไฟพร้อม Battery ขนาด 60 Ah. 1.000 ชุดละๆ	=	50,000.000 บาท
1.3 โครงหลังคาตู้สัญญาณไฟพร้อมฐานคอนกรีต 1.000 ชุดละๆ	=	15,000.000 บาท
1.4 เสาไฟแบบธรรมดา 2.000 ต้นละๆ	=	10,000.000 บาท
1.5 ตั้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณธรรมดา-2.000 ต้นละๆ	=	7,600.000 บาท
1.6 หัวไฟสัญญาณแบบ LED 4 ดวงโคม (แบบตัว L) พร้อม Backing Board ขนาด 4 - A 300 มม. 4.000 ชุดละๆ	=	192,000.000 บาท
1.7 ท่อ HDPE A 110 มม. พร้อมค่าเดินลอด (ด้วยวิธี...) 120.000 เมตรละๆ	=	276,000.000 บาท
1.8 ค่าชุดวางสายไฟพร้อมท่อ(HDPE A.50 มม.)ร้อยสาย 50.000 เมตรละๆ	=	4,250.000 บาท
1.9 สายไฟฟ้า CV 4 x 2.5 ตร.มม. 1,900.000 เมตรละๆ	=	142,500.000 บาท
1.10 สายไฟฟ้า CV 2 x 6 ตร.มม. 50.000 เมตรละๆ	=	4,000.000 บาท
1.11 สาย LAN ชนิด CAT 5 สำหรับงานภายนอก 200.000 เมตรละๆ	=	4,000.000 บาท
1.12 ค่า Ground Rod 3.000 ชุดละๆ	=	1,050.000 บาท
1.13 Safety Switch พร้อมค่าดำเนินการติดตั้ง Meter PEA 1.000 ชุดละๆ	=	10,000.000 บาท
1.14 ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ 4.000 ชุดละๆ	=	8,000.000 บาท
รวม	=	974,400.000 บาท (1)

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - หนองแก ระหว่าง กม.471+164 -  
กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

## รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

### 2 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+795

2. งานกล้องวัดปริมาณจราจร / อุปกรณ์ตรวจนับปริมาณจราจร	
2.1 กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens 1.000 = 160,000.000 บาท	
กล้องละๆ 160,000.000 บาท	
2.2 Video Image Processor 1.000 ชุดละๆ 400,000.000 บาท = 400,000.000 บาท	
2.3 ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลการปรับสัญญาณไฟจราจรแบบ Adaptive พร้อมระบบปฏิบัติการถูกต้องตามลิขสิทธิ์ 1.000 ชุดละๆ 160,000.000 บาท = 160,000.000 บาท	
2.4 อุปกรณ์ต่อเชื่อมสายสัญญาณ CAT 5E ภายนอก 1.000 ชุดละๆ 5,000.000 บาท = 5,000.000 บาท	
5,000.000 บาท	
2.5 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Ethernet 1.000 ชุดละๆ 20,000.000 บาท = 20,000.000 บาท	
2.6 ชุดซอฟต์แวร์ Real Time Traffic Data 1.000 ชุดละๆ 200,000.000 บาท = 200,000.000 บาท	
200,000.000 บาท	
2.7 ค่างานติดตั้งระบบเก็บข้อมูลปริมาณจราจร 1.000 งานละๆ 50,000.000 บาท = 50,000.000 บาท	
50,000.000 บาท	
2.8 เสาติดตั้งกล้องตรวจวัดปริมาณจราจรสูง 10 เมตร = 40,000.000 บาท	
พร้อมค่างานติดตั้ง 1.000 ต้นละๆ 40,000.000 บาท	
2.9 ต้นคอนกรีตเสาไฟสัญญาณจราจร 1.000 ต้นละๆ 4,800.000 บาท = 4,800.000 บาท	
รวม = 1,039,800.000 บาท (2)	
3. งานชุดตรวจสอบอุปกรณ์	
3.1 อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะตู้ควบคุมพร้อมชุดสื่อสารข้อมูลระยะไกล = 80,000.000 บาท	
1.000 ชุดละๆ 80,000.000 บาท	
4. งานเชื่อมต่อสัญญาณข้อมูลระหว่างทางแยก	
4.1 อุปกรณ์รับ ส่งสัญญาณข้อมูลระยะไกล ชนิดไร้สาย 2.000 ชุดละๆ = 60,000.000 บาท	
30,000.000 บาท	
5. ค่าขนส่ง = 20,000.000 บาท	



โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - หนองแก ระหว่าง กม.471+164 -  
กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

#### 2 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.471+795

6. งานปรับปรุงเสาไฟจราจร (ทาสี)	= 20,000.000 บาท
รวม = 974,400.000 + 1,039,800.000 + 80,000.000 + 60,000.000	= 2,194,200.000 บาท
+ 20,000.000 + 20,000.000	
คิดให้	= 2,187,000.000 บาท
ค่างานต้นทุน	= 2,187,000.00 LS.

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - ท้องแก ระหว่าง กม.471+164 -  
 กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

#### 3 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.472+115

##### 1. งานสัญญาณไฟจราจร

1.1 ตู้ควบคุม (Controller)พร้อมค่าติดตั้ง รวมฐาน Controller ระบบ Adaptive 1.000 ตู้ละๆ 250,000.000 บาท	=	250,000.000 บาท
1.2 ระบบสำรองไฟพร้อม Battery ขนาด 60 Ah. 1:000 ชุดละๆ 50,000.000 บาท	=	50,000.000 บาท
1.3 โครงหลังคาตู้สัญญาณไฟพร้อมฐานคอนกรีต 1.000 ชุดละๆ 15,000.000 บาท	=	15,000.000 บาท
1.4 ตั้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณธรรมดา 0.000 ต้นละๆ 3,800.000 บาท	=	0.000 บาท
1.5 หัวไฟสัญญาณแบบ LED 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 3 - A 300 มม. 10.000 ชุดละๆ 36,000.000 บาท	=	360,000.000 บาท
1.6 หัวไฟสัญญาณแบบ LED 4 ดวงโคม (แบบตัว L) พร้อม Backing Board ขนาด 4 - A 300 มม. 4.000 ชุดละๆ 48,000.000 บาท	=	192,000.000 บาท
1.7 หัวไฟสัญญาณแบบ LED 6 ดวงโคม พร้อม Backing Board ขนาด 6 - A 300 มม. 1.000 ชุดละๆ 72,000.000 บาท	=	72,000.000 บาท
1.8 ท่อ HDPE A 110 มม. พร้อมค่าเดินลอด (ด้วยวิธี...) 150.000 เมตรละๆ 2,300.000 บาท	=	345,000.000 บาท
1.9 ค่าชุดวางสายไฟพร้อมท่อ(HDPE A.50 มม.)ร้อยสาย 80.000 เมตรละๆ 85.000 บาท	=	6,800.000 บาท
1.10 สายไฟฟ้า CV 4 x 2.5 ตร.มม. 2,230.000 เมตรละๆ 75.000 บาท	=	167,250.000 บาท
1.11 สายไฟฟ้า CV 2 x 6 ตร.มม. 100.000 เมตรละๆ 80.000 บาท	=	8,000.000 บาท
1.12 สาย LAN ชนิด CAT 5 สำหรับงานภายนอก 250.000 เมตรละๆ 20.000 บาท	=	5,000.000 บาท
1.13 ค่า Ground Rod 3.000 ชุดละๆ 850.000 บาท	=	2,550.000 บาท
1.14 Safety Switch พร้อมค่าดำเนินการติดตั้ง Meter PEA 1.000	=	10,000.000 บาท

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - ทนองแก ระหว่าง กม.471+164 -  
กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

#### 3 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.472+115

ชุดละๆ 10,000.000 บาท		10,000.000 บาท
1.15 ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ 16.000 ชุดละๆ 2,000.000 บาท	=	32,000.000 บาท
รวม	=	1,515,600.000 บาท (1)
2. งานกล่องวัดปริมาณจราจร / อุปกรณ์ตรวจนับปริมาณจราจร		
2.1 กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens 1.000	=	160,000.000 บาท
กล้องละๆ 160,000.000 บาท		
2.2 Video Image Processer 1.000 ชุดละๆ 400,000.000 บาท	=	400,000.000 บาท
2.3 ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลการปรับสัญญาณไฟจราจรแบบ Adaptive พร้อมระบบปฏิบัติการถูกต้องตามลิขสิทธิ์ 1.000 ชุดละๆ	=	160,000.000 บาท
160,000.000 บาท		
2.4 อุปกรณ์ต่อเชื่อมสายสัญญาณ CAT 5E ภายนอก 1.000 ชุดละๆ	=	5,000.000 บาท
5,000.000 บาท		
2.5 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Ethernet 1.000 ชุดละๆ 20,000.000 บาท	=	20,000.000 บาท
2.6 ชุดซอฟต์แวร์ Real Time Traffic Data 1.000 ชุดละๆ	=	200,000.000 บาท
200,000.000 บาท		
2.7 ค่างานติดตั้งระบบเก็บข้อมูลปริมาณจราจร 1.000 งานละๆ	=	50,000.000 บาท
50,000.000 บาท		
2.8 เสาติดตั้งกล่องตรวจวัดปริมาณจราจรสูง 10 เมตร	=	40,000.000 บาท
พร้อมค่างานติดตั้ง 1.000 ต้นละๆ 40,000.000 บาท		
2.9 ตั้มคอนกรีตเสาไฟสัญญาณจราจร 2.000 ต้นละๆ 4,800.000 บาท	=	9,600.000 บาท
รวม	=	1,044,600.000 บาท (2)
3. งานชุดตรวจสอบอุปกรณ์		
3.1 อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะตู้ควบคุมพร้อมชุดสื่อสารข้อมูลระยะไกล	=	80,000.000 บาท
1.000 ชุดละๆ 80,000.000 บาท		
รวม	=	80,000.000 บาท

โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100  
กิจกรรมระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ร่องแซง - หนองแก ระหว่าง กม.471+164 -  
กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )

### รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

#### 3 งานไฟสัญญาณจราจร ที่ กม.472+115

4. งานเชื่อมต่อสัญญาณข้อมูลระหว่างทางแยก	
4.1 อุปกรณ์รับ ส่งสัญญาณข้อมูลระยะไกล ชนิดไร้สาย 1.000 ชุดละๆ	= 30,000.000 บาท
30,000.000 บาท	
รวม	= 30,000.000 บาท
5. ค่าขนส่ง	= 20,000.000 บาท (5)
6. งานปรับปรุงเสาไฟสัญญาณจราจร (ทาสี)	= 20,000.000 บาท (6)
7. ไฟสัญญาณคนข้าม	
7.1 โคมไฟสำหรับคนข้าม 0.000 ชุดละๆ 25,000.000 บาท	= 0.000 บาท
7.2 เสาไฟคนข้ามแบบธรรมดา 0.000 ต้นละๆ 5,000.000 บาท	= 0.000 บาท
7.3 ตั้มคอนกรีตเสาไฟเตือนคนข้าม 0.000 ต้นละๆ 3,800.000 บาท	= 0.000 บาท
7.4 ปุ่มกดคนข้าม 0.000 ชุดละๆ 25,000.000 บาท	= 0.000 บาท
7.5 สายไฟสัญญาณ CVV - S 12C x 15sq.mm. 0.000 เมตรละๆ	= 0.000 บาท
44.630 บาท	
รวม	= 0.000 บาท (7)
รวม 1,515,600.000 + 1,044,600.000 + 80,000.000 + 30,000.000	= 2,710,200.000 บาท
+ 20,000.000 + 20,000.000 + 0.000 บาท	
คิดให้	= 2,702,000.000 บาท
ค่างานต้นทุน	= 2,702,000.00 LS.

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่าจ้าง (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ( VAT )	Factor F	Factor F ฝนชุก 1	Factor F ฝนชุก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
≤5.00	20.8340	0.8000	5.5000	27.1340	1.2713	1.0700	1.3603	1.3800	1.3997
10.00	16.0809	0.7750	5.5000	22.3559	1.2236	1.0700	1.3093	1.3296	1.3499
20.00	10.6385	0.7625	5.5000	16.9010	1.1690	1.0700	1.2508	1.2691	1.2873
30.00	7.5561	0.7625	5.5000	13.8186	1.1382	1.0700	1.2179	1.2343	1.2507
40.00	7.4312	0.7250	5.0000	13.1562	1.1316	1.0700	1.2108	1.2287	1.2467
50.00	6.9413	0.7125	5.0000	12.6538	1.1265	1.0700	1.2054	1.2234	1.2414
60.00	6.3773	0.7000	5.0000	12.0773	1.1208	1.0700	1.1993	1.2172	1.2352
70.00	6.3436	0.6875	4.5000	11.5311	1.1153	1.0700	1.1934	1.2118	1.2301
80.00	6.0234	0.6750	4.5000	11.1984	1.1120	1.0700	1.1898	1.2083	1.2268

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ( VAT )	Factor F	Factor F ส่วนชุก 1	Factor F ส่วนชุก 2
	ค่าอันวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
90.00	5.4724	0.6750	4.5000	10.6474	1.1065	1.0700	1.1840	1.2018	1.2197
100.00	5.1694	0.6750	4.5000	10.3444	1.1034	1.0700	1.1806	1.1982	1.2157
110.00	4.7483	0.6750	4.0000	9.4233	1.0942	1.0700	1.1708	1.1878	1.2049
120.00	4.6292	0.6625	4.0000	9.2917	1.0929	1.0700	1.1694	1.1866	1.2039
130.00	4.4430	0.6625	4.0000	9.1055	1.0911	1.0700	1.1675	1.1845	1.2015
140.00	4.3286	0.6500	4.0000	8.9786	1.0898	1.0700	1.1661	1.1832	1.2004
150.00	4.1868	0.6500	4.0000	8.8368	1.0884	1.0700	1.1646	1.1816	1.1985
160.00	4.0855	0.6375	4.0000	8.7230	1.0872	1.0700	1.1633	1.1804	1.1975
170.00	4.0052	0.6375	4.0000	8.6427	1.0864	1.0700	1.1624	1.1795	1.1965

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

ค่าจ้าง (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor F	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ( VAT )	Factor F	Factor F ผนวก 1	Factor F ผนวก 2
	ค่าอำนวยความสะดวก	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย					
180.00	3.9482	0.6375	4.0000	8.5857	1.0859	1.0700	1.1619	1.1788	1.1958
190.00	4.1809	0.6125	3.5000	8.2934	1.0829	1.0700	1.1587	1.1765	1.1943
200.00	4.1572	0.6125	3.5000	8.2697	1.0827	1.0700	1.1585	1.1762	1.1940
210.00	4.0541	0.6000	3.5000	8.1541	1.0815	1.0700	1.1572	1.1751	1.1929
220.00	4.0279	0.6000	3.5000	8.1279	1.0813	1.0700	1.1570	1.1748	1.1926
230.00	3.9408	0.6000	3.5000	8.0408	1.0804	1.0700	1.1560	1.1737	1.1914
240.00	3.8617	0.6000	3.5000	7.9617	1.0796	1.0700	1.1552	1.1727	1.1903
250.00	3.7523	0.6000	3.5000	7.8523	1.0785	1.0700	1.1540	1.1714	1.1888
260.00	3.6513	0.6000	3.5000	7.7513	1.0775	1.0700	1.1529	1.1702	1.1874

Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00 % 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					
270.00	3.5578	0.6000	3.5000	7.6578	1.0766	1.0700	1.1520	1.1691	1.1861
280.00	3.4710	0.6000	3.5000	7.5710	1.0757	1.0700	1.1510	1.1680	1.1849
290.00	3.3902	0.6000	3.5000	7.4902	1.0749	1.0700	1.1501	1.1670	1.1838
300.00	3.3147	0.6000	3.5000	7.4147	1.0741	1.0700	1.1493	1.1660	1.1827
350.00	3.2737	0.6000	3.5000	7.3737	1.0737	1.0700	1.1489	1.1655	1.1822
400.00	3.1486	0.5750	3.5000	7.2236	1.0722	1.0700	1.1473	1.1641	1.1809
450.00	3.1268	0.5750	3.5000	7.2018	1.0720	1.0700	1.1470	1.1638	1.1806
500.00	3.0168	0.5625	3.5000	7.0793	1.0708	1.0700	1.1458	1.1625	1.1793
700.00	2.7735	0.5625	3.5000	6.8360	1.0684	1.0700	1.1432	1.1595	1.1759



โครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี 2566 รหัสงาน 33100 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน  
 ร่องแซง - ทนองแก ระหว่าง กม.471+164 - กม.472+115 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / การจ้างงาน(93.14.18.00 )  
 เลขที่หนังสือ : ประกาศกรมบัญชีกลาง

**Factor F งานก่อสร้างทาง**

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00 % 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					
≥700.00	2.7735	0.5625	3.5000	6.8360	1.0684	1.0700	1.1432	1.1595	1.1759

ค่างานต้นทุนรวมทั้งโครงการ	7,491,000.00 บาท
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	7,491,000.00 บาท
แหล่งของเงินงบประมาณ	9,999,000.00 บาท
แหล่งของเงินนอกงบประมาณ	0.00 บาท

จากตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6.00 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	10.00 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.00 %

Factor F งานก่อสร้างทาง

ค่างานต้นทุน	Factor F
5,000,000.00	1.3603
7,491,000.00	1.3348
10,000,000.00	1.3093