



แขวงทางหลวง-รหัส : กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต 324
 โครงการ-รหัส : แผนงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค 13000
 สายทาง-หมายเลข : หัวแยกคลอง-กะรน 4028
 กม.-ระยะทางที่ทำ : กม.0+025- กม.1+300


สำนักงานทางหลวงที่ 17


เรียน ผส.ทล. 17


เพื่อโปรดทราบราคาประเมินตามแผนประจำปีงบประมาณ 2563 แผนงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค ทางหลวงหมายเลข 4028 ตอน หัวแยกคลอง-กะรน ระหว่าง กม.0+025- กม.1+300 ปริมาณงาน 1 แห่ง รายละเอียดดังนี้


งบประมาณ 30,000,000.00 บาท
 ราคาประเมิน 29,820,201.75 บาท
 ระยะเวลาดำเนินการ 180 วัน

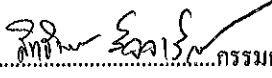
คณะกรรมการพิจารณาราคากลาง

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
 (นายปิยชาติ ปลั่งภรณ์นาฎ) รส.ทล.17.2

ลงชื่อ.....  กรรมการ
 (นายสมกิตต์ กิตติไศภิชู) วท.ทล.17

ลงชื่อ.....  กรรมการ
 (นายกฤษณะ ค้วงคต) วท.ทล.17

ลงชื่อ.....  กรรมการ
 (นายเมธี สมเศรษฐ์) วท.ทล.17

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ
 (นายสิทธิพร สัจจรักษ์) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบกำหนด ราคากลาง เป็นเงิน = 29,820,201.75 บาท ระยะเวลาดำเนินการ 180 วัน

(ยี่สิบเก้าล้านแปดแสนสองหมื่นสองร้อยเอ็ดบาทเจ็ดสิบห้าสตางค์)

อนุมัติ ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

.....
 (นายสมิทธิ เรืองจันทร์)

ผส.ทล.17

ลงวันที่ ๕ มี.ค. ๒๕๖๓

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1 ชื่อโครงการ	แผนงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค		
ทางหลวงหมายเลข	4028		
ตอน	ห้าแยกคลอง - กระรน		
ระหว่าง	กม.0+025- กม.1+300		
ปริมาณงาน	1.000 แห่ง		
ระยะเวลาดำเนินการ	180 วัน		
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต		
2 วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	30,000,000.00 บาท		
3 ลักษณะงาน โดยสังเขป	แผนงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค		
ปริมาณงาน	1.000 แห่ง		
4 ราคากลางคำนวณ ณ วันที่	กุมภาพันธ์ 2563	เป็นเงิน	29,820,201.75 บาท
5 บัญชีประมาณการราคากลาง	แบบประเมินราคางานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม		
6 รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง			
6.1 นายปิยชาติ ปลื้มภิรมย์นาฏ	รศ.ทล.17.2		ประธานกรรมการ
6.2 นายสมกิตต์ กิตติโสภิษฐ์	วพ.ทล.17		กรรมการ
6.3 นายกฤษณะ ตังวงศ์	วว.ทล.17		กรรมการ
6.4 นายเมธี สมเศรษฐ์	วบ.ทล.17		กรรมการ
6.5 นายสิทธิพร สัจจารักษ์	วิศวกรโยธาปฏิบัติกร		กรรมการและเลขานุการ

อนุมัติ

(นายสมิทธิ เรืองจันทร์)

พ.ศ. ๒๕๖๓

๕ มี.ค. ๒๕๖๓

คณะกรรมการพิจารณาประเมินหรือราคากลาง พิจารณาแล้วเห็นควรกำหนดราคาตาม รหัสงาน 13000 แผนงานบูรณาการพัฒนาศูนย์ระดับภาค ทางหลวงหมายเลข 4028 ตอน ห้วยเขย่ง - กระมื่น ระหว่าง กม.0+025 - กม.1+300 รายละเอียดดังนี้

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ต้นทุน		ราคาประเมิน		ราคาตลาดที่กำหนด	
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน
1	CLEARING AND GRUBBING(ขนาดยก)	SQ.M.	11,000.00	1.73	19,030.00	2.17	23,870.00	2.00	22,000.00
2	งานตัดขอบผิวทาง (EDGE CUT) 10 CM. THICK	M.	2,550.00	22.62	57,681.00	28.42	72,471.00	28.25	72,037.50
3	EARTH EMBANKMENT	CUM.	1,950.00	463.64	904,098.00	582.56	1,135,992.00	582.50	1,135,875.00
4	EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND	CUM.	558.00	399.89	223,138.62	502.46	280,372.68	502.25	280,255.50
5	EARTH FILL UNDER SIDEWALK	CUM.	1,580.00	463.64	732,551.20	582.56	920,444.80	582.50	920,350.00
6	SELECTED MATERIALS "A"	CUM.	900.00	497.92	448,128.00	625.63	563,067.00	625.50	562,950.00
7	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CUM.	900.00	505.92	455,328.00	635.68	572,112.00	635.50	571,950.00
8	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CUM.	1,200.00	863.11	1,035,732.00	1,084.49	1,301,388.00	1,084.25	1,301,100.00
9	PRIME COAT (ตามพื้นที่ลาด)	SQ.M.	6,000.00	28.83	172,980.00	36.22	217,320.00	36.00	216,000.00
10	TACK COAT	SQ.M.	21,600.00	11.04	238,464.00	13.87	299,592.00	13.75	297,000.00
11	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	6,000.00	194.10	1,164,600.00	243.88	1,463,280.00	243.75	1,462,500.00
12	PARA-ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	21,600.00	248.40	5,365,440.00	312.11	6,741,576.00	312.00	6,739,200.00
13	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS 2	M.	33.00	1,052.46	34,731.18	1,322.41	43,639.53	1,322.25	43,634.25
14	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3	M.	2,329.00	1,765.30	4,111,383.70	2,218.09	5,165,931.61	2,218.00	5,165,722.00
15	R.C. MANHOLE TYPE "D" FOR R.C.P. ท่อ Ø 1.00 ม. (ขนาด 1.55 X 1.30 ม.) (สี่เหลี่ยมกรวย)	EACH	170.00	21,147.41	3,595,059.70	26,571.72	4,517,192.40	26,571.50	4,517,155.00
16	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET	M.	170.00	1,353.80	230,146.00	1,701.04	289,176.80	1,701.00	289,170.00
17	RETAINING WALL TYPE 1A, MASONRY BRICK (H < 0.60)	M.	2,230.00	655.37	1,461,475.10	823.47	1,836,338.10	823.25	1,835,847.50
18	RETAINING WALL TYPE 2A (H = 0.61 - 2.00 M)	M.	120.00	4,279.41	513,529.20	5,377.07	645,248.40	5,377.00	645,240.00
19	CONCRETE CURB & GUTTER	M.	3,000.00	571.44	1,714,320.00	718.01	2,154,030.00	718.00	2,154,000.00
20	CONCRETE SLAB 7 CM. THICK WITH 5 CM. SAND CUSHION	SQ.M.	1,700.00	268.96	457,232.00	337.94	574,498.00	337.75	574,175.00
21	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS)	EACH	13.00	23,968.06	311,594.78	30,115.86	391,506.18	30,115.75	391,504.75
22	RELOCATION OF EXISTING OVERHANG TRAFFIC SIGN	EACH	2.00	32,720.53	65,441.06	41,113.34	82,226.68	41,113.25	82,226.50
23	THERMOPLASTIC PAINT ระดับ 1 (YELLOW & WHITE)	SQ.M.	1,100.00	279.51	307,461.00	351.20	386,320.00	351.00	386,100.00
24	ป้ายในถนนก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณกลางทางหลวง สำหรับทางหลวงสายรองจร	ชุด	1.00			11,758.97	11,758.97	11,758.75	11,758.75
25	ค่าธรรมเนียมการให้พื้นที่ สำหรับเป็นค่าขายและระบบไฟฟ้า ค่านีเตอร์ และค่านีเตอร์แปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ทุกรวม	ชุด	1.00			142,450.00	142,450.00	142,450.00	142,450.00

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	รวม		ราคาประเมิน		ราคาตกลงที่กำหนด	
				หน่วย	เงิน	หน่วย	เงิน	หน่วย	เงิน
			รวมต้นทุน =	23,619,534.54		29,831,802.15			
			ต่างต้นทุน =	20.0000	ล้านบาท				1.2691
			ต่างต้นทุน =	30.0000	ล้านบาท				1.2343
			จะได้ต่างต้นทุน =	23.6195	ล้านบาท				1.2565

เงินล่วงหน้า 15% เงินประกันผลงานหัก 10% ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%
 จัหวัด กู้ให้ Factor F ผันตทุก 1 ราคานั้น 25.33 บาท/ลิตร

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
 (นายปิยชาติ ปลื้มภิรมย์นาถ) รส.ทล.17.2

ลงชื่อ กรรมการ
 (นายสมศักดิ์ กิตติโคกขันธ์) รส.ทล.17

ลงชื่อ กรรมการ
 (นายศุภชัย ศังขาศศ) รว.ทล.17

ลงชื่อ กรรมการ
 (นายเมธี สมศรชัย) รว.ทล.17

ลงชื่อ กรรมการและเลขานุการ
 (นายสิทธิพร สัจจารักษ์) วิศวกรโยธาปฏิบัติกร

ลงชื่อ อนุมัติ
 (นายสมิทธิ เรืองจันทร์) ผส.ทล.17

รายละเอียดรายการคำนวณ

1.	CLEARING AND GRUBBING (ขนาดเบา)				
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (งานถางป่าขุดตอ : ขนาดเบา)	=			1.73 บาท / ตร.ม.
		คำนวณต้นทุนรวม	=		<u>1.73 บาท / ตร.ม.</u>
	หมายเหตุ				
	งานถางป่าขุดตอขนาดเบา				มีเฉพาะการถางถางวัชพืชเท่านั้น
	งานถางป่าขุดตอขนาดกลาง				มีการถางถางวัชพืชเท่านั้น และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย
	งานถางป่าขุดตอขนาดหนัก				มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดตอ ถางถางวัชพืช และ ปาดหน้าดินเดิมออกด้วย
2.	งานตัดขอบบึงทาง (EDGE CUT)	10 ซม.			
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	คิดที่ความหนา = 5 ซม.	=		11.31 บาท / ม.
		คิดที่ความหนา = 10 ซม.	=		<u>22.62 บาท / ม.</u>
		คำนวณต้นทุนรวม	=		
3.	EARTH EMBANKMENT				
	ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	40.00	บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานดินคันทาง:ขุด-ขน)		=	21.57	บาท/ลบ.ม.
	ค่าขนส่ง 61 กม.		=	199.22	บาท/ลบ.ม.
	รวม		=	<u>260.79</u>	บาท/ลบ.ม.
	ส่วนยุบตัว $\frac{260.79}{1.60} \times 1.60$		=		417.26 บาท/ลบ.ม.
	ค่าตัดแต่งหินบด = 6.57 บาท/ลบ.ม.		=		บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)		=		46.38 บาท/ลบ.ม.
		คำนวณต้นทุน	=		<u>463.64 บาท/ลบ.ม.</u>
4.	EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND				
	ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	40.00	บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)		=	21.57	บาท/ลบ.ม.
	ค่าขนส่ง 61 กม.		=	199.22	บาท/ลบ.ม.
	รวม		=	<u>260.79</u>	บาท/ลบ.ม.
	ส่วนยุบตัว $\frac{260.79}{1.40} \times 1.40$		=		365.11 บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (75 %)(งานดินคันทาง:บดทับ 46.38)		=		34.79 บาท/ลบ.ม.
		คำนวณต้นทุน	=		<u>399.89 บาท/ลบ.ม.</u>
5.	EARTH FILL UNDER SIDEWALK				
	ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	40.00	บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)		=	21.57	บาท/ลบ.ม.
	ค่าขนส่ง 61 กม.		=	199.22	บาท/ลบ.ม.
	รวม		=	<u>260.79</u>	บาท/ลบ.ม.
	ส่วนยุบตัว $\frac{260.79}{1.60} \times 1.60$		=		417.26 บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา(งานดินคันทาง:บดทับ)		=		46.38 บาท/ลบ.ม.
		คำนวณต้นทุน	=		<u>463.64 บาท/ลบ.ม.</u>
6.	SELECTED MATERIALS "A"				
	ค่าวัสดุจากแหล่ง		=	45.00	บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกวิ่งรองพื้นทาง:ขุด-ขน)		=	32.19	บาท/ลบ.ม.
	ค่าขนส่ง 61 กม.		=	199.22	บาท/ลบ.ม.
	รวม		=	<u>276.41</u>	บาท/ลบ.ม.
	ส่วนยุบตัว $\frac{276.41}{1.60} \times 1.60$		=		442.26 บาท/ลบ.ม.
	ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกวิ่งรองพื้นทาง:บดทับ)		=		55.66 บาท/ลบ.ม.
		คำนวณต้นทุน	=		<u>497.92 บาท/ลบ.ม.</u>

รายละเอียดรายการคำนวณ

7. SOIL AGGREGATE SUBBASE

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	50.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรงรองพื้นทางชุด-ขง)	=	32.19	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 61 กม.	=	199.22	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	<u>281.41</u>	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 281.41 x 1.60	=	450.26	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรงรองพื้นทาง:บดทับ)	=	55.66	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	<u>505.92</u>	บาท/ลบ.ม.

8. CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตั้ง)	=	325.50	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 53 กม.	=	173.29	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	<u>498.79</u>	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 498.79 x 1.50	=	748.19	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม)	=	25.05	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	89.87	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	<u>863.11</u>	บาท/ลบ.ม.

9. PRIME COAT ลาดบนหินคลุก

ค่าช่าง CSS - 1 1.0 ลิตร x (22,035.31 บาท/ตัน)/1000	=	22.04	บาท/ตร.ม.
อัตราส่วน (1.0 ลาดบนหินคลุก หรือ 0.8 ลาดบนหินคลุกผสมซีเมนต์)			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา	=	6.79	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	<u>28.83</u>	บาท/ตร.ม.

10. TACK COAT

ค่าช่าง CRS - 2 0.2 ลิตร x (21,835.31 บาท/ตัน)/1000	=	4.37	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา	=	6.67	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	<u>11.04</u>	บาท/ตร.ม.

11. ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 cm. Thick

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	10,000.00	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน 150 กม.	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / 10,000.00	=	-	บาท/ตัน
ค่าช่าง AC 0.0467 ตัน @ 17,645.31	=	824.04	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 442.29	=	327.29	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมวัสดุและวัสดุสิ้นเปลือง	=	333.48	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.319 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	7.96	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา 5 ซม. 1	=	124.12	บาท/ตัน
= 14.90 x 1.00 x 6.33	=	124.12	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	1,616.89	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน = 1,616.89 / 8.33	=	<u>194.10</u>	บาท/ตร.ม.

12. PARA-ASPALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. 5 cm. Thick

ปริมาณงาน PARA ASPHALT CONCRETE + ASPHALTIC CONCRETE ทั้งโครงการ	=	10,000.00	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน 150 กม.	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / 10,000.00	=	-	บาท/ตัน
ค่าช่าง Para-AC 0.0476 ตัน @ 26,445.31	=	1,259.33	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 442.29	=	327.29	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมวัสดุและวัสดุสิ้นเปลือง 333.48 x 1.10	=	366.83	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.319 กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	7.96	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหนา 5 ซม. 2	=	107.76	บาท/ตัน
= 11.76 x 1.00 x 8.33 x 1.1	=	107.76	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,069.17	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน = 2,069.17 / 8.33	=	<u>248.40</u>	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดรายการคำนวณ

13. R.C PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS 2

จุดดิน - ลบ.ม. @	45.61	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 0.60 ม. ชั้น 2		=	690.65 บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อคิดจากตารางขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 คัน			
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท			
ค่าขนส่ง 0.00 กม. = 7.96 x 13+300	= 403.48 บาท		
ค่าขนส่งเฉลี่ย = 403.48 / 24		=	16.81 บาท/ม.
ค่าวางและกบถกลับ		=	345.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม		=	1,052.46 บาท/ม.
		ค่างานต้นทุน	1,052.46 บาท/ม.

14. R.C PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3

จุดดิน - ลบ.ม. @	45.61	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 1.00 ม. ชั้น 3		=	1,214.95 บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อคิดจากตารางขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 คัน			
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท			
ค่าขนส่ง 0.00 กม. = 7.96 x 13+300	= 403.48 บาท		
ค่าขนส่งเฉลี่ย = 403.48 / 10		=	40.35 บาท/ม.
ค่าวางและกบถกลับ		=	510.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม		=	1,765.30 บาท/ม.
		ค่างานต้นทุน	1,765.30 บาท/ม.

15. RC MANHOLE TYPE "D" FOR R.C.P. ท่อ Ø 1.00 ม. (ขนาด 1.55 X 1.30 ม.) (ฝาปิดคอนกรีต)

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.47 ม. (ฝาปิดคอนกรีต)			
Steel Grating 0.25 x 1.10 ม.			
ก. RC Manhole (ไม่รวมฝาปิด)			
ปริมาณดินขุด	15.660 ลบ.ม. @	45.61	= 714.29 บาท
ปริมาณดินถม	10.158 ลบ.ม. @	54.69	= 555.54 บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	0.263 ลบ.ม. @	892.23	= 234.66 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	0.263 ลบ.ม. @	1,781.32	= 468.48 บาท
ปริมาณคอนกรีต CLASS E	1.918 ลบ.ม. @	1,981.77	= 3,801.03 บาท
ไม้แบบ (1)	25.196 ตร.ม. @	274.00	= 6,903.70 บาท
เหล็กเสริม RB Ø 9 มม.	245.690 กก. @	22.23	= 5,462.91 บาท
เหล็กเสริม RB Ø 6 มม.	6.935 กก. @	23.22	= 161.03 บาท
ลวดผูกเหล็ก	6.316 กก. @	26.60	= 167.99 บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	4.860 ม. @	112.80	= 548.21 บาท
Anchorage Bar 9 มม. X 10 ซม.	1.095 กก. @	22.23	= 24.41 บาท
ค่าเชื่อม	22.000 จุด @	5	= 110.00 บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	1.944 ตร.ม. @	60	= 116.64 บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	0.972 ตร.ม. @	65	= 63.18 บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น ขนาด 0.25 x 1.10	1.000 ชิ้น @	65	= 65.00 บาท
		ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE	19,397.09 บาท

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 1.09 x 0.665 ม.)

ปริมาณคอนกรีต CLASS E	0.072 ลบ.ม. @	1,981.77	= 142.69 บาท
เหล็กเสริม RB Ø 9 มม.	11.143 กก. @	22.23	= 247.76 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.279 กก. @	26.60	= 7.42 บาท
ไม้แบบ (1)	1.076 ตร.ม. @	274.00	= 294.82 บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	0.400 ม. @	112.80	= 45.12 บาท
Anchorage Bar 9 มม. X 10 ซม.	0.798 กก. @	22.23	= 17.74 บาท
ค่าเชื่อม	16.000 จุด @	5	= 80.00 บาท
Steel Sleeve 1/8" Thk.x0.10 ม. ขึ้นรูป 2x4 ซม.	0.200 ม. @	50	= 10.00 บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	0.320 ตร.ม. @	60	= 19.20 บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	0.160 ตร.ม. @	65	= 10.40 บาท

ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 1 ฝา = 875.16 บาท

ค่างานต้นทุนฝาตะแกรงเหล็ก 2 ฝา = 1,750.32 บาท

ค่างานต้นทุน	=	ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด 2 ฝา	
	=	19,397.09 + 1,750.32	= 21,147.41 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูงเทียบแล้ว

รายละเอียดรายการคำนวณ

16. R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET

คิดจากความยาว 1.00 ม. (ขนาด 0.15 x 0.80 ม.)

คอนกรีต CLASS E	0.100	ลบ.ม.	@	1,981.77	=	198.18 บาท
เหล็กเสริม	5.794	กก.	@	23.22	=	134.53 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.145	กก.	@	26.60	=	3.85 บาท
ไม้แบบ (2)	4.20	ตร.ม.	@	242.20	=	1,017.24 บาท
					=	1,353.80 บาท
					=	1,353.80 บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

17. RETAINING WALL TYPE 1A. MASONRY BRICK (H < 0.80)

คิดจากความสูง H = 0.50 ม. ความยาว = 1.00 ม. (ก่อสร้างเต็มแผ่น)

ค่าอิฐรวมถอบ	138	ก้อน	@	1.50	=	207.00 บาท
ปูนซีเมนต์ผสม	17	กก.	@	2.67	=	43.75 บาท
ปูนขาว	10.300	กก.	@	2.00	=	20.60 บาท
ทรายหยาบ	0.06	ลบ.ม.	@	612.46	=	36.75 บาท
ค่าแรงก่อสร้างปูนผนัง 1 ด้าน 0.50 ตร.ม.	0.50	ตร.ม.	@	70.00	=	35.00 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	0.136	ลบ.ม.	@	1,781.32	=	245.82 บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	0.069	ลบ.ม.	@	892.23	=	61.56 บาท
ขุดดินปรับพื้น	0.050	ลบ.ม.	@	65.00	=	3.25 บาท
					=	655.37 บาท
					=	655.37 บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

18. RETAINING WALL TYPE 2A (H = 0.81 - 2.00 M)

คิดจากความสูง H = 1.30 ม. ความยาว = 10 ม.

คอนกรีต Class D	7.500	ลบ.ม.	@	2,096.49	=	15,738.68 บาท
เหล็กเสริม DB 12	525.137	กก.	@	21.42	=	11,249.55 บาท
ลวดผูกเหล็ก	13.128	กก.	@	26.60	=	349.17 บาท
ไม้แบบ (1)	39.482	ตร.ม.	@	274.00	=	10,818.07 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	1.531	ลบ.ม.	@	1,781.32	=	2,727.20 บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	1.531	ลบ.ม.	@	692.23	=	1,366.00 บาท
SLEEVE P.V.C. PILE DIA. 4"	1.000	จุด	@	37.36	=	37.38 บาท
					=	42,794.10 บาท
					=	4,279.41 บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

19. CONCRETE CURB & GUTTER

Gutter หน้า 0.25 เมตร และกว้าง 0.30 เมตร

คิดจากความยาว	10.00	ม.				
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	5.00	ลบ.ม.	@	65	=	325.00 บาท
คอนกรีต Class E	1.600	ลบ.ม.	@	1,981.77	=	3,170.83 บาท
ไม้แบบ (2)	9.18	ตร.ม.	@	242.20	=	2,218.55 บาท
คำนวณต้นทุนรวม					=	5,714.38 บาท
คำนวณต้นทุนเฉลี่ย	=	5,714.38	/	10.00	=	571.44 บาท/ม.

หมายเหตุ: ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต	0.16	ลบ.ม./ม.				
ไม้แบบ	0.80	ตร.ม./ม.	@	เปิดหัวหรือท้าย 0.16 ตร.ม.	=	

รายละเอียดรายการคำนวณ

20. CONCRETE SLAB 7 CM THICK WITH 6 CM SAND CUSHION

รวม 5 CM. Sand Cushion

Sand Cushion

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง

= 300.00 บาท / ลบ.ม.

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (ชุดตัก)

= 21.57 บาท / ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 96.00 กม.

= 312.46 บาท / ลบ.ม.

รวม = 634.03 บาท / ลบ.ม.

ส่วนยุบตัว 634.03 x 1.40 x 90 %

= 798.88 บาท / ลบ.ม.

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 70 %

= 32.47 บาท / ลบ.ม.

ค่างานต้นทุนของ Sand Bedding = 831.34 บาท / ลบ.ม.

20.1 กรณีใช้เหล็กเสริม RB 6 @ 0.20 m.

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

คอนกรีต CLASS E

0.073 ลบ.ม.

@

1,981.77

= 144.67 บาท

เหล็กเสริม RB6

2.219 กก.

@

23.22

= 51.52 บาท

ลวดผูกเหล็ก

0.045 กก.

@

26.60

= 1.20 บาท

ค่าชดเชยบดพื้น

= 30.00 บาท

Sand Cushion

0.05 ลบ.ม.

@

831.34

= 41.57 บาท

ค่างานต้นทุนรวม = 268.96 บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย = 268.96 / 1 = 268.96 บาท / ตร.ม.

20.2 กรณีใช้ลวดตะแกรง 6 มม. @ 0.20X0.20 m.

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

คอนกรีต CLASS E

0.073 ลบ.ม.

@

1,981.77

= 144.67 บาท

ลวดตะแกรง 6 มม. @ 0.20X0.20 m.

1.000 ตร.ม.

@

58.00

= 58.00 บาท

ค่าชดเชยบดพื้น

= 30.00 บาท

Sand Cushion

0.05 ลบ.ม.

@

831.34

= 41.57 บาท

ค่างานต้นทุนรวม = 274.24 บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย = 274.24 / 1 = 274.24 บาท / ตร.ม.

หมายเหตุ เลือกใช้เหล็กเสริม RB 6 @ 0.20 m. เนื่องจากราคาถูกกว่า

รายการคำนวณงานไฟฟ้า

21. RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS)

เสา 9.00 ม. (ปรับปรุงซ่อมแซม) 20 % ของ	10,930.00	=	2,186.00 บาท
โคม HS 250 WATTS (ปรับปรุงซ่อมแซม) 40 % ของ	5,990.00	=	2,396.00 บาท
กิ่งคู่ พร้อม 1 โคม HS 250 WATTS (ใหม่)		=	8,990.00 บาท
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม. (ใช้ของใหม่)		=	3,340.00 บาท
สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 ตร.ม. (ใช้ของใหม่)	33.00 ม. @ 146.57	=	4,836.81 บาท
สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (ใช้ของใหม่)	40.00 ม. @ 6.18	=	247.20 บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น precast ปิดทับ	30.00 ม. @ 37.00	=	1,110.00 บาท
GROUND ROD		=	350.00 บาท
PHOTOCELL, SWITCH, FUSE		=	บาท
เสาติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า		=	400.00 บาท
ท่อ RSC Ø 2.5" 40 x 580 / 30		=	บาท
ทาสีโคนเสา	1.282 ตร.ม. @ 70.00	=	89.74 บาท
ติดติดแผ่นสะท้อนแสง	0.023 ตร.ม. @ 970.00	=	22.31 บาท
		ค่างานต้นทุน	<u>23,968.06 บาท/ต้น</u>

22. RELOCATION OF EXISTING OVERHANG TRAFFIC SIGN

งานขุดดินและกลบกลับ	15.50 ลบ.ม. @ 100	=	1,550.00 บาท
งานเสริม 2 □ - 0.30 x 0.30 x 6.00 ม.	2 ต้น @ 2,400	=	4,800.00 บาท
งานทรายหยาบบดอัดแน่น	0.47 ลบ.ม. @ 892.23	=	419.35 บาท
งานคอนกรีตหยาบ	0.23 ลบ.ม. @ 1,781.32	=	409.70 บาท
งานคอนกรีต	3.15 ลบ.ม. @ 2,331.95	=	7,345.64 บาท
งานไม้แบบ (1)	13.00 ตร.ม. @ 274.00	=	3,562.00 บาท
งานเหล็กเสริมคอนกรีต	0.21 ต้น @ 23,575.46	=	4,950.85 บาท
ลวดผูกเหล็ก No.18	5.00 กก. @ 26.60	=	132.99 บาท
งานท่อ PVC Conduit Ø 50 mm.	1.00 ม. @ 30.00	=	30.00 บาท
งาน Anchor Bolt			
- Bolt & Nut M - 36	8 ชุด @ 190.00	=	1,520.00 บาท
งานรื้อถอนและติดตั้งป้าย		=	8,000.00 บาท
		ค่างานต้นทุน	<u>32,720.53 บาท/แห่ง</u>

















รายละเอียดรายการคำนวณ

23

THEMOPLASTIC PAINT ระดับ 1 (YELLOW & WHITE)

ค่าสี	6.00 กก./ตร.ม.	@	37.76 บาท/กก.	=	226.56 บาท/ตร.ม.
ค่าฉาบผิว	0.40 กก./ตร.ม.	@	59.26 บาท/กก.	=	23.70 บาท/ตร.ม.
ค่าPRIMER	1 ตร.ม.	@	16.25 บาท/ตร.ม.	=	16.25 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ(ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือฯ)		@	13.00 บาท/ตร.ม.	=	13.00 บาท/ตร.ม.
ค่าทดสอบความหนา,Factorการสะท้อนแสง,การสะท้อนแสง		@	0.00 บาท/ตร.ม.	=	0.00 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	279.51 บาท/ตร.ม.

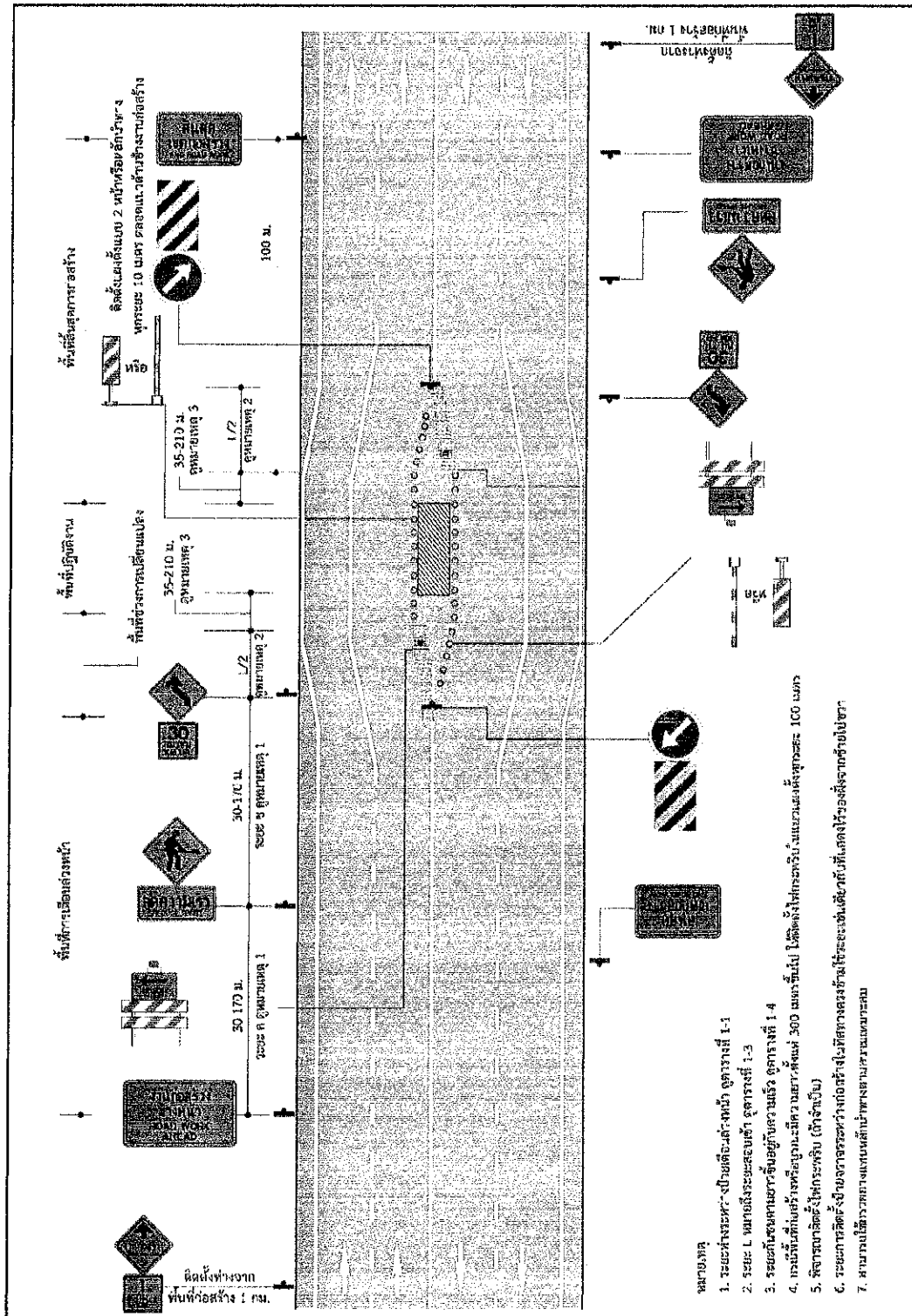
24. ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร

ลำดับ ที่	รายละเอียดประเภทการ จุดป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง	ขนาด							ราคา		หมายเหตุ	
		จำนวน	x	กว้าง	x	ยาว	=	รวม	หน่วย	ต่อหน่วย		รวม
1	 ป้ายบอกระยะทาง (ตค.10)	2	x	75	x	90	=	1,350	ตร.ม.	1,966.00	2,654.10	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 25 ซม.
2	 ป้ายเตือนทางก่อสร้าง (ตค.2)	2	x	90	x	90	=	1,620	ตร.ม.	1,966.00	3,184.92	
3	 ป้ายเตือนงานก่อสร้างทาง (ตค.4)	2	x	90	x	240	=	4,320	ตร.ม.	1,966.00	8,493.12	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 20 ซม.
4	 ป้ายเตือนลดความเร็ว (ตค.7)	2	x	60	x	180	=	2,160	ตร.ม.	1,966.00	4,246.56	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 20 ซม.
5	 ป้ายเตือนคนทำงาน (ตค.3)	2	x	90	x	90	=	1,620	ตร.ม.	1,966.00	3,184.92	
6	 ป้ายใช้ทางเบี่ยง (ตค.24)	2	x	80	x	120	=	1,920	ตร.ม.	1,966.00	3,774.72	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 15 ซม. ลูกศรขนาด 10 ซม.
7	 ป้ายเตือนความเร็ว	2	x	75	x	90	=	1,350	ตร.ม.	1,966.00	2,654.10	
8	 ป้ายเตือนเบี่ยงการจราจร (ตค.7)	2	x	90	x	90	=	1,620	ตร.ม.	1,966.00	3,184.92	
9	 ป้ายให้ชิดซ้าย (บ.40)	2	x	90			=	1,272	ตร.ม.	2,366.00	3,009.55	กรณีความเร็วสูง ใช้ขนาด 1.2 ม. ได้ ปกติ 90 ซม.
10	 ป้ายเตือนสิ่งกีดขวาง (ต.72)	2	x	45	x	75	=	0,674	ตร.ม.	1,966.00	1,325.08	
11	 แผงกั้นสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	6	x	1	x	1	=	6	แผง	1,115.00	6,690.00	Speed=50 กม./ชม., W=3.00 ม. L=50 ม.
12	 ไฟกระพริบ	2	x	1	x	1	=	2	ดวง	1,538.00	3,076.00	
13	 แนคเตอร์ 75 แอมป์						=	2	ชุด	2,500.00	5,000.00	
14	 แผงตั้งพร้อมเสาเหล็ก ขนาด 1'x 1'x 2 มม. แบบ 2 หน้า หรือ เหล็กวางทาง (Guide Post)	890	ม.	15	x	60	=	89	ชุด	154.00	13,706.00	ติดตั้งแผงแบบ 2 หน้า หรือ เหล็ก นำทาง แนวตรงทุกระยะ 10 เมตร แนวโค้งทุกระยะ 4 ม. ตลอดแนว ด้านข้างงานก่อสร้าง สามารถใช้กรวยวางพهنเหล็กนำทาง ตามความเหมาะสม
15	 เสาป้ายเหล็ก ขนาด 3'x 3'x 2 มม. (รวมทาสี)	26	x	2.70			=	70.2	เมตร	-	-	ทางในเมือง อย่างน้อย 2.20 ม. ทางนอกเมือง อย่างน้อย 1.20 ม.
16	 ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง (ตค.26)	2	x	90	x	180	=	3,240	ตร.ม.	1,966.00	6,369.84	กรณีพื้นที่ก่อสร้างยาวตั้งแต่ 300 เมตรขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบใน แนวแผงตั้งทุกระยะ 100 เมตร อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 20 ซม.
รวมราคา										70,553.83	บาท	

หมายเหตุ : 1. ราคาต่อหน่วยจากกรมบัญชีกลาง (EGP)

2. ราคางานป้ายรวมเสาป้ายเหล็ก

กำหนดให้ใช้งานได้ = 3 ปี = 36 เดือน
 ระยะเวลาก่อสร้าง = 180 วัน = 6 เดือน
 ค่างาน = (70553.83 / 36) x 6 = 11,758.97 บาท



รูปที่ 4-8 การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณกลางทางหลวง สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร

รายการคำนวณงานไฟฟ้า

25. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครบชุด		สำหรับไฟฟ้า	ดวงโคม
2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า			
2.1 กรณีมีใบแจ้งจากการไฟฟ้า	บาท		0.00
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งจากการไฟฟ้า (แขวงฯประมาณการเอง)			
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ (60 ดวงโคม/ชุด)	ชุด	1	140,000.00
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	1	1,000.00
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	1	300.00
2.2.4 ค่าเสียการใช้พลังงานไฟฟ้า(หรือตามใบแจ้งยอดจากการไฟฟ้า)	แห่ง	0	3,000.00
2.2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด	1	1,150.00
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง			142,450.00
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อชุด			142,450.00

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าที่กรมทางหลวงจะจ่ายให้ตามจำนวนที่เป็นจริงที่ผู้รับจ้างได้ชำระให้การไฟฟ้าแต่ไม่เกินจำนวนที่กำหนดไว้ ดังนั้นหากการไฟฟ้าแจ้งมาในภายหลังเป็นจำนวนเงินสูงกว่าที่ระบุไว้ในสัญญา ก็ถือว่าเป็นภาระผู้รับจ้างที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินไป

รายการที่ 1.1.7 ได้รวมงานคอนกรีตปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมยช่วงระหว่างเสาหัว-ท้ายและตรงกลางช่วงเสาแล้ว โดยประเมินขนาด 0.20x0.30x0.15 m.

รายการคำนวณงานไม้แบบ

ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งรวมค่าแรง	ราคาวัสดุต่อหน่วย (บาท)		
	ไม้แบบ (1)	ไม้แบบ (2)	ไม้แบบ (3)
ราคาวัสดุที่แหล่ง	636.00	636.00	1,120.80
จำนวนครั้งที่ใช้งาน	4	5	3
ค่าวัสดุ	159.00	127.20	373.60
ค่าแรงไม้แบบ	115.00	115.00	154.00
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	274.00	242.20	527.60

1) ไม้แบบงานทั่วไปหรือไม้แบบ (1); ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ไม้กระบอกหรือไม้ยาง	1 ลบ.ฟ.	@	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ.	@	460.00	บาท/ตร.ม.
- ไม้ก้านไม้แบบ	0.30 ตัน	@	60.00	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	30.84	บาท/ตร.ม.
- นำมันทาผิวไม้	1 ตร.ม.	@	5.00	บาท/ตร.ม.
รวมค่างาน			636.00	บาท/ตร.ม.

2) ไม้แบบงานอย่างง่ายหรือไม้แบบ (2); ไม้แบบธรรมดา (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ใช้รายละเอียดเดียวกันกับไม้แบบงานทั่วไป แต่จำนวนครั้งที่ใช้ 5 ครั้ง

3) ไม้แบบงานสะพานหรืองานต่อเหลี่ยมหรือไม้แบบ (3); ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ไม้กระบอกหรือไม้ยาง	1 ลบ.ฟ.	@	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้อัดขนาดหนา 4 มม.	1 ตร.ม.	@	170.00	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ.	@	460.00	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	30.84	บาท/ตร.ม.
- ก้านไม้แบบ 6" Ø	1.33 ตัน/ตร.ม.	@	220.00	บาท/ตร.ม.
- ไม้ Bracing 4" Ø	0.67 ตัน/ตร.ม.	@	60.00	บาท/ตร.ม.
- นำมันทาผิวไม้	1 ตร.ม.	@	5.00	บาท/ตร.ม.
รวมค่างาน			1120.80	บาท/ตร.ม.

รายการคำนวณงานคอนกรีต

1. งานทางเท้า, ทางระบายน้ำ, บ่อพัก, ถนนภายในบริเวณ

Class of Concrete		A	B	C	Lean 1:3:6
ส่วนผสมคอนกรีต		500:366:662	450:391:662	400:416:662	220:393:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x 2,573.36 = 2,702.03	1,351.01	1,215.91	1,080.81	594.45
2. ทราย	1.20 x 612.46 = 734.95	268.99	287.37	305.74	288.84
3. หิน	1.15 x 515.79 = 593.16	392.67	392.67	392.67	500.03
4. ค่าแรงผสม - เท		436.00	436.00	436.00	398.00
รวม		2,448.67	2,331.95	2,215.22	1,781.32

Class of Concrete		D	E	Mortar 1:3 by vol.	
ส่วนผสมคอนกรีต		350:441:662	300:466:662	500:749	
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x 2,573.36 = 2,702.03	945.71	810.61	1,351.01	
2. ทราย	1.20 x 612.46 = 734.95	324.11	342.49	550.48	
3. หิน	1.15 x 515.79 = 593.16	392.67	392.67	-	
4. ค่าแรงผสม - เท		436.00	436.00	114.00	
รวม		2,098.49	1,981.77	2,015.49	

2. โครงสร้างและส่วนประกอบอาคารชั้นเดียว

Class of Concrete		A	B	C	Lean 1:3:6
ส่วนผสมคอนกรีต		500:366:662	450:391:662	400:416:662	220:393:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x 2,573.36 = 2,702.03	1,351.01	1,215.91	1,080.81	594.45
2. ทราย	1.20 x 612.46 = 734.95	268.99	287.37	305.74	288.84
3. หิน	1.15 x 515.79 = 593.16	392.67	392.67	392.67	500.03
4. ค่าแรงผสม - เท		498.00	498.00	498.00	398.00
รวม		2,510.67	2,393.95	2,277.22	1,781.32

Class of Concrete		D	E	Mortar 1:3 by vol.	
ส่วนผสมคอนกรีต		350:441:662	300:466:662	500:749	
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x 2,573.36 = 2,702.03	945.71	810.61	1,351.01	
2. ทราย	1.20 x 612.46 = 734.95	324.11	342.49	550.48	
3. หิน	1.15 x 515.79 = 593.16	392.67	392.67	-	
4. ค่าแรงผสม - เท		498.00	498.00	114.00	
รวม		2,160.49	2,043.77	2,015.49	

3. โครงสร้างและส่วนประกอบอาคารหลายชั้น

Class of Concrete		A	B	C	Lean 1:3:6
ส่วนผสมคอนกรีต		500:366:662	450:391:662	400:416:662	220:393:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x 2,573.36 = 2,702.03	1,351.01	1,215.91	1,080.81	594.45
2. ทราย	1.20 x 612.46 = 734.95	268.99	287.37	305.74	288.84
3. หิน	1.15 x 515.79 = 593.16	392.67	392.67	392.67	500.03
4. ค่าแรงผสม - เท		542.00	542.00	542.00	398.00
รวม		2,554.67	2,437.95	2,321.22	1,781.32

Class of Concrete		D	E	Mortar 1:3 by vol.	
ส่วนผสมคอนกรีต		350:441:662	300:466:662	500:749	
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x 2,573.36 = 2,702.03	945.71	810.61	1,351.01	
2. ทราย	1.20 x 612.46 = 734.95	324.11	342.49	550.48	
3. หิน	1.15 x 515.79 = 593.16	392.67	392.67	-	
4. ค่าแรงผสม - เท		542.00	542.00	114.00	
รวม		2,204.49	2,087.77	2,015.49	