



เขตทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง 12100 ✓
 สายทาง - หมายเลข : วังไคร้ - เชื้อนแก่งกระจาน 3499 ✓

สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300 1.900 ✓

เรียน ผส.ทล. 15

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางตามแผนงานประจำปี 2566 กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

งบประมาณ 33,500,000.00 บาท

ราคากลาง 33,500,000.00 บาท

(สามสิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
 (นายพงศ์เทพ ทองพัฒน์) รส.ทล.15.2 (นายกิตติชัย ศรีโยธา) วว.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
 (นายพรเทพ อีระกุล) วบ.ทล.15 (นายพรเทพ อีระกุล) วบ.ทล.15 รักษาการในตำแหน่ง วบ.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ
 (นางสาวจรรยา ไข่มทอง) วิศกรโยธาปฏิบัติการ


อนุมัติกำหนดราคากลางเป็นเงิน 33,500,000.00 บาท

(สามสิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

.....
 (นายนพพร พิสุทธิมาน)


ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 15
 ลงวันที่ ๒๘ ก.ย. ๒๕๖๕ ๒

	แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี 338
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง 12100
	สายทาง - หมายเลข : จังไคร้ - เขื่อนแก่งกระจาน 3499
	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300 1.900

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	3,762,570.00	
2	ประเภทงานทาง	29,737,430.00	
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 28 ก.ย. 2565 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	33,500,000.00	
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =		สามสิบล้านสามพันห้าแสนบาทถ้วน	

	แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
	สายทาง - หมายเลข : วังไคร้ - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300

แบบสรุปราคากลางงานสะพานและท่อเหลี่ยม


พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2095		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานสะพานและท่อเหลี่ยม							
5.2(1.2.1)	NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 14+572.320 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)	M.	23	45,085.56	1,036,967.88	54,530.98	54,530.00	1,254,190.00
5.2(1.2.2)	NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 14+697.269 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)	M.	23	45,085.56	1,036,967.88	54,530.98	54,530.00	1,254,190.00
5.2(1.2.3)	NEW PRECAST BOX CULVERTS AT STA. 14+822.281 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)	M.	23	45,085.56	1,036,967.88	54,530.98	54,530.00	1,254,190.00
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 28 ก.ย. 2565					3,110,903.64	1.2095		3,762,570.00
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			3,762,570.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					สามล้านเจ็ดแสนหกหมื่นสองพันห้าร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	สะพานฯ	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%	25	1.2102	เพชรบุรี	
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	27.42368676	1.2095	ใช้ Factor F	1.2095
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'!F_สะพานฯ_VAT7_2563_IR.5			30	1.2088	ปกติ	-


	แขวงทางหลวง - รหัส :	เพชรบุรี	338
	โครงการ - รหัส :	กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
	สายทาง - หมายเลข :	วังโค้ว - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.13+400 - กม.15+300

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ผ่าน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2249		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
1.5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 1.0 M.	M.	126	107.76	13,577.76	131.99	130.75	16,474.50
2.1	CLEARING AND GRUBBING (เผา)	SQ.M.	27,345	1.79	48,947.55	2.19	2.00	54,690.00
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	6,990	51.36	359,006.40	62.91	62.25	435,127.50
2.2(4)	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	880	56.50	49,720.00	69.20	68.50	60,280.00
2.2(5.1)	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	1,650	56.50	93,225.00	69.20	68.50	113,025.00
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	13,649	177.44	2,421,878.56	217.34	215.50	2,941,359.50
2.3(4.2)	SAND FILL IN MEDIAN & ISLAND	CU.M.	360	250.12	90,043.20	306.37	303.75	109,350.00
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	1,685	414.28	698,061.80	507.45	503.25	847,976.25
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,685	478.28	805,901.80	585.84	581.25	979,406.25
3.2(3)	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	2,615	912.30	2,385,664.50	1,117.47	1,108.00	2,897,420.00
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	12,700	30.65	389,255.00	37.54	37.00	469,900.00
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	27,800	15.50	430,900.00	18.98	18.75	521,250.00
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC 40-50)	TON	80	2,456.71	196,536.80	3,009.22	2,985.00	238,800.00
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 40-50)	SQ.M.	12,700	292.94	3,720,338.00	358.82	356.00	4,521,200.00
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 40-50)	SQ.M.	27,800	293.27	8,152,906.00	359.22	356.00	9,896,800.00
5.3(3.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M.CLASS 2	M.	2	1,816.74	3,633.48	2,225.32	2,207.00	4,414.00
5.3(4.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M.CLASS 2	M.	2	2,621.48	5,242.96	3,211.05	3,186.00	6,372.00
5.3(5.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.CLASS 2	M.	46	4,097.97	188,506.62	5,019.60	4,980.00	229,080.00
6.1(1)	CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	2,190	707.60	1,549,644.00	866.73	859.75	1,882,852.50
6.3(6.1)	WINGWALL FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. 1 ROW	EACH	2	12,403.94	24,807.88	15,193.58	15,075.00	30,150.00
6.4(2.2)	CONCRETE CURB MODIFY TYPE	M.	1,280	302.91	387,724.80	371.03	369.00	472,320.00
6.5(1)	CONCRETE SLAB BLOCK SIZE 40 x 40 x 4 CM. (ผิวเรียบลายเส้น สีเทา/สีแดง) WITH 5 CM. SAND BEDDING & 5 CM. LEAN CONCRETE	SQ.M.	1,190	472.14	561,846.60	578.32	573.75	682,762.50
6.10(1.1)	GUIDE POST	EACH	14	579.81	8,117.34	710.20	704.50	9,863.00
6.10(2.1)	KILOMETER STONE TYPE I	EACH	2	2,026.44	4,052.88	2,482.18	2,462.00	4,924.00
6.10(4.1)	REFLECTING TARGET FOR CURB แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.10 M. x 0.10 M. ชนิดหน้าเดียว	EACH	110	88.00	9,680.00	107.79	106.75	11,742.50
6.11(1.1)	งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับที่จอดรถบนทางหลวงต่าง ๆ ตัวอักษร เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสีค่า(ทับแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 7 , 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	4,960	4,378.24	21,716.07	5,362.90	5,321.00	26,392.16

 สำนักงานทางหลวงที่ 15	แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
	สายทาง - หมายเลข : วังไคร้ - เชื่อมแก่งกระจาน	3499
	กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300	1.900

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2249		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.11(1.2)	งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ ระดับการสะท้อนแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	6,000	5,626.24	33,757.44	6,891.58	6,837.00	41,022.00
6.11(2.1)	R.C.SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M	M.	60	409.83	24,589.80	502.00	490.00	29,400.00
6.12(2)	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT - OFF	EACH	24	38,865.94	932,782.56	47,606.88	47,235.00	1,133,640.00
6.12(8)	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. SINGLE BRACKET)	EACH	2	14,645.40	29,290.80	17,939.15	17,799.00	35,598.00
6.12(10)	ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ครบชุด	EACH	1	-	-	220,000.00	218,284.00	218,284.00
6.14(3)	LED LAMP FLASHING SIGNAL (SOLAR CELL)	EACH	4	25,330.00	101,320.00	31,026.71	30,784.00	123,136.00
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,450	278.49	403,810.50	341.12	338.25	490,462.50
6.15(3)	CURB MARKINGS	SQ.M.	420	96.22	40,412.40	117.85	116.75	49,035.00
6.15(4.1)	UNI - DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH	465	180.00	83,700.00	220.48	218.75	101,718.75
6.15(4.2)	BI - DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH	105	210.00	22,050.00	257.22	255.00	26,775.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างก่อสร้างบริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร	L.S.	1	20,134.62	20,134.62	24,662.89	24,427.09	24,427.09
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 28 ก.ย. 2565					24,312,783.12	1.2249		29,737,430.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น								29,737,430.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					ยี่สิบเก้าล้านเจ็ดแสนสามหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยสามสิบบาทถ้วน			

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%	20	1.2494	เพชรบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	27.42368676	1.2249	ใช้ Factor F	1.2249
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'F_ทาง_VAT7_2563_IR.5			30	1.2165	ปกติ	-



แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
สายทาง - หมายเลข : ังโครี - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300	1.900

ประเมินราคาเมื่อ	28 ก.ย. 2565	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	35.00-35.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	35.50	พื้นที่ฝน	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	11,749	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.475	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	32,200.00	126	212.76	35	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.
2	CSS-1	บาท / ตัน	26,093.33	143	241.39	-	ลากพ่วง	กทม.
3	EAP	บาท / ตัน	28,200.00	126	212.76	-	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.
4	CRS-2	บาท / ตัน	25,926.67	143	241.39	-	ลากพ่วง	กทม.
5	หิน 1"	บาท / ม. ³	360	48	153.62	-	10 ล้อ	โรงโม่หินศรีดีลาทอง
6	หินใหญ่	บาท / ม. ³	240	39	147.88	-	10 ล้อ	โรงโม่เขาใหญ่ศิลา
7	หินผสม WC(หินปูน)	บาท / ม. ³	276	48	181.59	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหินอภิกทร
8	หินผสม BC(หินปูน)	บาท / ม. ³	276	48	181.59	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหินอภิกทร
9	หินคลุก	บาท / ม. ³	150	65	245.25	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรสมุทร(1970)
10	หินฝุ่น	บาท / ม. ³	120	65	245.25	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรสมุทร(1970)
11	หิน 3/8"	บาท / ม. ³	240	48	181.59	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหินอภิกทร
12	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ม. ³	160	18	69.19	-	10 ล้อ	ป่าสนวิว ต.ท่าแลง อ.ท่ายาง พบ.
13	วัสดุคัดเลือก	บาท / ม. ³	120	18	69.19	-	10 ล้อ	บึงปรีดา
14	ดินถม	บาท / ม. ³	35	5	22.94	-	10 ล้อ	สมุทรสงครามฯ
15	ทรายถม	บาท / ม. ³	87	22	84.18	-	10 ล้อ	บ่อทรายมดแดงใหญ่ต.ท่าคอย อ.ท่ายาง
16	RCP.Ø 0.60 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	850	64	93.44	12.50	10 ล้อ	บ. ปากท่อคอนกรีต จก.
17	RCP.Ø 0.80 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	1,220	155	300.47	16.67	10 ล้อ	หจก. สรวิชัยคอนสตรัคชั่น
18	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,200	155	540.84	30.00	10 ล้อ	หจก. สรวิชัยคอนสตรัคชั่น
19	ท่อเหลี่ยม 1.80 x 1.80 ม.	บาท / ม.	16,000	143	844.87	-	10 ล้อ	รวมค่าขนส่ง
20	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.32	-	10 ล้อ	-
21	อุปกรณ์เครื่องผสม	บาท / ตัน	-	-	-	-	ลากพ่วง	-
22	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	2,090.00	37	62.91	50	ลากพ่วง	บ. ชลประทานฯ จก. อ. ชะอำ
23	ทรายหยาบ	บาท / ม. ³	300	26	99.16	-	10 ล้อ	บ่อทรายไร่หลวง
24	หินผสมคอนกรีต	บาท / ม. ³	360	48	181.59	-	ลากพ่วง	โรงโม่หินศรีดีลาทอง
25	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	24,700.00	143	241.39	80	ลากพ่วง	กทม.
26	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	23,833.33	143	241.39	80	ลากพ่วง	กทม.
27	เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	23,466.67	143	241.39	80	ลากพ่วง	กทม.
28	เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24	บาท / ตัน	23,333.33	143	241.39	80	ลากพ่วง	กทม.
29	เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24	บาท / ตัน	22,897.20	131	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม



แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
สายทาง - หมายเลข : ังใต้ - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300	1.900

ประเมินราคาเมื่อ	28 ก.ย. 2565	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	35.00-35.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	35.50	พื้นที่ฝน	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	11,749	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.475	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่งขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
30	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 30	บาท / ตัน	22,897.20	131	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
31	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 30	บาท / ตัน	22,714.02	131	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
32	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 30	บาท / ตัน	22,714.02	131	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
33	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 30	บาท / ตัน	22,714.02	131 /	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
34	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	23,900.00	143	241.39	80	ลากพ่วง	กทม.
35	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40	บาท / ตัน	23,571.03	131	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
36	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40	บาท / ตัน	23,648.60	131 /	221.20	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
37	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40	บาท / ตัน	24,000.00	143	241.39	80	ลากพ่วง	กทม.
38	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	31.92	131	0.22	0.08	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
39	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500	127	341.25	100	10 ล้อ	บ. เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
40	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000	127	341.25	100	10 ล้อ	บ. เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
41	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000	127 /	341.25	100	10 ล้อ	บ. เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
42	ไม้กระบอก	บาท / ฟ. ³	560.75	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
43	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ฟ. ³	579.44	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
44	ไม้ยาง 1" x 8"	บาท / ฟ. ³	560.75	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
45	ไม้ยาง 4" x 4"	บาท / ฟ. ³	747.66	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
46	ไม้เนื้อแข็ง	บาท / ฟ. ³	1,811.96	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
47	ไม้อัดยาง 4 มม.	บาท / ม. ²	109.52	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
48	เข็มไม้ Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	60	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
49	ไม้ค้ำยัน Ø 3" x 3.00 ม.	บาท / ตัน	28	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
50	ไม้ค้ำยัน Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	60	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
51	เข็ม □ 0.15x0.15x1.5 ม.	บาท / ตัน	184.80	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
52	ตะปู	บาท / กก.	61.51	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
53	อิฐมอญ	บาท / ก้อน	1.40	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
54	ปูนซีเมนต์ผสม	บาท / ตัน	2,005.00	37 /	62.91	50	ลากพ่วง	บ. ชลประทานฯ จก. อ. ชะอำ
55	ทรายละเอียด	บาท / ม. ³	350	33	125.39	-	10 ล้อ	บ่อทรายวารีตัน
56	L 50 x 50 x 4 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	644.86	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
57	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	951.78	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี



แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
สายทาง - หมายเลข : วจังไควร์ - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300	1.900

ประเมินราคาเมื่อ	28 ก.ย. 2565	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	35.00-35.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	35.50	พื้นที่ผืน	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	11,749	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.475	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่งขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
58	L 65 x 65 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,260.75	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
59	L 75 x 75 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,459.63	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
60	L 100 x 100 x 5 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,587.48	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
61	L 100 x 100 x 10 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	3,167.85	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
62	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	373.83	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
63	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	542.06	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
64	ท่อ PVC. Ø 1"	บาท / ท่อน(4 ม.)	125.70	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
65	ท่อ PVC. Ø 2"	บาท / ท่อน(4 ม.)	271.97	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
66	ท่อ PVC. Ø 3"	บาท / ท่อน(4 ม.)	760.75	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
67	ท่อ PVC. Ø 4"	บาท / ท่อน(4 ม.)	1,197.20	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
68	ข้องอ 90 องศา Ø 2"	บาท / อัน	31.78	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
69	ข้องอ 90 องศา Ø 3"	บาท / อัน	97.20	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
70	สามทาง 90 องศา Ø 3"	บาท / อัน	205.61	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
71	PVC. CAP Ø 1"	บาท / อัน	8.41	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
72	PVC. CAP Ø 3"	บาท / อัน	65.42	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
73	ท่อ GRC. Ø 2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	916.29	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
74	ท่อ GRC. Ø 2 1/2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	1,521.29	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
75	สีรองพื้นไม้ (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	423.50	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
76	สีน้ำรองพื้น (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	473.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
77	สีน้ำภายนอก (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	373.83	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
78	หินเนออร์	บาท / กระป๋อง	135.51	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
79	สายไฟฟ้า NYY 4 x 10 mm ²	บาท / ม.	186.90	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
80	สายไฟฟ้า NYY 4 x 1.5 mm ²	บาท / ม.	45.82	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
81	สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ²	บาท / ม.	147.25	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
82	สายไฟฟ้า NYY 2 x 2.5 mm ²	บาท / ม.	41.61	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
83	สายไฟฟ้า VCT 4 x 6 mm ²	บาท / ม.	153.91	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
84	สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ²	บาท / ม.	4.67	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
85	สายไฟฟ้า THW 1 x 16 mm ²	บาท / ม.	61.58	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี



แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
สายทาง - หมายเลข : จังไคร้ - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300	1.900

ประเมินราคาเมื่อ	28 ก.ย. 2565	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	35.00-35.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	35.50	พื้นที่ฝน	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	11,749	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.475	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
86	สายไฟฟ้า IEC10 4 x 10 mm2	บาท / ม.	179.54	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
87	สายไฟฟ้า IEC10 4 x 1.5 mm2	บาท / ม.	43.68	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
88	สายไฟฟ้า IEC10 3 x 10 mm2	บาท / ม.	141.45	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
89	สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm2	บาท / ม.	39.74	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
90	เหล็กแผ่นหนา 3 มม.	บาท / แผ่น.	2,420.56	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
91	เหล็กแผ่นหนา 4 มม.	บาท / แผ่น.	3,313.79	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
92	Joint Primer	บาท / ลิตร	228.57	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
93	Joint Sealer	บาท / กก.	80.83	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
94	เหล็ก □ 3" x 3" x 2 mm.	บาท / ท่อน	665.42	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
95	ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 1.5"	บาท / ท่อน	974.40	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
96	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,630.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	459ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก.)							
97	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,480.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	408ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก.)							
98	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,365.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	357ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
99	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,305.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	325ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
100	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,235.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	306ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
101	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,165.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	286ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
102	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,105.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	255ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
103	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,100.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	204ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
104	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,075.00	-	-	-	-	จ. เพชรบุรี
	184ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							



แขวงทางหลวง - รหัส : เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง	12100
สายทาง - หมายเลข : ังโครี - เชื้อนแก่งกระจาน	3499
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.13+400 - กม.15+300	1.900

ประเมินราคาเมื่อ	28 ก.ย. 2565	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	35.00-35.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	35.50	พื้นที่ฝน	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	11,749	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง B/4 (กม.)	0.475	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาต่อแหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
105	คอนกรีตหยาบ (แข็งตัวเร็วใน 24 ชม.)	บาท / ลบ.ม.	1,745	-	-	-	-	ราคารวมค่าขนส่ง
106	เหล็ก CDR6(0.15x0.15)	บาท / ตร.ม.	104.00	-	-	-	-	กทม.
107	แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	บาท / กก.	47.90	-	-	-	-	
108	แผ่นอลูมิเนียมหนา 2 มม.	บาท / แผ่น	1,930.00	-	-	-	-	
109	แผ่นอลูมิเนียมหนา 3 มม.	บาท / แผ่น	2,880.00	-	-	-	-	
110	แผ่น Geotextile Weight 200 g./Sq.m.	บาท / ตร.ม.	35	143	0.08	-	10 ล้อ	กทม.
111	แผ่น Geotextile Weight 140 g./Sq.m.	บาท / ตร.ม.	30	143	0.05	-	10 ล้อ	กทม.
112	โคมตะแกรงติดลอย 2x20-40 วัตต์	บาท / ลบ.ม.	520.00	-	-	-	-	
113	แก๊สหุงต้ม	บาท / ถัง(15 กก.)	408.00	-	-	-	-	
114	ท่อ RSC Ø 1"	บาท / ท่อน (3ม.)	448.70	-	-	-	-	
115	ท่อ EMT Ø 1"	บาท / ท่อน (3ม.)	191.10	-	-	-	-	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตโครงสร้าง

Class of Concrete	B	C	D		E	
			โครงสร้าง 1- 5	โครงสร้างทั่วไป	โครงสร้าง 1- 5	โครงสร้างทั่วไป
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 Mpa (<306 ksc)	< 30 Mpa (<306 ksc)
ส่วนผสมคอนกรีต	450:391:662	400:416:662	350:441:662	350:441:662	300:466:662	300:466:662
ซีเมนต์ 1.05 x	2,202.91	1,040.87	925.22	809.57	809.57	693.92
ทราย 1.20 x	399.16	187.29	199.26	211.24	211.24	223.21
หิน 1.15 x	541.59	412.31	412.31	412.31	412.31	412.31
ค่าวัสดุรวม	1,640.47	1,536.79	1,433.12	1,433.12	1,329.44	1,329.44
ค่าแรงผสม-เท	498.00	498.00	498.00	436.00	498.00	436.00
รวมต้นทุน	2,138.47	2,034.79	1,931.12	1,869.12	1,827.44	1,765.44

Class of Concrete	Lean 1:3:6	Mortar 1:3	
		ปูนประเภท 1	ปูนผสม
กำลังอัดคอนกรีต			
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843	500:749	500:749
ซีเมนต์ 1.05 x	2,202.91	508.87	1,156.53
ทราย 1.20 x	399.16	188.24	358.77
หิน 1.15 x	541.59	525.04	-
ค่าวัสดุรวม	1,222.15	1,515.30	1,470.67
ค่าแรง	398.00	137.00	137.00
รวมต้นทุน	1,620.15	1,652.30	1,607.67

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตผสมเสร็จ

Class of Concrete	B	C	D	D	D	D
กำลังอัดคอนกรีต	50 Mpa (510 ksc)	45 Mpa (459 ksc)	40 Mpa (408 ksc)	35 Mpa (357 ksc)	32 Mpa (325 ksc)	30 Mpa (306 ksc)
ส่วนผสมคอนกรีต	450:391:662	400:416:662	350:441:662	350:441:662	350:441:662	350:441:662
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,280.00	2,630.00	2,480.00	2,365.00	2,305.00	2,235.00
ค่าแรงเท	306.00	306.00	306.00	306.00	306.00	306.00
รวมต้นทุน	2,586.00	2,936.00	2,786.00	2,671.00	2,611.00	2,541.00

Class of Concrete	E	E	E	E	325 ksc.	245 ksc.
กำลังอัดคอนกรีต	28 Mpa (286 ksc)	25 Mpa (255 ksc)	20 Mpa (204 ksc)	18 Mpa (184 ksc)	(7 day.)	(24 hr.)
ส่วนผสมคอนกรีต	300:466:662	300:466:662	300:466:662	300:466:662	350	
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,165.00	2,105.00	2,100.00	2,075.00	2,800.00	2,750.00
ค่าแรงเท	306.00	306.00	306.00	306.00	306.00	306.00
รวมต้นทุน	2,471.00	2,411.00	2,406.00	2,381.00	3,106.00	3,056.00

Class of Concrete	Lean 1:3:6
กำลังอัดคอนกรีต	
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	1,745.00
ค่าแรงเท	306.00
รวมต้นทุน	2,051.00

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

ไม้กระบาก	= 1	ลบ.ฟ. @	560.75	=	560.75	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	579.44	=	173.83	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.30	ต้น @	60.00	=	18.00	บาท/ตร.ม.
(ขนาด Ø 4" x 4.00 ม.)						
ตะปู	= 0.25	กก. @	61.51	=	15.38	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	767.96 บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25 %						
				=	191.99	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)						
				=	133.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	35.50	=	3.55	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	328.54 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

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

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1) = 153.59 บาท/ตร.ม.

ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง) = 133.00 บาท/ตร.ม.

น้ำมันทาสีไม้ = 0.10 ลิตร @ 35.50 = 3.55 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 290.14 บาท/ตร.ม.

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

ไม้กระบอก = 1 ลบ.ฟ. @ 560.75 = 560.75 บาท/ตร.ม.

ไม้อัดอย่างหนา 4 มม. = 1.00 ตร.ม. @ 109.52 = 109.52 บาท/ตร.ม.

ไม้คร่าว = 0.30 ลบ.ฟ. @ 579.44 = 173.83 บาท/ตร.ม.

ตะปู = 0.25 กก. @ 61.51 = 15.38 บาท/ตร.ม.

รวม = 859.48 บาท/ตร.ม.

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 % = 283.63 บาท/ตร.ม.

ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย) = 154.00 บาท/ตร.ม.

น้ำมันทาสีไม้ = 0.10 ลิตร @ 35.50 = 3.55 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 441.18 บาท/ตร.ม.

เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 143 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง = 24,700.00 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 143 กม. = 241.39 บาท/ตัน

ค่างานขึ้น-ลง = 80.00 บาท/ตัน

ค่าแรง = 4,100.00 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = 24,700.00 + 241.39 + 80.00 + 4,100.00 = 29,121.39 บาท/ตัน

เหล็กเสริม 9 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 143 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง = 23,833.33 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 143 กม. = 241.39 บาท/ตัน

ค่างานขึ้น-ลง = 80.00 บาท/ตัน

ค่าแรง = 4,100.00 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = 23,833.33 + 241.39 + 80.00 + 4,100.00 = 28,254.72 บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม 12 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 143 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,466.67 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 143 กม.	=	241.39 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,466.67 + 241.39 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>27,088.06</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 15 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 143 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,333.33 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 143 กม.	=	241.39 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,333.33 + 241.39 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>26,954.72</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 25 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,897.20 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	2,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,897.20 + 221.20 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>26,098.40</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 12 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,897.20 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,897.20 + 221.20 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>26,498.40</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 16 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,714.02 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,714.02 + 221.20 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>26,315.22</u> บาท/ตัน

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม 20 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,714.02 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>2,900.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,714.02 + 221.20 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>25,915.22</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 25 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,714.02 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>2,900.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,714.02 + 221.20 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>25,915.22</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 12 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 143 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,900.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 143 กม.	=	241.39 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,300.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,900.00 + 241.39 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>27,521.39</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 16 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,571.03 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,300.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,571.03 + 221.20 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>27,172.23</u> บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม 20 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,648.60 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	221.20 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>2,900.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,648.60 + 221.20 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>26,849.80</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม 25 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 143 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	24,000.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 143 กม.	=	241.39 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>2,900.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 24,000.00 + 241.39 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>27,221.39</u> บาท/ตัน

ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 131 กม.+ ค่าขึ้น-ลง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	31.92 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 131 กม.	=	0.22 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08 บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 31.92 + 0.22 + 0.08	=	<u>32.22</u> บาท/กก.

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 26 กม.) + 0.75xค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าทรายที่แหล่ง	=	300.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 26 กม.	=	99.16 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	<u>48.19</u> บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.4 x (300 + 99.16) + 0.75x 48.19	=	<u>594.97</u> บาท/ลบ.ม.

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยแรงคน)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 26 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าทรายที่แหล่ง	=	300.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 26 กม.	=	99.16 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	<u>48.19</u> บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.25 x (300 + 99.16) + 0.70 x 48.19	=	<u>532.68</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

แบบเหล็ก

คิดจากแบบเหล็กขนาด 1.00 x 1.00 ม.

ค่าวัสดุ

แผ่นเหล็กหนา 4 มม.	= 1.00	ตร.ม. @	1,123.00	=	1123.00	บาท/ตร.ม.	
แผ่นเหล็กหนา 5 มม.	= 0.48	ตร.ม. @	1,405.00	=	674.40	บาท/ตร.ม.	
วัสดุเบ็ดเตล็ด	= 26%	ของค่าแผ่นเหล็ก		=	470.00	บาท/ตร.ม.	
ค่าแรงเชื่อม	= 1.00	ตร.ม. @	149.66 กก x 10.00 บ./กก	=	1500.00	บาท/ตร.ม.	
				รวม	=	<u>3767.40</u>	บาท/ตร.ม.

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 20 ครั้ง 5% = 190.00 บาท/ตร.ม.

ค่าแรง

ค่าแรงประกอบแบบ	= 1.00	ตร.ม. @	154.00	=	154.00	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	= 190 + 154			=	<u>344.00</u>	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

1.5 REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS	DIA. 1.00 M.	(รีไซเคิล)	
คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 1 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย 2.22 ม.		
ต้นทุน = (vL) ค่างานขุดดินและรื้อท่อออก + ค่าขนส่ง 2 กม.			
D = 1.00 ม. T = 0.110 ม. Do = 1.220 ม.			
v = ปริมาตรงานขุดต่อ 1 เมตร	=	2.87	ลบ.ม./ม.
L = ความยาวท่อที่ขุดรื้อออก	=	1.00	ม.
ค่างานขุดดินและรื้อท่อออก	=	22.41	บาท/ลบ.ม.ปกติ
ค่าขนส่ง 2 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว	=	13.44	บาท/ม.
ค่าขนท่อนขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว	=	30.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน = (2.87 x 22.41) + 13.44 + 30	=	107.76	บาท/ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เบา ✓

ต้นทุน = ค่างานถางป่าขุดตอ = 1.79 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

งานถางป่าขุดตอขนาดเบา มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น

งานถางป่าขุดตอขนาดกลาง มีเฉพาะการถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าขุดตอขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดตอ ถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

2.2(1) EARTH EXCAVATION ✓

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

ค่างานขุดตัด = 22.41 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.69 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.47 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $22.41 + 1.25 \times (8.69 + 14.47)$ = 51.36 บาท/ลบ.ม.

2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

ต้นทุน = $1.10 \times [\text{ค่างานขุดตัด} + \text{ส่วนขยาย} \times (\text{ค่างานตัก} + \text{ค่าขนส่ง 2 กม.})]$

ค่างานขุดตัด = 22.41 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.69 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.47 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.10 \times [22.41 + 1.25 \times (8.69 + 14.47)]$ = 56.50 บาท/ลบ.ม.

2.2(5.1) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

ต้นทุน = $1.10 \times [\text{ค่างานขุดตัด} + \text{ส่วนขยาย} \times (\text{ค่างานตัก} + \text{ค่าขนส่ง 2 กม.})]$

ค่างานขุดตัด = 22.41 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25

ค่างานตัก = 8.69 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.47 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.10 \times [22.41 + 1.25 \times (8.69 + 14.47)]$ = 56.50 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

2.3(1) EARTH EMBANKMENT

ดินปนทราย แนวเก่า

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 5 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม, ทรายถม)	=	35.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	22.84 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	22.94 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	48.19 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [35 + 22.84 + 22.94] + 48.19$	=	<u>177.44</u> บาท/ลบ.ม.

2.3(4.2) SAND FILL IN MEDIAN AND ISLAND

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 22 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ทรายถม)	=	87.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	0.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 22 กม.	=	84.18 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	48.19 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.25 \times (87 + 0 + 84.18) + 0.75 \times 48.19$	=	<u>250.12</u> บาท/ลบ.ม.

2.4(2) SELECTED MATERIAL A

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 18 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง	=	120.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	33.59 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 18 กม.	=	69.19 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	57.83 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [120 + 33.59 + 69.19] + 57.83$	=	<u>414.28</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 18 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	= 1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	= 160.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	= 33.59 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 18 กม.	= 69.19 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	= 57.83 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times (160 + 33.59 + 69.19) + 57.83$	= 478.28 บาท/ลบ.ม.

3.2(3) CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE

กรณี Mix in Plant

ปริมาณงานทั้งโครงการ = 7,000.00 ลบ.ม.	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน = 7,000.00 ลบ.ม.	
ต้นทุน = A + SB + C + P + O	
A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 65 กม.)	
ส่วนยุบตัว	= 1.50
ค่าหินคลุกจากปากไม้ (รวมค่าตัก)	= 150.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 65 กม.	= 245.25 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น A = $1.5 \times (150 + 245.25)$	= 592.88 บาท/ลบ.ม.
S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 1.8%	= 0.041 ตัน/ลบ.ม.
B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 37 กม. + ค่าขึ้น-ลง	
ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1	= 2,090.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 37 กม.	= 62.91 บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง	= 50.00 บาท/ตัน
ดังนั้น B = $2090 + 62.91 + 50$	= 2,202.91 บาท/ตัน
C = ส่วนยุบตัว x ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ ระยะ L/4 (1 กม.)	
ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ระยะ L/4 (1 กม.)	= 11.65 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น C = 1.5×11.65	= 17.48 บาท/ลบ.ม.
P = ค่างานติดตั้งเครื่องผสม / ปริมาณงานหินคลุก-ซีเมนต์	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 150,000.00 บาท
ปริมาณงาน	= 7,000 ลบ.ม.
ดังนั้น P = $150000 / 7000$	= 21.43 บาท/ลบ.ม.
O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดทับ + ค่างานบ่มวัสดุ	
ค่างานผสมวัสดุ	= 49.24 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	= 91.21 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบ่มวัสดุ	= 49.74 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร
ดังนั้น	$O = 49.24 + 91.21 + 49.74$	= <u>190.19</u> บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น	ต้นทุน = $592.88 + 0.041 \times 2202.91 + 17.48 + 21.43 + 190.19$	= <u>912.30</u> บาท/ลบ.ม.
<u>กรณี Mix in Place</u>		
ปริมาณงานทั้งโครงการ	= 7,000.00 ลบ.ม.	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน	= 7,000.00 ลบ.ม.	
ต้นทุน	= $A + SB + 80T + O$	
A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากโม + ค่าขนส่ง 65 กม.)		
ส่วนยุบตัว	= 1.50	
ค่าหินคลุกจากปากโม (รวมค่าตัด)	= 150.00 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 65 กม.	= 245.25 บาท/ลบ.ม.	
ดังนั้น A = $1.5 \times (150 + 245.25)$	= 592.88 บาท/ลบ.ม.	
S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 1.8%	= 0.041 ตัน/ลบ.ม.	
B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 37 กม. + ค่าขึ้น-ลง		
ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1	= 2,090.00 บาท/ตัน	
ค่าขนส่ง 37 กม.	= 62.91 บาท/ตัน	
ค่าขึ้น-ลง	= 50.00 บาท/ตัน	
ดังนั้น B = $2090 + 62.91 + 50$	= 2,202.91 บาท/ตัน	
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขึ้น-ลง) /		
ค่างานขนส่ง 100 กม.	= 0.00 บาท/ตัน	
ค่างานขึ้น-ลง	= 0.00 บาท/ตัน	
ดังนั้น T = $(0 + 0) / 7000$	= 0.000 บาท/ลบ.ม./ตัน	
O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดทับ + ค่างานป้อนวัสดุ		
ค่างานผสมวัสดุ	= 183.06 บาท/ลบ.ม.	
ค่างานบดทับ	= 91.21 บาท/ลบ.ม.	
ค่างานป้อนวัสดุ	= 49.74 บาท/ลบ.ม.	
ดังนั้น O = $183.06 + 91.21 + 49.74$	= 324.01 บาท/ลบ.ม.	
ดังนั้น	ต้นทุน = $592.88 + 0.041 \times 2202.91 + 80 \times 0 + 324.01$	= <u>1,007.21</u> บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน (ใช้ราคาต้นทุน กรณี Mix in Plant)		= <u>912.30</u> บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

4.1(1) PRIME COAT (ใช้ยาง EAP)

ปูบนพื้นทาง หินคลุกซีเมนต์

$$\text{ต้นทุน} = (0.8 / 1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง EAP} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 126 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

ค่ายาง EAP

= 28,200.00 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 126 กม.

= 212.76 บาท/ตัน

ค่าขึ้น-ลง

= 0.00 บาท/ตัน

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 28200 + 212.76 + 0$$

= 28,412.76 บาท/ตัน

B = ค่าดำเนินการ

= 7.92 บาท/ตร.ม.

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (0.8/1000) \times 28412.76 + 7.92$$

= 30.65 บาท/ตร.ม.

4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 143 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

ค่ายาง CRS-2

= 25,926.67 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 143 กม.

= 241.39 บาท/ตัน

ค่าขึ้น-ลง

= 0.00 บาท/ตัน

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 25926.67 + 241.39 + 0$$

= 26,168.06 บาท/ตัน

B = ค่าดำเนินการ

= 7.65 บาท/ตร.ม.

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 26168.06 + 7.65$$

= 15.50 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

4.4(1) ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE 4 CM. THICK

คิดจาก	1. ปูนผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้น้ำ	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้อย่าง	AC 40-50		
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 2,058 ลบ.ม. = 4,940 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. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000			=
ค่าขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000				= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= 0 / 10000			= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40-50 + ค่าขนส่ง	126 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 40-50				= 32,200.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 126 กม.				= 212.76 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 32200 + 212.76 + 35				= 32,447.76 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง	48 กม.			
ค่าหินผสม AC				= 276.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 48 กม.				= 181.59 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 276 + 181.59				= 457.59 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 437.13 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)				= 8.32 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				= 12.29 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 0.90
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				= 10.41 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 12.29 x 0.9 x 10.41				= 115.15 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x O + 0 + 0.048 x 32447.76 + 0.74 x 457.59 + 437.13 + 8.32 + 115.15)				= 2,456.71 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 5,896.10 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04				= 235.84 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 40-50)

คิดจาก	1. ปูนผิว	Prime Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้น้ำ	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้อย่าง	AC 40-50		
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 2,058 ลบ.ม. = 4,940 ตัน	น้อยกว่า 10,000 ตัน		
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Prime Coat	หนา	= 0.05 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม				= 0.00 บาท/ครั้ง
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง	100 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000			=
ค่าขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000				= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 0 / 10000			= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40-50 + ค่าขนส่ง	126 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 40-50				= 32,200.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 126 กม.				= 212.76 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 32200 + 212.76 + 35				= 32,447.76 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม BC + ค่าขนส่ง	48 กม.			
ค่าหินผสม BC				= 276.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 48 กม.				= 181.59 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 276 + 181.59				= 457.59 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 437.13 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)				= 8.32 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Prime Coat				= 15.85 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 1.00
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.				= 8.33 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 15.85 x 1 x 8.33				= 132.03 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 32447.76 + 0.74 x 457.59 + 437.13 + 8.32 + 132.03)				= 2,441.11 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 5,858.74 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05				= 292.94 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK

คิดจาก	1. ปูนผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้ยาง	AC 40-50		
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 2,058 ลบ.ม. = 4,940 ตัน		น้อยกว่า 10,000 ตัน	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Tack Coat	หนา = 0.05 ม.	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม			= 0.00 บาท/ครั้ง	
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง	100 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000		=	
ค่าขนส่ง 100 กม.			= 0.00 บาท/ตัน	
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			= 0.00 บาท/ตัน	
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000			= 0.000 บาท/ตัน	
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= 0 / 10000		= 0.00 บาท/ตัน	
A = ค่ายาง AC 40-50 + ค่าขนส่ง	126 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 40-50			= 32,200.00 บาท/ตัน	
ค่าขนส่ง 126 กม.			= 212.76 บาท/ตัน	
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			= 35.00 บาท/ตัน	
ดังนั้น A = 32200 + 212.76 + 35			= 32,447.76 บาท/ตัน	
B = ค่าหินผสม WC + ค่าขนส่ง	48 กม.			
ค่าหินผสม WC			= 276.00 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 48 กม.			= 181.59 บาท/ลบ.ม.	
ดังนั้น B = 276 + 181.59			= 457.59 บาท/ลบ.ม.	
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.			= 437.13 บาท/ตัน	
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)			= 8.32 บาท/ตัน	
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat			= 12.29 บาท/ตร.ม.	
Thk. F = Thickness Factor			= 1.00	
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.			= 8.33 ตร.ม./ตัน	
ดังนั้น O = 12.29 x 1 x 8.33			= 102.38 บาท/ตัน	
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 32447.76 + 0.74 x 457.59 + 437.13 + 8.32 + 102.38)			= 2,443.94 บาท/ตัน	
หรือ = ต้นทุน x 2.4			= 5,865.46 บาท/ลบ.ม.	
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05			= 293.27 บาท/ตร.ม.	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

5.2(1.2.1) NEW PRECAST BOX CULVERT AT STA. 14+572.320 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)

SIZE 2 - (180 x 180) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 60 ซม. ยาว 23.00 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อปลายท่อ 2 ด้าน Headwall 2 ด้าน PRECAST TYPE

ใช้ตารางที่ (1 - 23)..... 11	} ขนาด 2 - (180 X 180) ดินถมหลังท่อสูง 31 - 60 ซม. O.K.
แบบที่ (1 - 13)..... 2	
	S = 180 ซม. D = 180 ซม. Tt = 20.0 ซม. Ts = 20.0 ซม.
	L = 275 ซม. S1 = 162 ซม. S2 = 162 ซม. t1 = 25 ซม.
ผิวบนคันทางกว้าง 12.00 ม.	Side Slope คันทาง 1 : 1 ท่อต้องยาวอย่างน้อย 13.20 ม.
ก่อสร้าง R.C. BOX CULVERTS (ในทางก่อสร้างใหม่ / ในทางหลวงเดิม) ในทางก่อสร้างใหม่	
ท่อบนคอนกรีตโครงสร้างเดิม (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.
ทางเบี่ยง (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.
ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.

ส่วนของโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	ปริมาณงานต่อหน่วย			ปริมาณงานรวม			
			คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	
			(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	
Box	2	ม.	3.840	236.81	19.41	7.68	473.62	38.82	
End Protection (upper & lower part)	0	ข้าง	-	-	-	-	-	-	
Headwall (+Scour Protection)	2	ข้าง	6.200	483.10	19.40	12.40	966.20	38.80	
						รวม	20.08	1,439.82	77.62
						เผื่อการสูญเสีย, %	-	10	-
						ปริมาณที่ใช้	20.10	1,583.80	77.60

คอนกรีตทับหน้าท่อเหลี่ยมหนา 0.15 ม.	=	19.500	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหนา 0.10 ม.	=	10.500	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หนา 0.05 ม.	=	1.400	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบ รวม	=	11.900	ลบ.ม.
ทรายบดอัดแน่น	=	5.250	ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร
ขุดดิน (ในทางก่อสร้างใหม่)

ก. ปริมาณ

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางก่อสร้างใหม่)

ท่อเหลี่ยม

คันทางกว้าง	=	12.00 ม.	Side Slope คันทาง	=	1 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	4.20 ม.	ท่อเหลี่ยมลึกรวม	=	2.18 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	0.60 ม.			
ความยาวอย่างน้อย	=	13.20 ม.	ความยาวที่ใช้	=	25.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	5.20 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	2.880 ม.
ขุดดินสำหรับท่อเหลี่ยม	=	5.2 x 2.88 x 25		=	374.40 ลบ.ม.

Headwall (2 ด้าน)

ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	4.20 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	5.70 ม.
พื้น Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	2.80 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.25 ม.
ขุดดินสำหรับพื้น Headwall	=	0.5 x (4.2 + 5.7) x 2.8 x 0.25 x 2		=	6.93 ลบ.ม.

คานหน้า Headwall (2 ด้าน)

คานยาว	=	5.70 ม.			
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	=	0.5 x 0.6 x 5.7 x 2		=	3.42 ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดินรวม	=	374.4 + 6.93 + 3.42		=	384.75 ลบ.ม.

คิดเป็น = 385.00 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION = 56.50 บาท/ลบ.ม.

นั่งร้าน

ก. ปริมาณ

ความกว้าง	=	2 x 1.80		=	3.60 ม.
ความยาว	=	ความยาวท่อเหลี่ยม		=	2.00 ม.
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	=	3.6 x 2		=	7.20 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย (คิดจากนั่งร้านกว้าง 3 ม. ยาว 22 ม. สูง 3 ม.)

ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 3.00 ม. @ 1.20 ม.

จำนวน	=	4 x 19	=	76 ต้น @ 110.00	=	8,360.00 บาท
				คิดใช้ 4 ครั้ง 25%	=	2,090.00 บาท
คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กวงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม	=	22 x 4 x 2	=	176 ม.		
จำนวน	=	176 / 6	=	29 ท่อน @ 2,847.05	=	82,564.45 บาท
				คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	=	6,605.16 บาท

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร
คานหัวเสาตามขวางเหล็กวางหน้าขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 3 x 19			= 57	ม.
จำนวน = 57 / 6	=	10	ท่อน @ 2,847.05	= 28,470.50 บาท
			คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	= 2,277.64 บาท
ไม้ทะแยงยึดเสานิ่งร้าน 1 1/2" x 4" ยาวรวม = 3.30 x 19 x 2 = 125 ม.				
จำนวน = 125 x 0.0228	=	2.85	ลบ.ฟ. @ 1,811.96	= 5,164.09 บาท
			คิดใช้ 5 ครั้ง 20%	= 1,032.82 บาท
Bolt & Nut Ø 1/2" x 20 ซม.	=	76	ตัว @ 12.00	= 912.00 บาท
ตะปู	=	1	ลัง @ 1,082.58	= 1,082.58 บาท
รวมค่าวัสดุ	=	2090 + 6605.16 + 2277.64 + 1032.82 + 912 + 1082	=	14,000.20 บาท

ค่าแรง

เนื่องจากคนงาน 14 คน ทำงานใน 10 วัน ทำนึ่งร้านต่อเหลี่ยมได้ 330 ตร.ม. เฉลี่ย =			33	ตร.ม./วัน
ดังนั้น นึ่งร้านสะพานขนาด = 3 x 22			66.00	ตร.ม.
ในที่นี้ ใช้คนงาน 14 คน จะทำแล้วเสร็จในเวลา = 66 / 33			2	วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย			300.00	บาท/วัน/คน
รวมค่าแรงงาน	=	14 x 2 x 300	=	8,400.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	14000.2 + 8400	=	22,400.20 บาท
ค่างานต้นทุนนึ่งร้าน	=		=	339.40 บาท/ตร.ม.

JOINT FILLER

ก. ปริมาณ

JOINT FILLER ที่พื้นที่ข้อ	=	[4.20 x (20.0 + 2.5) / 100] x 2	=	1.89	ตร.ม.
JOINT FILLER ที่กำแพงข้อ	=	(2.15 x 0.20) x 2 x 2	=	9.40	ตร.ม.
			รวม =	11.29	ตร.ม.
			คิดเป็น =	11.30	ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=		=	400.00	บาท/ตร.ม.
--------	---	--	---	--------	-----------

JOINT SEALER

ก. ปริมาณ

JOINT SEALER ที่พื้นที่ข้อ	=	(4.20 x 0.025 x 0.025) x 2	=	0.005	ลบ.ม.
JOINT SEALER ที่กำแพงข้อ	=	(2.00 x 2 x 0.025 x 0.025) x 2	=	0.005	ลบ.ม.
			รวม =	0.010	ลบ.ม.
			หรือ =	10.000	ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=		=	80.83	บาท/ลิตร
--------	---	--	---	-------	----------

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

เบ็ดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ	=	1.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก
โรงงาน	=	2.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

5.2(1) NEW PRECAST BOX CULVERT AT STA. 14+572.320 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)

SIZE 2 - (180 x 180) ขาว 23.00 ม. PRECAST TYPE

มุม SKEW - องศา ดินถมหลังท่อสูง 60 ม.

ขุดดิน (ในทางก่อสร้างใหม่)	=	385.00	ลบ.ม. @	56.50	=	21,752.50	บาท
ท่อเหลี่ยมหล่อสำเร็จ	=	46.00	ม. @	16,844.87	=	774,864.02	บาท
ค่าวางและกลบทับ	=	46.00	ม. @	635.00	=	29,210.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	11.900	ลบ.ม. @	2,051.00	=	24,406.90	บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	39.60	ลบ.ม. @	2,541.00	=	100,623.60	บาท
เหล็กเสริม	=	1.58	ตัน @	26,161.02	=	41,334.41	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	40.00	กก. @	32.22	=	1,288.80	บาท
ไม้แบบ (3)	=	77.60	ตร.ม. @	441.18	=	34,235.57	บาท
นั่งร้าน	=	7.20	ตร.ม. @	339.40	=	2,443.68	บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.			=	2,000.00	บาท
โรงงาน	=	L.S.			=	4,000.00	บาท
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	=	-	ลบ.ม. @	-	=	-	บาท
สะพานเบียง	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
ทางเบียง	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
ท่อกลม Ø 1.00 ม.	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
JOINT SEALER	=	10.00	ลิตร @	80.83	=	808.30	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=				=	1,036,967.78	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	45,085.56	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

5.2(1.2.2) NEW PRECAST BOX CULVERT AT STA. 14+697.269 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)

SIZE 2 - (180 x 180) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 60 ซม. ยาว 23.00 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อปลายท่อ 2 ด้าน Headwall 2 ด้าน PRECAST TYPE

ใช้ตารางที่ (1-23)..... 11	} ขนาด 2 - (180 X 180) ดินถมหลังท่อสูง 31 - 60 ซม. O.K.
แบบที่ (1-13)..... 2	
	S = 180 ซม. D = 180 ซม. Tt = 20.0 ซม. Ts = 20.0 ซม.
	L = 275 ซม. S1 = 162 ซม. S2 = 162 ซม. t1 = 25 ซม.
ผิวบนคันทางกว้าง 12.00 ม.	Side Slope คันทาง 1 : 1 ท่อตั้งยาวอย่างน้อย 13.20 ม.
ก่อสร้าง R.C. BOX CULVERTS (ในทางก่อสร้างใหม่ / ในทางหลวงเดิม) ในทางก่อสร้างใหม่	
ท่อบนกริดโครงสร้างเดิม (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ลบ.ม.
สะพานเบียง (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.
ทางเบียง (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.
ท่อทางเบียงชั่วคราว (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.

ส่วนของโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	ปริมาณงานต่อหน่วย			ปริมาณงานรวม			
			คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	
			(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	
Box	2	ม.	3,840	236.81	19.41	7.68	473.62	38.82	
End Protection (upper & lower part)	0	ข้าง	-	-	-	-	-	-	
Headwall (+Scour Protection)	2	ข้าง	6,200	483.10	19.40	12.40	966.20	38.80	
						รวม	20.08	1,439.82	77.62
						เผื่อการสูญเสีย, %	-	10	-
						ปริมาณที่ใช้	20.10	1,583.80	77.60

คอนกรีตทับหน้าท่อเหลี่ยมหนา 0.15 ม.	=	19.500	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหนา 0.10 ม.	=	10.500	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หนา 0.05 ม.	=	1.400	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบ รวม	=	11.900	ลบ.ม.
ทรายบดอัดแน่น	=	5.250	ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร
ขุดดิน (ในทางก่อสร้างใหม่)

ก. ปริมาณ

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางก่อสร้างใหม่)

ท่อเหลี่ยม

คันทางกว้าง	=	12.00 ม.	Side Slope คันทาง	=	1 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	4.20 ม.	ท่อเหลี่ยมลึกรวม	=	2.18 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	0.60 ม.			
ความยาวอย่างน้อย	=	13.20 ม.	ความยาวที่ใช้	=	25.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	5.20 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	2.880 ม.
ขุดดินสำหรับท่อเหลี่ยม	=	5.2 x 2.88 x 25		=	<u>374.40</u> ลบ.ม.

Headwall (2 ด้าน)

ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	4.20 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	5.70 ม.
พื้นที่ Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	2.80 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.25 ม.
ขุดดินสำหรับพื้นที่ Headwall	=	0.5 x (4.2 + 5.7) x 2.8 x 0.25 x 2		=	<u>6.93</u> ลบ.ม.

คานหน้า Headwall (2 ด้าน)

คานยาว	=	5.70 ม.			
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	=	0.5 x 0.6 x 5.7 x 2		=	<u>3.42</u> ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดินรวม	=	374.4 + 6.93 + 3.42		=	<u>384.75</u> ลบ.ม.

คิดเป็น = 385.00 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION = 56.50 บาท/ลบ.ม.

นั่งร้าน

ก. ปริมาณ

ความกว้าง	=	2 x 1.80		=	3.60 ม.
ความยาว	=	ความยาวท่อเหลี่ยม		=	2.00 ม.
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	=	3.6 x 2		=	<u>7.20</u> ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย (คิดจากนั่งร้านกว้าง 3 ม. ยาว 22 ม. สูง 3 ม.)

ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 3.00 ม. @ 1.20 ม.

จำนวน = 4 x 19 = 76 ต้น @ 110.00 = 8,360.00 บาท
 คิดใช้ 4 ครั้ง 25% = 2,090.00 บาท

คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กกรงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 22 x 4 x 2 = 176 ม.

จำนวน = 176 / 6 = 29 ท่อน @ 2,847.05 = 82,564.45 บาท
 คิดใช้ 12 ครั้ง 8% = 6,605.16 บาท

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	35.50 บาท/ลิตร
คานหัวเสาตามขวางเหล็กกรงน้ำขนาด	100 x 55 มม. ยาวท่อนละ	6.00 ม. ยาวรวม = 3 x 19	=	57	ม.
จำนวน = 57 / 6	=	10 ท่อน @ 2,847.05	=	28,470.50	บาท
		คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	=	2,277.64	บาท
ไม้ตะแคงยึดเสานิ่งร้าน 1 1/2" x 4"	ยาวรวม = 3.30 x 19 x 2 =	125 ม.			
จำนวน = 125 x 0.0228	=	2.85 ลบ.ฟ. @ 1,811.96	=	5,164.09	บาท
		คิดใช้ 5 ครั้ง 20%	=	1,032.82	บาท
Bolt & Nut Ø 1/2" x 20 ซม.	=	76 ตัว @ 12.00	=	912.00	บาท
ตะปู	=	1 ลัง @ 1,082.58	=	1,082.58	บาท
รวมค่าวัสดุ	=	2090 + 6605.16 + 2277.64 + 1032.82 + 912 + 1082	=	14,000.20	บาท

ค่าแรง

เนื่องจากคนงาน 14 คน ทำงานใน 10 วัน ทำนึ่งร้านท่อเหลี่ยมได้ 330 ตร.ม. เฉลี่ย =		33	ตร.ม./วัน
ดังนั้น นึ่งร้านสะพานขนาด = 3 x 22	=	66.00	ตร.ม.
ในที่นี้ ใช้คนงาน 14 คน จะทำแล้วเสร็จในเวลา = 66 / 33	=	2	วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย	=	300.00	บาท/วัน/คน
รวมค่าแรงงาน	=	14 x 2 x 300	= 8,400.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	14000.2 + 8400	= 22,400.20 บาท
ค่างานต้นทุนนึ่งร้าน	=	339.40	บาท/ตร.ม.

JOINT FILLER

ก. ปริมาณ

JOINT FILLER ที่พื้นท่อ	= [4.20 x (20.0 + 2.5) / 100] x 2	=	1.89	ตร.ม.
JOINT FILLER ที่กำแพงท่อ	= (2.15 x 0.20) x 2 x 2	=	9.40	ตร.ม.
		รวม =	11.29	ตร.ม.
		คิดเป็น =	11.30	ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	400.00	บาท/ตร.ม.
--------	---	--------	-----------

JOINT SEALER

ก. ปริมาณ

JOINT SEALER ที่พื้นท่อ	= (4.20 x 0.025 x 0.025) x 2	=	0.005	ลบ.ม.
JOINT SEALER ที่กำแพงท่อ	= (2.00 x 2 x 0.025 x 0.025) x 2	=	0.005	ลบ.ม.
		รวม =	0.010	ลบ.ม.
		หรือ =	10.000	ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	80.83	บาท/ลิตร
--------	---	-------	----------

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

เบ็ดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ	=	1.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก
โรงงาน	=	2.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

5.2(1) NEW PRECAST BOX CULVERT AT STA. 14+572.320 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)

SIZE 2 - (180 x 180) ยาว 23.00 ม. PRECAST TYPE

มุม SKEW - องศา ดินถมหลังท่อสูง 60 ม.

ขุดดิน (ในทางก่อสร้างใหม่)	=	385.00	ลบ.ม. @	56.50	=	21,752.50	บาท
ท่อเหลี่ยมหล่อสำเร็จ	=	46.00	ม. @	16,844.87	=	774,864.02	บาท
ค่าวางและกลบทับ	=	46.00	ม. @	635.00	=	29,210.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	11.900	ลบ.ม. @	2,051.00	=	24,406.90	บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	39.60	ลบ.ม. @	2,541.00	=	100,623.60	บาท
เหล็กเสริม	=	1.58	ตัน @	26,161.02	=	41,334.41	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	40.00	กก. @	32.22	=	1,288.80	บาท
ไม้แบบ (3)	=	77.60	ตร.ม. @	441.18	=	34,235.57	บาท
นั่งร้าน	=	7.20	ตร.ม. @	339.40	=	2,443.68	บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.			=	2,000.00	บาท
โรงงาน	=	L.S.			=	4,000.00	บาท
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	=	-	ลบ.ม. @	-	=	-	บาท
สะพานเบี่ยง	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
ทางเบี่ยง	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
ท่อกลม Ø 1.00 ม.	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
JOINT SEALER	=	10.00	ลิตร @	80.83	=	808.30	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=				=	1,036,967.78	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	45,085.56	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

5.2(1.2.3) NEW PRECAST BOX CULVERT AT STA. 14+822.281 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)

SIZE 2 - (180 x 180) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 60 ซม. ยาว 23.00 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อปลายท่อ 2 ด้าน Headwall 2 ด้าน PRECAST TYPE

ใช้ตารางที่ (1-23).....	11	} ขนาด 2 - (180 X 180) ดินถมหลังท่อสูง 31 - 60 ซม. O.K. S = 180 ซม. D = 180 ซม. Tt = 20.0 ซม. Ts = 20.0 ซม. L = 275 ซม. S1 = 162 ซม. S2 = 162 ซม. t1 = 25 ซม.			
แบบที่ (1-13).....	2				
ผิวบนคันทางกว้าง 12.00 ม. Side Slope คันทาง 1 : 1 ท่อตั้งยาวอย่างน้อย 13.20 ม.					
ก่อสร้าง R.C. BOX CULVERTS (ในทางก่อสร้างใหม่ / ในทางหลวงเดิม) ในทางก่อสร้างใหม่					
ท่อบนกรวดโครงสร้างเดิม	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ลบ.ม.
สะพานเบียง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ม.
ทางเบียง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ม.
ท่อทางเบียงชั่วคราว	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ม.

ส่วนของโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	ปริมาณงานต่อหน่วย			ปริมาณงานรวม		
			คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ
			(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)
Box	2	ม.	3.840	236.81	19.41	7.68	473.62	38.82
End Protection (upper & lower part)	0	ข้าง	-	-	-	-	-	-
Headwall (+Scour Protection)	2	ข้าง	6.200	483.10	19.40	12.40	966.20	38.80
รวม						20.08	1,439.82	77.62
เพื่อการสูญเสีย, %						-	1%	-
ปริมาณที่ใช้						20.10	1,583.80	77.60

คอนกรีตทับหน้าท่อเหลี่ยมหนา 0.15 ม.	=	19.500	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหนา 0.10 ม.	=	10.500	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หนา 0.05 ม.	=	1.400	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบ รวม	=	11.900	ลบ.ม.
ทรายบดอัดแน่น	=	5.250	ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร
ขุดดิน (ในทางก่อสร้างใหม่)

ก. ปริมาณ

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางก่อสร้างใหม่)

ท่อเหลี่ยม

คันทางกว้าง	=	12.00 ม.	Side Slope คันทาง	=	1 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	4.20 ม.	ท่อเหลี่ยมลึกรวม	=	2.18 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	0.60 ม.			
ความยาวอย่างน้อย	=	13.20 ม.	ความยาวที่ใช้	=	25.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	5.20 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	2.880 ม.
ขุดดินสำหรับท่อเหลี่ยม	=	5.2 x 2.88 x 25		=	374.40 ลบ.ม.

Headwall (2 ด้าน)

ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	4.20 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	5.70 ม.
พื้น Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	2.80 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.25 ม.
ขุดดินสำหรับพื้น Headwall	=	0.5 x (4.2 + 5.7) x 2.8 x 0.25 x 2		=	6.93 ลบ.ม.

คานหน้า Headwall (2 ด้าน)

คานยาว	=	5.70 ม.			
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	=	0.5 x 0.6 x 5.7 x 2		=	3.42 ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดินรวม	=	374.4 + 6.93 + 3.42		=	384.75 ลบ.ม.

คิดเป็น = 385.00 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION = 56.50 บาท/ลบ.ม.

นั่งร้าน

ก. ปริมาณ

ความกว้าง	=	2 x 1.80		=	3.60 ม.
ความยาว	=	ความยาวท่อเหลี่ยม		=	2.00 ม.
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	=	3.6 x 2		=	7.20 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย (คิดจากนั่งร้านกว้าง 3 ม. ยาว 22 ม. สูง 3 ม.)

ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 3.00 ม. @ 1.20 ม.

จำนวน = 4 x 19 = 76 ต้น @ 110.00 = 8,360.00 บาท
 คิดใช้ 4 ครั้ง 25% = 2,090.00 บาท

คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กรางน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 22 x 4 x 2 = 176 ม.

จำนวน = 176 / 6 = 29 ท่อน @ 2,847.05 = 82,564.45 บาท
 คิดใช้ 12 ครั้ง 8% = 6,605.16 บาท

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	35.50 บาท/ลิตร
ความหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด	100 x 55 มม.	ยาวท่อนละ	6.00 ม.	ยาวรวม = 3 x 19	= 57 ม.
จำนวน	= 57 / 6	=	10 ท่อน @	2,847.05	= 28,470.50 บาท
			คิดใช้ 12 ครั้ง	8%	= 2,277.64 บาท
ไม้ตะแคงยึดเสาน้ำจิ่ง	1 1/2" x 4"	ยาวรวม = 3.30 x 19 x 2	=	125 ม.	
จำนวน	= 125 x 0.0228	=	2.85 ลบ.ฟ. @	1,811.96	= 5,164.09 บาท
			คิดใช้ 5 ครั้ง	20%	= 1,032.82 บาท
Bolt & Nut Ø 1/2" x 20 ซม.	=	76 ตัว @	12.00	=	912.00 บาท
ตะปู	=	1 ลัง @	1,082.58	=	1,082.58 บาท
รวมค่าวัสดุ	=	2090 + 6605.16 + 2277.64 + 1032.82 + 912 + 1082	=	14,000.20	บาท

ค่าแรง

เนื่องจากคนงาน 14 คน ทำงานใน 10 วัน ทำน้จิ่งห้องเหลี่ยมได้ 330 ตร.ม. เฉลี่ย	=	33 ตร.ม./วัน
ดังนั้น น้จิ่งระพานขนาด = 3 x 22	=	66.00 ตร.ม.
ในที่นี้ ใช้คนงาน 14 คน จะทำแล้วเสร็จในเวลา = 66 / 33	=	2 วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย	=	300.00 บาท/วัน/คน
รวมค่าแรงงาน	= 14 x 2 x 300	= 8,400.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	= 14000.2 + 8400	= 22,400.20 บาท
ค่างานต้นทุนน้จิ่ง	=	339.40 บาท/ตร.ม.

JOINT FILLER

ก. ปริมาณ

JOINT FILLER ที่พื้นท่อ	= [4.20 x (20.0 + 2.5) / 100] x 2	= 1.89 ตร.ม.
JOINT FILLER ที่กำแพงท่อ	= (2.15 x 0.20) x 2 x 2	= 9.40 ตร.ม.
	รวม =	11.29 ตร.ม.
	คิดเป็น =	11.30 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	400.00 บาท/ตร.ม.
--------	---	------------------

JOINT SEALER

ก. ปริมาณ

JOINT SEALER ที่พื้นท่อ	= (4.20 x 0.025 x 0.025) x 2	= 0.005 ลบ.ม.
JOINT SEALER ที่กำแพงท่อ	= (2.00 x 2 x 0.025 x 0.025) x 2	= 0.005 ลบ.ม.
	รวม =	0.010 ลบ.ม.
	หรือ =	10.00 ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	80.83 บาท/ลิตร
--------	---	----------------

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

เบ็ดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ	=	1.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก
โรงงาน	=	2.0%	ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

5.2(1) NEW PRECAST BOX CULVERT AT STA. 14+572.320 SIZE 2 - (1.80 x 1.80 M.)

SIZE 2 - (180 x 180) ยาว 23.00 ม. PRECAST TYPE

มุม SKEW - องศา ดินถมหลังท่อสูง 60 ม.

ขุดดิน (ในทางก่อสร้างใหม่)	=	385.00	ลบ.ม. @	56.50	=	21,752.50	บาท
ท่อเหลี่ยมหล่อสำเร็จ	=	46.00	ม. @	16,844.87	=	774,864.02	บาท
ค่าวางและกลบทับ	=	46.00	ม. @	635.00	=	29,210.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	11.900	ลบ.ม. @	2,051.00	=	24,406.90	บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	39.60	ลบ.ม. @	2,541.00	=	100,623.60	บาท
เหล็กเสริม	=	1.58	ตัน @	26,161.02	=	41,334.41	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	40.00	กก. @	32.22	=	1,288.80	บาท
ไม้แบบ (3)	=	77.60	ตร.ม. @	441.18	=	34,235.57	บาท
นั่งร้าน	=	7.20	ตร.ม. @	339.40	=	2,443.68	บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.			=	2,000.00	บาท
โรงงาน	=	L.S.			=	4,000.00	บาท
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	=	-	ลบ.ม. @	-	=	-	บาท
สะพานเบียง	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
ทางเบียง	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
ท่อกลม Ø 1.00 ม.	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
JOINT SEALER	=	10.00	ลิตร @	80.83	=	808.30	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=				=	1,076,967.78	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	45,085.56	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

5.3(3.1) RC. PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS 2

D = 0.60 ม. T = 0.075 ม. Do = 0.750 ม.

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 0.60 M. x 17 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 12 ม. คันทางสูง 1.20 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน

กรณี 2 ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางก่อสร้างใหม่ หรือ ในทางหลวงเดิม แบบต่อความยาว)

ขุดดินกว้าง = 1.35 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.38 ม.

ปริมาตรดินซุดทั้งหมด = 8.72 ลบ.ม. ปริมาตรดินซุด / ท่อ 1 ม. = 0.51 ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง = 1.35 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 16.80 ม.

ความยาวท่ออย่างน้อย = 17.00 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 17.00 ม.

ปริมาตรดินซุดทั้งหมด = 35.24 ลบ.ม. ปริมาตรดินซุด / ท่อ 1 ม. = 2.07 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 56.50 บาท/ลบ.ม.

ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ตามความยาวถนน)

ถมทรายกว้าง = 1.35 ม. ถมทรายลึกเฉลี่ย = 0.30 ม.

ปริมาตรทรายทั้งหมด = 6.89 ลบ.ม. ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม. = 0.41 ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. วางตัดคันทาง)

ถมทรายกว้าง = 1.35 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 16.80 ม.

ความยาวท่ออย่างน้อย = 17.00 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 17.00 ม.

ปริมาตรทรายทั้งหมด = 20.71 ลบ.ม. ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม. = 1.22 ลบ.ม.

ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน = ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง = 399.16 บาท/ลบ.ม.

5.3(3.1) RC. PIPE CULVERTS DIA. 0.60 M. CLASS 2

ขุดดิน = 0.51 ลบ.ม. @ 56.50 = 28.82 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าทรายหยาบ = 1.22 ลบ.ม. @ 399.16 = 486.98 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าท่อ = 850.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 64 กม. ขนได้ 24 ม. ต่อเที่ยว = 93.44 บาท/ม.

ค่าขนส่งขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว = 12.50 บาท/ม.

ค่าวางและกลบทับ = 345.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 28.82 + 486.98 + (850 + 93.44 + 12.5 + 345) = 1,816.74 บาท/ม.(1 แถว)

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

5.3(4.1) RC. PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2

$$D = 0.80 \text{ ม.} \quad T = 0.095 \text{ ม.} \quad D_o = 0.990 \text{ ม.}$$

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 0.80 M. x 17 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 12 ม. คันทางสูง 1.20 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน

กรณี 2 ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : แบบต่อความยาว ในทางหลวงเดิม หรือ แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.59	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.50	ม.
-------------	---	------	----	-----------------	---	------	----

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	13.38	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	0.79	ลบ.ม.
----------------------	---	-------	-------	--------------------------	---	------	-------

(กรณี 2 : แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางหลวงเดิม)

ขุดดินกว้าง	=	1.59	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	16.80	ม.
-------------	---	------	----	-------------------	---	-------	----

ความยาวท่ออย่างน้อย	=	17.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	17.00	ม.
---------------------	---	-------	----	------------------	---	-------	----

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	41.50	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	2.44	ลบ.ม.
----------------------	---	-------	-------	--------------------------	---	------	-------

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION	=	56.50	บาท/ลบ.ม.
--------	---	--	---	-------	-----------

ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ตามความยาวถนน)

ถมทรายกว้าง	=	1.59	ม.	ถมทรายลึกเฉลี่ย	=	0.30	ม.
-------------	---	------	----	-----------------	---	------	----

ปริมาตรทรายทั้งหมด	=	8.11	ลบ.ม.	ปริมาตรทราย / ท่อ 1 ม.	=	0.48	ลบ.ม.
--------------------	---	------	-------	------------------------	---	------	-------

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. วางตัดคันทาง)

ถมทรายกว้าง	=	1.59	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	16.80	ม.
-------------	---	------	----	-------------------	---	-------	----

ความยาวท่ออย่างน้อย	=	17.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	17.00	ม.
---------------------	---	-------	----	------------------	---	-------	----

ปริมาตรทรายทั้งหมด	=	26.37	ลบ.ม.	ปริมาตรทราย / ท่อ 1 ม.	=	1.55	ลบ.ม.
--------------------	---	-------	-------	------------------------	---	------	-------

ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน	=	ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง	=	399.16	บาท/ลบ.ม.
--------	---	------------------------	---	--------	-----------

5.3(4.1) RC. PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2

ขุดดิน	=	0.79	ลบ.ม. @	56.50	=	44.64	บาท/ม.(1 แถว)
--------	---	------	---------	-------	---	-------	---------------

ค่าทรายหยาบ	=	1.55	ลบ.ม. @	399.16	=	618.70	บาท/ม.(1 แถว)
-------------	---	------	---------	--------	---	--------	---------------

ค่าท่อ	=				=	1,220.00	บาท/ม.
--------	---	--	--	--	---	----------	--------

ค่าขนส่ง 155 กก. ขนได้ 18 ม. ต่อเที่ยว	=				=	300.47	บาท/ม.
--	---	--	--	--	---	--------	--------

ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว	=				=	16.67	บาท/ม.
------------------------------------	---	--	--	--	---	-------	--------

ค่าวางและกลบทับ	=				=	421.00	บาท/ม.
-----------------	---	--	--	--	---	--------	--------

ดังนั้น ต้นทุน	=	44.64 + 618.7 + (1220 + 300.47 + 16.67 + 421)	=	2,621.48	บาท/ม.(1 แถว)
----------------	---	---	---	----------	---------------

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

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

D = 1.00 ม. T = 0.110 ม. Do = 1.220 ม.

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 17 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 12.0 ม. คันทางสูง 1.20 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน

กรณี 2 ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางก่อสร้างใหม่ หรือ ในทางหลวงเดิม แบบต่อความยาว)

ขุดดินกว้าง = 1.82 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.61 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 18.87 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 1.11 ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง = 1.82 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 16.80 ม.

ความยาวท่ออย่างน้อย = 17.00 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 17.00 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 47.50 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 2.79 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 56.50 บาท/ลบ.ม.

ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ตามความยาวถนน)

ถมทรายกว้าง = 1.82 ม. ถมทรายลึกเฉลี่ย = 0.30 ม.

ปริมาตรทรายทั้งหมด = 9.28 ลบ.ม. ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม. = 0.55 ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. วางตัดคันทาง)

ถมทรายกว้าง = 1.82 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 16.80 ม.

ความยาวท่ออย่างน้อย = 17.00 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 17.00 ม.

ปริมาตรทรายทั้งหมด = 32.15 ลบ.ม. ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม. = 1.89 ลบ.ม.

ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน = ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง = 399.16 บาท/ลบ.ม.

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

ขุดดิน = 1.11 ลบ.ม. @ 56.50 = 62.72 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าทรายหยาบ = 1.89 ลบ.ม. @ 399.16 = 754.41 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าท่อ = 2,200.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 155 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว = 540.84 บาท/ม.

ค่าขนส่งขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว = 30.00 บาท/ม.

ค่าวางและกลบทับ = 510.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 62.72 + 754.41 + (2200 + 540.84 + 30 + 510) = 4,097.97 บาท/ม.(1 แถว)

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50

บาท/ลิตร

6.1(1) CONCRETE SLOPE PROTECTION (DWG. NO. SP - 301 : STD 2015)

คิดจากพื้นที่ 6 ตร.ม.

คอนกรีต 25 MPA.	=	0.600	ลบ.ม. @	2,411.00	=	1,446.60	บาท
เหล็กเสริม 6 mm.	=	10.870	กก. @	29.12	=	316.53	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.27	กก. @	32.22	=	8.70	บาท
ไม้แบบ (2)	=	1.000	ตร.ม. @	290.14	=	290.14	บาท
หิน FILTER	=	0.09	ลบ.ม. @	541.59	=	48.74	บาท
JOINT FILTER	=	0.18	ลิตร @	40.00	=	7.20	บาท
ค่าซัดหยาบ	=	6	ตร.ม. @	30.00	=	180.00	บาท
ค่าเตรียมพื้นที่ ฐานน้ำ	=	6	ตร.ม. @	40.00	=	240.00	บาท
EDGE BWAM	=				=	3,662.49	บาท
GEOTEXTILE	=	1.60	ตร.ม. @	38.68	=	61.89	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	6,262.29	บาท
ค่างานต้นทุน	=	6262.29 / (6 + 2.85)			=	707.60	บาท/ตร.ม.

Upper Edge Beam ยาว 3 ม. พื้นที่ 1.80 ตร.ม.

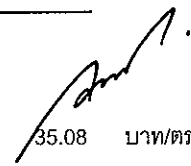
คอนกรีต 25 MPA.	=	0.560	ลบ.ม. @	2,411.00	=	1,350.16	บาท
เหล็กเสริม \varnothing 6 มม	=	2.660	กก. @	29.12	=	77.46	บาท
เหล็กเสริม \varnothing 9 มม	=	4.490	กก. @	28.25	=	126.84	บาท
ไม้แบบ (2)	=	4.350	ตร.ม. @	290.14	=	1,262.11	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.18	กก. @	32.22	=	5.80	บาท
รวม 1					=	2,822.37	บาท

Lower Edge Beam ยาว 3 ม. พื้นที่ 3.15 ตร.ม.

คอนกรีต 25 MPA.	=	0.770	ลบ.ม. @	2,411.00	=	1,856.47	บาท
เหล็กเสริม \varnothing 6 มม	=	6.180	กก. @	29.12	=	179.96	บาท
เหล็กเสริม \varnothing 9 มม	=	5.990	กก. @	28.25	=	169.22	บาท
ไม้แบบ (2)	=	4.800	ตร.ม. @	290.14	=	1,392.87	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.30	กก. @	32.22	=	9.67	บาท
รวม 2					=	3,607.99	บาท

รายละเอียดต่างงานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ					ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50	บาท/ลิตร
Side Edge Beam	ยาว	3 ม.	พื้นที่	1.35 ตร.ม.		
คอนกรีต 25 MPA.	=		0.440 ลบ.ม. @	2,411.00	=	1,060.84 บาท
เหล็กเสริม \varnothing 6 มม	=		2.000 กก. @	29.12	=	58.24 บาท
เหล็กเสริม \varnothing 9 มม	=		4.490 กก. @	28.25	=	126.84 บาท
ไม้แบบ (2)	=		3.300 ตร.ม. @	290.14	=	957.46 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=		0.16 กก. @	32.22	=	5.16 บาท
รวม 3					=	<u>2,208.54 บาท</u>
Shear Edge Beam	ยาว	3 ม.	พื้นที่	2.25 ตร.ม.		
คอนกรีต 25 MPA.	=		0.460 ลบ.ม. @	2,411.00	=	1,109.06 บาท
เหล็กเสริม \varnothing 6 มม	=		3.620 กก. @	29.12	=	105.41 บาท
เหล็กเสริม \varnothing 9 มม	=		8.980 กก. @	28.25	=	253.69 บาท
ไม้แบบ (2)	=		3.000 ตร.ม. @	290.14	=	870.42 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=		0.31 กก. @	32.22	=	9.99 บาท
รวม 4					=	<u>2,348.57 บาท</u>
				=		
รวม 1 + 4	=			2822.37 + 3607.99 + 2208.54 + 2348.57	=	<u>10,987.47 บาท</u>
ค่างาน เฉลี่ยต่อ 6.00 ตร.ม.	=			10987.47 / 3	=	<u>3,662.49 บาท</u>
พื้นที่ CONCRETE SLOPE PROTECTION	=			8.55 / 3	=	<u>2.85 ตร.ม.</u>
พื้นที่ Edge Beam เฉลี่ย ต่อ 6 ตร.ม.						
GEOTEXTILE						
นน.แผ่นใยสังเคราะห์(Geotextile Weight) =			200	g/SQ.M.		
ค่าแผ่น Geotextile	=				=	<u>35.08 บาท/ตร.ม.</u>
ค่าปูแผ่น	=				=	<u>3.52 บาท/ตร.ม.</u>
รวม	=				=	<u>38.68 บาท/ตร.ม.</u>



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.3(6.1) WINGWALL FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. 1 ROW

(1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG. NO. DS-104)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	2.000	ลบ.บ. @	2,406.00 ✓	=	4,812.00	บาท
เหล็กเสริม(SD40, 12 มม.)	=	31.319	กก. @	27.52	=	861.90	บาท
เหล็กเสริม(SD40, 16 มม.)	=	53.404	กก. @	27.17	=	1,450.99	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	2.118	กก. @	32.22 ✓	=	68.24	บาท
ไม้แบบ (1)	=	13.70	ตร.ม. @	328.54	=	4,501.00	บาท
ขุดดิน	=	2.92	ลบ.บ. @	56.50	=	164.97	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.175	ลบ.บ. @	2,051.00 ✓	=	358.93	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.349	ลบ.บ. @	532.68	=	185.91	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	<u>12,403.94</u>	บาท/แห่ง

หมายเหตุ ปริมาณเหล็กเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.4(2.2) CONCRETE CURB MODIFY TYPE

คิดจากความยาว 10 ความสูง 0.25 ม.

คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	0.450	ลบ.ม. @	2,411.00	=	1,084.95	บาท
ไม้แบบ (2)	=	5.20	ตร.ม. @	290.14	=	1,508.73	บาท
เหล็ก Dowell DB12	=	7.10	กก. @	27.52	=	195.39	บาท
ค่าเจาะรูฝัง Dowell	=	20	รู @	12.00	=	240.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	3,029.07	บาท
ค่างานต้นทุน	=	3029.07 / 10			=	302.91	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.5(1) CONCRETE SLAB BLOCK SIZE 40 x 40 x 4 CM. (DWG. NO. RS-501) (ผิวเรียบลายเส้น สีเทา/สีแดง)

WITH 5 CM. SAND BEDDING & 5 CM. LEAN CONCRETE

SAND BEDDING

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x 0.90 x (ค่าทรายที่แห้ง + ค่างานซุด-ชน + ค่าขนส่ง 26 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แห้ง (ทรายหยาบ)	=	300.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานซุด-ชน	=	0.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 26 กม.	=	99.16	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	48.19	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.4 x 0.90 x (300 + 0 + 99.16) + 0.70 x 48.19	= 536.67 บาท/ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ 8 ตร.ม.

ซุดดินตบแต่งพื้นที่	=	8	ตร.ม. @	10.79	=	86.32	บาท
SLAB BLOCK สีเทา	=	40	แผ่น @	45.00	=	1,800.00	บาท
SLAB BLOCK สีแดง	=	10	แผ่น @	55.00	=	550.00	บาท
MORTAR	=	0.016	ลบ.ม. @	1,607.67	=	25.72	บาท
ค่าแรงปู	=	8	ตร.ม. @	35.00	=	280.00	บาท
SAND BEDDING	=	0.4	ลบ.ม. @	536.67	=	214.67	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.4	ลบ.ม. @	2,051.00	=	820.40	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=				=	3,777.11	บาท
ค่างานต้นทุน	=	3777.11 / 8			=	472.14	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากความยาว 1.75 ม./ต้น

คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	0.037	ลบ.ม. @	2,406.00 ✓	=	89.02	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม.)	=	3.630	กก. @	28.25	=	102.55	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	1.320	กก. @	29.12	=	38.44	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.124	กก. @	32.22	=	4.00	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.791	ตร.ม. @	290.14	=	229.50	บาท
ทรายหยาบ	=	0.036	ลบ.ม. @	399.16	=	14.37	บาท
Mortar	=	0.009	ลบ.ม. @	1,607.67 ✓	=	14.47	บาท
ทาสี	=	0.60	ตร.ม. @	79.10	=	47.46	บาท
แผ่นสะท้อนแสง DIA. 0.06 ม.	=	1	แผ่น @	20.00	=	20.00	บาท
แผ่นสะท้อนแสง 0.18x0.04 ม.	=	1	แผ่น @	20.00	=	20.00	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>579.81</u> ✓	บาท/ต้น

6.10(2.1) KILOMETER STONE TYPE I (DWG. NO. GD-707)

คอนกรีต CLASS E(200 ksc)	=	0.175	ลบ.ม. @	2,406.00 ✓	=	421.05	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม.)	=	1.816	กก. @	28.25	=	51.30	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	2.344	กก. @	29.12	=	68.26	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.104	กก. @	32.22	=	3.35	บาท
ไม้แบบ (2)	=	2.541	ตร.ม. @	290.14	=	737.25	บาท
เสาเข็มขนาด 0.15x0.15x1.5 ม.	=	1.000	ต้น @	214.80	=	214.80	บาท
ค่าทาสีขาว	=	1.582	ตร.ม. @	79.10	=	125.14	บาท
ค่าตัวคูหาปูน และเขียนตัวหนังสือ					=	162.12	บาท
ค่าขนส่ง ขุดหลุม ติดตั้ง					=	243.17	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>2,026.44</u>	บาท/หลัก
เข็มคอนกรีตอัดแรง(สี่ราคา)							
ค่าเข็ม	=	1	ต้น @	184.80	=	184.80	บาท/ต้น
ค่ากดเข็ม	=	1	ต้น @	30.00	=	30.00	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>214.80</u>	บาท/ต้น

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.10(4.1) REFLECTING TARGET FOR CURB

	แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.10 M. x 0.10 M.	ชนิดหน้าเดียว	
เบ้าสะท้อนแสง	=	1 อัน @	70.00
			= 70.00 บาท
(ติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง high Prismatic Grade)			
ค่าอุปกรณ์ประกอบ เช่น น็อตยึด	=	1 ชุด @	8.00
			= 8.00 บาท
ค่าติดตั้ง	=	1 อัน @	10.00
			= 10.00 บาท
ค่างานต้นทุน			= 88.00 บาท/อัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.11(1.1) งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.

ไม่มี เฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร

เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง) ✓	ระดับการสะท้อนแสงแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10				
SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11VERY HIGH INTENSITY GRADE					
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. ✓					
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. =	10.36 กก. @	47.90	=	496.24	บาท
สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ =	1 ตร.ม. @	3,435.00	=	3,435.00	บาท
แบบที่ 7 แบบที่ 8 หรือแบบที่ 10 (Super High Intensity Grade)					
หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11VERY HIGH INTENSITY GRADE					
ตัวอักษร,เครื่องหมายสีดำ =	0.40 ตร.ม. @	315.00	=	126.00	บาท
-					
ค่าพื้นที่หลังป้าย =	1 ตร.ม. @	74.00	=	74.00	บาท
□ 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.) =	- กก. @	-	=	-	บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง =	1 แห่ง @	20.00	=	20.00	บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี =	4 ชุด @	35.00	=	140.00	บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง =	1 ตร.ม. @	87.00	=	87.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			=	4,378.24	บาท
ค่างานต้นทุน =	4378.24 / 1		=	4,378.24	บาท/ตร.ม.

6.11(1.2) งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.

ไม่มี เฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร

เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ ✓	ระดับการสะท้อนแสงแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10				
SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11VERY HIGH INTENSITY GRADE					
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. ✓					
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. =	10.36 กก. @	47.90	=	496.24	บาท
สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ =	1 ตร.ม. @	3,435.00	=	3,435.00	บาท
แบบที่ 7 แบบที่ 8 หรือแบบที่ 10 (Super High Intensity Grade)					
หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11VERY HIGH INTENSITY GRADE					
ค่าตัวอักษร,เส้นขอบ ฯลฯ สะท้อนแสง =	0.40 ตร.ม. @	3,435.00	=	1,374.00	บาท
แบบที่ 7 แบบที่ 8 หรือแบบที่ 10 (Super High Intensity Grade)					
ค่าพื้นที่หลังป้าย =	1 ตร.ม. @	74.00	=	74.00	บาท
□ 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.) =	- กก. @	-	=	-	บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง =	1 แห่ง @	20.00	=	20.00	บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี =	4 ชุด @	35.00	=	140.00	บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง =	1 ตร.ม. @	87.00	=	87.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			=	5,626.24	บาท
ค่างานต้นทุน =	5626.24 / 1		=	5,626.24	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.11(2.1) R.C. SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M. (DWG. NO. RS-101)

คิดจากความยาว	6.00	ม.					
ชุดหลุมเสา	=	1	ตัน	@	40.00	=	40.00 บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.281	ลบ.ม.	@	2,051.00	=	576.33 บาท
คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	0.086	ลบ.ม.	@	2,406.00	=	206.92 บาท
เหล็กเสริม(RB 12 มม.)	=	21.157	กก.	@	27.09	=	573.14 บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	3.280	กก.	@	29.12	=	95.51 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.611	กก.	@	32.22	=	19.69 บาท
ไม้แบบ (2)	=	2.189	ตร.ม.	@	290.14	=	635.12 บาท
ค่าทาสี (ค่าสี + ค่าทา)	=	2.304	ตร.ม.	@	79.10	=	182.25 บาท
ค่าขนส่งเสา คสล.	=	1	ตัน	@	30.00	=	30.00 บาท
ค่าติดตั้งฝังเสา คสล.	=	1	ตัน	@	100.00	=	100.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	2,456.96 บาท
ค่างานต้นทุน	=	2458.96 / 6				=	409.83 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 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 24 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่ง คู่ และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	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	150.00	150.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แห่ง	1	3,900	3,900.00
1.1.5 สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา, พื้นที่ กฟภ.)	ม.	36	147.25	5,301.00
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20	39.74	794.80
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20	4.67	93.40
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	33	60.00	1,980.00
1.1.9 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	748	748.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				37,277.20
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1 เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	1	15,690	15,690.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	305	610.86
1.2.3 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	757	757.00
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าดินท่อลอด	ม.	-	900	-
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				17,057.86
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น (รวมทั้งหมด 24 ต้น)				710.74
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	600	600.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	หลอด	-	880	-
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	278	278.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)				38,865.94

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.12(8) RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (DWG. NO. MD-601)

9.00 M.SINGLE BRACKET

เสา 9.00 ม.	= (ปรับปรุงซ่อมแซม)	10%	ของ	10,930.00	=	1,093.00	บาท
โคม HS 250 WATTS 1 โคม	= (ปรับปรุงซ่อมแซม)	10%	ของ	5,990.00	=	599.00	บาท
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	=	1	แห่ง	@ 3,200.00	=	3,200.00	บาท
ค่าวางฐานไฟเดิม	=	-	แห่ง	@ -	=	-	บาท
สายไฟฟ้า NYY หรือ NYY 3 x 10 mm2	=	36	ม.	@ 147.25	=	5,301.00	บาท
สายไฟ THW 1 x 2.5 mm2	=	10	ม.	@ 4.67	=	46.70	บาท
สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm2	=	10	ม.	@ 4.67	=	46.70	บาท
ท่อ HDPE Ø 63 มม.	=	0	ม.	@ 0.00	=	0.00	บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น PRECAST- ปิดทับ	=	33	ม.	@ 60.00	=	1,980.00	บาท
GROUND ROD	=	1	ชุด	@ 748.00	=	748.00	บาท
COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M							
PHOTOCELL, SWITCH, FUSE	=	1	ชุด	@ 130.00	=	130.00	บาท
ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า	=	1	ต้น	@ 525.00	=	525.00	บาท
ท่อ RSC Ø 2.5" 40x580/30					=	0.00	บาท
ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	=	1	ชุด	@ 96.00	=	96.00	บาท
ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	=	1	ต้น	@ 880.00	=	880.00	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>14,645.40</u>	บาท/ต้น

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.12(10) ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งการไฟฟ้า	บาท	-	-	-
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งการไฟฟ้า (แขวงฯประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์				
- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์		1	220,000.00	220,000.00
- ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า		-	-	-
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง		-	-
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง		-	-
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด		-	-
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				220,000.00
ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง				220,000.00

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากไฟกระพริบจำนวน 1 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน (บาท)
1. เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดา	ต้น	1	1,200	1,200.00
2. อุปกรณ์ชุดหัวไฟกระพริบ				
2.1 ตู้ไฟกระพริบพร้อมชุดฝาครอบสำหรับติดตั้งแผงรับพลังงาน	ชุด	1	3,500	3,500.00
2.2 แผงไฟสัญญาณแบบหลอดชนิดปิด Super Bright Light Leds	แผง	1	4,550	4,550.00
2.3 แผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ป้องกันน้ำและความชื้น	ชุด	1	4,050	4,050.00
2.4 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบ	ชุด	1	4,700	4,700.00
2.5 อุปกรณ์ควบคุมการเก็บประจุ	ชุด	1	3,600	3,600.00
2.6 แบตเตอรี่ชนิดแห้ง	ลูก	2	1,865	3,730.00
รวมต้นทุน	ต้น			25,330.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

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

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง } 127 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง } 127 \text{ กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

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

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

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง } 127 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง } 127 \text{ กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

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

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

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง } 127 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง } 127 \text{ กม.} = 0.34 \text{ บาท/กก.}$$

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

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

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

$$\text{ดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.59 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น } O = 14.59 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 6 \times 37.94 + 0.40 \times 40.44 + 0.20 \times 100.44 + 14.59 = 278.49 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.15(3) CURB MARKINGS

สีน้ำมัน

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ค่าสี	=	1	ตร.ม. @	58.22	=	58.22	บาท
ค่าทำความสะอาด เตรียมพื้นที่ ค่าทา	=	1	ตร.ม. @	38.00	=	38.00	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	96.22	บาท/ตร.ม.

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	=				=	180.00	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	=				=	210.00	บาท/อัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	17.352	ตร.ม. @	2,714.24	=	47,097.49	บาท
12 ชุด							
เสาป้ายเหล็กขนาด 3' x 3' x 2 mm	=	60.00	ม. @	110.90	=	6,654.00	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	20	ชุด @	1,648.05	=	32,961.00	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	40	ชุด @	728.04	=	29,121.60	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	4	ชุด @	76.00	=	304.00	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง @	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
ทาสีเสาป้ายเหล็ก	=	18.29	ตร.ม. @	87.13	=	1,593.61	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	120,807.70	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน		=	6.0	เดือน
ค่างานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ.	=	120807.7	x	6 / 36	=	20,134.62	บาท



ราคาน้ำมัน

- ราคาน้ำมันขายปลีกภูมิภาค
- ราคาขายปลีก กทม.และปริมณฑล
- การเชื่อมโยงราคาน้ำมัน

ค้นหา

ราคาน้ำมันขายปลีกภูมิภาค ประจำปี พ.ศ. 2565
(หน่วยแสดงเป็น บาท/ลิตร)

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

วันที่ - เวลา	ค.ณ.จังหวัด Diesel B20	ค.ณ.จังหวัด ต.ชา Diesel	ค.ณ.จังหวัด Diesel B7	ค.ณ.จังหวัด E85	ค.ณ.จังหวัด E20	ค.ณ.จังหวัด Gasohol 91
28-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	31.59	32.79	33.63
27-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	31.99	33.39	34.23
23-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.39	33.99	34.83
20-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.09	33.49	34.33
17-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.69	34.49	35.33
14-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.89	34.89	35.73
10-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.39	34.39	35.23
07-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.79	34.99	35.83
03-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	31.99	34.19	35.03
02-09-2565 05:00	35.09	35.09	35.09	32.49	34.99	35.83

ติดตามเราที่



โออาร์ มีการใช้งานคุกกี้บนเว็บไซต์ตามรายละเอียดที่ระบุอยู่ใน ["นโยบายคุกกี้"](#) โดยเนื่องด้วย บริษัทได้กำหนดให้คุกกี้ที่มีความจำเป็น อย่างยิ่ง (Strictly Necessary Cookies) ซึ่งมีความสำคัญต่อการทำงานของเว็บไซต์สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ ท่านสามารถ ยอมรับคุกกี้ประเภทอื่นเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การใช้งานเว็บไซต์ของท่าน หรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าคุกกี้ หรือยอมรับคุกกี้ทั้งหมด โปรดทราบว่าหากท่านเลือกไม่ให้มีการติดตามโดยคุกกี้ หรือยอมรับคุกกี้ที่ออกไม่ บริษัทอาจไม่สามารถให้บริการเว็บไซต์ที่ท่าน หรือการใช้งาน เว็บไซต์หรือเว็บไซต์บางส่วนของอาจถูกจำกัด และอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ได้ ท่านสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ["นโยบายความเป็นส่วนตัว"](#)

การตั้งค่าคุกกี้

ยอมรับคุกกี้ทั้งหมด

