

เอกสาร "ก"

สำนักงานทางหลวงที่ 8 (มหาสารคาม)

รายละเอียดราคากลาง

1.งานจ้างเหมาทำถาวร

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

ปริมาณงาน 1.00 แห่ง


(น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67)

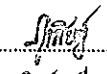
ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		คำนวณต้นทุน		FACTOR F	ค่างาน ต่อหน่วย (บาท)	ค่างานที่กำหนดให้	
		หน่วย	จำนวน	คำนวณต้นทุน ต่อหน่วย	คำนวณต้นทุน เป็นเงิน			ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
1	REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERT AT STA. 6+645 SIZE 2-(1.30x1.00)	CU.M.	38.00	554.32	21,064.16	1.2173	674.70	674.70	25,611.54
2	REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERT AT STA. 6+673 SIZE 1-(2.00x2.00)	CU.M.	28.00	554.32	15,520.96	1.2173	674.70	674.70	18,816.66
3	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS	M.	13.00	522.72	6,795.36	1.2173	636.30	636.30	8,221.53
4	CLEARING AND GRUBBING	SQ.M.	54,912.00	1.73	94,997.76	1.2173	2.10	2.10	115,315.52
5	EARTH EXCAVATION	CU.M.	4,351.00	49.27	214,373.77	1.2173	59.90	59.90	260,613.57
6	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	1,098.00	54.19	59,500.62	1.2173	65.90	65.90	72,316.58
7	SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT	CU.M.	94.00	367.96	34,588.24	1.2173	447.90	447.90	42,111.54
8	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	22,318.00	155.42	3,468,663.56	1.2173	189.10	189.10	4,220,332.18
9	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	5,377.00	224.32	1,206,168.64	1.2173	273.00	273.00	1,467,921.52
10	SOIL CEMENT SUBBASE	CU.M.	5,223.00	463.84	2,422,636.32	1.2173	564.60	564.60	2,948,900.88
11	SOIL CEMENT BASE	CU.M.	5,172.00	642.93	3,325,233.96	1.2173	782.60	782.60	4,047,600.88
12	PRIME COAT	SQ.M.	24,827.00	28.45	706,328.15	1.2173	34.60	34.60	859,011.57
13	TACK COAT	SQ.M.	40,480.00	10.55	427,064.00	1.2173	12.80	12.80	518,140.80
14	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE	TON	19.00	2,122.46	40,326.74	1.2173	2,583.60	2,583.60	49,080.54
15	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK ON PRIME COAT	SQ.M.	24,827.00	255.33	6,339,077.91	1.2173	310.80	310.80	7,716,231.51
16	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK ON TACK COAT	SQ.M.	40,480.00	254.79	10,313,899.20	1.2173	310.10	310.10	12,552,844.40
17	NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 6+670 SIZE 2 - (2.10 x 2.10)	M.	22.00	37,639.37	828,066.14	1.2084	45,484.70	45,484.70	1,000,661.54
18	R.C. PIPE CULVERT Ø 1.00 M. CLASS 2	M.	28.00	3,161.79	88,530.12	1.2173	3,848.80	3,848.80	107,768.88
19	PLAIN CONCRETE HEADWALL (S = 2 :1)	CU.M.	4.00	2,446.53	9,786.12	1.2173	2,978.10	2,978.10	11,914.80
20	SINGLE W - BFAM GUARDRAIL CLASS "I", TYPE "II"	M.	368.00	1,470.85	541,272.80	1.2173	1,790.40	1,790.40	658,861.12

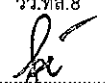
ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน		FACTOR F	ค่างาน ต่อหน่วย (บาท)	ค่างานที่กำหนดให้	
		หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน ต่อหน่วย	ค่างานต้นทุน เป็นเงิน			ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
21	KILOMETER STONE TYPE II	EACH	4.00	3,363.41	13,453.63	1.2173	4,094.20	4,094.20	16,3
22	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS , CUT - OFF	EACH	45.00	33,615.63	1,512,703.55	1.2173	40,920.30	40,920.30	1,841,4
23	THERMOPLASTIC YELLOW PAINT	SQ.M.	1,271.00	313.00	397,823.00	1.2173	381.00	381.00	484,2
24	THERMOPLASTIC WHITE PAINT	SQ.M.	787.00	313.00	246,331.00	1.2173	381.00	381.00	299,8
25	UNI - DIRECTION ROAD STUD (YELLOW)	EACH	164.00	240.00	39,360.00	1.2173	292.10	240.00	39,3
26	UNI - DIRECTION ROAD STUD (WHITE)	EACH	164.00	240.00	39,360.00	1.2173	292.10	240.00	39,3
27	งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง ป้ายมาตรฐานในงานก่อสร้างชุดที่ 4	SET	1.00	9,659.33	9,659.33	1.2173	11,758.30	11,758.30	11,7
28	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าสำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆครบชุด	SET	2.00	183,000.00	-	-	183,000.00	183,000.00	366,0
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง					31,594,518.90				39,800,8
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม					828,066.14				
ผลรวมค่างานต้นทุนทั้งหมด					32,422,585.04			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	39,800,8


(ค่า F สำหรับ เงินจ่ายล่วงหน้า 15% เงินประกันผลงานหัก 10% ดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7% ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%)

ค่างานต้นทุนงานทาง (ล้านบาท)	30	40	32,422,585	FACTOR F ฝนปกติ	Factor F งานทาง
FACTOR F งานทาง	1.2191	1.2119	1.2173	1.2173	1.2173
ค่างานต้นทุนงานสะพานและท่อเหลี่ยม (ล้านบาท)	30	35	32,422,585	Factor F งานสะพานและท่อเหลี่ยม	
FACTOR F งานสะพานและท่อเหลี่ยม	1.2111	1.2056	1.2084	1.2084	

ลงนาม

 (นายสุรชัย สิงห์สาร)
 วว.ทล.8

ลงนาม

 (นายภูวสิทธิ์ เชื้อชัยตระกูล)
 วว.ทล.8

ลงนาม

 (นายสถาพร ศาโนมัย)
 วว.ทล.8

ลงนาม

 (นายเปรม เกษร)
 วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ราคากลาง

สำนักงานของหลวงที่ 8 (มหาสารคาม)

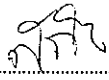
1.งานจ้างเหมาทำกรง งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค
 ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
 ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500
 ปริมาณงาน 1.00 แห่ง

2.งบประมาณตามแผนรายประมาณการ 40,000,000 บาท


3.รายละเอียดของราคากลางงานจ้างเหมา ตามรายละเอียด เอกสาร"ก"


4.ราคากลางนำเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
		หน่วย	จำนวน	(บาท)	(บาท)
1	REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERT AT STA. 6+645 SIZE 2-(1.30x1.00)	CU.M.	38.00	674.70	25,638.60
2	REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERT AT STA. 6+673 SIZE 1-(2.00x2.00)	CU.M.	28.00	674.70	18,891.60
3	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS	M.	13.00	636.30	8,271.90
4	CLEARING AND GRUBBING	SQ.M.	54,912.00	2.10	115,315.20
5	EARTH EXCAVATION	CU.M.	4,351.00	59.90	260,624.90
6	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	1,098.00	65.90	72,358.20
7	SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT	CU.M.	94.00	447.90	42,102.60
8	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	22,318.00	189.10	4,220,333.80
9	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	5,377.00	273.00	1,467,921.00
10	SOIL CEMENT SUBBASE	CU.M.	5,223.00	564.60	2,948,905.80
11	SOIL CEMENT BASE	CU.M.	5,172.00	782.60	4,047,607.20
12	PRIME COAT	SQ.M.	24,827.00	34.60	859,014.20
13	TACK COAT	SQ.M.	40,480.00	12.80	518,144.00
14	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE	TON	19.00	2,583.60	49,088.40
15	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK ON PRIME COAT	SQ.M.	24,827.00	310.80	7,716,231.60
16	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK ON TACK COAT	SQ.M.	40,480.00	310.10	12,552,848.00
17	NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 6+670 SIZE 2 - (2.10 x 2.10)	M.	22.00	45,484.70	1,000,663.40
18	R.C. PIPE CULVERT Ø 1.00 M. CLASS 2	M.	28.00	3,848.80	107,766.40
19	PLAIN CONCRETE HEADWALL (S = 2 :1)	CU.M.	4.00	2,978.10	11,912.40
20	SINGLE W - BEAM GUARDRAIL CLASS "I" TYPE "II"	M.	368.00	1,790.40	658,867.20
21	KILOMETER STONE TYPE II	EACH	4.00	4,094.20	16,376.80
22	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPFRED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS . CUT - OFF	EACH	45.00	40,920.30	1,841,413.50
23	THERMOPLASTIC YELLOW PAINT	SQ.M.	1,271.00	381.00	484,251.00
24	THERMOPLASTIC WHITE PAINT	SQ.M.	787.00	381.00	299,847.00
25	UNI - DIRECTION ROAD STUD (YELLOW)	EACH	164.00	240.00	39,360.00
26	UNI - DIRECTION ROAD STUD (WHITE)	EACH	164.00	240.00	39,360.00
27	งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง ป้ายมาตรฐานในงานก่อสร้างชุดที่ 4	SET	1.00	11,758.30	11,758.30
28	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าสำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆครบชุด	SET	2.00	183,000.00	366,000.00
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้วเป็นเงิน					39,800,873.00

ลงนาม  ประธานกรรมการ
(นายสุรชัย สิงห์สารธร)
ว.ทล.8

ลงนาม  กรรมการ
(นายภูวสิทธิ์ เข้มชัยตระกูล)
ว.ทล.8

ลงนาม  กรรมการ
(นายสถาพร ภาโนมัย)
ว.ทล.8

ลงนาม  กรรมการ
(นายเปรม เกษร)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

อนุมัติราคากลาง

39,800,873.00

บาท



(นายชัยวิช พรหมวิชัย)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 8

๑๖/๓/2567

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

1 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERT AT STA. 6+645 SIZE 2-(1.30x1.00)

คิดจากคอนกรีตของท่อเหลี่ยมที่ต้องทุบทิ้ง =	1	ลบ.ม.	
ค่าทุบคอนกรีต 1 ลบ.ม. @	500		= 500.00 บาท...1
ส่วนขยายตัว = 1 x 1.7		=	1.70 ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมต้นและตัก (หินผุ)		=	40.36 บาท/ลบ.ม.
ชนทิ้ง 2 กม.		=	13.96 บาท/ลบ.ม.
รวมค่าชนทิ้ง		=	54.32 บาท/ลบ.ม.
ค่าชนคอนกรีตที่ทุบแล้วไปทิ้ง		=	54.32 บาท...2
ค่าทุบคอนกรีต + ค่าชนทิ้ง = 1+2		=	54.32 บาท
ค่างานต้นทุน		=	54.32 บาท/ลบ.ม.
END			

2 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERT AT STA. 6+673 SIZE 1-(2.00x2.00)

คิดจากคอนกรีตของท่อเหลี่ยมที่ต้องทุบทิ้ง =	1	ลบ.ม.	
ค่าทุบคอนกรีต 1 ลบ.ม. @	500		= 500.00 บาท...1
ส่วนขยายตัว = 1 x 1.7		=	1.70 ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมต้นและตัก (หินผุ)		=	40.36 บาท/ลบ.ม.
ชนทิ้ง 2 กม.		=	13.96 บาท/ลบ.ม.
รวมค่าชนทิ้ง		=	54.32 บาท/ลบ.ม.
ค่าชนคอนกรีตที่ทุบแล้วไปทิ้ง		=	54.32 บาท...2
ค่าทุบคอนกรีต + ค่าชนทิ้ง = 1+2		=	54.32 บาท
ค่างานต้นทุน		=	54.32 บาท/แห่ง
END			

3 REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS

คิดจากการขุดหรือตัดเดิมออกกรณีกำหนดให้รักษาสภาพท่อเดิมไว้ใช้งานต่อ

ขุดห่างจากริมท่อด้านนอกข้างละ 0.50 ม.

คิดจากความยาวท่อ 1.00 ม. ขนาด Ø	1	ม.	
ปริมาตรงานขุด =	2 x 2.2 x 1.2 =	5.28	ลบ.ม.
ค่าขุดดินและรื้อท่อออก = 5.28 ลบ.ม. @	99.00		= 522.72 บาท/ม.

กรณีกำหนดให้ชนท่อไว้ไว้ที่แนวทางหลวงคิดค่าชนส่งท่อเพิ่มตามระยะทางชนส่ง

END

4 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ (ขนาดเบา)

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร		=	1.73 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน		=	1.73 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

- งานถางป่าขุดตอขนาดเบา มีเฉพาะการถางถางวัชพืชเท่านั้น
- งานถางป่าขุดตอขนาดกลาง มีการถางถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย
- งานถางป่าขุดตอขนาดหนัก มีการโค่นต้นไม้ ขุดตอ ถางถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

END

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มเติมของราชการระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควนคูม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหนัก 1 ลิตร ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

5 EARTH EXCAVATION

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุดตัด)		=	21.47 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)		=	8.28 บาท/ลบ.ม.
ขบทิ้ง 2 กม.		=	13.96 บาท/ลบ.ม.
รวม		=	22.24 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว		=	22.24 x 1.25 = 27.80 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน		=	<u>49.27 บาท/ลบ.ม.</u>
หมายเหตุ			
ส่วนขยายตัวของทราย	1.15		
ส่วนขยายตัวของดิน , ดินปนทราย	1.25		
END			

6 UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุดตัด)		=	21.47 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)		=	8.28 บาท/ลบ.ม.
ขบทิ้ง 2 กม.		=	13.96 บาท/ลบ.ม.
รวม		=	22.24 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว		=	22.24 x 1.25 = 27.80 บาท/ลบ.ม.
รวม		=	49.27 บาท/ลบ.ม.
เนื่องจากเป็นการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่ง คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10 %			
ค่างานต้นทุน		=	<u>54.19 บาท/ลบ.ม.</u>
END			

7 SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT

1.1 งานแก๊ SOFT

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุดตัด)		=	21.47 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)		=	8.28 บาท/ลบ.ม.
ขบทิ้ง 2 กม.		=	13.96 บาท/ลบ.ม.
รวม		=	22.24 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว		=	22.24 x 1.25 = 27.80 บาท/ลบ.ม.
รวม		=	49.27 บาท/ลบ.ม.
เนื่องจากเป็นการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่ง คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10 %			
รวม 1.1		=	<u>54.19 บาท/ลบ.ม.</u>

1.2 งานดินลูกรังถมแน่นที่

ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	58.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ขน)		=	32.07 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 20 กม.		=	71.59 บาท/ลบ.ม.
รวม		=	161.66 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 161.66 x 1.6		=	258.65 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)		=	55.12 บาท/ลบ.ม.
รวม 1.2		=	<u>313.77 บาท/ลบ.ม.</u>
ค่างานต้นทุน 1.1+1.2		=	<u>367.96 บาท/ลบ.ม.</u>
END			

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

8 EARTH EMBANKMENT

ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	25.00	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)		=	21.77	บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 5 กม.		=	21.66	บาท/ลบ.ม.	
รวม		=	68.43	บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว	68.43 x 1.6	=	109.68	บาท/ลบ.ม.	
ค่าตัดแสงข้ามบันได		=	-	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)		=	45.94	บาท/ลบ.ม.	
รวม		=	155.42	บาท/ลบ.ม.	
ค่างานต้นทุน		=	155.42	บาท/ลบ.ม.	
หมายเหตุ	แนวเก่า	แนวใหม่			
ส่วนยุบตัวของทรายถมคันทาง	1.40	1.45			
ดิน ดินปนทราย ถมคันทาง	1.60	1.70			
ดินเหนียวรวมคันทาง	1.85	1.90			
(ดินเหนียวมีค่า CBR น้อยกว่า 2)					
END					

9 SELECTED MATERIAL A

ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	37.00	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)		=	32.07	บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 10 กม.		=	36.68	บาท/ลบ.ม.	
รวม		=	105.75	บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว	105.75 x 1.6	=	169.20	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)		=	55.12	บาท/ลบ.ม.	
รวม		=	224.32	บาท/ลบ.ม.	
ค่างานต้นทุน		=	224.32	บาท/ลบ.ม.	
END					

10 SOIL CEMENT SUBBASE

ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	37.00	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)		=	32.07	บาท/ลบ.ม.	
ขนส่ง 10 กม.		=	36.68	บาท/ลบ.ม.	
รวม		=	105.75	บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว	105.75 x 1.6	=	169.20	บาท/ลบ.ม.	
ค่าซีเมนต์ 3 %	= 60 กก. @ 2.49	=	149.40	บาท/ลบ.ม.	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	150,000 / 10,395	=	-	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าผสมวัสดุ ลูกกรัง)		=	43.76	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรังรองพื้นทาง : บดทับวัสดุ)		=	55.12	บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าโรมัสดุ ลูกกรัง)		=	46.36	บาท/ลบ.ม.	
ค่าใช้จ่ายรวม		=	463.84	บาท/ลบ.ม.	
ค่างานต้นทุน		=	463.84	บาท/ลบ.ม.	
END					

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มร่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุ้ม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั้ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

11 SOIL_CEMENT BASE

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	58.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรองพื้นทาง : ชุด-ชน)	=	32.07	บาท/ลบ.ม.
ขนส่ง 20 กม.	=	71.59	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	161.66	บาท/ลบ.ม.
ส่วนรูปตัว 161.66 x 1.6	=	258.65	บาท/ลบ.ม.
ค่าซีเมนต์ 4.8 % = 96.00 กก. @ 2.49	=	239.04	บาท/ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 150,000 / 10,395	=	-	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าผสมวัสดุ ลูกกรอง)	=	43.76	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรองพื้นทาง : ชุดทับวัสดุ)	=	55.12	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าบ่มวัสดุ ลูกกรอง)	=	46.36	บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	=	642.93	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	642.93	บาท/ลบ.ม.
END			

12 PRIME COAT (บนพื้นทาง Soil Cement)

ค่าช่าง 0.8 ลิตร/ตร.ม. (EAP)	=	21.17	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานราดยางโพรมิไซด์)	=	7.28	บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	=	28.45	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	28.45	บาท/ตร.ม.
END			

13 TACK COAT (บน AC.)

ค่าช่าง 0.15 ลิตร/ตร.ม.	=	3.50	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานราดยางแทคโคต)	=	7.05	บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	=	10.55	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	10.55	บาท/ตร.ม.
END			

14 ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ =	ตัน		
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน กม. (ไม่เกิน 300 กม.)	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / 10,000	=	-	บาท/ตัน
ค่าช่าง AC 0.050 ตัน @ 22,803.92	=	1,140.19	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 666.40	=	493.13	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ค่าผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต)	=	383.21	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 1.000 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	8.14	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปลาดและคัทกับหนา หนาเฉลี่ย 5 ซม.	=	97.79	บาท/ตัน
= 11.74 x 1 x 8.33	=	97.79	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,122.46	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน	=	2,122.46	บาท/ตัน
END			

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มเติมของราชการระดับภาค

ทรงหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

15 ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK ON PRIME COAT

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ =		ตัน	
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน		กม. (ไม่เกิน 300 กม.)	= - บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	250,000	/	10,000
ค่ายาง AC	0.049	ตัน @	22,803.92
ค่าหิน	0.74	ลบ.ม. @	666.40
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต			= 383.21 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 1.000 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)			= 8.14 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา 5 ซม.			= 125.11 บาท/ตัน
=	15.02	x	1
		x	8.33
ค่าใช้จ่ายรวม			= 2,126.98 บาท/ตัน
คำนวณต้นทุน	2,126.98	/	8.33
END			= 255.33 บาท/ตร.ม.

16 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK ON TACK COAT

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ =		ตัน	
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน		กม. (ไม่เกิน 300 กม.)	= - บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	250,000	/	10,000
ค่ายาง AC	0.050	ตัน @	22,803.92
ค่าหิน	0.74	ลบ.ม. @	666.40
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต			= 383.21 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 1.000 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)			= 8.14 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา 5 ซม.			= 97.79 บาท/ตัน
=	11.74	x	1
		x	8.33
ค่าใช้จ่ายรวม			= 2,122.46 บาท/ตัน
คำนวณต้นทุน	2,122.46	/	8.33
END			= 254.79 บาท/ตร.ม.

17 NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA.

6+670

SIZE 2(2.10 x 2.10)

ยาว 10.00 ม.

มุม SKEW _____ องศา ดินถมหลังท่อสูง 0.00 - 0.30 เมตร

ขุดดิน		ลบ.ม. @	49.27	=	-	บาท
คอนกรีตหยาบ	1.200	ลบ.ม. @	1,915.77	=	2,298.92	บาท
คอนกรีต CLASS D	61.000	ลบ.ม. @	2,177.00	=	131,399.49	บาท
เหล็กเสริม	4.062	ตัน @	24,457.94	=	99,348.15	บาท
ลาดลูกเหล็ก	101.550	กก. @	25.83	=	2,623.03	บาท
ไม้แบบ (3)	264.300	ตร.ม. @	455.81	=	120,470.58	บาท
นั่งร้าน		LS.		=	17,768.57	บาท
ขนส่งเครื่องมือ		LS.		=	-	บาท
โรงงาน		LS.		=	-	บาท
ท่อบetonกรีตโครงสร้างเดิม		ลบ.ม. @	554.32	=	-	บาท
สะพานเบียง		ม. @		=	-	บาท
ทางเบียง		ม. @		=	-	บาท
ท่อกลม Ø 1.00 ม.		ม. @		=	-	บาท
JOINT FILLER	5.200	ตร.ม. @	400.00	=	2,080.00	บาท
JOINT SEALER	9.000	ม. @	45.00	=	405.00	บาท

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค
 ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
 ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500
 น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

รวม				=	376,393.74 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	376,393.74	/	10.00	=	37,639.37 บาท/ม.

น้ำรั้น R.C. BOX CULVERT AT STA. 6+670 SIZE 2(2.10 x 2.10)			ยาว 10.00 ม.		
เสาเข็มไม้ Ø 6" x 6.00 ม.	38.00 ต้น	@	160.00	=	6,080.00 บาท
ไม้เนื้อแข็ง	8.22 ลบ.ฟ.	@	607.48	=	4,995.06 บาท
น๊อต สกรู ตะปู 10 %				=	1,107.51 บาท
ค่าแรง	42.00 ตร.ม.	@	133.00	=	5,586.00 บาท
รวม				=	17,768.57 บาท
END					

18 R.C. PIPE CULVERT Ø 1.00 M. CLASS 2

ขุดดิน	2.73 ลบ.ม.	@	49.27	=	134.50 บาท/ม.
ค่าท่อ				=	2,450.00 บาท/ม.
ค่าขนส่ง				=	67.29 บาท/ม.
ค่าวาง และกลบกลับ				=	510.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	3,161.79 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน	3,161.79	/	1	=	3,161.79 บาท/ม.
หมายเหตุ					
ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ หารระยะ 13 ต้น					
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเที่ยวละ 300.- บาท					
ค่าขนส่ง 11 กม. = (28.69 x 13) + 300				=	672.97 บาท/เที่ยวค่าขนส่ง
เฉลี่ย = 672.97 / 10				=	67.29 บาท/ม.
END					

19 PLAIN CONCRETE HEADWALL (S = 2:1)

คิดจากขนาดท่อ 1 - Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น PLAIN CONCRETE SLAB 1 ซ้ำง					
คอนกรีต CLASS E	0.64 ลบ.ม.	@	2,034.84	=	1,302.29 บาท
ไม้แบบ (2)	0.70 ตร.ม.	@	306.04	=	214.22 บาท
ขุดดิน	1.00 ลบ.ม.	@	49.27	=	49.27 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				=	1,565.78 บาท
ค่างานต้นทุน =	1,565.78	/	0.64	=	2,446.53 บาท/ลบ.ม.
END					

20 SINGLE W - BEAM GUARDRAIL CLASS "I" TYPE "II"

3.2 MM. Thickness ; Min. Weight of Zinc Coating 1,100 grams/m.2					
ลักษณะงานที่ติดตั้ง	ROADSIDE OBSTACLE	คิดจากความยาว	128 ม.		
STEEL W - BEAM	32.00 แผ่น	@	3,470.00	=	111,040.00 บาท
END BEAM	2.00 แผ่น	@	1,160.00	=	2,320.00 บาท
SPLICE PLATE (W / ANGLE)	2.00 แผ่น	@	1,150.00	=	2,300.00 บาท
SPLICE PLATE (STRAIGHT)	- แผ่น	@	1,160.00	=	- บาท

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มร่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

STEEL POST	33.00	ตัน	@	1,160.00	=	38,280.00	บาท
แท่นคอนกรีต	-	แท่น	@	563.24	=	-	บาท
BOLT & NUTS ยาว 15 - 18 CM.	66.00	ชุด	@	30.00	=	1,980.00	บาท
BOLT & NUTS ยาว 3 CM.	297.00	ชุด	@	22.00	=	6,534.00	บาท
ค่าชุดหลุม	33.00	หลุม	@	30.00	=	990.00	บาท
ค่าประกอบติดตั้ง	125.00	ม.	@	48.00	=	6,144.00	บาท
LEAN CONCRETE 1:3:5	2.64	ลบ.ม.	@	1,916.72	=	5,060.14	บาท
แผ่นสะท้อนแสงติดที่เสา (High Intensity Grade)	33.00	แผ่น	@	37.00	=	1,221.00	บาท
ค่าขนส่ง	128.00	ม.	@	31.00	=	3,968.00	บาท
BLOCK OUT LIP C - 150 x 75 x 20 x 4.5 มม. L = 0.33 ม. (3.99 กก./ชุด)	33.00	ชุด	@	176.19	=	5,814.27	บาท
STEEL PLATE 200 x 100 x 4 มม. (0.691 กก./ชุด)	66.00	ชุด	@	30.51	=	2,013.66	บาท
ค่าเชื่อม STEEL PLATE บนล่าง ติดกับเสา(คิด 30%)	66.00	ชุด	@	9.15	=	603.90	บาท
ค่างานต้นทุนรวม					=	188,268.97	บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	188,268.97	/	128	ม.	=	1,470.85	บาท/ม.
END							

21 KILOMETER_STONE_TYPE II

คอนกรีต CLASS E	0.177	ลบ.ม.	@	2,034.84	=	360.16	บาท
เหล็กเสริม ϕ 6, 9 mm.	4.547	กก.	@	26.21	=	119.17	บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.11	กก.	@	25.83	=	2.84	บาท
ไม้แบบ (2)	2.787	ตร.ม.	@	306.04	=	852.93	บาท
ค่าหาสีขาว	1.08	ตร.ม.	@	50.00	=	53.85	บาท
ค่าตัวครุฑูน และเขียนตัวหนังสือ					=	100.00	บาท
เสาเข็มขนาด 0.15x0.15x1.5 ม. แบบหล่อในที่ 1 ต้น							

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค
ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนกวม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กทม. ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

คอนกรีต Class E	0.03 ลบ.ม.	@	2,034.84	=	69.18 บาท
เหล็กเสริม Ø 9, 12 mm.	8.47 กก.	@	24.67	=	208.95 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.21 กก.	@	25.83	=	5.42 บาท
ไม้แบบ (2)	0.72 ตร.ม.	@	306.04	=	220.34 บาท
EXPANSION BOLT	6.00 ตัว	@	10.00	=	60.00 บาท
แผ่นอลูมิเนียมสะท้อนแสง	1.00 แผ่น	@	750.00	=	750.00 บาท
ค่าขนส่ง ปรับฐาน คิดตั้ง 20 %		@	2,802.84	=	560.57 บาท
ค่างานต้นทุน				=	3,363.41 บาท/หลัก
END					

22 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS , CUT - OFF

ชนิดความสูงเสา 9.00 ม. (หลอด 250 W.HPS.) ติดตั้งแบบ แบบขนาน คิดเทียบจำนวน

45.00 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งและอุปกรณ์พิวส์ครบชุด	ต้น	1.00	10,930.00	10,930.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดียวจำนวน = 1 โคม กิ่งคู่ = 2 โคม)	โคม	1.00	5,990.00	5,990.00
1.1.3 ค่าหาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1.00	117.34	117.34
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีต ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	แท่ง	1.00	3,570.00	3,570.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV or NYY 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสา ความยาวช่วงเสา+ข้างละ 1.00 ม.) (สำหรับ ไฟฟ้าแรงสูง ใช้สาย CV or NYY 4 X 10 mm ²)	ม.	37.00	160.05	5,921.85
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC 10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น)	ม.	10.00	43.20	432.00
1.1.7 สายไฟฟ้า IEC 01 1 x 2.5 mm ² (THW) (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นสายกราวด์)	ม.	10.00	7.90	79.00
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อมเทคอนกรีตปิดทับ (ความยาวเท่ากับระยะห่างช่วงเสา)	ม.	35.00	91.00	3,185.00
1.1.9 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M.	ชุด	1.00	726.00	726.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				30,951.19
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS 250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	2.00	15,694.00	31,388.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	4.00	300.00	1,200.00
1.2.3 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M.	ชุด	2.00	726.00	1,452.00
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าติดตั้งท่อลอด	ม.	24.00	990.00	23,760.00
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				57,800.00
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น				1,284.44
1.3 ค่าติดตั้ง (ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า)	ต้น	1.00	525.00	525.00
1.4 ค่าหลอดไฟสารเรือง (จำนวน 1 หลอด/ 1 ต้น)	ต้น	-	880.00	-
1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น	ต้น	1.00	855.00	855.00
รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5)				33,615.63
ค่าภาษี ค่าไร และค่าดำเนินการ (F = 1.3)				
รวมค่าติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อต้น				33,615.63
รวมราคาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อแท่ง (จำนวน)	ต้น	45.00	33,615.63	1,512,703.55

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มร่องรางระดับภาค
 ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
 ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500
 น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งจากการไฟฟ้า	บาท	-	-	-
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งจากการไฟฟ้า (แขวงฯ ประมวลการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์	ชุด	2.00	183,000.00	366,000.00
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	-	1,000.00	-
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	-	300.00	-
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์ (1 ชุด ต่อ 14 ดวง/โคม)	ชุด	-	1,150.00	-
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง				366,000.00
รวมค่างานต้นทุนทั้งสิ้น (1+2) =		1,878,703.55	บาท	ประหยัด =
				1,878,703.55
				ราคาต้นทุนเฉลี่ยต่อต้น =
				33,615.63

(ไม่รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า)

หมายเหตุ - รายการที่ 1.1.8 ได้รวมงาน Concrete ปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมยระหว่างช่วงเสาแล้ว

- ปริมาณงานให้พิจารณาตรวจสอบจากแบบก่อสร้างจริงของจุดที่ดำเนินการ
- รายการองค์ประกอบของงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อใช้ก่อสร้างตามจุดบริการนั้น ๆ
- รายการองค์ประกอบของงานโดยให้รวมเคลื่อนไหวราคาตามกระทรวงพาณิชย์ อาทิเช่น สายไฟฟ้า, หิน, ทราย, ปูนซีเมนต์, เหล็กกล้า

END

23 THERMOPLASTIC YELLOW PAINT

- ค่าสี Thermoplastic (สีเหลือง และ สีขาว)	6.00 กก. @	42.00	=	252.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าลูกแก้ว	0.40 กก. @	60.00	=	24.00 บาท/ตร.ม.
- ค่า Primer (กาวรองพื้น)	1.00 ตร.ม. @	24.00	=	24.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าดำเนินการ (ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือฯ)	1.00 ตร.ม. @	13.00	=	13.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าทดสอบความหนา , Factor การสะท้อนแสง	- ตร.ม. @	15	=	- บาท/ตร.ม.
	ค่างานต้นทุน		=	313.00 บาท/ตร.ม.

END

24 THERMOPLASTIC WHITE PAINT

- ค่าสี Thermoplastic (สีเหลือง และ สีขาว)	6.00 กก. @	42.00	=	252.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าลูกแก้ว	0.40 กก. @	60.00	=	24.00 บาท/ตร.ม.
- ค่า Primer (กาวรองพื้น)	1.00 ตร.ม. @	24.00	=	24.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าดำเนินการ (ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือฯ)	1.00 ตร.ม. @	13.00	=	13.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าทดสอบความหนา , Factor การสะท้อนแสง	- ตร.ม. @	15	=	- บาท/ตร.ม.
	ค่างานต้นทุน		=	313.00 บาท/ตร.ม.

END

25 UNI - DIRECTION ROAD STUD (YELLOW)

ค่า ROAD STUD		=	210.00 บาท/EACH
ค่า EPOXY		=	10.00 บาท/EACH
ค่าเตรียมพื้นที่ , ค่าเครื่องมือ , ค่าแรง		=	20.00 บาท/EACH
	ค่างานต้นทุน	=	240.00 บาท/EACH

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาค่าต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค
ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500
บ้านดีเซลหน้าบึง ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

25 UNI - DIRECTION ROAD STUD (WHITE)

ค่า ROAD STUD	=	210.00 บาท/EACH
ค่า EPOXY	=	10.00 บาท/EACH
ค่าเตรียมพื้นที่ , ค่าเครื่องมือ , ค่าแรง	=	20.00 บาท/EACH
ค่างานต้นทุน	=	<u>240.00 บาท/EACH</u>

END

26 งานบริหารการจราจรในระหว่างกรก่อสร้าง ป้ายมาตรฐานในงานก่อสร้างชุดที่ 4

ชุดงานก่อสร้าง 1 ช่องจราจร

ลำดับที่	รายการ	วัสดุ		ราคา/หน่วย	ราคารวม (บาท)
		จำนวน	หน่วย		
1	ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน 15 ชุด	15	ตร.ม.	1,946.00	29,190.00
2	เสาป้าย เหล็กขนาด 3" x 3" x 2 MM.	50	ม.	172.00	8,600.00
3	แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	-	ชุด	1,502.00	-
4	แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	10	ชุด	957.00	9,570.00
5	แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	-	ชุด	149.00	-
6	แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	30	ชุด	236.00	7,080.00
7	CONCRETE BARRIER	-	ม.	2,082.00	-
8	สัญญาณธง	4	ชุด	79.00	316.00
9	ไฟกะพริบ	2	ดวง	1,600.00	3,200.00
10	สีตีเส้น COOL PAINT	-	ตร.ม.	92.00	-
รวมทั้งสิ้น					57,956.00
คิดให้ 180 วัน = 6.00 เดือน เป็นเงิน					9,659.33

27 ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าสำหรับเป็นค่าขายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด

รายละเอียดข้อมูลราคาปูนซีเมนต์ และ เหล็กเสริม

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควนคูม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั้ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนขึ้นลง	ค่าตัด/ตัด เหล็ก (บาท)	รวม(บาท)
ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก (ปูนถุง)	ตัน	2,411.21	21	33.28	50.00	-	2,494.49
ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก (สำหรับงาน RECYCLING)	ตัน	2,411.21	21	33.28	50.00	-	2,494.49
เหล็ก Ø 6 มม.	ตัน	21,950.00	538	839.28	80.00	4,100.00	26,969.28
เหล็ก Ø 9 มม.	ตัน	21,200.00	538	839.28	80.00	4,100.00	26,219.28
เหล็ก Ø 12 มม.	ตัน	21,259.59	21	33.28	80.00	3,300.00	24,672.87
เหล็ก Ø 16 มม.	ตัน	21,044.66	21	33.28	80.00	3,300.00	24,457.94
เหล็ก Ø 20 มม.	ตัน	20,882.25	21	33.28	80.00	2,900.00	23,895.53
เหล็ก Ø 25 มม.	ตัน	20,803.37	21	33.28	80.00	2,900.00	23,816.65
ลวดผูกเหล็ก	กก.	25.83	538	-	-	-	25.83
ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	350.00	11	40.17	-	-	390.17
ทรายหยาบ	ลบ.ม.	350.00	11	40.17	-	-	390.17
หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	362.50	192	418.92	-	-	781.42

ข้อมูลงานคอนกรีต

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควนคูม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

ข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

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 (ซีเมนต์:ทราย:หิน)	500:366:662	450:391:662	400:416:662	350:441:662	300:466:662	220:393:843	500:749
1. ซีเมนต์	1.05 x 2,494.49 = 2,619.21	1,309.61	1,178.65	1,047.69	916.73	785.76	576.23
2. ทราย	1.20 x 390.17 = 468.20	171.36	183.07	194.77	206.48	218.18	184.00
3. หิน	1.15 x 781.42 = 898.63	594.90	594.90	594.90	594.90	594.90	-
4. ค่าแรงผสม-เท	498.00	498.00	436.00	436.00	436.00		
รวม	2,573.86	2,454.60	2,273.35	2,154.09	2,034.84	1,915.77	1,774.29

Class of Concrete	1:2:4 by wt.	1:2:4 by vol.	Lean 1:3:5
ส่วนผสมคอนกรีต	320:381:818	300:299:652	240:429:767
1. ซีเมนต์	1.05 x 2,494.49 = 2,619.21	838.15	785.76
2. ทราย	1.20 x 390.17 = 468.20	178.39	139.99
3. หิน	1.15 x 781.42 = 898.63	735.08	585.91
4. ค่าแรงผสม-เท	436.00	436.00	
รวม	2,187.61	1,947.66	1,916.72

รายการ	ราคา (บาท)	ค่าแรงเท (บาท/ลบ.ม.)	รวม (บาท/ลบ.ม.)	กำลังอัด (Mpa)	เทียบเท่า คอนกรีต Class
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 180 กก./ตร.ซ.ม.	1,870.00	306.00	2,176.00	17.652	E
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 210 กก./ตร.ซ.ม.	1,878.50	391.00	2,269.50	20.594	E
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ซ.ม.	1,960.00	306.00	2,266.00	23.536	E
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 280 กก./ตร.ซ.ม.	2,000.00	306.00	2,306.00	27.4586	E
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 320 กก./ตร.ซ.ม.	2,040.00	391.00	2,431.00	31.8716	D
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 350 กก./ตร.ซ.ม.	2,080.00	306.00	2,386.00	34.3233	D
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 380 กก./ตร.ซ.ม.	2,120.00	306.00	2,426.00	37.2653	D
คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 400 กก./ตร.ซ.ม.	0.00	391.00	391.00	39.2266	D

รายละเอียดข้อมูลราคายางและวัสดุที่ใช้ทำ Asphaltic Concrete

งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด กาฬสินธุ์ ราคา 30.46 บาท/ลิตร วันที่ 24 มี.ค. 67

รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง ขึ้นลง	รวม(บาท)
หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Binder Course) หินปูน (Limestone)	ลบ.ม.	247.48	192	418.92	-	666.40
หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Wearing Course) หินปูน (Limestone)	ลบ.ม.	247.48	192	418.92	-	666.40
หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	362.50	192	418.92	-	781.42
ยาง AC - 60/70 บรรจุ BULK	ตัน	21,900.00	557	868.92	35.00	22,803.92
ยาง CRS-2 บรรจุ BULK	ตัน	22,500.00	538	839.28	25.00	23,364.28
ยาง EAP บรรจุ BULK	ตัน	25,600.00	538	839.28	25.00	26,464.28

ไม้แบบ

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00 ลบ.ฟ. @	607.48 =	607.48 บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ. @	607.48 =	182.24 บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	0.30 ต้น @	50.00 =	15.00 บาท/ตร.ม.
(ขนาด Ø 4" x 4.00 ม.)			
ตะปู	0.25 กก. @	42.06 =	10.51 บาท/ตร.ม.....1
รวม		=	815.23 บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้งคิดจาก.....1		=	203.81 บาท/ตร.ม.
ค่าแรง		=	133.00 บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้		=	10.00 บาท/ตร.ม.
รวม		=	346.80 บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้งคิดจาก.....1		=	163.05 บาท/ตร.ม.
ค่าแรง		=	133.00 บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้		=	10.00 บาท/ตร.ม.
รวม		=	306.04 บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00 ลบ.ฟ. @	607.48 =	607.48 บาท/ตร.ม.
ไม้อัดยงหนา 4 มม.	1.00 ตร.ม. @	75.20 =	75.20 บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ. @	607.48 =	182.24 บาท/ตร.ม.
ตะปู	0.25 กก. @	42.06 =	10.51 บาท/ตร.ม.
รวม		=	875.43 บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้งคิด		=	291.81 บาท/ตร.ม.
ค่าแรง		=	154.00 บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้		=	10.00 บาท/ตร.ม.
รวม		=	455.81 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ กรณีใช้เหล็กแบบหรือโลหะอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้คำนวณราคากลาง ที่จะพิจารณากำหนดได้ตามข้อเท็จจริง

รายละเอียดข้อมูลวัสดุที่ประสงค์

สำนักงานทางหลวงที่ 8 (มหาสารคาม)

รหัสงาน 11810 ลักษณะงาน งานก่อสร้างซ่อมบำรุงจรจรระดับภาค

ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนควนชุม 0100 ตอน ทง.เข้าเขื่อนลำปาว

ระหว่าง กม. 5+550 - กม. 7+500

ระยะทางดำเนินการ 1.950 กม.

วันที่ 24 มี.ค. 67

ADT. 13,236 คันต่อวัน

ราคา 30.46 บาท/ลิตร

นี้ มีบันทึกเลขที่ ปตท. จี.พี.ที. ก.พี.ที.

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วยนับ	ราคาที่เหลือต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง						รวมระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ลาดยาง		ลูกรัง		รวม	หมายเหตุ		
				ทางราบ	ถูกเนิน	ทางราบ	ถูกเนิน				
25	สายไฟ THW 1 x 2.5 mm. ²	ม้วน	790.65	21					21	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
26	สายไฟ NYY 2 x 2.5 mm. ²	ม้วน	4,523.25	538					538	จากแหล่ง กทม.	
27	สายไฟ NYY 3 x 10 mm. ²	ม้วน	16,005.75	538					538	จากแหล่ง กทม.	
28	สายไฟ IEC 10 2 x 2.5 mm2	ม้วน	4,320.00	538					538	จากแหล่ง กทม.	
29	ไม้แบบสำหรับงานข้างถัง = ไม้แบบ (1)	ตร.ม.	346.8							จากแหล่ง อ.เมือง	
30	ไม้แบบสำหรับงานอ่างล้าง = ไม้แบบ (2)	ตร.ม.	306.04							จากแหล่ง อ.เมือง	

รายละเอียดข้อมูลวัสดุที่ใช้แหล่ง

รหัสงาน 11810 ลักษณะงาน งานก่อสร้างที่ก่อสร้างระดับภาค
 ทางหลวงหมายเลข 2416 ตอนรวมคสม 0+100 ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
 ระยะทาง กม. 5+550 - กม. 7+500
 อนุมัติโดยหัวหน้าปฎ. จังหวัด การสัมฤทธิ์

ระยะทางดำเนินการ 1.950 กม.
 ADT. 13.236 คันต่อวัน

วันที่ 24 มี.ค. 67

สำนักงานทางหลวงที่ 8 (มหาสารคาม)

สรุป

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง						รวมระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ลาดยาง		ลูกรัง		รวม			
				ทางราบ	ลูกรัง	ทางราบ	ลูกรัง				
1	ดินถม	ลบ.ม.	25.00	5					5	ท้องถิ่น	
2	ลูกรัง	ลบ.ม.	58.00	20					20	ท้องถิ่น	
3	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	350.00	11					11	จากแหล่ง พล.2416 กม.17+500	
4	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	350.00	11					11	จากแหล่ง พล.2416 กม.17+500	
5	วัสดุหุ้มเหล็ก ก.	ลบ.ม.	37.00	10					10	ท้องถิ่น	
6	ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก (ปูนสูง)	ตัน	2,411.21	21					21	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
7	คอนกรีตเสริมเหล็ก รูปสี่เหลี่ยม 210 กก./ตร.ซม.	ลบ.ม.	1,878.50	21					21	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
8	หิน Single Size 1"	ลบ.ม.	290.00	192					192	จากแหล่ง โรงไม้หิน ผลิตภัณฑ์ศิลาแก้วบุรี	
9	หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Binder Course) หินปูน (Limestone)	ลบ.ม.	247.48	192					192	จากแหล่ง โรงไม้หิน ผลิตภัณฑ์ศิลาแก้วบุรี	
10	หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Wearing Course) หินปูน (Limestone)	ลบ.ม.	247.48	192					192	จากแหล่ง โรงไม้หิน ผลิตภัณฑ์ศิลาแก้วบุรี	
11	หินผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	362.50	192					192	จากแหล่ง โรงไม้หิน ผลิตภัณฑ์ศิลาแก้วบุรี	
12	ยาง AC - 60/70 บรรจุ BULK	ตัน	21,900.00	557					557	จากแหล่ง อ.กสิวิภา จ.ชลบุรี	
13	ยาง CRS-2 บรรจุ BULK	ตัน	22,500.00	538					538	จากแหล่ง กทม.	
14	ยาง EAP บรรจุ BULK	ตัน	25,600.00	538					538	จากแหล่ง กทม.	
15	เหล็ก Ø 6 มม.	ตัน	21,950.00	538					538	จากแหล่ง กทม.	
16	เหล็ก Ø 9 มม.	ตัน	21,200.00	538					538	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
17	เหล็ก Ø 12 มม.	ตัน	21,259.59	21					21	จากแหล่ง กทม.	
18	เหล็ก Ø 15 มม.	ตัน	20,650.00	538					538	จากแหล่ง กทม.	
19	เหล็ก Ø 16 มม.	ตัน	21,044.66	21					21	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
20	เหล็ก Ø 20 มม.	ตัน	20,882.25	21					21	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
21	เหล็ก Ø 25 มม.	ตัน	20,803.37	21					21	จากแหล่ง อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	
22	เสาเข็มวงรีแบบกริดชนิดต่ง	ตัน	47,000.00	538					538	จากแหล่ง กทม.	
23	เสาเข็มวงรี	กก.	25.83	538					538	จากแหล่ง กทม.	
24	ท่อ ครก. Ø 1.00 เมตร ชั้น 2	ฟุต	2,450.00	11					11	จากแหล่ง กทม.ผลิตภัณฑ์คอนกรีต อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์	

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจัดจ้าง

๑. ชื่อโครงการ แผนรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน
รหฺสงาน ๑๑๘๐๐ กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค
ทางหลวงหมายเลข ๒๔๑๖ ตอน ทางเข้าเขื่อนลำปาว
กม.๕+๕๕๐-กม.๗+๕๐๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ของแขวงทางหลวงกาฬสินธุ์ สำนักงานทางหลวงที่ ๘ (มหาสารคาม)
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๓. ลักษณะงานโดยสังเขป แผนรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ โครงการก่อสร้างโครงข่าย
ทางหลวงแผ่นดิน รหฺสงาน ๑๑๘๐๐ กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค
งานก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรระดับภาค
๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๓๙,๘๐๐,๘๗๓.๐๐ บาท
๕. บัญชีประมาณราคากลาง
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง ตามรายการแนบ
๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
- | | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------|
| ๖.๑ นายสุรชัย สิงห์สาร | วว.ทล.๘ | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒ นายภูวสิทธิ์ เข็มชัยตระกูล | วผ.ทล.๘ | กรรมการ |
| ๖.๓ นายสถาพร ภาโนมัย | วก.ทล.๘ | กรรมการ |
| ๖.๔ นายเปรม เกษร | วิศวกรโยธาปฏิบัติการ | กรรมการ |