

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...แผนปฏิบัติการราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3203 ตอน ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี,กม.ที่ 0+000 - กม.ที่ 2+220,ระยะทาง 2.220 กิโลเมตร,
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...แขวงทางหลวงเพชรบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...30,000,000.00 บาท
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
แผนปฏิบัติการราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3203 ตอน ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี กม.ที่ 0+000 - กม.ที่ 2+220,ระยะทาง 2.220 กิโลเมตร
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 27 มกราคม 2569 เป็นเงิน 29,639,213.54 บาท (ยี่สิบเก้าล้านบาทสามหมื่นเก้าพันสองร้อยสิบสามบาทห้าสิบลีตี่ตวงค์)
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 ตามเอกสารแบบสรุปรายละเอียดราคากลาง...แผนปฏิบัติการราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3203 ตอน ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี กม.ที่ 0+000 - กม.ที่ 2+220 ระยะทาง 2.220 กิโลเมตร
7. รายชื่อคณะกรรมการราคากลาง

7.1 นายจิรภาส อินทฤทธิ	ประธานกรรมการฯ	
	ร.ชท.(ว) เพชรบุรี	
7.2 นายพอล อุทัยศรี	กรรมการ	
	ร.ชท.(ป) เพชรบุรี	
7.3 นายจักรพันธ์ แก้วสิงาม	กรรมการและเลขานุการ	
	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	



แขวง./ - รหัส :	เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส :	งานขยายทางจราจร	25200
สายทาง - หมายเลข :	ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง	3203
		100
สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ) กม. - ระยะทางที่ทำ :	กม.0+000 - กม.2+220	2.220

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เพื่อโปรดทราบราคากลางตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3203 ตอน ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี กม.ที่ 0+000 - กม.ที่ 2+220 ระยะทาง 2.220 กิโลเมตร,

งบประมาณ 30,000,000.00 บาท,
ราคากลาง 29,639,213.54 บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ..... 
(นายจิรภาส อินทฤทธิ) ประธานกรรมการ
รอ.ขท.(ว) เพชรบุรี

ลงชื่อ..... 
(นายพอล อุทัยศรี) กรรมการ
รอ.ขท.(ป) เพชรบุรี

ลงชื่อ..... 
(นายจักรพันธ์ แก้วสิงาม) กรรมการและเลขานุการ
วิศวกรรมโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบกำหนดราคากลางเป็นเงิน 29,639,213.54 / บาท

(ยี่สิบเก้าล้านหกแสนสามหมื่นเก้าพันสองร้อยสิบสามบาทห้าสิบลีสตางค์)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

..... 
(นายนำเพชร กิมสร้าง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเพชรบุรี ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี

ลงวันที่..... 27 มี.ค. 2569



แขวง - รหัส : เพชรบุรี 338
โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200
สายทาง - หมายเลข : ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง 3203
สถานีทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+000 - กม.2+220 2.220

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	1,748,736.00	
2	ประเภทงานทาง	27,890,477.54	
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 27 ม.ค. 2569	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	
		29,639,213.54	
	เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =		ยี่สิบเก้าล้านหกแสนสามหมื่นเก้าพันสองร้อยสิบสามบาทห้าสิบลีตี่สตางค์

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



แขวง/สน.บท. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200,
 สายทาง - หมายเลข : ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกระพง 3203,
 สำนักทางหลวงที่ 13 (ประจวบฯ) กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+000 - กม.2+220 2.220

พื้นที่ผ่น ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2207		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
งานสะพานและท่อเหลี่ยม								
5	STRUCTURES							
5.1(2.1.1)	WIDENING OF EXISTING BRIDGE AT STA 0+671 FROM ROADWAY WIDTH 8.00 M. TO ROADWAY WIDTH 15.00 M. SKEW 25° RAILING WIDTH 0.50 M.	M.	6.00	88,661.53	531,969.18	108,229.12	108,229.00	649,374.00
5.1(2.1.2)	WIDENING OF EXISTING BRIDGE AT STA 0+684 FROM ROADWAY WIDTH 8.00 M. TO ROADWAY WIDTH 15.00 M. SKEW 15° RAILING WIDTH 0.50 M.	M.	10.00	70,619.43	706,194.30	86,205.13	86,205.00	862,050.00
5.1(8.4)	P.C. PILE, 0.40 M. x 0.40 M.	M.	144.00	1,350.24	194,434.56	1,648.23	1,648.00	237,312.00
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 27 ม.ค. 2569					194,434.56	1.2207		1,748,736.00
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			1,748,736.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น = ห้างร้านเจ็ดแสนสี่หมื่นแปดพันเจ็ดร้อยสามสิบหกบาทถ้วน								
ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง + ต้นทุนงานสะพาน					22,486,225.98			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	สะพานฯ	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	Δ	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2287	เพชรบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	22,486,225.98	1.2207	ใช้ Factor F	1.2207
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'!F_สะพานฯ_VAT7_2556_IR.7			25	1.2127	ปกติ	-

(Handwritten signatures and marks)



แขวง/สน.บท. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200
 สายทาง - หมายเลข : ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง 3203
 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.0+000 - กม.2+220 2.220

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

พื้นที่ส่วน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ			ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
1.9	COLD MILLING 5 CM. DEEP	SQ.M.	1,600	13.77	22,032.00	17.12	17.00	27,200.00
1.14	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB	M.	25	31.39	784.75	39.04	39.00	975.00
2.1	CLEARING AND GRUBBING (เขา)	SQ.M.	17,600	1.73	30,448.00	2.15	2.00	35,200.00
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	5,278	49.27	260,047.06	61.28	61.25	323,277.50
2.2(4)	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	350	54.20	18,970.00	67.41	67.25	23,537.50
2.2(5)	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	420	54.20	22,764.00	67.41	67.25	28,245.00
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	381	179.43	68,362.83	223.17	223.00	84,963.00
2.3(4.1)	EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND	CU.M.	30	151.26	4,537.80	188.13	188.00	5,640.00
2.3(6)	POROUS BACKFILL	CU.M.	15	924.08	13,861.20	1,149.37	1,149.25	17,238.75
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	2,005	621.09	1,245,285.45	772.51	772.50	1,548,862.50
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,948	649.89	1,265,985.72	808.33	808.25	1,574,471.00
3.2(1)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CU.M.	2,467	662.77	1,635,053.59	824.35	824.25	2,033,424.75
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	8,800	32.82	288,816.00	40.82	40.75	358,600.00
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	44,000	14.66	645,040.00	18.23	18.00	792,000.00
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC.40-50)	TON	40	2,576.30	103,052.00	3,204.40	3,204.25	128,170.00
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 4 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	8,800	245.09	2,156,792.00	304.84	304.75	2,681,800.00
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	26,400	245.36	6,477,504.00	305.17	305.00	8,052,000.00
4.4(9.3.1)	ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING 4 CM. (AC.40-50)	SQ.M.	17,600	181.85	3,200,560.00	226.18	226.00	3,977,600.00
4.4(9.3.2)	ASPHALT RECYCLING AGENT FOR ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING	LITER	1,690	128.42	217,029.80	159.72	159.50	269,555.00
5.3(5.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	30	3,912.78	117,383.40	4,866.71	4,866.50	145,995.00
6.3(5.1)	PLAIN CONCRETE HEADWALL	CU.M.	5	3,615.09	18,075.45	4,496.44	4,496.25	22,481.25
6.3(5.2)	R.C. HEADWALL	CU.M.	5	3,934.68	19,673.40	4,893.95	4,893.75	24,468.75
6.3(12.2)	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	80	381.41	30,512.80	474.39	474.25	37,940.00
6.3(12.6)	งานคอนกรีตลาดหน้า 10 CM.	SQ.M.	100	350.01	35,001.00	435.34	435.25	43,525.00
6.3(14.2)	RETAINING WALL TYPE 1B	M.	40	1,233.21	49,328.40	1,533.86	1,533.75	61,350.00
6.3(14.4.1)	RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.00 M.)	M.	20	4,181.41	83,628.20	5,200.83	5,200.75	104,015.00
6.4(2.2)	CONCRETE CURB MODIFIED TYPE	M.	50	325.42	16,271.00	404.75	404.75	20,237.50
6.4(6.2.1)	APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE B	EACH	2	38,314.00	76,628.00	47,654.95	47,654.75	95,309.50
6.4(6.2.2)	END CONCRETE BARRIER TYPE B	EACH	2	13,992.00	27,984.00	17,403.24	17,403.00	34,806.00
6.5(6)	10 CM. STAMPED CONCRETE	SQ.M.	95	659.21	62,624.95	819.92	819.75	77,876.25
6.8(1)	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS II TYPE I (ON SIDE SLOPE)	M.	60	1,535.68	92,140.80	1,910.07	1,910.00	114,600.00
6.8(4)	RELOCATION OF EXISTING W-BEAM GUARDRAIL CLASS II TYPE I	M.	32	309.13	9,892.16	384.49	384.25	12,296.00
6.10(1.1)	GUIDE POST	EACH	20	655.23	13,104.60	814.97	814.75	16,295.00
6.10(2.1)	KILOMETER STONE TYPE I	EACH	3	2,265.64	6,796.92	2,818.00	2,818.00	8,454.00
6.10(4.1.1)	REFLECTING TARGET FOR CURB แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.10 M x 0.10 M. ชนิดหน้าเดียว	EACH	24	63.00	1,512.00	78.35	78.25	1,878.00
6.10(4.1.2)	REFLECTING TARGET FOR CONCRETE BARRIER แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.10 M x 0.10 M. ชนิดสองหน้า	EACH	16	112.00	1,792.00	139.30	139.25	2,228.00
6.10(4.1.3)	REFLECTING TARGET FOR GUARDRAIL แบบสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 0.15 M. x 0.10 M. ชนิดสองหน้า	EACH	23	127.00	2,921.00	157.96	157.75	3,628.25



แขวง/สน.บท. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร , 25200,
 สายทาง - หมายเลข : ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง , 3203,
 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.0+000 - กม.2+220 , 2.220,

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ			ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2438		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.11(1.1)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมายสีต่างๆ(เทียบแสง),ระดับการสะท้อนแบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	11.020	4,165.48	45,903.59	5,181.02	5,181.00	57,094.62
6.11(1.2)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สะท้อนแสงสีต่างๆ ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	13.020	5,413.48	70,483.51	6,733.28	6,733.25	87,666.92
6.11(2.1)	R.C. SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M.	M.	152	453.62	68,950.24	564.21	564.00	85,728.00
6.12(1)	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE, SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT-OFF	EACH.	57	33,830.58	1,928,343.06	42,078.47	42,078.25	2,398,460.25
6.12(2)	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS, WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT-OFF	EACH.	2	41,781.88	83,563.76	51,968.30	51,968.25	103,936.50
6.12(10)	ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	EACH.	2			230,000.00	230,000.00	460,000.00
6.13(2)	IMPROVEMENT OF EXISTING TRAFFIC SIGNALS: SMART VA SIGNALS TYPE AT STA 0+660 (4 - PHASE)	L.S.	1.00	943,562.20	943,562.20	1,173,602.66	1,173,602.50	1,173,602.50
6.14(3)	LED LAMP FLASHING SIGNAL (SOLAR CELL)	EACH.	2	25,330.00	50,660.00	31,505.45	31,505.25	63,010.50
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,277	278.18	355,235.86	346.00	346.00	441,842.00
6.15(2.2)	THERMOPLASTIC PAINT (RUMBLE STRIP)	SQ.M.	10	354.06	3,540.60	440.37	440.25	4,402.50
6.15(2.3)	THERMOPLASTIC PAINT (OSB)	SQ.M.	50	354.06	17,703.00	440.37	440.25	22,012.50
6.15(2.5)	COLD PLASTIC (TWO COMPONENTS)	SQ.M.	25	874.82	21,870.50	1,088.10	1,088.00	27,200.00
6.15(2.6)	COLD PLASTIC (RED ANTI SKID)	SQ.M.	66	815.99	53,855.34	1,014.92	1,014.75	66,973.50
6.15(3)	CURB MARKINGS	SQ.M.	20	124.81	2,496.20	155.23	155.00	3,100.00
6.15(4.1)	UNI-DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH.	186	180.00	33,480.00	223.88	223.75	41,617.50
6.15(4.2)	BI-DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH.	186	210.00	39,060.00	261.19	261.00	48,546.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณไหล่ทางสำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร	L.S.	1	12,173.18	12,173.18	15,140.99	15,140.75	15,140.75
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 27 ม.ค. 2569					22,291,791.42	1.2438		27,890,477.54
							ปรับยอดลด	-
							รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	27,890,477.54
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =				ยี่สิบเจ็ดล้านแปดแสนเก้าหมื่นสี่ร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทห้าสิบลีดสตางค์				
ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง + ต้นทุนงานสะพาน					22,486,225.98			

Factor F	เงินกู้ธนาคารโลก	0%	เงินงบประมาณ	100%				
ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่ 12			คำนวณต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%		20	1.2521	เพชรบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%		22,486,225.98	1.2438	ใช้ Factor F	1.2438
ชื่อตาราง	Ref. Table.xls\F_ทาง_VAT7_2566_IR.7				30	1.2191	ปกติ	-



แขวง/สน.บพ. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200,
 สายทาง - หมายเลข : ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง / 3203,
 100
 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+000 - กม.2+220 , 2.220,

ประเมินราคาเมื่อ	27 ม.ค. 2569	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	30.00-30.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	30.50	พื้นที่ฝน (N/R)	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	5,747	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	4	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.555	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	35,550.00	151	235.51	35	ลากพ่วง	กทม.
2	CSS-1	บาท / ตัน	25,300.00	151	235.51	-	ลากพ่วง	กทม.
3	CRS-2	บาท / ตัน	25,133.33	151	235.51	-	ลากพ่วง	กทม.
4	หินผสม AC WEARING	บาท / ลบ.ม.	287.00	47	165.86	-	10 ล้อ	โรงไม้หินศรีศิลาทอง อ.หัวหิน ปช.
5	หินผสม AC BINDER	บาท / ลบ.ม.	290.00	47	165.86	-	10 ล้อ	โรงไม้หินศรีศิลาทอง อ.หัวหิน ปช.
6	หินคลุก	บาท / ลบ.ม.	100.00	76	267.16	-	10 ล้อ	โรงไม้ ส.ศิลาเพชร ต.หนองชุมพลเหนือ อ.เข
7	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ลบ.ม.	55.00	81	284.66	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังน้อมจิตร (1) บ.ห้วยยางโพน อ.ปาก
8	วัสดุคูดเลือก	บาท / ลบ.ม.	37.00	81	284.66	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังน้อมจิตร (1) บ.ห้วยยางโพน อ.ปาก
9	ดินถม	บาท / ลบ.ม.	40.00	5	21.66	-	10 ล้อ	ทั่วไป
10	ทรายหยาบ	บาท / ลบ.ม.	320.00	25	89.05	-	10 ล้อ	บุญทวีท่าทราย อ.ท่ายาง พบ.
11	RCP.Dia. 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,200.00	73	238.33	30.00	10 ล้อ	หจก. ปากท่อคอนกรีต จก. อ.ปากท่อ รบ.
12	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	135	338.02	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ
13	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000.00	135	338.02	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ
14	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000.00	135	338.02	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ
15	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,350.00	151	235.51	80	ลากพ่วง	กทม.
16	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	18,600.00	151	235.51	80	ลากพ่วง	กทม.
17	เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24	บาท / ตัน	18,150.00	151	235.51	80	ลากพ่วง	กทม.
18	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	18,700.00	151	235.51	80	ลากพ่วง	กทม.
19	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40	บาท / ตัน	18,500.00	151	235.51	80	ลากพ่วง	กทม.
20	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	24.53	151	0.24	0.08	ลากพ่วง	กทม.
21	ไม้กระบาก	บาท / ลบ.ฟ.	607.48	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
22	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ลบ.ฟ.	700.93	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
23	ไม้อัดยาง 4 มม. (ภายนอก)	บาท / ตร.ม	265.00	-	-	-	-	กทม.
24	ไม้อัดยาง 4 มม. (ภายใน)	บาท / ตร.ม	290.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
25	เข็มไม้ Dia. 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	60.00	-	-	-	-	กทม.
26	ตะปู	บาท / ถัง	422.43	-	-	-	-	กทม.
27	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	339.99	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
28	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	654.21	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
29	สีน้ำภายใน (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	355.14	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
30	ทินเนอร์(3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	135.51	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี



แขวง/สน.บท. - รหัส : เพชรบุรี 338
โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร / 25200,
สายทาง - หมายเลข : ทางเข้าโครงการพระราชประสงค์หุบกะพง , 3203,
100
กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+000 - กม.2+220, 2.220

ประเมินราคาเมื่อ	27 ม.ค. 2569	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	30.00-30.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	30.50	พื้นที่ฝน (N/R)	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	5,747	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	4	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.555	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
31	ท่อ PVC. Dia. 3"	บาท/ท่อน(4 ม.)	332.24	-	-	-	-	กทม.
32	PVC. CAP Dia. 1"	บาท / อัน	6.60	-	-	-	-	กทม.
33	สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm2	บาท / ม.	215.11	-	-	-	-	กทม.
34	สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm2	บาท / ม.	6.07	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
35	สายส่งกำลังไฟฟ้า IEC10 ขนาด 2x2.5 mm2	บาท / ม.	58.06	-	-	-	-	กทม.
36	สายไฟฟ้า VCT 4 x 6 mm2	บาท / ม.	192.73	-	-	-	-	กทม.
37	แผ่น Guardrail ยาว 4.00 ม.	บาท / แผ่น	3,470.00	151	-	-	-	กทม.
38	แผ่นปลายปิดหัว - ท้าย	บาท / แผ่น	1,160.00	151	-	-	-	กทม.
39	แผ่น Splice หนา 3.2 มม.	บาท / แผ่น	1,150.00	151	-	-	-	กทม.
40	เสาขนาด Dia 0.10 x 2.50 ม.หนา 4 มม.	บาท / ต้น	1,450.00	151	-	-	-	กทม.
41	วัสดุ เคลือบผิว PMMA	บาท / ต้น	154,000	121	302.97	100	10 ล้อ	กทม.
42	วัสดุทำให้แข็ง HARDENER	บาท / ต้น	300,000	121	302.97	100	10 ล้อ	กทม.
43	สารปรับปรุงคุณภาพ AC	บาท / ต้น	128,205.13	134	209.01	-	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.

↓

Am

↓

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตผสมเสร็จ

Class of Concrete	B	C	D โครงสร้าง 1	D โครงสร้าง 1 (สะพาน >3)	D โครงสร้าง 2 - 8 (สะพาน <3)	D โครงสร้าง 2 - 8 (สะพาน <3)
กำลังอัดคอนกรีต	46 - 50 Mpa. (469 - 510 KSC)	41 - 45 Mpa. (418 - 459 KSC)	30 - 40 Mpa. (306 - 408 KSC)	30 - 40 Mpa. (306 - 408 KSC)	30 - 40 Mpa. (306 - 408 KSC)	30 - 40 Mpa. (306 - 408 KSC)
ส่วนผสมคอนกรีต	510 ksc.	459 ksc.	408 ksc.	357 ksc.	357 ksc.	325 ksc.(FAST)
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,850.00	2,850.00	2,700.00	2,550.00	2,550.00	2,400.00
ค่าแรงเท	329.00	329.00	329.00	329.00	329.00	329.00
รวมต้นทุน	3,179.00	3,179.00	3,029.00	2,879.00	2,879.00	2,729.00

Class of Concrete	D โครงสร้าง 2 - 8 (สะพาน <3)	D โครงสร้าง 2 - 8 (สะพาน <3)	E โครงสร้าง 2 - 8	E โครงสร้าง 2 - 8	E โครงสร้าง 2 - 8	E โครงสร้าง 2 - 8
กำลังอัดคอนกรีต	30 - 40 Mpa. (306 - 408 KSC)	30 - 40 Mpa. (306 - 408 KSC)	<30 Mpa.	<30 Mpa.	<30 Mpa.	<30 Mpa.
ส่วนผสมคอนกรีต	325 ksc.	306 ksc.	286 ksc.	255 ksc.	204 ksc.	184 ksc.
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,400.00	2,390.00	2,340.00	2,300.00	2,270.00	2,250.00
ค่าแรงเท	329.00	329.00	329.00	329.00	329.00	329.00
รวมต้นทุน	2,729.00	2,719.00	2,669.00	2,629.00	2,599.00	2,579.00

Class of Concrete	LEAN CONCRETE
กำลังอัดคอนกรีต	
ส่วนผสมคอนกรีต	
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,200.00
ค่าแรงเท	329.00
รวมต้นทุน	2,529.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.ฟ. @	607.48	=	607.48	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	700.93	=	210.28	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ (ขนาด กว้าง 4" x 4.00 ม.)	= 0.30	ตัน @	60.00	=	18.00	บาท/ตร.ม.
ตะปู	= 0.25	กก. @	422.43	=	105.61	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	941.37 บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25 %					=	235.34 บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป)**					=	163.00 บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	30.50	=	3.05	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	401.39 บาท/ตร.ม.

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

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)						
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1)				=	188.27	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป)**				=	163.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	30.50	=	3.05	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	354.32 บาท/ตร.ม.

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.ฟ. @	607.48	=	607.48	บาท/ตร.ม.
ไม้อัดอย่างหนา 4 มม.	= 1.00	ตร.ม. @	92.01	=	92.01	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	700.93	=	210.28	บาท/ตร.ม.
ตะปู	= 0.25	กก. @	422.43	=	105.61	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	1015.38 บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %					=	335.08 บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย)**				=	192.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	30.50	=	3.05	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	530.13 บาท/ตร.ม.

เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง						
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง				=	19,350.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.				=	235.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**				=	4,900.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19350 + 235.51 + 80 + 4900				=	24,565.51	บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,600.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	=	235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	4,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18600 + 235.51 + 80 + 4900	=	<u>23,815.51</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 152 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,700.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 152 กม.	=	201.89 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18700 + 201.89 + 80 + 3900	=	<u>22,881.89</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,050.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	=	235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18050 + 235.51 + 80 + 3900	=	<u>22,265.51</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,150.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	=	235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,500.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18150 + 235.51 + 80 + 3500	=	<u>21,965.51</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,700.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	=	235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18700 + 235.51 + 80 + 3900	=	<u>22,915.51</u> บาท/ตัน







รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง	
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 18,500.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	= 235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	= 3,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18500 + 235.51 + 80 + 3900	= <u>22,715.51</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง	
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 18,500.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	= 235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	= 3,500.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18500 + 235.51 + 80 + 3500	= <u>22,315.51</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง	
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 18,500.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 151 กม.	= 235.51 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง**	= 3,500.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18500 + 235.51 + 80 + 3500	= <u>22,315.51</u> บาท/ตัน

ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 151 กม.+ ค่าขึ้น-ลง	
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 24.53 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 151 กม.	= 0.24 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	= 0.08 บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 24.533333333333 + 0.24 + 0.08	= <u>24.85</u> บาท/กก.







รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร)

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แห้ง + ค่าขนส่ง 25 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แห้ง	=	320.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 25 กม.	=	89.05	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.4 x [320 + 89.05] + 0.75 x 45.94	= 618.61 บาท/ลบ.ม.

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยแรงคน)

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แห้ง + ค่าขนส่ง 25 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.25	
ค่าทรายที่แห้ง	=	320.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 25 กม.	=	89.05	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.25 x [320 + 89.05] + 0.70 x 45.94	= 543.47 บาท/ลบ.ม.

แบบเหล็ก

คิดจากแบบเหล็กขนาด 1.00 x 1.00 ม.

ค่าวัสดุ

แผ่นเหล็กหนา 4 มม.	=	1.00 ตร.ม. @ 830.00	=	830.00	บาท/ตร.ม.	
แผ่นเหล็กหนา 5 มม.	=	0.48 ตร.ม. @ 1,040.00	=	499.20	บาท/ตร.ม.	
วัสดุเบ็ดเตล็ด	=	26% ของค่าแผ่นเหล็ก	=	350.00	บาท/ตร.ม.	
ค่าแรงเชื่อม	=	1.00 ตร.ม. @ 149.66 x 12 บ./กก.	=	1795.92	บาท/ตร.ม.	
			รวม	=	3475.12	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 20 ครั้ง 5%				=	170.00	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง						
ค่าแรงประกอบแบบ	=	1.00 ตร.ม. @ 192.00	=	192.00	บาท/ตร.ม.	
ดังนั้น ต้นทุน	=	170 + 192	=	362.00	บาท/ตร.ม.	



รวม

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

1.9 COLD MILLING 5 CM. DEEP

$$\text{ต้นทุน} = M_t + 1.6(aT_1 + bT_2)(t/100)$$

M_t = ค่างาน Milling สำหรับขุดลึก t ซม.

t = ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ขุดลึกเฉลี่ย = 5 ซม.

1) t < 5 ซม. $M_t = (t/5) \times M_5$

2) 5 ซม. ≤ t ≤ 10 ซม. $M_t = M_5 + ((t - 5)/5) \times (M_{10} - M_5)$

3) t > 10 ซม. $M_t = M_{10} + ((t - 10)/10) \times M_{10}$

M_5 = ค่างาน Milling ขุดลึก 5 ซม. = 12.61 บาท/ตร.ม.

M_{10} = ค่างาน Milling ขุดลึก 10 ซม. = 14.71 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น $M_t = 12.61 + ((5 - 5) / 5) \times (14.71 - 12.61)$ = 12.61 บาท/ตร.ม.

a = ปริมาณวัสดุที่ได้จากการขุดไสและนำไปกองเก็บที่กำหนด = 100.00 %

T_1 = ค่าขนส่งวัสดุจากกึ่งกลางหน้างาน ไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ 3 กม. = 16.53 บาท/ลบ.ม.

b = ปริมาณวัสดุที่ได้จากการขุดไสและนำไปใช้งาน Hot Mixed In-Plant Recycling = 0.00 %

T_2 = ค่าขนส่งวัสดุจากหน้างาน ไปยังเครื่องผสม ระยะ L/4 (1 กม.) = 11.40 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $12.61 + 1.4 \times [(100/100 \times 16.53 + (0/100) \times 11.4) \times (5/100)]$ = 13.77 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ กำหนดจุดกองเก็บที่ กม. 185.700 ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ = 3 กม.

ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ = 185.700 - 182.792 = 3.092 คิดเป็น = 3 กม.

1.14 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB

$$\text{ต้นทุน} = V [\text{ค่างานทุบหรือคอนกรีต} + (\text{ค่างานดินและตัก} + \text{ค่างานขนส่ง 2 กม.}) \times \text{ส่วนขยาย}]$$

V = ปริมาตรที่ต้องทุบทิ้ง = 0.080 ลบ.ม./ม.

ค่างานทุบหรือคอนกรีต = 300.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานดินและตัก(หินผุ) = 40.36 บาท/ลบ.ม.หลวม

ค่างานขนส่ง 2 กม. = 13.96 บาท/ลบ.ม.หลวม

ส่วนขยาย = 1.70

ดังนั้น ต้นทุน = $0.08 \times [300 + (40.36 + 13.96) \times 1.7]$ = 31.39 บาท/ม.





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เบา

ต้นทุน = ค่างานถางป่าขาดต่อ = 1.73 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

งานถางป่าขาดต่อขนาดเบา มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น

งานถางป่าขาดต่อขนาดกลาง มีเฉพาะการถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าขาดต่อขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดต่อ ถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

2.2(1) EARTH EXCAVATION

ต้นทุน = ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย x (ค่างานตัก + ค่าขนส่ง 2 กม.)

ค่างานขุดตัด = 21.47 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.28 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.96 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 21.47 + 1.25 x (8.28 + 13.96) = 49.27 บาท/ลบ.ม.

2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

ต้นทุน = 1.10 x [ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย x (ค่างานตัก + ค่าขนส่ง 2 กม.)]

ค่างานขุดตัด = 21.47 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.28 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.96 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = [1.1x 21.47 + 1.25 x (8.28 + 13.96)] = 54.20 บาท/ลบ.ม.

2.2(5) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY) งานขุดบริเวณดินอ่อน

ต้นทุน = 1.10 x [ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย x (ค่างานตัก + ค่าขนส่ง 2 กม.)]

ค่างานขุดตัด = 21.47 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25

ค่างานตัก = 8.28 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.96 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = [1.1x 21.47 + 1.25 x (8.28 + 13.96)] = 54.20 บาท/ลบ.ม.

2.3(1) EARTH EMBANKMENT

ดินปนทราย แนวเก่า

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 5 กม.) + ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว = 1.60

ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม, ทรายถม) = 40.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขุด-ขน = 21.77 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 5 กม. = 21.66 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 45.94 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 1.6 x [40 + 21.77 + 21.66] + 45.94 = 179.43 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

2.3(4.1) EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ชน + ค่าขนส่ง 5 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม)	=	40.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ชน	=	21.77 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	21.66 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.4 \times [40 + 21.77 + 21.66] + 0.75 \times 45.94$	=	151.26 บาท/ลบ.ม.

2.3(6) POROUS BACKFILL

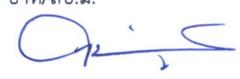
ต้นทุน = P + R + S		
P = ค่าท่อ PVC Ø 4" + ค่าเจาะรูรอบท่อที่ระยะ 10 ซม. ปลายท่อ		
คิดจากความกว้างของถนน = 12 ม.		
ปริมาตรหิน + ปริมาตรทราย = 1.08 + 6 = 7.08 ลบ.ม.		
ท่อ PVC Ø 4" ยาว 1.50 = 8 อัน @ 201.87	=	1614.96 บาท
ค่าเจาะรูรอบท่อที่ระยะ 10 ซม. ปลายท่อ = 8 อัน @ 40.37	=	322.96 บาท
ดังนั้น P = 1614.96 + 322.96	=	1937.92 บาท
R = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 47 กม.) + 0.50 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.50
ค่าหินที่แหล่ง	=	370.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 47 กม.	=	165.86 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น R = $1.5 \times [370 + 165.86] + 0.5 \times 45.94$	=	826.76 บาท/ลบ.ม.
คิดเป็นค่าหิน R = 1.08 x 826.76	=	892.90 บาท
S = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 25 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าทรายหยาบที่แหล่ง	=	320.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 25 กม.	=	89.05 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น S = $1.4 \times [320 + 89.05] + 45.94$	=	618.61 บาท/ลบ.ม.
คิดเป็นค่าทราย S = 6 x 618.61	=	3711.66 บาท
ดังนั้น ต้นทุน = 1937.92 + 892.9 + 3711.66	=	6,542.48 บาท
= $6542.48 / 7.08$	=	924.08 บาท/ลบ.ม.

2.4(2) SELECTED MATERIAL "A"

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ชน + ค่าขนส่ง 81 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (วัสดุคัดเลือก)	=	37.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ชน	=	32.07 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 81 กม.	=	284.66 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	55.12 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [37 + 32.07 + 284.66] + 55.12$	=	621.09 บาท/ลบ.ม.







รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE (ลูกรังใหม่)

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 81 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	55.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.07	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 81 กม.	=	284.66	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	55.12	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.6 \times (55 + 32.07 + 284.66) + 55.12$	<u>649.89</u> บาท/ลบ.ม.

3.4(2) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE UNDER CONCRETE PAVEMENT

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 76 กม.) + (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ)	
ส่วนยุบตัว	=	1.50	
ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตัก)	=	100.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 76 กม.	=	267.16	บาท/ลบ.ม.
ค่างานผสม	=	24.71	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	87.32	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.5 \times (100 + 267.16) + (24.71 + 87.32)$	<u>662.77</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.1(1) งาน Prime Coat (ใช้ยาง CSS-1) ปูบนพื้นทางหินคลุก

$$\text{ต้นทุน} = (1/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CSS-1} + \text{ค่าขนส่ง 151 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CSS-1} = 25,300.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 151 กม.} = 235.51 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง} = 0.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น } A = 25300 + 235.51 + 0 = 25,535.51 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (1/1000) \times 25535.51 + 7.28 = 32.82 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง 151 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2} = 25,133.33 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 151 กม.} = 235.51 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง} = 0.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น } A = 25133.33 + 235.51 + 0 = 25,368.84 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.05 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 25368.84 + 7.05 = 14.66 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

↓

สม

OK

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.4(1) ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE 3 CM. THICK (AC 40/50)

คิดจาก 1. ปูนผิว Tack Coat

2. หินผสม AC. ใช้หิ หินปูน

3. เครื่องผสม ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง

$$\text{ต้นทุน} = (80 T + I \cdot 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)$$

ปริมาณ AC. ทั้งโครงการฯ = 1,496 ลบ.ม = 3,630 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว Tack Coat หนา = 0.03 ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0.00 บาท/ครั้ง

T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 = 236.16 / 10000 = 0.000 บาท/ตัน

I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง = 0 / 10000 = 0.00 บาท/ตัน

A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าชน 151 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง

ค่ายาง AC 40/50 = 35,550.00 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 151 กม. = 235.51 บาท/ตัน

ค่างานขึ้น-ลง = 35.00 บาท/ตัน

ดังนั้น A = 35550 + 235.51 + 35 = 35,820.51 บาท/ตัน

B = ค่าหินผสม AC + ค่าชน 47 กม.

ค่าหินผสม AC = 287.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขนส่ง 47 กม. = 165.86 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น B = 287 + 165.86 = 452.86 บาท/ลบ.ม.

M = ค่างานผสมวัสดุ AC. = 383.21 บาท/ตัน

C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ 1 กม.) = 8.14 บาท/ตัน

O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บน Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.

ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บน Tack Coat = 11.74 บาท/ตร.ม.

Thk. F = Thickness Factor = 0.80

ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม. = 13.89 ตร.ม./ตัน

ดังนั้น O = 11.74 x 0.8 x 13.89 = 130.45 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 35820.51 + 0.74 x 452.86 + 383.21 + 8.14 + 130.45)

= 2,576.30 บาท/ตัน

กม

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 4 CM. THICK (AC 40/50)

คิดจาก 1. ปูบนผิว Prime Coat

2. หินผสม AC. ใช้หินป้อน

3. เครื่องผสม ไม่คิดค่าขนส่งและติดตั้ง

$$\text{ต้นทุน} = (80 T + I \cdot 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)$$

ปริมาณ AC. = 1,496.00 ลบ.ม = 3,630 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว Prime Coat หนา = 0.04 ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0.00 บาท/ครั้ง

T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 = 236.16 / 10000 = 0.000 บาท/ตัน

I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0 / 10000 = 0.00 บาท/ตัน

A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าชน 151 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง

ค่ายาง AC 40/50 = 35,550.00 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 151 กม. = 235.51 บาท/ตัน

ค่างานขนส่งขึ้น-ลง = 35.00 บาท/ตัน

ดังนั้น A = 35550 + 235.51 + 35 = 35,820.51 บาท/ตัน

B = ค่าหินผสม AC + ค่าชน 47 กม.

ค่าหินผสม AC = 290.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขนส่ง 47 กม. = 165.86 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น B = 290 + 165.86 = 455.86 บาท/ลบ.ม.

M = ค่างานผสมวัสดุ AC. = 383.21 บาท/ตัน

C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ 1 กม.) = 8.14 บาท/ตัน

O = ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บน Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.

ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บน Prime Coat = 15.02 บาท/ตร.ม.

Thk. F = Thickness Factor = 0.90

ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม. = 10.41 ตร.ม./ตัน

ดังนั้น O = 15.02 x 0.9 x 10.41 = 140.72 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 35820.51 + 0.74 x 455.86 + 383.21 + 8.14 + 140.72)

= 2552.97 บาท/ตัน

หรือ = ต้นทุน x 2.4 = 6,127.13 บาท/ลบ.ม.

หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04 = 245.09 บาท/ตร.ม.

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.4(9.3.1) ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING 4 CM. THICK (AC 60/70)

1.1 MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE (FOR STOCK 60%)

$$\text{ต้นทุน} = M_t + 1.6(aT_1 + bT_2)(t/100)$$

M_t = ค่างาน Milling สำหรับขุดลึก t ซม.

ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ขุดลึกเฉลี่ย

= 4 ซม.

$t < 5$ ซม. $M_t = (t/5) \times M_5$

5 ซม. $\leq t \leq 10$ ซม. $M_t = M_5 + ((t - 5)/5) \times (M_{10} - M_5)$

$t > 10$ ซม. $M_t = M_{10} + ((t - 10)/10) \times M_{10}$

ค่างาน Milling ขุดลึก 4 ซม.

= 12.61 บาท/ตร.ม.

ค่างาน Milling ขุดลึก 10 ซม.

= 14.71 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น $M_t = (4 / 5) \times 12.61$

= 10.09 บาท/ตร.ม.

ปริมาณวัสดุที่รี้ออก 0.04 ลบ.ม. = 2×0.04

= 0.10 ตัน/ตร.ม.

ค่าขนส่งวัสดุจากกึ่งกลางหน้างาน ไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ 3 กม.

= 11.81 บาท/ตัน

ค่าขนส่งวัสดุฯ ไปยังจุดกองเก็บ = 0.1×11.81

= 1.18 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $(10.09 + 1.18) \times 0.60$

= 8.27 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ กำหนดจุดกองเก็บที่ กม. 185.700 ม.ชะอำ ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ = 3 กม.

ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ = 185.700 - 188.792 = 3.092 คิดเป็น = 3 กม.

1.2 MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE (FOR HOT RE 40%)

$$\text{ต้นทุน} = M_t + 1.6(aT_1 + bT_2)(t/100)$$

M_t = ค่างาน Milling สำหรับขุดลึก t ซม.

ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ขุดลึกเฉลี่ย

= 4 ซม.

$t < 5$ ซม. $M_t = (t/5) \times M_5$

5 ซม. $\leq t \leq 10$ ซม. $M_t = M_5 + ((t - 5)/5) \times (M_{10} - M_5)$

$t > 10$ ซม. $M_t = M_{10} + ((t - 10)/10) \times M_{10}$

ค่างาน Milling ขุดลึก 4 ซม.

= 12.61 บาท/ตร.ม.

ค่างาน Milling ขุดลึก 10 ซม.

= 14.71 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น $M_t = (4 / 5) \times 12.61$

= 10.09 บาท/ตร.ม.

ปริมาณวัสดุที่รี้ออก 0.04 ลบ.ม. = 2×0.04

= 0.10 ตัน/ตร.ม.

ค่าขนส่งวัสดุจากหน้างาน ไปยังเครื่องผสม ระยะ L/4 (1 กม.)

= 8.14 บาท/ตัน

ค่าขนส่งวัสดุฯ ไปยัง Plant = 0.1×8.14

= 0.81 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $(10.09 + 0.81) \times 0.4$

= 5.37 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC 40/50)

คิดจาก 1. ปูบนผิว Tack coat

2. หินผสม AC. ใช้หิ หินปูน

3. เครื่องผสม **ไม่คิด** ค่าขนส่งและติดตั้ง

ต้นทุน = (80 T + I · 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)

ปริมาณ AC. ทั้งโครงการฯ = 1320 ลบ.ม = 3,168 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว Tack coat หนา = 0.04 ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0.00 บาท/ครั้ง

T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 = 236.16 / 10000 = 0.000 บาท/ตัน

I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง = 0 / 10000 = 0.00 บาท/ตัน

A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าชน 151 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง

ค่ายาง AC 40/50 = 35,550.00 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 151 กม. = 235.51 บาท/ตัน

ค่าขนส่งขึ้น-ลง = 35.00 บาท/ตัน

ดังนั้น A = 35550 + 235.51 + 35 = 35,820.51 บาท/ตัน

B = ค่าหินผสม AC + ค่าชน 47 กม.

ค่าหินผสม AC = 287.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขนส่ง 47 กม. = 165.86 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น B = 287 + 165.86 = 452.86 บาท/ลบ.ม.

M = ค่างานผสมวัสดุ AC. = 383.21 บาท/ตัน

C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ 1 กม.) = 8.14 บาท/ตัน

O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.04 ม. บนผิว Tack coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.

ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 4 ซม. บนผิว Tack coat = 11.74 บาท/ตร.ม.

Thk. F = Thickness Factor = 0.90

ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหน 0.04 ม. = 10.41 ตร.ม./ตัน

ดังนั้น O = 11.74 x 0.9 x 10.41 = 109.99 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 35820.51 + 0.74 x 452.86 + 383.21 + 8.14 + 109.99)

= 2555.84 บาท/ตัน

หรือ = ต้นทุน x 2.4 = 6134.02 บาท/ลบ.ม.

หรือ = ต้นทุน x 2.4 0.04 = 245.36 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

1.3 ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING 4 CM. THICK AC 40/50

คิดจาก	1. ปูนบดผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC.	= 352.00 ลบ.ม. = 845 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน			
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน ดำเนินการบดผิว Tack Coat หนา = 0.04 ม.			
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 0.00 บาท/ครั้ง			
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	= 236.16 / 10000 = 0.000 บาท/ตัน			
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 0 / 10000 = 0.00 บาท/ตัน			
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 151 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 40/50 (คิดค่ายางใหม่ 60%)	= 35,550.00 บาท/ตัน			
ค่าขนส่ง 151 กม.	= 235.51 บาท/ตัน			
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	= 35.00 บาท/ตัน			
ดังนั้น A = (35550 + 235.51 + 35) x 0.6	= 21,492.31 บาท/ตัน			
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 47 กม.				
ค่าหินผสม AC (คิดค่าวัสดุใหม่ 60%)	= 290.00 บาท/ลบ.ม.			
ค่าขนส่ง 47 กม.	= 165.86 บาท/ลบ.ม.			
ดังนั้น B = (290 + 165.86) x 0.6	= 273.52 บาท/ลบ.ม.			
M = ค่างานผสมวัสดุ AC. (เพิ่ม 10%)	= 421.53 บาท/ตัน			
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	= 8.14 บาท/ตัน			
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บดผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บดผิว Tack Coat	= 11.74 บาท/ตร.ม.			
Thk. F = Thickness Factor	= 0.90			
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.	= 10.41 ตร.ม./ตัน			
ดังนั้น O = 11.74 x 0.9 x 10.41	= 109.99 บาท/ตัน			
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x O + 0 + 0.047 x 21492.31 + 0.74 x 273.52 + 421.531 + 8.14 + 109.99)	= 1,752.20 บาท/ตัน			
หรือ = ต้นทุน x 2.4	= 4,205.28 บาท/ลบ.ม.			
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04	= 168.21 บาท/ตร.ม.			
ค่างานต้นทุน ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING = 8.27 + 5.37 + 168.21	= 181.85 บาท/ตร.ม.			

4.4(9.3.2) ASPHALT RECYCLING AGENT FOR ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING

ปริมาณสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์	0.25 % ของ Rap(ที่ 40% ของ 1 ตัน)	=	1.00	กก.
ความถี่เฉพาะสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์		=	1.00	
ค่าสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์		=	128.21	บาท/ลิตร
ค่าขนส่ง 134 กม.		=	0.21	บาท/ลิตร
ดังนั้น Ra = (128.21 + 0.21)		=	128.42	บาท/ลิตร

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาทลิตร

5.1(2.1.1) WIDENING OF EXISTING BRIIAT STA.0+671.026 FROM ROADWAY 8 M. WIDTH TO 15.0 M.WIDTH

AT STA.0+671.026 (สะพานชนิด PC PLANK GIRDER) เดิม ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. P = 1.00 ม.

ขนาด (1 x 6.00) ยาวรวม = 6 ม. ใหม่ ขอบทางกว้างข้างละ 0.50 ม. P = 0.50 ม.

ขยาย 2 ข้างๆ ละ 3.50 ม. ขอบทางกว้างข้างละ 0.50 ม.

ใช้ข้อมูลสะพานตารางที่.....	(1, ..., 11, ..., 21, ...)	22	ทางรถกว้าง	8 ม.	ทางเท้ากว้างข้างละ	1.50 ม.	O.K.
ทึบคอนกรีตโครงสร้างเดิม	(มี/ไม่มี)		มี		จำนวน	6.352	ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง	(มี/ไม่มี)		ไม่มี		จำนวน	-	ม.
ทางเบี่ยง	(มี/ไม่มี)		ไม่มี		จำนวน	-	ม.
ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว	(มี/ไม่มี)		ไม่มี		จำนวน	-	ม.
ใช้เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 ม.	(หล่อในที่/เข็มอัดแรง)		เข็มอัดแรง		ยาว	9	ม.

ปริมาณวัสดุงานสะพานทางรถกว้าง 8 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. ความกว้างขอบนอก-ขอบนอก 9.00 ม.

ส่วนโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	Span ม.	ปริมาณงานต่อหน่วย				ปริมาณงานรวม			
				เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)
ตอม่อริมฝั่งซ้าย (คานรับพื้น, กำแพงกันดิน ฯลฯ)	1	ตลับ	6	5	10.460	0.889	70.450	5	10.46	0.889	70.45
ตอม่อริมฝั่งขวา (คานรับพื้น, กำแพงกันดิน ฯลฯ)	1	ตลับ	6	5	10.460	0.889	70.450	5	10.46	0.889	70.45
พื้นสะพาน	1	ช่วง	6		21.60	1.994	67.92		21.60	1.994	67.92
ขอบทางและเสาราวสะพาน (2 ข้าง)	1	ช่วง	6		5.56	0.314	43.80		5.56	0.314	43.80
รวม								10	48.08	4.09	252.62
เมื่อการสูญเสีย, %								-	-	10	-
ปริมาณที่ใช้								10	48.10	4.500	252.60

ปริมาณวัสดุงานขยายสะพาน 2 ข้างๆ ละ 3.50 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. ความกว้างส่วนขยายถึงขอบนอกข้างละ 4.00 ม.

ส่วนโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	Span ม.	ปริมาณงานต่อหน่วย				ปริมาณงานรวม			
				เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)
ตอม่อริมฝั่งซ้าย (คานรับพื้น, กำแพงกันดิน ฯลฯ)	1	ตลับ	6	6	9.30	0.790	62.62	6	9.30	0.790	62.62
ตอม่อริมฝั่งขวา (คานรับพื้น, กำแพงกันดิน ฯลฯ)	1	ตลับ	6	6	9.30	0.790	62.62	6	9.30	0.790	62.62
พื้นสะพาน (หล่อเพิ่ม LT 1 m.) EDGE BEAM	1	ช่วง	6		2.40	1.035	9.20		2.40	1.035	9.20
พื้นสะพาน (หล่อเพิ่ม RT 1 m.) EDGE BEAM	1	ช่วง	6		2.40	1.035	9.20		2.40	1.035	9.20
ขอบทางและเสาราวสะพาน (2 ข้าง)	1	ช่วง	8		5.51	0.70	53.08		5.51	0.696	53.08
รวม								12	28.91	4.35	196.72
เมื่อการสูญเสีย, %								-	-	10	-
ปริมาณที่ใช้								12	28.90	4.800	196.70

BEARING PAD

ขยาย 2 ข้างๆ ละ 3.50 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P 0.50 ม.

ตอม่อริมฝั่ง = 2 ตลับ
 ตอม่อกลางน้ำ = 0 ตลับ
 จำนวนจุดที่ใช้ BEARING PAD = 2 + 0 x 2 = 2 แห่ง
 ความยาว BEARING PAD = 8.00 ม./แห่ง
 ดังนั้น BEARING PAD = 2 x 8 = 16.00 ม.

JOINT SEALER

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	30.50	บาท/ลิตร
ขยาย 2 ซ้ำๆ ละ	3.50	ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ	0.50	ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P		0.50
ความกว้างร่อง JOINT SEALER	=	1 ซม.	=	0.010	ม.	
ความลึกร่อง JOINT SEALER	=	2.5 ซม.	=	0.025	ม.	
ความยาว JOINT SEALER	=		=	8.00	ม.	
ปริมาณ JOINT SEALER ผึ่งซ้าย	=	$[(0.01 \times 0.025 \times 8)] \times 1$	=	0.0020	ลบ.ม.	
ปริมาณ JOINT SEALER ผึ่งขวา	=	$[(0.01 \times 0.025 \times 8)] \times 1$	=	0.0020	ลบ.ม.	
ปริมาณ JOINT SEALER กลางน้ำ	=	$[(0.01 \times 0.025 \times 8)] \times 0$	=	0.0000	ลบ.ม.	
ดังนั้น JOINT SEALER	=	$0.002 + 0.002 + 0 + 0 + 0$	=	0.0040	ลบ.ม.	
			หรือ =	4	ลิตร	

(กรณีต้องทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม)

ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม

ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = 6.352 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่าจ้างรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BRIDGE = 1,105.43 บาท/ลบ.ม.

นั่งร้าน

ขยาย 2 ซ้ำๆ ละ 3.50 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P 1.00 ม.

สะพานยาว 6 ม.

ก. นั่งร้านบันจัน

ความกว้าง = ความกว้างขยายข้างละ $\times 2 + 4$ = $(3.5 + 1) \times 2 + 4$ = 13.00 ม.
 ความยาว = ความยาวสะพาน + 4 = 6 + 4 = 10.00 ม.
 พื้นที่นั่งร้านบันจัน = 13×10 = 130.00 ตร.ม.

ค. ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม $\varnothing 6" \times 6.00$ ม. @ 1.20 ม.
 จำนวน = 12 \times 9 = 108 ต้น @ 230.00 = 24,840.00 บาท
 คิดใช้ 3 ครั้ง 33% = 8,197.20 บาท
 คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กทรงน้ำขนาด 150 \times 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = $13.00 \times 9 \times 2$ = 234 ม.
 จำนวน = 234 / 6 = 39 ท่อน @ 2,576.77 = 100,494.03 บาท
 คิดใช้ 10 ครั้ง 10% = 10,049.40 บาท
 คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด 100 \times 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 10.00×12 = 120 ม.
 จำนวน = 120 / 6 = 20 ท่อน @ 1,297.62 = 25,952.40 บาท
 คิดใช้ 10 ครั้ง 10% = 2,595.24 บาท
 Bolt & Nut $\varnothing 1/2" \times 20$ ซม. = 108 ตัว @ 12.00 = 1,296.00 บาท
 ตะปู = 1 ลัง @ 422.43 = 422.43 บาท
 รวมค่าวัสดุ = 8197.2 + 10049.4 + 2595.24 + 1296 + 422.43 = 22,560.27 บาท

ค. ค่าแรง

ค่าแรงตอกเสา = 108 ต้น @ 132.00 = 14,256.00 บาท
 ค่าแรงตัดเสา พร้อมตัดคานค้ำ = 3,400.00 บาท
 รวมค่าแรงงาน = 14256 + 3400 = 17,656.00 บาท

สรุปค่างานนั่งร้าน

พื้นที่นั่งร้านรวม = พื้นที่นั่งร้านบันจัน + พื้นที่นั่งร้านสะพาน = 130 + 0 = 130 ตร.ม.

ค่างานนั่งร้าน = ค่าวัสดุ + ค่าแรงงาน

ค่าวัสดุ = ค่าวัสดุนั่งร้านบันจัน + ค่าวัสดุนั่งร้านสะพาน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50	บาท/ลิตร
	=	22560.27 + 0		=	22,560.27 บาท
ค่าแรงงาน	=	ค่าแรงงานนั่งบ้านชั้น + ค่าแรงงานนั่งบ้านสะพาน			
	=	17656 + 0		=	17,656.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	22560.27 + 17656		=	40,216.27 บาท
ค่างานต้นทุน	=			=	309.36 บาท/ตร.ม.

ปรับพื้นผิวทางเท้าเดิม

ก. ปริมาณ

ความกว้างสกัดทางเท้าหรือขอบทางเดิม(2 ข้าง)	=	1 x 2		=	2.00 ม.
ความยาวสกัดทางเท้าหรือขอบทางเดิม	=	ความยาวสะพาน		=	6.00 ม.
พื้นที่ปรับพื้นผิวทางเท้าหรือขอบทางเดิม	=	2 x 6		=	12.00 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ความหนาปรับพื้นผิวทางเท้าเดิม	0.05 ม.				
ปูน NON - SHRINK	=	2.50	ถุง @	200.00	= 500.00 บาท/ตร.ม.
หินเกล็ด	=	37.50	ลิตร @	0.25	= 9.38 บาท/ตร.ม.
ค่าแรงผสม, ปรับแต่ง	=	1.00	ลบ.บ. @	25.00	= 25.00 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=				= 534.38 บาท/ตร.ม.

สกัดค่อมเดิมเพื่อเชื่อมต่อเหล็ก

ก. ปริมาณ

ค่อมทั้งหมด	=	1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0		=	2 ตับ
จุดที่ต้องสกัดเพื่อเชื่อมต่อเหล็ก	=	2 x 2		=	4 แห่ง

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

เนื่องจากคนงาน	2 คน	ทำงานใน	3 วัน	สกัดค่อมเดิมฯ ได้	2 แห่ง	เฉลี่ย =	0.67 แห่ง/วัน
ในที่นี้ ใช้คนงาน	2 คน	จะทำได้เร็วในเวลา	=	4 / 0.67		=	6 วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย						=	300.00 บาท/วัน/คน
รวมค่าแรงงาน	=	2 x 6 x 300		=	3,600.00 บาท		
ค่างานต้นทุน	=			=	900.00 บาท/แห่ง		

เบ็ดเตล็ด

สกัดเสาเข็มขนาดเส้นรอบรูป	=	160 ซม. @	2.00	=	320.00 บาท/ต้น
ขนส่งเครื่องมือ	=	1.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก		
โรงงาน	=	1.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก		
จรรยาบรรณวิชาชีพ	=	0.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก		
ตกแต่งหรือถอน	=	4.0%	ของค่านั่งร้าน,ค่าสะพานเบี่ยง, ทางเบี่ยง		

PLANK GIRDER

แบบใหม่

1.072

คิดจาก PLANK GIRDER ช่วง	6.00 ม.	จำนวน	6	คน	1	ช่วง	
คอนกรีต CLASS B (50 Mpa.)	=	6.828	ลบ.บ. @	3,179.00	=	21,706.21 บาท	
เหล็กเสริม SR24	=	0.135	ตัน @	22,890.51	=	3,090.22 บาท	
เหล็กเสริม SD 40	=	1.169	ตัน @	22,648.84	=	26,486.20 บาท	
ลวดผูกเหล็ก	=	32.611	กก. @	24.85	=	810.38 บาท	
แบบเหล็ก	=	58.421	ตร.ม. @	362.00	=	21,148.40 บาท	
ลวดอัดแรง Ø 3/8" - 7	=	0.379	ตัน @	62,750.00	=	23,773.29 บาท	
WIRE STAND							
ค่าทำระบบอัดแรง	=	0.379	ตัน @	15,000.00	=	5,682.86 บาท	
topping คอนกรีตทับหน้า CLASS D (40 Mpa.)	=	12.800	ลบ.บ. @	3,029.00	=	38,771.20 บาท	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ					ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50	บาท/ลิตร
ค่าขนส่งและติดตั้ง	=	6	คาน	@	1,500.00	= 9,000.00 บาท
ค่างานต้นทุน						= 150,468.76 บาท/ช่วง6 ม.
						= 4,179.69 บาท/ตร.ม

PLANK GIRDER (หล่อสำเร็จรูป)

คิดจาก PLANK GIRDER ช่วง	6.00	ม.	จำนวน	6	คาน	1	ช่วง		
คานตัวกลาง	=		4	คาน	@	13,560.00	=	54,240.00	บาท
คานตัวริม	=		2	คาน	@	15,760.00	=	31,520.00	บาท
topping คอนกรีตพื้นหน้า CLASS D (40 Mpa.)	=		12.800	ลบ.ม.	@	3,029.00	=	38,771.20	บาท
เหล็กเสริม DB12 SD 40	=		1.065	ตัน	@	22,915.51	=	24,405.02	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=		26.625	กก.	@	24.85	=	661.63	บาท
ค่าติดตั้ง	=		6.000	คาน	@	1,500.00	=	9,000.00	บาท
ค่างานต้นทุน							=	158,597.85	บาท/ช่วง6 ม.
							=	4,405.50	บาท/ตร.ม
สรุปค่างาน		PLANK GIRDER					=	4,179.69	บาท/ตร.ม

สรุปต้นทุน

5.1(2.1.1) WIDENING OF EXISTING BRIDGE AT STA.0+671.026 FROM ROADWAY 8 M. TO 15.00 M.

AT STA.0+671.026 (สะพานชนิด PC.PLANK GIRDER)

ขนาด	(1 x 6.00)	ยาวรวม =	6	ม.					
เดิม ทางเท้ากว้างข้างละ	1.50	ม. P =	1.00	ม.	ใหม่ ขอบทางกว้างข้างละ	0.50	ม. P =	0.50	ม.
ขยาย 2 ข้างๆ ละ	3.50	ม. ขอบทางกว้างข้างละ	0.50	ม.					
คอนกรีต CLASS D (35 Mpa.)	=	28.90	ลบ.บ.	@	3,029.00	=	87,538.10	บาท	
เหล็กเสริม	=	4.80	ตัน	@	23,015.51	=	110,474.45	บาท	
ลวดผูกเหล็ก	=	120.00	กก.	@	24.85	=	2,982.00	บาท	
ไม้แบบ (3)	=	196.70	ตร.ม.	@	530.13	=	104,276.57	บาท	
พื้นคอนกรีตอัดแรง	=	36.00	ตร.ม.	@	4,179.69	=	150,468.84	บาท	
PC PLANK GIRDER									
BEARING PAD	=	16.00	ม.	@	670.00	=	10,720.00	บาท	
JOINT SEALER	=	4.00	ลิตร	@	64.67	=	258.67	บาท	
LONGITUDINAL JOINT	=	-	ม.	@	935.00	=	-	บาท	
นั่งร้าน (ความสูงไม่เกิน 3.00 ม.)	=	L.S.				=	40,216.27	บาท	
สกัดตอม่อเดิมเพื่อเชื่อมต่อเหล็ก	=	4	แท่ง	@	900.00	=	3,600.00	บาท	
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.				=	3,000.00	บาท	
โรงงาน	=	L.S.				=	3,000.00	บาท	
จราจรสะพาน	=	L.S.				=	-	บาท	
ตักแต่งร่องถนน	=	L.S.				=	2,000.00	บาท	
ทูปคอนกรีตสะพานเดิม	=	6.352	ลบ.บ.	@	1,105.43	=	7,021.69	บาท	
ปรับพื้นผิวทางเท้าเดิม	=	12.00	ตร.ม.	@	534.38	=	6,412.56	บาท	
ค่าใช้จ่ายรวม						=	531,969.15	บาท	
ค่างานต้นทุน						=	88,661.53	บาท/ม.(2 ข้าง)	
						หรือ =	44,330.76	บาท/ม.(1 ข้าง)	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

5.1(8.4) P.C. PILE 0.40 M. x 0.40 M. ยาว 9.00 ม.

คิดที่ความยาวเสาเข็ม 10.00 ม. (คิดเมื่อความยาวเสาเข็มที่ต้องสกัด 1 เมตร)

ค่าเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง = 1 ต้น @ 9,314.20

ค่าตอกเข็ม = 1 ต้น @ 2,517.98

ค่าสกัดเสาเข็ม = 1 ต้น @ 320.00

ค่างานต้นทุน

= 9,314.20 บาท

= 2,517.98 บาท

= 320.00 บาท

= 12,152.18 บาท/ต้น (ที่ความยาว 10 ม.)

= 1,350.24 บาท/ม. (ที่ความยาว 9 ม.)

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

5.1(2.1) WIDENING OF EXISTING BRIAT STA.0+684.027 FROM ROADWAY 8 M. WIDTH TO 15.0 M.WIDTH
 AT STA.0+684.027 (สะพานชนิด PC PLANK GIRDER) เดิม ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. P = 1.00 ม.
 ขนาด (1 x 10.00) ยาวรวม = 10 ม. ใหม่ ขอบทางกว้างข้างละ 0.50 ม. P = 0.50 ม.
 ขยาย 2 ข้างๆ ละ 3.50 ม. ขอบทางกว้างข้างละ 0.50 ม.

ใช้ข้อมูลสะพานตารางที่.....	(1, ..., 11, ..., 21, ...)	22	ทางรถกว้าง	8 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ	1.50 ม.	O.K.
ทึบคอนกรีตโครงสร้างเดิม	(มี/ไม่มี)	มี	.....	จำนวน	8.680	ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	.....	จำนวน	-	ม.
ทางเบี่ยง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	.....	จำนวน	-	ม.
ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	.....	จำนวน	-	ม.
ใช้เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 ม.	(หล่อในที่/เข็มอัดแรง).....	เข็มอัดแรง	.....	ยาว	12	ม.

ปริมาณวัสดุงานสะพานทางรถกว้าง 8 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. ความกว้างขอบนอก-ขอบนอก 9.00 ม.

ส่วนโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	Span ม.	ปริมาณงานต่อหน่วย				ปริมาณงานรวม			
				เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)
ตอม่อริมฝั่งซ้าย (คานรับพื้น, กำแพงกันดินฯลฯ)	1	ตັບ	10	7	10.830	0.953	70.560	7	10.83	0.953	70.56
ตอม่อริมฝั่งขวา (คานรับพื้น, กำแพงกันดินฯลฯ)	1	ตັບ	10	7	10.830	0.953	70.560	7	10.83	0.953	70.56
พื้นสะพาน	1	ช่วง	10		53.00	5.170	115.90		53.00	5.170	115.90
ขอบทางและเสาราวสะพาน (2 ข้าง)	1	ช่วง	10		9.24	0.520	72.76		9.24	0.520	72.76
รวม								14	83.90	7.60	329.78
เผื่อการสูญเสีย, %								-	-	10	-
ปริมาณที่ใช้								14	83.90	8.400	329.80

ปริมาณวัสดุงานขยายสะพาน 2 ข้างๆ ละ 3.50 ม. ทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. ความกว้างส่วนขยายถึงขอบนอกข้างละ 4.00 ม.

ส่วนโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	Span ม.	ปริมาณงานต่อหน่วย				ปริมาณงานรวม			
				เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	เสาเข็ม (ต้น)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (ตัน)	ไม้แบบ (ตร.ม.)
ตอม่อริมฝั่งซ้าย (คานรับพื้น, กำแพงกันดินฯลฯ)	1	ตັບ	10	8	9.63	0.847	62.72	8	9.63	0.847	62.72
ตอม่อริมฝั่งขวา (คานรับพื้น, กำแพงกันดินฯลฯ)	1	ตັບ	10	8	9.63	0.847	62.72	8	9.63	0.847	62.72
พื้นสะพาน (หล่อเพิ่ม LT 1 m.) EDGE BEAM	1	ช่วง	10		4.00	1.722	14.80		4.00	1.722	14.80
พื้นสะพาน (หล่อเพิ่ม RT 1 m.) EDGE BEAM	1	ช่วง	10		4.00	1.722	14.80		4.00	1.722	14.80
ขอบทางและเสาราวสะพาน (2 ข้าง)	1	ช่วง	10		9.18	1.09	88.04		9.18	1.088	88.04
รวม								16	36.44	6.23	243.08
เผื่อการสูญเสีย, %								-	-	10	-
ปริมาณที่ใช้								16	36.40	6.800	243.10

BEARING PAD

ขยาย 2 ข้างๆ ละ 3.50 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P 0.50 ม.

ตอม่อริมฝั่ง = 2 ตັบ

ตอม่อกลางน้ำ = 0 ตັบ

จำนวนจุดที่ใช้ BEARING PAD = 2 + 0 x 2 = 2 แห่ง

ความยาว BEARING PAD = 8.00 ม./แห่ง

ดังนั้น BEARING PAD = 2 x 8 = 16.00 ม.

JOINT SEALER



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย	30.50	บาท/ลิตร
ขยาย 2 ซ้ำๆ ละ	3.50	ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ	1.50	ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P			1.00
ความกว้างร่อง JOINT SEALER	=	1 ซม.	=	0.010	ม.		
ความลึกร่อง JOINT SEALER	=	2.5 ซม.	=	0.025	ม.		
ความยาว JOINT SEALER	=		=	9.00	ม.		
ปริมาณ JOINT SEALER ผึ่งซ้าย	=	$[(0.01 \times 0.025 \times 9)] \times 1$	=	0.0023	ลบ.ม.		
ปริมาณ JOINT SEALER ผึ่งขวา	=	$[(0.01 \times 0.025 \times 9)] \times 1$	=	0.0023	ลบ.ม.		
ปริมาณ JOINT SEALER กลางน้ำ	=	$[(0.01 \times 0.025 \times 9)] \times 0$	=	0.0000	ลบ.ม.		
ตั้งนั้น JOINT SEALER	=	0.0023 + 0.0023 + 0 + 0 + 0 + 0	=	0.0046	ลบ.ม.		
			หรือ	<u>5</u>	ลิตร		

(กรณีต้องทาสีคอนกรีตโครงสร้างเดิม)

ทาสีคอนกรีตโครงสร้างเดิม

ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = 8.680 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BRIDGE = 1,105.43 บาท/ลบ.ม.

นั่งร้าน

ขยาย 2 ซ้ำๆ ละ 3.50 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 1.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P 1.00 ม.
สะพานยาว 10 ม.

ก. นั่งร้านบันจัน

ความกว้าง = ความกว้างขยายข้างละ x 2 + 4 = (3.5 + 1) x 2 + 4 = 13.00 ม.
ความยาว = ความยาวสะพาน + 4 = 10 + 4 = 14.00 ม.
พื้นที่นั่งร้านบันจัน = 13 x 14 = 182.00 ตร.ม.

ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 6.00 ม. @ 1.20 ม.
จำนวน = 12 x 13 = 156 ต้น @ 230.00 = 35,880.00 บาท
คิดใช้ 3 ครั้ง 33% = 11,840.40 บาท
คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กทรงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 13.00 x 13 x 2 = 338 ม.
จำนวน = 338 / 6 = 56 ท่อน @ 2,576.77 = 144,299.12 บาท
คิดใช้ 10 ครั้ง 10% = 14,429.91 บาท
คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 14.00 x 12 = 168 ม.
จำนวน = 168 / 6 = 28 ท่อน @ 1,297.62 = 36,333.36 บาท
คิดใช้ 10 ครั้ง 10% = 3,633.34 บาท
Bolt & Nut Ø 1/2" x 20 ซม. = 156 ตัว @ 12.00 = 1,872.00 บาท
ตะปู = 1 ลัง @ 422.43 = 422.43 บาท
รวมค่าวัสดุ = 11840.4 + 14429.91 + 3633.34 + 1872 + 422.43 = 32,198.08 บาท

ค่าแรง

ค่าแรงตอกเสา = 156 ต้น @ 132.00 = 20,592.00 บาท
ค่าแรงตัดเสา พร้อมติดคานค้ำ = 4,900.00 บาท
รวมค่าแรงงาน = 20592 + 4900 = 25,492.00 บาท

สรุปค่างานนั่งร้าน

พื้นที่นั่งร้านรวม = พื้นที่นั่งร้านบันจัน + พื้นที่นั่งร้านสะพาน = 182 + 0 = 182 ตร.ม.
ค่างานนั่งร้าน = ค่าวัสดุ + ค่าแรงงาน
ค่าวัสดุ = ค่าวัสดุนั่งร้านบันจัน + ค่าวัสดุนั่งร้านสะพาน



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่พื้น ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย	30.50	บาท/ลิตร
	=	32198.08 + 0		=	32,198.08	บาท
ค่าแรงงาน	=	ค่าแรงงานนั่งร้านชั้น + ค่าแรงงานนั่งร้านสะพาน				
	=	25492 + 0		=	25,492.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	32198.08 + 25492		=	57,690.08	บาท
ค่างานต้นทุน	=			=	316.98	บาท/ตร.ม.

ปรับพื้นผิวทางเท้าเดิม

ก. ปริมาณ

ความกว้างสัปดาห์ทางเท้าหรือขอบทางเดิม(2 ซ้ำ)	=	1 x 2		=	2.00	ม.
ความยาวสัปดาห์ทางเท้าหรือขอบทางเดิม	=	ความยาวสะพาน		=	10.00	ม.
พื้นที่ปรับพื้นผิวทางเท้าหรือขอบทางเดิม	=	2 x 10		=	20.00	ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ความหนาปรับพื้นผิวทางเท้าเดิม	0.05 ม.					
ปูน NON - SHRINK	=	2.50	ถุง @	200.00	=	500.00 บาท/ตร.ม.
หินเกล็ด	=	37.50	ลิตร @	0.25	=	9.38 บาท/ตร.ม.
ค่าแรงผสม, ปรับแต่ง	=	1.00	ลบ.บ. @	25.00	=	25.00 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=				=	534.38 บาท/ตร.ม.

สกัดต่อม่อเดิมเพื่อเชื่อมต่อเหล็ก

ก. ปริมาณ

ต่อม่อทั้งหมด	=	1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0		=	2	ตบ
จุดที่ต้องสกัดเพื่อเชื่อมต่อเหล็ก	=	2 x 2		=	4	แห่ง

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

เนื่องจากคนงาน	2 คน	ทำงานใน	3 วัน	สกัดต่อม่อเดิมๆ ได้	2 แห่ง	เฉลี่ย =	0.67	แห่ง/วัน
ในที่นี้ ใช้คนงาน	2 คน	จะทำแล้วเสร็จในเวลา	=	4 / 0.67		=	6	วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย						=	300.00	บาท/วันคน
รวมค่าแรงงาน	=	2 x 6 x 300		=	3,600.00	บาท		
ค่างานต้นทุน	=			=	900.00	บาท/แห่ง		

เบ็ดเตล็ด

สกัดเสาเข็มขนาดเส้นรอบรูป	=	160	ซม. @	2.00	=	320.00	บาท/ต้น
ขนส่งเครื่องมือ	=	1.0%	ของ	ค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก			
โรงงาน	=	1.0%	ของ	ค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก			
จรรยาบรรณวิชาชีพ	=	0.0%	ของ	ค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก			
ตกแต่งหรือถอน	=	4.0%	ของ	ค่านั่งร้าน, ค่าสะพานเบี่ยง, ทางเบี่ยง			

PLANK GIRDER

แบบใหม่

1.072

คิดจาก PLANK GIRDER ช่วง	10.00	ม.	จำนวน	6	คาน	1	ช่วง	
คอนกรีต CLASS B (50 Mpa.)	=	19.360	ลบ.บ. @	3,179.00	=	61,545.44	บาท	
เหล็กเสริม SR24	=	0.221	ตัน @	22,890.51	=	5,048.99	บาท	
เหล็กเสริม SD 40	=	2.095	ตัน @	22,648.84	=	47,449.32	บาท	
ลวดผูกเหล็ก	=	57.889	กก. @	24.85	=	1,438.54	บาท	
แบบเหล็ก	=	111.977	ตร.ม. @	362.00	=	40,535.67	บาท	
ลวดยึดแรง Ø 3/8" - 7	=	0.804	ตัน @	62,750.00	=	50,433.07	บาท	
WIRE STAND								
ค่าทำระบบยึดแรง	=	0.804	ตัน @	15,000.00	=	12,055.71	บาท	
topping คอนกรีตทับหน้า	=	12.800	ลบ.บ. @	3,029.00	=	38,771.20	บาท	
CLASS D (40 Mpa.)								
ค่าขนส่งและติดตั้ง	=	6	คาน @	2,500.00	=	15,000.00	บาท	



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผิว ปกติ
ค่างานต้นทุน

	ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50	บาท/ลิตร
=	272,277.94	บาท/ช่วง10 ม.
=	4,537.97	บาท/ ตร.ม

PLANK GIRDER (หล่อสำเร็จรูป)

คิดจาก PLANK GIRDER ช่วง	10.00 ม.	จำนวน	6 คาน	1 ช่วง		
คานตัวกลาง	=	4	คาน @	20,780.00	=	83,120.00 บาท
คานตัวริม	=	2	คาน @	23,880.00	=	47,760.00 บาท
topping คอนกรีตทับหน้า CLASS D (40 Mpa.)	=	12.800	ลบ.ม. @	3,029.00	=	38,771.20 บาท
เหล็กเสริม DB12 SD 40	=	1.065	ตัน @	22,915.51	=	24,405.02 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	26.625	กก. @	24.85	=	661.63 บาท
ค่าติดตั้ง	=	6.000	คาน @	1,500.00	=	9,000.00 บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	203,717.85 บาท/ช่วง10 ม. 48
					=	3,395.30 บาท/ ตร.ม
สรุปค่างาน	PLANK GIRDER (หล่อสำเร็จรูป)				=	3,395.30 บาท/ ตร.ม

สรุปต้นทุน

5.1(2.1) WIDENING OF EXISTING BRIDGE AT STA.0+684.027 FROM ROADWAY 8 M. TO 15.00 M.

AT STA 0+684.027 (สะพานชนิด PC, PLANK GIRDER)

ขนาด	(1 x 10.00)	ยาวรวม =	10 ม.			
เดิม ทางเท้ากว้างข้างละ	1.50 ม. P =	1.00 ม.	ใหม่ ขอบทางกว้างข้างละ	0.50 ม. P =	0.50 ม.	
ขยาย 2 ข้างๆ ละ	3.50	ม. ขอบทางกว้างข้างละ	0.50	ม.		
คอนกรีต CLASS D (35 Mpa.)	=	36.40	ลบ.บ. @	3,029.00	=	110,255.60 บาท
เหล็กเสริม	=	6.80	ตัน @	23,015.51	=	156,505.47 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	170.00	กก. @	24.85	=	4,224.50 บาท
ไม้แบบ (3)	=	243.10	ตร.ม. @	530.13	=	128,874.60 บาท
พื้นคอนกรีตอัดแรง	=	60.00	ตร.ม. @	3,395.30	=	203,718.00 บาท
PC PLANK GIRDER						
BEARING PAD	=	16.00	ม. @	670.00	=	10,720.00 บาท
JOINT SEALER	=	5.00	ลิตร @	64.67	=	323.33 บาท
LONGITUDINAL JOINT	=	-	ม. @	935.00	=	บาท
นั่งร้าน (ความสูงไม่เกิน 3.00 ม.)	=	L.S.			=	57,690.08 บาท
สกัดตอม่อเดิมเพื่อเชื่อมต่อเหล็ก	=	4	แท่ง @	900.00	=	3,600.00 บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.			=	4,000.00 บาท
โรงงาน	=	L.S.			=	4,000.00 บาท
จากรงสะพาน	=	L.S.			=	บาท
ตกแต่งหรือถอน	=	L.S.			=	2,000.00 บาท
ทูปคอนกรีตสะพานเดิม	=	8.680	ลบ.บ. @	1,105.43	=	9,595.13 บาท
ปรับพื้นผิวทางเท้าเดิม	=	20.00	ตร.ม. @	534.38	=	10,687.60 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=				=	706,194.31 บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	70,619.43 บาท/ม. (2 ข้าง)
					หรือ =	35,309.72 บาท/ม. (1 ข้าง)



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.8(1) SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS

I TYPE II (DWG.NO. RS-603)

THICKNESS 3.2 MM.

ZINC COATING 1,100 GRAMS/SQ.M.

คิดจากความยาว	128 ม.	(ติดตั้ง)	1 แห่ง,	STEEL BEAM ยาวแผ่นล: 4.00 ม.	มี	แผ่น SPLICE	มี	เป้าสะท้อนแสง)
STEEL BEAM	=	32	แผ่น @	3,470.00	=	111,040.00	บาท	
END BEAM	=	2	แผ่น @	1,160.00	=	2,320.00	บาท	
แผ่น SPLICE	=	2	แผ่น @	1,150.00	=	2,300.00	บาท	
STEEL POST	=	33	ต้น @	1,450.00	=	47,850.00	บาท	
ค่าติดตั้งเป้าสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น	=	33	ต้น @	37.00	=	1,221.00	บาท	
ขนาด 0.05x0.15 ม. 2 ข้าง (High Intensity Grade)								
ค่าชุดหลุม	=	33	หลุม @	30.00	=	990.00	บาท	
แท่นคอนกรีตยึดปลาย	=	-	อัน @	-	=	-	บาท	
LEAN CONCRETE (ที่ 1200 mm.) ตามแบบแนะนำ สป.	=	2,475	ลบ.ม. @	2,529.00	=	6,259.28	บาท	
BOLTS & NUTS ยาว 15-18 CM.	=	66	ชุด @	30.00	=	1,980.00	บาท	
BOLTS & NUTS ยาว 3 CM.	=	313	ชุด @	22.00	=	6,886.00	บาท	
ค่าติดตั้ง	=	128	ม. @	47.00	=	6,016.00	บาท	
ค่าขนส่ง	=	128	ม. @	10.90	=	1,395.20	บาท	
Block Out Lip C-150x75x20x4.5 มม.L = 0.33 ม.	=	33	ชุด @	178.00	=	5,874.00	บาท	
Steel Plate 200x100x4 มม.	=	66	ชุด @	30.00	=	1,980.00	บาท	
(0.69 กก./ชุด)								
ค่าเชื่อม Steel Plate บนล่าง	=	66	ชุด @	6.91	=	456.06	บาท	
ค่างานต้นทุน	=				=	196,567.54	บาท	
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	196567.54 / 128			=	1,535.68	บาท/ม.	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.8(4) RELOCATION OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS		I	TYPE	II	(COST NO.)
THICKNESS	3.2 MM. ZINC COATING	1,100	GRAMS/SQ.M.		
คิดจากความยาว	128 ม. (ติดตั้ง 1 แห่ง, STEEL BEAM ยาวแผ่นละ 4.00 ม.)	มี	แผ่น SPLICE	มี	เป้าสะท้อนแสง)
ค่ารีดถอน	= 128 แผ่น @ 80.13	=	10,256.64		บาท
ค่าซ่อมแซมปรับปรุง STEEL BEAM		=	8,672.00		บาท
ค่าทาสี STEEL BEAM	= 32 แผ่น @ 158.12	=	505.98		บาท
ค่าทาสี STEEL BEAM	= 33 ต้น @ 27.23	=	89.86		บาท
ค่าติดตั้งเป้าสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น	= 33 ต้น @ 37.00	=	1,221.00		บาท
ขนาด 0.05x0.15 ม. 2 ข้าง (High Intensity Grade)					
ค่าเป้าสะท้อนแสงสี่เหลี่ยมคางหมู	= 33 ต้น @ 112.00	=	3,696.00		บาท
ค่าขุดหลุม	= 33 หลุม @ 30.00	=	990.00		บาท
LEAN CONCRETE	= 2,490 ลบ.ม. @ 1,778.30	=	4,427.97		บาท
BOLTS & NUTS ยาว 15-18 CM.	= 19 ชุด @ 30.00	=	570.00		บาท
BOLTS & NUTS ยาว 3 CM.	= 89 ชุด @ 22.00	=	1,958.00		บาท
ค่าติดตั้ง	= 128 ม. @ 47.00	=	6,016.00		บาท
ค่าขนส่ง	= 128 ม. @ 9.10	=	1,164.80		บาท
ค่างานต้นทุน		=	39,568.25		บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	= 39568.253 / 128	=	309.13		บาท/ม.

ค่ารีดถอน W-BEAM GUARDRAIL

คิดรีดถอนประเมิน	=	1	วัน		
ความยาว	=	80.00	ม.		
ค่าเช่ารถหนักล้อติดเครื่อง	=	3,500.00	บาท/วัน		
น้ำมันเชื้อเพลิง 20 ลิตร ๆ 30.50 บาท	=	610.00	บาท/วัน		
ค่าจ้างคนขับ(หัวหน้างาน) 1 คน ๆ 500.00 บาท/วัน	=	500.00	บาท/วัน		
ค่าจ้างคนงาน 6 คน ๆ 300.00 บาท/วัน	=	1,800.00	บาท/วัน		
รวมค่ารีดถอน	=	6,410.00	บาท/วัน		
	=	80.13	บาท/ม.		

ค่าทาสี

STEEL BEAM พื้นที่ทาสีด้านเดียวต่อเมตร	=	0.45	ตร.ม.		
ทาสี+ค่าแรง	=	87.84	บาท/ตร.ม.		
ค่าทาสีแผ่น = 0.45 x 87.84	=	39.53	บาท/ม.		
	=	158.12	บาท/แผ่น		
STEEL POST พื้นที่ทาสีต่อต้น	=	0.31	ตร.ม.		
ทาสี+ค่าแรง	=	87.84	บาท/ตร.ม.		
ค่าทาสีแผ่น = 0.31 x 87.84	=	27.23	บาท/ต้น		

สีน้ำมัน W-BEAM GUARDRAIL : (ต่อ 1 ตร.ม. : สีน้ำมันทับหน้า 2 เที่ยว)

สีทารองพื้นกันสนิม	=	0.000	GL @ 339.99	=	0.00	บาท
สีน้ำมันเคลือบเงาทับหน้า	=	0.076	GL @ 654.21	=	49.72	บาท
ทินเนอร์	=	0.023	GL @ 135.51	=	3.12	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @ 35.00	=	35.00	บาท
รวม				=	87.84	บาท/ตร.ม.

ค่าขนส่งไปยังจุดกองเก็บ(ไป-กลับ) ระยะทาง 8.00 กิโลเมตร

ค่าขนส่ง	=	9.10	บาท/ม.
----------	---	------	--------

SINGLE W-BEAM GUARDRAIL

CLASS I TYPE II



Handwritten signature or mark in the middle of the page.

Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.10(1.1) GUIDE POST (DWG. NO. RS-607)

คิดจากความยาว ## ม./ต้น

คอนกรีต 0.15x0.15x1.75 M.	=	0.037	ลบ.ม. @	1,983.47	=	73.39	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.791	ตร.ม. @	354.32	=	280.27	บาท
RB9	=	3.63	กก. @	23.82	=	86.47	บาท
RB6	=	1.32	กก. @	24.57	=	32.43	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.124	กก. @	24.85	=	3.08	บาท
ดินขุดตกแต่งพื้นที่	=	1	หลุม @		=	0	บาท
ทรายหยาบ	=	0.036	ลบ.ม. @	-	=	0	บาท
คอนกรีต MORTAR PORTLAND CE 0.15x0.03 M.x2 MM.THK.WHITE	=	0.009	ลบ.ม. @	534.00	=	4.81	บาท
REFLECTIVE SHEETING FORE-SIDE DIA. 6x2 MM.THK. WHITE	=	0.0045	ตร.ม. @	3,435.00	=	15.46	บาท
REFLECTIVE SHEETING BACK-SIDE	=	0.012	ตร.ม. @	3,435.00	=	41.22	บาท
สีทาสีขาว	=	0.691	ตร.ม. @	68.29	=	47.19	บาท
สีทาสีดำ	=	0.166	ตร.ม. @	68.29	=	11.34	บาท
ค่าขนส่ง ขุดหลุม ติดตั้ง 10%	=				=	59.57	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	<u>655.23</u>	บาท/EACH

6.10(2.1) KILOMETER STONE TYPE I

คอนกรีต CLASS E	=	0.177	ลบ.ม. @	1,983.47	=	351.07	บาท
ไม้แบบ (2)	=	2.787	ตร.ม. @	354.32	=	987.49	บาท
เหล็กเสริม	=	4.547	กก. @	24.57	=	111.72	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.114	กก. @	24.85	=	2.83	บาท
ทาสีขาว	=	1.077	ตร.ม. @	68.29	=	73.55	บาท
ค่าตัวครุฑูน และเขียนตัวหนังสือ	=	1	ชุด @	45.8	=	45.8	บาท
ปรับฐานติดตั้ง	=	1	จุด @	157.25	=	<u>157.25</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	<u>1,729.71</u>	บาท

เสาเข็มขนาด 0.15x0.15x1.5 ม. แบบหล่อในที่ 1 ต้น

คอนกรีต CLASS E	=	0.034	ลบ.ม. @	1,983.47	=	67.44	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.72	ตร.ม. @	354.32	=	255.11	บาท
เหล็กเสริม	=	8.47	กก. @	24.57	=	208.11	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.212	กก. @	24.85	=	<u>5.27</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	535.93	บาท
ดังนั้น ค่างานต้นทุน = 1729.71 + 535.93	=				=	<u>2,265.64</u>	บาท/EACH

6.10(4.1.1) REFLECTING TARGET FOR CURB แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส 0.10 M x 0.10 M.ชนิดหน้าเดียว

เป้าสะท้อนแสง	=	1	อัน @	45.00	=	45.00	บาท
Micro Prismatic Grade							
ค่าอุปกรณ์ประกอบ เช่น น็อตยึด	=	1	ชุด @	8.00	=	8.00	บาท
ค่าติดตั้ง	=	1	อัน @	10.00	=	10.00	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	<u>63.00</u>	บาท/อัน

6.10(4.1.2) REFLECTING TARGET FOR CONCRETE BARRIER แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส 0.10 M x 0.10 M. ชนิดสองเดี่ยว

เป้าสะท้อนแสง	=	1	อัน	@	94.00	=	94.00	บาท
Micro Prismatic Grade								
ค่าอุปกรณ์ประกอบ เช่น นี้อตยี่ด	=	1	ชุด	@	8.00	=	8.00	บาท
ค่าติดตั้ง	=	1	อัน	@	10.00	=	10.00	บาท
ค่างานต้นทุน	=					=	112.00	บาท/อัน

5.10(4.1.3) REFLECTING TARGET FOR GUARDRAIL แบบสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 0.15 M. x 0.10 M. ชนิดสองหน้า

เป้าสะท้อนแสง	=	1	อัน	@	109.00	=	109.00	บาท
Micro Prismatic Grade								
ค่าอุปกรณ์ประกอบ เช่น นี้อตยี่ด	=	1	ชุด	@	8.00	=	8.00	บาท
ค่าติดตั้ง	=	1	อัน	@	10.00	=	10.00	บาท
ค่างานต้นทุน	=					=	127.00	บาท/อัน



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.11(1.1) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE (DWG. NO. RS-101)	พื้นที่	ตร.ม.	ไม่มี	FRAME	พื้นที่สะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)				
คิดจากพื้นที่	1								
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	=	10.36		กก. @	34.12	=	353.48	บาท	
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	=	1		ตร.ม. @	3435	=	3,435.00	บาท	
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9									
ตัวอักษร, เครื่องหมายสีดำ	=	0.40		ตร.ม. @	315	=	126.00	บาท	
ค่าพื้นที่หลังป้าย	=	1		ตร.ม. @	74.00	=	74.00	บาท	
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)	=	0		กก. @	0.00	=	0.00	บาท	
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง	=	1		แห่ง @	20.00	=	20.00	บาท	
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี	=	2		ชุด @	35.00	=	70.00	บาท	
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง	=	1		ตร.ม. @	87.00	=	87.00	บาท	
ค่าใช้จ่ายรวม						=	4,165.48	บาท	
ค่างานต้นทุน	=	4165.48 / 1				=	4,165.48	บาท/ตร.ม.	

6.11(1.2) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สะท้อนแสงสีต่าง ๆ ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE (DWG. NO. RS-101)	พื้นที่	ตร.ม.	ไม่มี	FRAME	พื้นที่, ตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมาย สะท้อนแสงสีต่าง ๆ				
คิดจากพื้นที่	1								
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	=	10.36		กก. @	34.12	=	353.48	บาท	
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	=	1		ตร.ม. @	3435	=	3,435.00	บาท	
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9									
ค่าตัวอักษร,เส้นขอบ ฯลฯ สะท้อน	=	0.40		ตร.ม. @	3435	=	1,374.00	บาท	
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9									
ค่าพื้นที่หลังป้าย	=	1		ตร.ม. @	74.00	=	74.00	บาท	
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)	=	0		กก. @	0.00	=	0.00	บาท	
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง	=	1		แห่ง @	20.00	=	20.00	บาท	
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี	=	2		ชุด @	35.00	=	70.00	บาท	
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง	=	1		ตร.ม. @	87.00	=	87.00	บาท	
ค่าใช้จ่ายรวม						=	5,413.48	บาท	
ค่างานต้นทุน	=	5413.48 / 1				=	5,413.48	บาท/ตร.ม.	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.11(2.1) R.C. SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M.

(DWG. NO. RS-101) ใหม่

คิดจากความยาว 6.00 ม.

งานดินซุด	=	0.299	ลบ.ม. @	54.20	=	16.21	บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	=	0.281	ลบ.ม. @	2529.00	=	710.65	บาท
คอนกรีตเสา STRENGTH 20 MPa.(204 ksc.)	=	0.086	ลบ.ม. @	2599.00	=	223.51	บาท
ไม้แบบ	=	2.189	ตร.ม. @	354.32	=	775.61	บาท
งานเหล็ก RB Ø 12 mm.	=	21.157	กก. @	22.00	=	465.45	บาท
งานเหล็ก RB Ø 6 mm.	=	3.28	กก. @	24.00	=	78.72	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.611	กก. @	24.85	=	15.18	บาท
งานทาสีรองพื้น (เสาคอนกรีต)	=	2.304	ตร.ม. @	26.60	=	61.28	บาท
งานทาสีจริง (เสาคอนกรีต 2 ครั้ง)	=	4.608	ตร.ม. @	53.19	=	245.11	บาท
ค่าขนส่งเสา คสล.	=	1	ตัน @	30	=	30	บาท
ค่าติดตั้งฝังเสา คสล.	=	1	ตัน @	100	=	100	
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2721.72	บาท
ค่างานต้นทุน	=	2721.72 / 6			=	453.62	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.12(1) 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS. CUT-OFF (DWG. NO. MD-601)

จำนวน 57 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่ง เดี่ยว และอุปกรณ์พีสครบชุด	ต้น	1	10,930	10,930.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS พร้อมอุปกรณ์	โคม	1	5,990	5,990.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	360.00	360.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แห่ง	1	4,100	4,100.00
1.1.5 สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา, พื้นที่ กฟภ.)	ม.	37	215.11	7,959.07
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	10	58.06	580.60
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	10	6.07	60.70
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อมเทคอนกรีตปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	34	67	2,278.00
1.1.9 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	710	710.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				32,968.37
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1 เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30	ชุด	1	15,690	15,690.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2"(สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	305.43	610.86
1.2.3 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	823	823.00
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าติดตั้งท่อลอด	ม.	-	900	-
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				17,123.86
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น (รวมทั้งหมด 114 ต้น)				150.21
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	525	525.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	หลอด	-	880	-
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	187	187.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)				33,830.58

รายละเอียด่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.12(2) 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS. CUT-OFF (DWG. NO. MD-601)

จำนวน 57 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่ง คู่ และอุปกรณ์พิวส์ครบชุด	ต้น	1	12,330	12,330.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS พร้อมอุปกรณ์	โคม	2	5,990	11,980.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	205.00	205.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แห่ง	1	4,100	4,100.00
1.1.5 สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา, พื้นที่ กฟภ.)	ม.	37	215.11	7,959.07
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20	58.06	1,161.20
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20	6.07	121.40
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	34	67.00	2,278.00
1.1.9 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	710	710.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				40,844.67
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1 เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30	ชุด	1	15,690	15,690.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	305.43	610.86
1.2.3 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	823	823.00
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าเดินท่อตลอด	ม.	-	900	-
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				17,123.86
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น (รวมทั้งหมด 114 ต้น)				150.21
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	600	600.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	หลอด	-	880	-
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	187	187.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)				41,781.88

6.12(10) ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งการไฟฟ้า	บาท	1	230,000.00	230,000.00
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งจ่ายการไฟฟ้า (แขวงฯประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์				
- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์		0	-	-
- ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า		-	-	-
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	0	-	-
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	0	-	-
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด	0	-	-
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง				230,000.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย

30.50 บาท/ลิตร

6.13(2) IMPROVEMENT OF EXISTING TRAFFIC SIGNALS: SMART VA SIGNALS TYPE AT STA 0+660 (4 - PHASE)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
	งานสัญญาณไฟจราจร				
1	ตู้ควบคุม (Controller)พร้อมค่าติดตั้ง รวมฐาน Controller ระบบ Adaptive	ตู้	1	250,000.00	250,000.00
	1.1 ระบบมอนิเตอร์สถานะโคมสัญญาณไฟจราจร	ชุด		50,000.00	0.00
	1.2 โครงหลังคาตู้สัญญาณไฟพร้อมฐานคอนกรีต	ชุด	1	15,000.00	15,000.00
	1.3 ระบบสำรองไฟพร้อม Battery ขนาด 60 Ah	ชุด	1	60,000.00	60,000.00
2	Controller Sheiter	แห่ง	-	-	-
3	เสาไฟแบบธรรมดา	ต้น	4	5,500.00	22,000.00
4	เสาไฟแบบสูง (Mast-Arm)				
	4.1 เสาไฟแบบสูง Single Mast-Arm สูง 5.5 เมตร (โคมเดี่ยวแขนยาว 6 เมตร) ชูป Galvaniz	ต้น		34,000.00	0.00
	4.2 เสาไฟแบบสูง Single Mast-Arm สูง 5.5 เมตร (โคมคู่แขนยาว 6 เมตร) ชูป Galvanize	ต้น		35,000.00	0.00
5	เสาไฟแบบสูง (Overhead)	ต้น	-	-	-
6	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 3 ดวงโคม พร้อมพร้อมแผ่นบังหลัง Backing Board				
	6.1 ขนาด 3 - Dia. 300 mm.	ชุด		36,000.00	0.00
7	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 4 ดวงโคม (แบบตัว L) พร้อมพร้อมแผ่นบังหลัง Backing Board				
	7.1 ขนาด 4 - Dia. 300 mm.	ชุด	4	48,000.00	192,000.00
8	หัวไฟสัญญาณแบบ Split Type 6 ดวงโคม พร้อมแผ่นบังหลัง Backing Board				
	8.1 ขนาด 6 - Dia. 300 mm.[2x(3-Dia. 300 mm)]	ชุด	-	-	-
9	วางท่อ RSC AÆ 3.5 นิ้ว พร้อมค่าดินลวด	เมตร	-	-	-
	9.1 ท่อ HDPE AÆ 110 มม. พร้อมค่าดินลวด (ด้วยวิธี HDD)	เมตร	90	2,300.00	207,000.00
10	ค่าขุดวางสายไฟพร้อมท่อ(HDPE AÆ.50 มม.)ร้อยสาย	เมตร	35	85.00	2,975.00
11	สายไฟฟ้า NY 4 x 1.5 ตร.มม.	เมตร	1,400	66.93	93,702.00
12	สายไฟฟ้า NY 2 x 6 ตร.มม.	เมตร	60	118.92	7,135.20
13	ค่าขุดวางสายไฟฟ้าพร้อมร้อยสายไฟ	เมตร	-	-	-
14	ค่า Ground Rod	ชุด	9	850.00	7,650.00
15	ค่าต่อ Meter,Safety Switch	ชุด	-	-	-
16	ค่า Inductive Loop Detector	ชุด	-	-	-
17	ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟฟ้า	จุด	12	2,000.00	24,000.00
18	บ่อพักสายไฟ ขนาด 70 x 70x70 ซม.	บ่อ		7,500.00	0.00
19	ค่าขนส่ง	LS	1	15,000.00	15,000.00
20	ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	ดวง	-	-	-
21	สาย LAN ชนิด CAT 5 สำหรับงานภายนอก	เมตร	305	20.00	6,100.00



สมน

CRS

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย

30.50 บาท/ลิตร

6.13(2) IMPROVEMENT OF EXISTING TRAFFIC SIGNALS: SMART VA SIGNALS TYPE AT STA 0+660 (4 - PHASE)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
22	อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าและกันไฟฟ้ากระชาก	ชุด	1	10,000.00	10,000.00
23	Safety Switch พร้อมค่าดำเนินการติดตั้ง Meter PEA	ชุด		10,000.00	0.00
24	ค่าดำเนินการขอมิเตอร์ไฟฟ้า	ชุด		7,000.00	0.00
25	ค่าป้ายบอกสัญญาณไฟจราจร	ป้าย		4,502.08	0.00
26	เสาป้ายขนาด 3 นิ้ว x 3 นิ้ว x 3.00 เมตร	ต้น		768.18	0.00
27	กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens	กล้อง		160,000.00	0.00
28	Video Image Processor	ชุด		400,000.00	0.00
29	ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลการปรับสัญญาณไฟจราจรแบบ Adaptive พร้อมระบบปฏิบัติการ ถูกต้องตามลิขสิทธิ์	ชุด		160,000.00	0.00
30	อุปกรณ์ต่อเชื่อมสายสัญญาณ CAT 5E ภายนอก	ชุด		5,000.00	0.00
31	อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Ethernet	ชุด		20,000.00	0.00
32	ชุดซอฟต์แวร์ Real Time Traffic Data	ชุด		200,000.00	0.00
33	ค่างานติดตั้งระบบเก็บข้อมูลปริมาณจราจร	งาน		50,000.00	0.00
34	เสาติดตั้งกล้องตรวจวัดปริมาณจราจรสูง 10 เมตร พร้อมค่างานติดตั้ง	ต้น		40,000.00	0.00
35	ระบบตรวจสอบการทำงานของชุดคอมพิวเตอร์สัญญาณไฟจราจร	ชุด		120,000.00	0.00
36	อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะตู้ควบคุมพร้อมชุดสื่อสารข้อมูลระยะไกล	ชุด		80,000.00	0.00
37	งานปรับปรุงเส้นจราจรด้วยสีเทอร์โมพลาสติก	ตร.ม.		278.18	0.00
38	งานสีตีเส้นลูกศร	ชุด		1,000.00	0.00
39	อุปกรณ์ Network Router	ชุด		25,000.00	0.00
40	ค่างานรื้อถอน	LS	1	15,000.00	15,000.00
41	งานปรับปรุงเสาไฟสัญญาณจราจรหน้างาน (เดิม)				0.00
42	งานปรับปรุงเสาไฟสัญญาณจราจรเก่าหน้างาน (ทาสี)	LS	1	10,000.00	10,000.00
43	งานติดตั้งเสาไฟสัญญาณจราจรเก่าหน้างาน	ต้น	4	1,500.00	6,000.00
	ค่างานต้นทุน				943,562.20

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.14(3) LED LAMP FLASHING SIGNAL (SOLAR CELL)

ติดตั้งระบบไฟกระพริบ: ชนิดใช้ Solar Cell ขนาดดวงโคม 300 มม.)

ดวงโคมชนิด(หลอด LED : ความเข้มส่องสว่างสูง)

คิดจากไฟกระพริบจำนวน 1 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดา	ต้น	1	1200	1,200.00
2. อุปกรณ์ชุดหัวไฟกระพริบ				
2.1 ตู้ไฟกระพริบพร้อมชุดฝาครอบสำหรับติดตั้งแผงรับพลังงาน	ชุด	1	3500	3,500.00
2.2 แผงไฟสัญญาณแบบหลอดชนิดปิด Super Bright Light Leds	แผง	1	4550	4,550.00
2.3 แผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ป้องกันน้ำและความชื้น	ชุด	1	4050	4,050.00
2.4 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบ	ชุด	1	4700	4,700.00
2.5 อุปกรณ์ควบคุมการเก็บประจุ	ชุด	1	3600	3,600.00
2.6 แบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องเติมน้ำกลั่น	ลูก	2	1865	3,730.00
รวมต้นทุน	ต้น			25,330.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2.1) THERMOPLASTIC PAINT (ทั้งสี เหลือง และสีขาว) ดำเนินการบนผิวใหม่

$$\text{ต้นทุน} = 6A + 0.40B + 0.20C + O$$

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง } 135 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} = 37.50 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง } 135 \text{ กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขึ้น-ลง} = 0.10 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ดังนั้น } A = 37.5 + 0.34 + 0.1 = 37.94 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าแรงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง } 135 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าแรงลูกแก้ว} = 40.00 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง } 135 \text{ กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง} = 0.10 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ดังนั้น } B = 40 + 0.34 + 0.1 = 40.44 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง } 135 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าการรองพื้น} = 100.00 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง } 135 \text{ กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง} = 0.10 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ดังนั้น } C = 100 + 0.34 + 0.1 = 100.44 \text{ บาท/กก.}$$

$$O = \text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} + \text{ค่าวัสดุการสะท้อนแสง}$$

$$\text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ค่าวัสดุการสะท้อนแสง} = 0.00 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น } O = 14.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 6 \times 37.94 + 0.40 \times 40.44 + 0.20 \times 100.44 + 14.28 = 278.18 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

(Handwritten checkmark)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2) THERMOPLASTIC PAINT (Rumble Strip)	ดำเนินการบนผิวใหม่	
ต้นทุน = $8A + 0.40B + 0.20C + O$		
A = ค่าสีเทอร์โมพลาสติก + ค่าขนส่ง 135 กม. + ค่าขึ้น-ลง		
ค่าสีเทอร์โมพลาสติก	=	37.50 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 135 กม.	=	0.34 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.10 บาท/กก.
ดังนั้น $A = 37.5 + 0.34 + 0.1$	=	<u>37.94</u> บาท/กก.
B = ค่าผงลูกแก้ว + ค่าขนส่ง 135 กม. + ค่าขึ้น-ลง		
ค่าผงลูกแก้ว	=	40.00 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 135 กม.	=	0.34 บาท/กก.
ค่าขึ้น-ลง	=	0.10 บาท/กก.
ดังนั้น $B = 40 + 0.34 + 0.1$	=	<u>40.44</u> บาท/กก.
C = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 135 กม. + ค่าขึ้น-ลง		
ค่าการรองพื้น	=	100.00 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 135 กม.	=	0.34 บาท/กก.
ค่าขึ้น-ลง	=	0.10 บาท/กก.
ดังนั้น $C = 100 + 0.34 + 0.1$	=	<u>100.44</u> บาท/กก.
O = ค่าดำเนินการบนผิวใหม่ + ค่าวัสดุการสะท้อนแสง		
ค่าดำเนินการบนผิวใหม่	=	14.28 บาท/ตร.ม.
ค่าวัสดุการสะท้อนแสง	=	0.00 บาท/ตร.ม.
ดังนั้น $O =$	=	<u>14.28</u> บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $8 \times 37.94 + 0.40 \times 40.44 + 0.20 \times 100.44 + 14.28$	=	<u>354.06</u> บาท/ตร.ม.







รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2.2) THERMOPLASTIC PAINT (OSB) ดำเนินการบนผิวใหม่

$$\text{ต้นทุน} = 8A + 0.40B + 0.20C + O$$

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง 135 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} = 37.50 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง 135 กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขึ้น-ลง} = 0.10 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ดังนั้น } A = 37.5 + 0.34 + 0.1 = 37.94 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง 135 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าผงลูกแก้ว} = 40.00 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง 135 กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง} = 0.10 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ดังนั้น } B = 40 + 0.34 + 0.1 = 40.44 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง 135 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าการรองพื้น} = 100.00 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง 135 กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง} = 0.10 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ดังนั้น } C = 100 + 0.34 + 0.1 = 100.44 \text{ บาท/กก.}$$

$$O = \text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} + \text{ค่าวัสดุการสะท้อนแสง}$$

$$\text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ค่าวัสดุการสะท้อนแสง} = 0.00 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น } O = 14.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 8 \times 37.94 + 0.40 \times 40.44 + 0.20 \times 100.44 + 14.28 = 354.06 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2.3) COLD PLASTIC(TWO COMPONENTS) ดำเนินการบนผิวใหม่

ต้นทุน = 5 A + 0.20 B + 0.25 C + O

A = ค่าวัสดุเคลือบผิว PMMA + ค่าขนส่ง 121 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าวัสดุเคลือบผิว PMMA = 154.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 121 กม. = 0.30 บาท/กก.

ค่างานขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น A = 154 + 0.3 + 0.1 = 154.40 บาท/กก.

B = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 135 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าการรองพื้น = 100.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 135 กม. = 0.34 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น B = 100 + 0.34 + 0.1 = 100.44 บาท/กก.

C = ค่าวัสดุทำให้แข็ง Hardener = 300.00 บาท/กก.

O = ค่าดำเนินการ (คิดให้ 600 ตร.ม./วัน)

ค่าเช่ารถ = 920.00 บาท/วัน

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 30 ลิตร/วัน @ 30.50 บาท/ลิตร = 915.00 บาท/วัน

ช่างควบคุมพร้อมขับรถ 2 คน/วัน @ 500 บาท/วัน = 1000.00 บาท/วัน

คนงานทั่วไป รวมบริหารจราจร 6 คน/วัน @ 300 บาท/วัน = 1800.00 บาท/วัน

รวมค่าดำเนินการ = 4635.00 บาท/วัน

ดังนั้น O = 4635 / 600 = 7.73 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 5 x 154.4 + 0.20 x 100.44 + 0.25 x 300 + 7.73 = 874.82 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

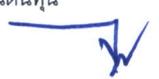
ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2.4) COLD PLASTIC (ANTI SKID) ดำเนินการบนผิวใหม่

ต้นทุน	=	5 A + 0.40 B + 0.20 C + 0.25 D + O	
A = ค่าวัสดุเคลือบผิว PMMA + ค่าขนส่ง 121 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าวัสดุเคลือบผิว PMMA	=	154.00	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 121 กม.	=	0.30	บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
ดังนั้น A = 154 + 0.3 + 0.1	=	<u>154.40</u>	บาท/กก.
B = ค่าผงลูกแก้ว + ค่าขนส่ง 135 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าผงลูกแก้ว	=	40.00	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 135 กม.	=	0.34	บาท/กก.
ค่าขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
ดังนั้น B = 40 + 0.34 + 0.1	=	<u>40.44</u>	บาท/กก.
C = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 135 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าการรองพื้น	=	100.00	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 135 กม.	=	0.34	บาท/กก.
ค่าขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
ดังนั้น B = 100 + 0.34 + 0.1	=	<u>100.44</u>	บาท/กก.
D = ค่าวัสดุทำให้แข็ง Hardener	=	<u>0.00</u>	บาท/กก.
O = ค่าดำเนินการ (คิดให้ 600 ตร.ม. / วัน)			
ค่าเช่ารถ	=	920.00	บาท/วัน
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 30 ลิตร/วัน @ 30.50 บาท/ลิตร	=	915.00	บาท/วัน
ช่างควบคุมพร้อมขับรถ 2 คน/วัน @ 500 บาท/วัน	=	1000.00	บาท/วัน
คนงานทั่วไป รวมบริหารจราจร 6 คน/วัน @ 300 บาท/วัน	=	1800.00	บาท/วัน
รวมค่าดำเนินการ	=	4635.00	บาท/วัน
ดังนั้น O = 4635 / 600	=	<u>7.73</u>	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 5 x 154.4 + 0.40 x 40.44 + 0.20 x 100.44 + 0.25 x 0 + 7.73	=	<u>815.99</u>	บาท/ตร.ม.

6.15(3) CURB MARKING (สีน้ำมัน)

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.			
ค่าสี	=	1 ตร.ม. @ 86.81	= 86.81 บาท
ค่าทำความสะอาด เตรียมพื้นที่ ค่าทาสี	=	1 ตร.ม. @ 38.00	= 38.00 บาท
ค่างานต้นทุน	=	<u>124.81</u>	บาท/ตร.ม.





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(4.1) UNI - DIRECTIONAL ROAD STUD

คิดจากปุ่มสะท้อนแสง 1 หน้า จำนวน 1 อัน

ค่าปุ่มสะท้อนแสง	=	1	อัน	@	145.00	=	145.00	บาท
(UNI - DIRECTIONAL TYPE)								
ค่าวัสดุติดตั้ง(เช่น กาวอีพ็อกซี่ ฯ)	=	1	อัน	@	15.00	=	15.00	บาท
ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง	=	1	อัน	@	20.00	=	20.00	บาท
ค่างานต้นทุน						=	<u>180.00</u>	บาท/อัน

6.15(4.2) BI - DIRECTIONAL ROAD STUD

คิดจากปุ่มสะท้อนแสง 2 หน้า จำนวน 1 อัน

ค่าปุ่มสะท้อนแสง	=	1	อัน	@	175.00	=	175.00	บาท
(BI - DIRECTIONAL TYPE)								
ค่าวัสดุติดตั้ง(เช่น กาวอีพ็อกซี่ ฯ)	=	1	อัน	@	15.00	=	15.00	บาท
ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง	=	1	อัน	@	20.00	=	20.00	บาท
ค่างานต้นทุน						=	<u>210.00</u>	บาท/อัน





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50

บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	9.315	ตร.ม. @	2,571.48	=	23,953.34	บาท
6 ชุด							
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	36.5	ม. @	222.78	=	8,131.47	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	4	ชุด @	1,996.13	=	7,984.52	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	33	ชุด @	875.55	=	28,893.15	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง @	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
ทาสีเสาป้ายเหล็ก	=	11.13	ตร.ม. @	89.90	=	1,000.59	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	73,039.07	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน		=	6.0	เดือน
คำนวณติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ	=	73039.07 x 6 / 36			=	12,173.18	บาท

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

5.3(5.1) R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2

5.3(5.1) DIA. 1.00 M. CLASS 2

$$D = 1.00 \text{ ม. } T = 0.110 \text{ ม. } D_o = 1.220 \text{ ม.}$$

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - กว. 1.00 M. x 15 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 10 ม. คันทางสูง 1.2 ม. Side Slope 2 : 1)

ก่อสร้างท่อกลม..... (กรณี 1 / กรณี 2) กรณี 1

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : แบบต่อความยาว ในทางหลวงเดิม หรือ แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.6	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	16.38	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	1.09	ลบ.ม.

(กรณี 2 : แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางหลวงเดิม)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	14.8	ม.
ความยาวท่อน้อย	=	15	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	15	ม. O.K.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	27.3	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	1.82	ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

$$\text{ต้นทุน} = 1.10 \times \text{ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION} = 54.2 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

5.3(5.1) R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2

5.3(5.1) DIA. 1.00 M. CLASS 2

ขุดดิน	=	1.09	ลบ.ม. @	54.20	=	59.08	บาท/ม.
ค่าทรายหยาบ	=	2.14	ลบ.ม. @	409.05	=	875.37	บาท/ม.
ค่าท่อ	=				=	2,200.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง 73 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว	=				=	238.33	บาท/ม.
ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว	=				=	30.00	บาท/ม.
ค่าวางและกลบทับ	=				=	510.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	59.08 + 875.37 + 2200 + 238.33 + 30 + 510			=	3,912.78	บาท/ม.







รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(5.1) PLAIN CONCRETE HEADWALL (S=2 : 1) (DWG. NO. DS - 103)

คิดจากท่อขนาด 1 - ๑ 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น PLAIN CONCRETE SLAB 1 ช้าง

ปริมาณคอนกรีต 18 Mpa. (184ksc.)	=	0.687	ลบ.ม. @	2,579.00	=	1,771.77	บาท
ไม้แบบ (2)	=	1.215	ตร.ม. @	401.39	=	487.69	บาท
ปริมาณดินขุด	=	1.000	ลบ.ม. @	54.20	=	54.20	บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2,313.66	บาท
ค่างานต้นทุน	=	2313.66 / 0.64			=	<u>3,615.09</u>	บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(5.2) R.C. HEADWALL (S=2 : 1) (DWG. NO. DS - 103)

คิดจากท่อขนาด 1.00 ม. 1 แถว ปริมาณงาน 2.417 ลบ.ม.

คอนกรีต 18 Mpa (184 KSC)	=	2.417	ลบ.ม. @	2,579.00	=	6,233.44	บาท/ลบ.ม.
เหล็กเสริม RB12	=	14.883	กก. @	22.88	=	340.52	บาท
เหล็กเสริม RB6	=	12.273	กก. @	24.57	=	301.55	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.697	กก. @	24.85	=	17.32	บาท
ไม้แบบ	=	6.882	ตร.ม. @	354.32	=	2,438.43	บาท
ขุดดิน	=	3.5	ลบ.ม. @	49.27	=	172.45	บาท
Mortar	=	0.012	ลบ.ม. @	534.00	=	6.41	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	9,510.12	บาท/แห่ง
ค่างานต้นทุน	=	9510.12 / 2.417			=	<u>3,934.68</u>	บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(12.2) SIDE DITCH LINING TYPE II (DWG. NO. DS - 201)

คิดจากความยาว 3.00 ม. (พ.ท. 7.751 ตร.ม.)

งานขุดแต่งดิน	=	0.620	ลบ.ม. @	112.00	=	69.44	บาท
คอนกรีต STRENGTH 18 MPa.(184 KSC)	=	0.620	ลบ.ม. @	2,579.00	=	1,598.98	บาท
งานไม้แบบ คิด 1 ด้าน	=	0.687	ตร.ม. @	354.32	=	243.42	บาท
Geotextile weight 200 G./Sq.M.	=	2.387	ตร.ม. @	35.00	=	83.55	บาท
PVC PIPE dia. 0.75 MM. @ 0.10 M.	=	0.780	ม. @	107.98	=	84.22	บาท
PVC CAP	=	2.000	อัน @	6.60	=	13.20	บาท
หินคัดขนาด	=	0.117	ลบ.ม. @	535.86	=	62.70	บาท
เหล็กเสริม RB Ø 6 MM.	=	19.343	กก. @	24.57	=	475.26	บาท
SAND ASPHALT ยานวน	=	2.067	ลิตร @	45.00	=	93.02	บาท
ค่าขุดหยาบ	=	7.751	ตร.ม. @	30.00	=	232.53	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2,956.32	บาท/ม.
ค่างานต้นทุน	=	2956.32 / N2193			=	<u>381.41</u>	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(12.6) งานคอนกรีตลาดหน้า 10 CM.

คิดจากความยาว 3.00 ม. (พ.ท. = $3 \times 10 = 30$ ตร.ม.)

คอนกรีต STRENGTH 18 Mpa.	=	3	ลบ.ม. @	2,579.00	=	7,737.00	บาท
เหล็กเสริม RB Ø 6 MM.	=	69.486	กก. @	24.57	=	1,707.27	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	1.737	กก. @	24.85	=	43.16	บาท
ไม้แบบ	=	1.3	ตร.ม. @	354.32	=	460.62	บาท
SAND ASPHALT ยานวน	=	7	ลิตร @	45	=	292.5	บาท
ค่าตั้งผิวหน้าคอนกรีตลาด	=	30.00	ลิตร @	8.66	=	259.8	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	10,500.35	บาท
ค่างานต้นทุน	=	10500.35 / 30			=	350.01	บาท/ตร.ม.

6.3(14.2) RETAINING WALL TYPE 1B

คิดจากความยาว = 10 ม.

คอนกรีต 35 Mpa	=	1.000	ลบ.ม. @	2,879.00	=	2,879.00	บาท
ไม้แบบ (1)	=	12.100	ตร.ม. @	401.39	=	4,856.82	บาท
เหล็กเสริม RB9	=	108.577	กก. @	23.82	=	2,585.82	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	2.714	กก. @	0.24	=	0.65	บาท
ขุดดินตักแต่งพื้นที่	=	1.75	ลบ.ม. @	54.20	=	94.85	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.70	ลบ.ม. @	2,529.00	=	1,770.30	บาท
ทรายหยาบ	=	0.35	ลบ.ม. @	409.05	=	143.17	บาท
ท่อ P.V.C. DIA 1"	=	1	ชิ้น @	1.47	=	1.47	บาท
ค่างานต้นทุน					=	12,332.08	บาท
ค่างานต้นทุน	=	12332.08 / 10			=	1,233.21	บาท/ม.

6.3(14.4.1) RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.00 M.)

คิดจากขนาด 2B- 1.50 x 10.00 x 1.50 M. ความยาว = 10.00 ม.

คอนกรีต 35 Mpa	=	5.700	ลบ.ม. @	2,879.00	=	16,410.30	บาท
ไม้แบบ (1)	=	26.576	ตร.ม. @	401.39	=	10,667.34	บาท
เหล็กเสริม DB12	=	427.151	กก. @	22.92	=	9,788.38	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	10.679	กก. @	24.85	=	265.37	บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	13.770	ตร.ม. @	54.20	=	746.33	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.150	ลบ.ม. @	2,529.00	=	2,908.35	บาท
ทรายหยาบ	=	1.150	ลบ.ม. @	409.05	=	470.41	บาท
P.V.C. PILE DIA.4"	=	1.000	ชิ้น @	94.21	=	94.21	บาท
GEOTEXTILE	=	13.240	ตร.ม. @	35.00	=	463.40	บาท
ค่างานต้นทุน					=	41,814.09	บาท
ค่างานต้นทุน	=	41814.09 / 10			=	4,181.41	บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อสูญเสียแล้ว





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.4(2.2) CONCRETE CURB MODIFIED TYPE

BARRIER CURB สูง 0.25 ม.

คิดจากความยาว # ม.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	0.000	ลบ.ม. @	54.20	=	0.00	บาท
คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	0.420	ลบ.ม. @	2,629.00	=	1,104.18	บาท
ไม้แบบ (2)	=	5.000	ตร.ม. @	354.32	=	1,771.60	บาท
เหล็ก Dowell DB 12 มม.	=	6.040	กก. @	22.92	=	138.41	บาท
ค่าเจาะรูฝัง Dowell	=	20.000	รู @	12.00	=	240.00	บาท
ค่าEpoxy ยึดเหล็ก	=	0.000	รู @	20.00	=	0.00	บาท
Epoxy Resin	=	0.000	ตร.ม. @	132.00	=	0.00	บาท
ค่าขัดหยาบ	=	0.00	ตร.ม. @	30.00	=	0.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	3,254.19	บาท
ค่างานต้นทุน	=	3254.19 / 10			=	325.42	บาท/ม.





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.4(6.2.1) APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE B (DWG. NO. RS - 608)

คิดจากความยาว	21 ม.				
ขุดดินตักแต่งพื้นที่	=	3.780	ลบ.ม. @	54.2	= 204.88 บาท
คอนกรีต 30 Mpa (306 KSC)	=	5.147	ลบ.ม. @	2,719.00	= 13,994.69 บาท
เหล็กเสริม DB12	=	516.816	กก. @	22.92	= 11,845.42 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	12.920	กก. @	24.85	= 321.06 บาท
ไม้แบบ (1)	=	22.780	ตร.ม. @	401.39	= 9,143.66 บาท
ทาสี (ขาว-ดำ)	=	14.761	ตร.ม. @	78.32	= 1,156.08 บาท
เหล็กเสริม RB20 (For Contruction Joint)	=	2.960	กก. @	21.97	= 65.03 บาท
ทราบบดอัด	=	0.945	ลบ.ม. @	409.05	= 386.55 บาท
LEAN CONCRETE	=	0.473	ลบ.ม. @	2,529.00	= 1,196.22 บาท
ค่างานต้นทุนรวม	=				= 38,314.00 บาท/แห่ง

6.4(6.2.1) END CONCRETE BARRIER TYPE B (DWG. NO. RS - 608)

คิดจากความยาว	7 ม.				
ขุดดินตักแต่งพื้นที่	=	1.260	ลบ.ม. @	54.2	= 68.29 บาท
คอนกรีต 30 Mpa (306 KSC)	=	1.690	ลบ.ม. @	2,719.00	= 4,595.11 บาท
เหล็กเสริม DB12	=	158.064	กก. @	22.92	= 3,622.83 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	3.952	กก. @	24.85	= 98.21 บาท
ไม้แบบ (1)	=	11.540	ตร.ม. @	401.39	= 4,632.04 บาท
ทาสี (ขาว-ดำ)	=	4.880	ตร.ม. @	78.32	= 382.20 บาท
เหล็กเสริม RB20 (For Contruction Joint)	=	2.960	กก. @	21.97	= 65.03 บาท
ทราบบดอัด	=	0.315	ลบ.ม. @	409.05	= 128.85 บาท
LEAN CONCRETE	=	0.158	ลบ.ม. @	2,529.00	= 399.58 บาท
ค่างานต้นทุนรวม	=				= 13,992.00 บาท/แห่ง

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.5(6) 10 CM. STAMP CONCRETE

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
คอนกรีต CLASS E	=	0.100	ลบ.ม. @	2,579.00	=	257.90	บาท
เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป Dia. 4 มม. # 0.20 ม.	=	1	ตร.ม. @	30.00	=	30.00	บาท
SAND BEDDING	=	0.050	ลบ.ม. @	543.47	=	27.17	บาท
สีเคลือบแกรง COLOUR SEASONS	=	3.500	กก. @	36.80	=	128.80	บาท
Acrylic Coating	=	0.140	กก. @	195.00	=	27.30	บาท
ผงลอกแบบ	=	0.100	กก. @	180.00	=	18.00	บาท
ทินเนอร์	=	0.111	กป. @	135.51	=	15.04	บาท
ค่าแรงวางเหล็กตะแกรง	=	1	ตร.ม. @	5.00	=	5.00	บาท
ค่าแรงคอนกรีตพิมพ์ลาย	=	1	ตร.ม. @	150.00	=	150.00	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	659.21	บาท/ตร.ม.



