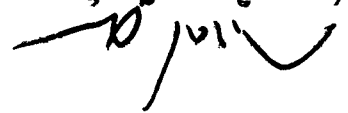


(MATH) or (MATH) * (MATH)
MATH * (MATH)
(MATH) * (MATH)



② MATH * (MATH) * (MATH)
MATH * (MATH) * (MATH)
MATH * (MATH) * (MATH)
MATH * (MATH) * (MATH) ③

รายละเอียดการคำนวณกิจกรรมก่อสร้างบูรณะปรับปรุงสะพานและท่ออุโมงค์ ค.ส.ล.

ทางหลวงหมายเลข 228 ตอนควบคุม 0100 ตอน ชุมแพ-ห้วยสายหนึ่ง ระหว่างกม.0+560 - กม.0+660

ปริมาณงาน 1 แห่ง

ราคากลางที่กำหนด

คำนวณเมื่อ 16 มี.ค. 2563

น้ำมันดีเซลราคา 23.23 บาท

รายการ	ปริมาณงาน	ค่างานต้นทุน (บาท)		Factor F	ราคาประเมิน ต่อหน่วย (บาท)	ราคากลางที่กำหนด (บาท)	
		ต่อหน่วย	รวม			ต่อหน่วย	รวม
1 EARTH EXCAVATION	150.00 ลบ.ม.	54.64	8,196.00	1.3603	74.33	74.30	11,145.00
2 R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS II	22.00 ม.	1,291.77	28,418.94	1.3603	1,757.19	1,757.10	38,656.20
3 STEEL GRATING	18.00 อัน	172.67	3,108.06	1.3603	234.88	234.80	4,226.40
4 R.C.U-DITCH TYPE C	200.00 ม.	3,459.06	691,812.00	1.3603	4,705.36	4,705.30	941,060.00
5 CONCRETE SLAB 8.00 CM.	8.00 แห่ง	619.69	4,957.52	1.3603	842.96	842.90	6,743.20
6 RETAINING WALL TYPE 1B (FOR SIDE WALK)	200.00 ม.	1,072.55	214,510.20	1.3603	1,458.99	1,458.90	291,780.00
7 CONCRETE CURB	24.00 ม.	447.40	10,737.60	1.3603	608.59	608.50	14,604.00
8 CONCRETE PAVING BLOCK ขนาด 30 x 30 x 3.5 CM.	628.00 ตร.ม.	269.99	169,553.72	1.3603	367.27	367.20	230,601.60
9 RELOCATION OF EXISTING 9.00 M. MOUNTING HEIGHT.SINGLE BRACKET ROADWAY LIGHTING	2.00 ต้น	17,752.50	35,505.00	1.3603	24,148.73	24,148.70	48,297.40
10 งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	1.00 LS.	2,542.47	2,542.47	1.3603	3,458.52	3,458.50	3,458.50
		รวมต้นทุนทั้งหมด	1,169,341.51		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		1,590,572.30

Factor F งานทาง (ดอกเบี้ยเงินกู้ 6.00 % ; เงินล่วงหน้าจ่าย 15 % ; เงินประกันผลงานหัก 10 %)

ค่างานต้นทุน 5 ลบ. F = 1.3603

ค่างานต้นทุน 10 ลบ. F = 1.3093

ค่างานต้นทุน 1.16934151 ลบ. F = 1.3603

คณะกรรมการพิจารณาราคากลาง เห็นควรกำหนดราคาค้างนี้ 1,590,572.30 บาท

วงเงินตามแผนงานรายประมาณการ 1,600,000.00 บาท

ลงนาม.....
(นายชราเทพ มนต์วี)

กรรมการ

ลงนาม.....
(นางสุภาพร โพธิ์ศรี)

กรรมการ

ลงนาม.....
(นายชัยวัฒน์ แสนศักดิ์)

ประธานกรรมการ

รท.รท.ชท.(ว)ขอนแก่นที่ 2(จก.แพ)

1

รายละเอียดการคำนวณกิจกรรมก่อสร้างบูรณะปรับปรุงสะพานและท่ออุโมงค์ ค.ส.ล.

ทางหลวงหมายเลข 228 ตอนควนคูม 0100 ตอน ชุมแพ - ห้วยสาขาหนึ่ง ระหว่างกม.0+560 - กม.0+660

น้ำมันดีเซลราคา 23.00 - 23.99 บาท / ลิตร

ก. ราคาวัสดุและค่าขนส่ง ค่าขนส่ง 10 ล้อ 2.25 บาท/ตัน ค่าขนส่ง 10 ล้อลากพ่วง 1.38 บาท/ตัน
3.15 บาท/ลบ.ม. 1.93 บาท/ลบ.ม.

ลำดับ	วัสดุ	แหล่งวัสดุ	ระยะทาง ขนส่งถึง หน้างาน	ราคาวัสดุที่แหล่งและค่าขนส่ง (บาท / หน่วย)				หมายเหตุ	
				หน่วย นับ	ราคาที่แหล่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง ขึ้น-ลง		รวม
1	หินผสมคอนกรีต	ศรีบุรี	34 กม.	ลบ.ม.	312.00	-	-	312.00	-
2	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	แก่งคอย	321 กม.	ตัน	1,980.00	442.98	50	2,472.98	-
3	ทราย	อ.ชุมพวง	216 กม.	ลบ.ม.	126.00	416.88	-	542.88	-
4	เหล็กเสริม Ø 6 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	17,733.33	619.62	80	18,432.95	-
5	เหล็กเสริม Ø 9 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	16,900.00	619.62	80	17,599.62	-
6	เหล็กเสริม Ø 12 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	16,600.00	619.62	80	17,299.62	-
7	เหล็กเสริม Ø 15 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	16,366.67	619.62	80	17,066.29	-
8	เหล็กเสริม DB Ø 12 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	16,466.67	619.62	80	17,166.29	-
9	เหล็กเสริม DB Ø 16 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	16,266.67	619.62	80	16,966.29	-
10	เหล็กเสริม Ø 19 มม.	กทม.	449 กม.	ตัน	16,433.33	619.62	80	17,132.95	-
11	ลวดผูกเหล็ก	กทม.	449 กม.	ตัน	24.69	0.62	-	25.31	-
12	GEOTEXTILE WEIGHT 200 G/Sq.M.	กทม.	449 กม.	ตร.ม.	60.00	0.62	-	60.62	-
13	L50x50x4 mm.ยาว 6 ม.	กทม.	449 กม.	ตัน	17,525.00	619.62	80	18,224.62	-
14	ไม้แบบ		กม.	ลบ.ม.	735.20	-	-	735.20	-
15	ไม้คร่าว		กม.	ลบ.ม.	725.85	-	-	725.85	-
16	ดินคันทาง	วัสดุตามแหล่ง	10 กม.	ลบ.ม.	10.00	34.64	-	44.64	-
17	ท่อ คสล. Ø 0.60 ม.class II	บ.ไปรคอนกรีต	102 กม.	ม.	670.00	-	-	670.00	-

ราคาวัสดุคอนกรีต

Class of Concrete ส่วนผสมคอนกรีต	A	B	C	D	E	Lean 1:3:6	Mortar 1:3
500:366:662	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 2,472.98	1,298.31	1,168.48	1,038.65	908.82	778.99	571.26	1,298.31
2. ทราย 1.20 x 542.88	238.43	254.72	271.01	287.29	303.58	256.02	487.94
3. หิน 1.15 x 312.00	237.53	237.53	237.53	237.53	237.53	302.47	-
รวม	1,774.27	1,660.73	1,547.18	1,433.64	1,320.09	1,129.75	1,786.26

ก. ราคาวัสดุไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.	ปริมาณวัสดุ	ราคา/หน่วย			
- ไม้แบบ	1.000 ลบ.ฟ. @	735.20 บาท/ลบ.ฟ.	=	735.20 บาท	
- ไม้ค้ำยัน	0.300 ตัน @	50.00 บาท/ตัน	=	15.00 บาท	
- ไม้คร่าว	0.300 ลบ.ฟ. @	725.85 บาท/ลบ.ฟ.	=	217.76 บาท	
- ตะปู	0.250 กก. @	49.34 บาท/กก.	=	12.34 บาท	
				รวม =	980.30 บาท

คิดให้ใช้งานได้ 5 ครั้ง ราคาวัสดุไม้แบบ = 980.30 / 5 = 196.06 บาท/ตร.ม.

ง. ราคาวัสดุไม้แบบสำหรับงานทั่วไป

คิดให้ใช้งานได้ 4 ครั้ง ราคาวัสดุไม้แบบ = 980.30 / 4 = 245.08 บาท/ตร.ม.

ข. ทรายรองพื้นบดอัดแน่น ราคาทราย + ค่าขนส่ง = 542.88 บาท/ลบ.ม.

x ส่วนขุบตัว 1.40 = 1.4 x 542.88 = 760.03 บาท/ลบ.ม.

ค่าบดทับ 75% = 32.08 บาท/ลบ.ม.

คำนวณต้นทุนทรายบดอัดแน่น(ไม่รวมค่าแรง) = 792.11 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดการคำนวณกิจกรรมก่อสร้างบูรณะปรับปรุงสะพานและท่ออุโมงค์ ค.ศ.ถ.
ทางหลวงหมายเลข 228 ตอนควบคุม 0100 ตอน ชุมแพ - ห้วยสายหนึ่ง ระหว่างกม.0+560 - กม.0+660

รายละเอียดการคำนวณ

1	EARTH EXCAVATION	ค่าขุด-ตัดดินคันทาง =	20.15	บาท /ลบ.ม.	
	ค่าตัด =	7.71		บาท /ลบ.ม.	
	ค่าขันทิ้ง 5 กม. =	19.88		บาท /ลบ.ม.	
	ค่าตัด + ค่าขันทิ้ง =	27.59		บาท /ลบ.ม.	
	x ส่วนขยายตัว 1.25 =	1.25 x 27.59	=	34.49	บาท /ลบ.ม.
				ทำงานต้นทุน =	54.64 บาท /ลบ.ม.

2	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS II	ค่าขุดดินวางใหม่(คิดขุดลึก 1.60 ม.) =	2.560	ลบ.ม.@	54.64 =	139.88 บาท/ม.
	ราคาท่อที่แหล่ง ปรคอนกรีต					= 670.00 บาท/ม.
	ค่าขนส่ง ระยะทาง 102 กม. 300 + (13 x 229.64) / 24					= 136.89 บาท/ม.
	ค่าขุดวาง , ขาแนวและกลบทับ					= 345.00 บาท/ม.
				ทำงานต้นทุน =		1,291.77 บาท/ม.

3 STEEL GRATING

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
			ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
เหล็กเสริม 9 มม.	0.800	กก.	17.60	14.07	4.10	3.28	17.35
เหล็กเสริม 15 มม.	2.500	กก.	17.07	42.67	3.30	8.25	50.92
จุดเชื่อม	18.000	จุด	-	-	4.50	81.00	81.00
ทาสี 2 ชั้น	0.260	ตร.ม.	55.00	14.30	35.00	9.10	23.40
รวม				71.04		101.63	172.67

ทำงานต้นทุนงาน = 172.67 บาท/ม.

4 R.C.U-DITCH TYPE C คิดจากความยาว 10 ม.

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
			ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
คอนกรีต Class E	3.628	ลบ.ม.	1,320.09	5,060.19	436.00	1,581.81	6,642.00
เหล็กเสริม ๑ 9 มม.	126.25	กก.	17.60	2,259.88	4.10	517.61	2,777.49
เหล็กเสริม ๑ 12 มม.	219.194	กก.	17.30	3,857.81	3.30	723.34	4,581.15
ลวดผูกเหล็ก	8.636	กก.	25.31	218.92	-	-	218.92
ไม้แบบ	42.800	ตร.ม	196.06	8,391.37	133.00	5,692.40	14,083.77
GEOTEXTILE WEIGHT 200 G/Sg.M.	0.079	ตร.ม.	60.62	4.79	-	-	4.79
PVC pipe ๑ 1.00 x 0.45 M.(เจาะ)	5.000	อัน	7.00	35.00	-	-	35.00
PVC CAP	5.000	อัน	7.00	35.00	-	-	35.00
เหล็กฉาก 50x50x4 มม.	61.000	กก.	18.22	1,135.82	12.00	732.00	1,867.82
Anchor RB 9 x 10 cm.	3.493	กก.	17.17	59.97	4.10	14.32	74.30
ดินขุดดินถม	15.048	ลบ.ม.	-	-	99.00	1,489.75	1,489.75
Lean Concrete	1.140	ลบ.ม.	1,129.75	1,384.82	398.00	453.72	1,838.54
Compacted sand	1.140	ลบ.ม.	792.11	942.07	-	-	942.07
รวม				23,385.64		11,204.95	34,590.60

ทำงานต้นทุน = 3,459.06 บาท /เมตร

5 CONCRETE SLAB 8.00 CM. .คิดจากพื้นที่ 5.64 ตร.ม. (0.94x0.60)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
			ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
คอนกรีต Class E	0.045	ลบ.ม.	1,320.09	59.40	436.00	19.62	79.02
เหล็กเสริม ๑ 6 มม.	2.14	กก.	18.43	39.43	4.10	8.77	48.20
ลวดผูกเหล็ก	0.053	กก.	25.31	1.34	-	-	1.34
ไม้แบบ	1.299	ตร.ม	245.08	318.36	133.00	172.77	491.13
รวม				418.53		201.16	619.69

ทำงานต้นทุน = 619.69 บาท /แห่ง

รายละเอียดการคำนวณกิจกรรมก่อสร้างบูรณะปรับปรุงสะพานและท่ออุโมงค์ ค.ส.ล.
 ทางหลวงหมายเลข 228 ตอนควนคูม 0100 ตอน ชุมแพ - ห้วยสายหนึ่ง ระหว่างกม.0+560 - กม.0+660

6 RETAINING WALL TYPE 1B (FOR SIDE WALK)

คิดจากความสูง 0.60 ม. ความยาว 10.00 ม.

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
			ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
คอนกรีต Class E	0.500	ลบ.ม.	1,129.75	564.87	436.00	218.00	782.87
ไม้แบบ	12.200	ตร.ม.	196.06	2,391.93	133.00	1,622.60	4,014.53
เหล็กเสริม Ø 6 มม.	88.812	กก.	18.43	1,637.07	4.10	364.13	2,001.20
ลวดผูกเหล็ก	2.220	กก.	25.31	56.19	-	-	56.19
งานดินซุด	13.260	ลบ.ม.	-	-	99.00	1,312.74	1,312.74
Lean Concrete	1.326	ลบ.ม.	1,129.75	1,498.05	398.00	527.74	2,025.79
Compacted sand	0.663	ลบ.ม.	792.11	525.17	-	-	525.17
PVC CAP	1.000	อัน	7.00	7.00	-	-	7.00
รวม				6,680.27		4,045.21	10,725.49

ค่างานต้นทุนงาน RETAINING WALL TYPE 1B (FOR SIDE WALK) = 1,072.55 บาท/ม.

7 CONCRETE CURB

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
			ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
คอนกรีต Class E	0.085	ลบ.ม.	1,320.09	112.21	436.00	37.06	149.27
ไม้แบบอย่างง่าย	0.906	ตร.ม.	196.06	177.63	133.00	120.50	298.13
รวม				289.84		157.56	447.40

รวมค่างานต้นทุน งาน BARRIER CURB AND GUTTER = 447.40 บาท / ม.

8 CONCRETE PAVING BLOCK ขนาด 30 x 30 x 3.5 CM.

จำนวนพื้นที่ปู 4 ตร.ม.

รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
			ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
CONCRETE PAVING BLOCK	44.000	แผ่น	8.70	382.80	3.00	132.00	514.80
Sand Bedding	0.200	ลบ.ม.	865.58	173.12	-	-	173.12
Mortar	0.200	ลบ.ม.	1,786.26	357.25	114.00	22.80	380.05
ขุดแต่งพื้นที่	4.000	ตร.ม.	-	-	3.00	12.00	12.00
รวม				913.17		166.80	1,079.97

ค่างานต้นทุน = 269.99 บาท/ตร.ม.

9 RELOCATION OF EXISTING 9.00 M. MOUNTING HEIGHT SINGLE BRACKET ROADWAY LIGHTING

1 งานรื้อย้ายติดตั้งใหม่ไฟฟ้าแสงสว่างกิ่งเดี่ยวสูง 9.00

ค่ารื้อและซ่อมแซมเสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งเดี่ยวคิด 20% ของติดตั้งใหม่ = 0.20 x 1 x 10,930.00 บาท = 2,186.00 บาท

ค่าซ่อมแซมโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ 1 โคม 40 % ของติดตั้งใหม่ = 0.40 x 1 x 5,990.00 บาท = 2,396.00 บาท

รวมค่ารื้อและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่อ 1 ต้น = 4,582.00 บาท

ค่าอุปกรณ์ใหม่และค่าติดตั้ง (ต่อ 1 ต้น)

- งานทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง 1 ชุด @ 136.00 บาท = 136.00 บาท
 - ฐานเสาไฟฟ้า คอนกรีตขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม. 1 แห่ง @ 3,340.00 = 3,340.00 บาท
 - สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm² 39 ม. @ 145.50 = 5,674.50 บาท
 - ขุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ 37 ม. @ 37.00 = 3,145.00 บาท
 - Ground Rod 1 ชุด @ 360.00 = 360.00 บาท

ค่าติดตั้ง = 525.00 บาท

รวมค่าเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง ต่อ 1 ต้น = 13,170.50 บาท

รวมค่างานต้นทุน = 17,752.50 บาท / ต้น

รายละเอียดการคำนวณกิจกรรมก่อสร้างบูรณะปรับปรุงสะพานและท่ออุโมงค์ ค.ส.ถ.

ทางหลวงหมายเลข 228 ตอนควบคุม 0100 ตอน ชุมแพ - ห้วยสายหนึ่ง ระหว่างกม.0+560 - กม.0+660

10 งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง (ชุดที่ 3) ปริมาณงาน 1.00 แห่ง

วัสดุงานป้ายใช้งานได้ 3 ปี = 1095 วัน ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ = 120 วัน

รายการ	วัสดุ		ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
	จำนวน	หน่วย		
ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน 5 ชุด	11.000	ตร.ม.	1,461.00	16,071.00
เสาป้าย เหล็กขนาด 3"x3"x2 mm.	33.000	ม.	53.00	1,749.00
แผงกั้นสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	4.000	ชุด	1,115.00	4,460.00
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	20.000	ชุด	46.00	920.00
				23,200.00

รวมค่างานต้นทุนงานป้ายจราจรในการก่อสร้าง = $23,200.00 \times 120 / 1095 = 2,542.47$ บาท/แห่ง