

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...แผนรายประมาณการประจำปี 2567 กิจกรรมขยายทางจราจร
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...แขวงทางเพชรบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...35,000,000.00...บาท
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) ↗ ชั้น 4
 แผนรายประมาณการประจำปี 2567 กิจกรรมขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3179 ตอนเทศบาลเมืองเพชรบุรี - บ้านลาด ตำบลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ระยะทาง 1.510 กิโลเมตร
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 4 เมษายน 2567 เป็นเงิน 34,998,620.00 บาท (สามสิบสี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันหกร้อยยี่สิบบาทถ้วน)
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 ตามเอกสารแบบสรุปรายละเอียดราคากลาง กิจกรรมขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3179 ตอนเทศบาลเมืองเพชรบุรี - บ้านลาด ตำบลบ้านลาด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ระยะทาง 1.510 กิโลเมตร
7. รายชื่อคณะกรรมการราคากลาง
 - 7.1 นายพอล อุทัยศรี ประธานกรรมการฯ
ร.อ.ขท.(ป)
 - 7.2 นายสุรศักดิ์ ศักดา กรรมการ
ชม.ขท.ชะอำ
 - 7.3 นายจักรพันธ์ แก้วสีงาม กรรมการและเลขานุการ
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ



แขวง./ - รหัส : เพชรบุรี
โครงการ - รหัส : กิจกรรมขยายทางจราจร

338

สายทาง - หมายเลข เทศบาลเมืองเพชรบุรี - บ้านลาด

3179

100

สำนักงานหลวงที่ 15 (ประจำบ้าน) กม. - ระยะทางที่ท่า กม.3+260 - กม.4+770

1.510

เรียน ผอ.ขท.เพชรบุรี ผ่าน รอ.ขท.(ป)

เพื่อโปรดทราบราคากลางตามแผนรายประมาณการประจำปี 2567 กิจกรรมขยายทางจราจร
ในทางหลวงหมายเลข 3179 ตอนควบคุม 0100 ตอน เทศบาลเมืองเพชรบุรี - บ้านลาด กม.3+260 - กม.4+770


งบประมาณ 35,000,000.00 บาท

ราคากลาง 34,998,620.00 บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

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

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายสุรศักดิ์ ศักดา) ชม.ขท.ชะอำ

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ
(นายจักรพันธ์ แก้วสีงาม) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบกำหนดราคากลางเป็นเงิน 34,998,620.00 บาท

(สามสิบสี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันหกร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

.....
(นายนที ขวัญแพ)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเพชรบุรี
ลงวันที่.....



แขวง/สน.บ.ท. - รหัส : เพชรบุรี
 โครงการ - รหัส : กิจกรรมขยายทางจราจร
 สายทาง - หมายเลข : เทศบาลเมืองเพชรบุรี - บ้านลาด
 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.3+260 - กม.4+770

338
 -
 3179
 1 510

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

พื้นที่ถนน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
รวมทาง								
1.5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M.	M.	1,770	71.32	126,236.40	87.31	87.00	153,990.00
1.11	REMOVAL OF EXISTING MANHOLE	EACH	84	411.29	34,548.36	503.54	503.50	42,294.00
2.1	CLEARING AND GRUBBING (๓๓)	SQ.M.	9,060	1.73	15,673.80	2.11	2.00	18,120.00
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	2,224	49.27	109,576.48	60.32	60.25	133,996.00
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	100	179.27	17,927.00	219.48	219.25	21,925.00
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	2,005	453.36	908,986.80	555.04	555.00	1,112,775.00
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,777	474.16	842,582.32	580.51	580.50	1,031,548.50
3.4(1)	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	1,031	642.69	662,613.39	786.84	786.75	811,139.25
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	21,140	15.15	320,271.00	18.54	18.50	391,090.00
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	10,570	190.45	2,013,056.50	233.16	233.00	2,462,810.00
4.4(9.3.1)	ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING 5 CM. (AC.40-50)	SQ.M.	10,570	183.11	1,935,472.70	224.18	224.00	2,367,680.00
4.4(9.3.2)	ASPHALT RECYCLING AGENT FOR ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING	LITER	1,269	128.37	162,901.53	157.16	157.00	199,233.00
4.9(2.1)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP) 23 CM. THICK	SQ.M.	4,530	838.69	3,799,265.70	1,026.80	1,026.75	4,651,177.50
4.9(2.2)	EXPANSION JOINT (JRCP)	M.	44	484.91	21,336.04	593.67	593.50	26,114.00
4.9(2.3)	CONTRACTION JOINT (JRCP)	M.	453	328.97	149,023.41	402.75	402.75	182,445.75
4.9(2.5)	DUMMY JOINT (JRCP)	M.	3,020	57.14	172,562.80	69.95	69.75	210,645.00
5.3(5.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	199	4,256.19	846,981.81	5,210.85	5,210.75	1,036,939.25
5.3(5.2)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3	M.	2,626	2,771.00	7,276,646.00	3,392.53	3,392.50	8,908,705.00
6.3(1.3.1)	R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	10	25,125.49	251,254.90	30,761.13	30,761.00	307,610.00
6.3(1.3.2)	R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER (V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	182	25,184.76	4,583,626.32	30,833.70	30,833.50	5,611,697.00
6.3(1.4)	R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C. PIPE CULVERTS 1 - DIA. 1.00 M. CROSS DRAIN AND R.C. PIPE CULVERTS 1 DIA. 1.00 M. LONGITUDINAL DRAIN COVER(V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	6	28,466.55	170,799.30	34,851.59	34,851.50	209,109.00
6.3(1.10)	R.C. MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE 2-(1.00 x 1.00) M. CROSS DRAIN AND R.C. PIPE CULVERTS 1 DIA. 1.00 M. LONGITUDINAL DRAIN WITH STEEL COVER(V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	2	58,937.66	117,875.32	72,157.37	72,157.25	144,314.50
6.3(9.2)	1.00 M. R.C. V-SHAPE GUTTER	M.	2,590	869.70	2,252,523.00	1,064.77	1,064.75	2,757,702.50
6.10(2.1)	KILOMETER STONE TYPE I	EACH	1	2,254.71	2,254.71	2,760.44	2,760.25	2,760.25
6.12(1)	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT-OFF	EACH.	28	31,835.16	891,384.48	38,975.78	38,975.75	1,091,321.00
6.12(8)	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. DOUBLE BRACKETS)	EACH.	15	15,829.76	237,446.40	19,380.37	19,380.25	290,703.75
6.12(10)	ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	EACH.	1			220,000.00	220,000.00	220,000.00
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	704	277.42	195,303.68	339.64	339.50	239,008.00
6.15(2.5)	COLD PLASTIC (TWO COMPONENTS)	SQ.M.	36	929.80	33,472.80	1,138.35	1,138.25	40,977.00
6.15(2.6)	COLD PLASTIC (RED ANTI SKID)	SQ.M.	66	945.95	62,432.70	1,158.12	1,158.00	76,428.00
6.18(1.4)	TRANSPLANTING TREE (DIA.0.30 M.)	EACH.	64	2,754.43	176,283.52	3,372.24	3,372.00	215,808.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร	L.S.	1	23,322.60	23,322.60	28,553.85	28,553.75	28,553.75
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 4 เม.ย. 2567						28,413,641.77	1.2243	34,998,620.00
						ปรับยอดลด		
						รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 34,998,620.00		
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =						สามสิบล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันหกร้อยยี่สิบบาทถ้วน		
ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง + ต้นทุนงานสะพาน						28,413,641.77		

Factor F	เงินกู้ธนาคารโลก	0%	เงินงบประมาณ	100%			
ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่ 12	ทำงานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ถนน	Factor F	
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	20	1.2521	เพชรบุรี	-	
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	28,413,641.77	1.2243	ใช้ Factor F	1.2243	
ชื่อตาราง	Ref Table.xlsx\F_ทาง_VAT7_2566_IR.7		30	1.2191	ปกติ	-	



แขวง/สน.บท. - รหัส : เพชรบุรี 338

โครงการ - รหัส : กิจกรรมขยายทางจราจร -

สายทาง - หมายเลข : เทศบาลเมืองเพชรบุรี - บ้านลาด 3179

กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.3+260 - กม.4+770 100

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ) 1.510

ประเมินราคาเมื่อ	4 เม.ย. 2567	ราคาน้ำมัน (บ./ล.)	30.00-30.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ./ล.)	30.50	พื้นที่ฝน (N/R)	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	11,294	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	100	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	4	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.378	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	25,000.00	144	224.64	35	ลากพ่วง	บ.ซีโก้แอสฟัลท์ จก. จ.สุพรรณบุรี
2	CRS-2	บาท / ตัน	26,600.00	252	393.48	-	ลากพ่วง	บ. ทิปโก้ฯ จก. จ.ระยอง
3	หินผสม AC WEARING	บาท / ลบ.ม.	213.00	43	151.90	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรลดา อ.เขาย้อย พบ.
4	หินผสม AC BINDER	บาท / ลบ.ม.	213.00	43	151.90	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรลดา อ.เขาย้อย พบ.
5	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ลบ.ม.	50.00	51	179.83	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังน้อมจิตร (1) บ.ห้วยยางโพน อ.ปากท่อ
6	วัสดุคัดเลือก	บาท / ลบ.ม.	37.00	51	179.83	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังน้อมจิตร (1) บ.ห้วยยางโพน อ.ปากท่อ
7	ดินถม	บาท / ลบ.ม.	35.00	5	21.66	-	10 ล้อ	ทั่วไป
8	ทรายหยาบ	บาท / ลบ.ม.	300.00	38	134.45	-	10 ล้อ	บ่อทรายวารรัตน์
9	RCP.Dia. 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,550.00	42	137.83	30.00	10 ล้อ	หจก. ปากท่อคอนกรีต จก. อ.ปากท่อ รบ.
10	RCP.Dia. 1.00 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,750.00	42	137.83	30.00	10 ล้อ	หจก. ปากท่อคอนกรีต จก. อ.ปากท่อ รบ.
11	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	105	263.25	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.ท่า
12	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000.00	105	263.25	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.ท่า
13	การรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000.00	105	263.25	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.ท่า
14	สารปรับปรุงคุณภาพ AC	บาท / ตัน	128,205.00	104	162.35	-	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.
15	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	22,050.00	121	188.81	80	ลากพ่วง	กทม.
16	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	21,300.00	121	188.81	80	ลากพ่วง	กทม.
17	เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,950.00	121	188.81	80	ลากพ่วง	กทม.
18	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	21,150.00	121	188.81	80	ลากพ่วง	กทม.
19	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,817.29	109	170.13	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
20	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	25.83	121	0.19	0.08	ลากพ่วง	กทม.
21	ไม้กระดาน	บาท / ลบ.ฟ.	683.41	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
22	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ลบ.ฟ.	454.21	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
23	ไม้อัดยาง 4 มม. (ภายนอก)	บาท / ตร.ม.	265.00	-	-	-	-	กทม.
24	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	728.97	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
25	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	339.99	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
26	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	528.14	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
27	เหล็ก Wire Mesh 6.0	บาท / ตร.ม.	97.00	-	-	-	-	กทม.
28	JOINT FILLER	บาท / ตร.ม.	400.00	-	-	-	-	ราคาที่ทำงาน
29	JOINT SEALER	บาท / กก.	75.00	-	-	-	-	กทม.
30	วัสดุ เคลือบผิว PMMA	บาท / ตัน	160,000	121	302.97	100	10 ล้อ	กทม.
31	วัสดุทำให้แข็ง HARDENER	บาท / ตัน	400,000	121	302.97	100	10 ล้อ	กทม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

1.5 REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M.

ต้นทุน = (v) x ค่างานขุดดินและรื้อท่อออก + ค่าขนส่งท่อ 2 กม.

ท่อเดิมที่ขุดรื้อออก ขนาด ϕ 0.80 ม. ความลึกของการขุด 1.50 ม. ความยาวท่อที่ขุดรื้อออก 12 ม.

D = 0.80 ม. T = 0.095 ม. Do = 0.990 ม.

v = ปริมาตรงานขุดต่อ 1 เมตร = 2.21 ลบ.ม./ม.

ค่างานขุดดินและรื้อท่อออก = 21.47 บาท/ลบ.ม.ปกติ

ค่าขนส่ง 2 กม. ขนได้ 18 ม. ต่อเที่ยว = 7.20 บาท/ม.

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

ดังนั้น ต้นทุน = (2.21 x 21.47) + 7.2 + 16.67 = 71.32 บาท/ม.

1.10 REMOVAL OF EXISTING MANHOLE

กรณีทุบรื้อและขุดขนทิ้ง

MH เดิมที่ขุดรื้อออกขนาด 1.00 ม. x 1.00 ม. ความลึกของบ่อพัก 1.80 ม. นน. 0.71 ลบ.ม./แห่ง

ต้นทุน = V [ค่างานทุบรื้อคอนกรีต + (ค่างานดินและตัก + ค่างานขนส่ง 2 กม.) x ส่วนขยาย]

V = ปริมาตรที่ต้องทุบทิ้ง = 0.71 ลบ.ม./แห่ง

ค่างานทุบรื้อคอนกรีต = 500.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก(หินผุ) = 32.68 บาท/ลบ.ม.หลวม

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

ส่วนขยาย = 1.70

ดังนั้น ต้นทุน = 0.71 x [500 + (32.68 + 13.96) x 1.7] = 411.29 บาท/แห่ง

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เบา

ต้นทุน = ค่างานถางป่าชูดตอ = 1.73 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

งานถางป่าชูดตอขนาดเบา มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น

งานถางป่าชูดตอขนาดกลาง มีเฉพาะการถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าชูดตอขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ชูดตอ 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 = $21.47 + 1.25 \times (8.28 + 13.96)$ = 49.27 บาท/ลบ.ม.

2.3(1) EARTH EMBANKMENT

ดินปนทราย แนวเก่า

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

ส่วนยุบตัว = 1.70

ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม, ทรายถม) = 35.00 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 = $1.7 \times [35 + 21.77 + 21.66] + 45.94$ = 179.27 บาท/ลบ.ม.

2.4(2) SELECTED MATERIAL "A"

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 51 กม.) + ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว = 1.60

ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง) = 37.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขุด-ขน = 32.07 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 51 กม. = 179.83 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 55.12 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [37 + 32.07 + 179.83] + 55.12$ = 453.36 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 51 กม.) + ค่างานบดทับ			
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	50.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.07	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 51 กม.	=	179.83	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	55.12	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times (50 + 32.07 + 179.83) + 55.12$	=	474.16	บาท/ลบ.ม.

3.4(1) SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x [(ค่าทรายที่แหล่ง+ค่าขนส่ง 38 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ			
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทราย(ทรายผสมคอนกรีต)	=	300.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 38 กม.	=	134.45	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.4 \times [(300 + 134.45) + 0.75 \times 45.94]$	=	642.69	บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.1(2) TACK COAT (ใช้อย่าง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 252 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2} = 26,600.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง} \quad 252 \text{ กม.} = 393.48 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 26600 + 393.48124 + 0 = 26,993.48 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 26993.48 + 7.05 = 15.15 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

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

คิดจาก 1. ปูบนมผิว Tack Coat

2. หินผสม AC. ใช้หิน หินปูน

3. เครื่องผสม ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง

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

$$\text{ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ} = 422.80 \text{ ลบ.ม.} = 1,015 \text{ ตัน} \text{ น้อยกว่า } 10,000 \text{ ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น} \text{ คิดใช้ปริมาณ AC.} = 10,000 \text{ ตัน} \text{ ค่าดำเนินการบนผิว Tack Coat} \quad \text{หนา} = 0.04 \text{ ม.}$$

$$\text{ค่าติดตั้งเครื่องผสม} = 0.00 \text{ บาท/ครั้ง}$$

$$T = \text{ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง } 100 \text{ กม.} = 236.16 / 10000 = 0.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$I = \text{ค่าติดตั้งเครื่องผสม } 1 \text{ แห่ง} = 0 / 10000 = 0.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$A = \text{ค่ายาง AC 40/50} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 144 \text{ กม.} + \text{ค่าขนส่งขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง AC 40/50} = 25,000.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง } 144 \text{ กม.} = 224.64 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่งขึ้น-ลง} = 35.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 25000 + 224.64 + 35 = 25,259.64 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าหินผสม AC} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 43 \text{ กม.}$$

$$\text{ค่าหินผสม AC} = 213.00 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่าขนส่ง } 43 \text{ กม.} = 151.90 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad B = 213 + 151.9 = 364.90 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$M = \text{ค่างานผสมวัสดุ AC.} = 383.21 \text{ บาท/ตัน}$$

$$C = \text{ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ } L/4 \text{ (} 1 \text{ กม.)} = 8.14 \text{ บาท/ตัน}$$

$$O = \text{ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา } 0.05 \text{ ม. บนผิว Tack Coat} \times \text{Thk. F} \times \text{ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา} \quad 0.04 \text{ ม.}$$

$$\text{ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา } 5 \text{ ซม. บนผิว Tack Coat} = 11.74 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{Thk. F} = \text{Thickness Factor} = 0.90$$

$$\text{ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา} \quad 0.04 \text{ ม.} = 10.41 \text{ ตร.ม./ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad O = 11.74 \times 0.9 \times 10.41 = 109.99 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (80 \times 0 + 0 + 0.048 \times 25259.64 + 0.74 \times 364.9 + 383.21 + 8.14 + 109.99) = 1983.83 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{หรือ} = \text{ต้นทุน} \times 2.4 = 4761.19 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{หรือ} = \text{ต้นทุน} \times 2.4 \times 0.04 = 190.45 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน 0.00

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.4(9.3.1) ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING 5 CM. THICK (AC 40/50)

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

ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ชุดลิกเฉลี่ย	=	5	ซม.
ค่างาน Milling ชุดลิก 5 ซม.	=	12.61	บาท/ตร.ม.
ปริมาณวัสดุที่รี้ออก 0.05 ลบ.ม. = 2 x 0.05	=	0.12	ตัน/ตร.ม.
ค่าขนส่งวัสดุจากกึ่งกลางหน้างาน ไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ 10 กม.	=	26.20	บาท/ตัน
ค่าขนส่งวัสดุฯ ไปยังจุดกองเก็บ = 0.12 x 26.2	=	3.14	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = (12.61+3.14) x 0.60	=	9.45	บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ กำหนดจุดกองเก็บที่ กม. 170.628 ม.ทำยาง	ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ =	10	กม.
ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ = 170.628 - 160.200	= 10.428 คิดเป็น =	10	กม.

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

ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ชุดลิกเฉลี่ย	=	5	ซม.
ค่างาน Milling ชุดลิก 5 ซม.	=	12.61	บาท/ตร.ม.
ปริมาณวัสดุที่รี้ออก 0.05 ลบ.ม. = 2 x 0.05	=	0.12	ตัน/ตร.ม.
ค่าขนส่งวัสดุฯจากหน้างาน ไปยังเครื่องผสม ระยะ L/4 (1 กม.)	=	8.14	บาท/ตัน
ค่าขนส่งวัสดุฯ ไปยัง Plant = 0.12 x 8.14	=	0.98	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = (12.61+0.98) x 0.4	=	5.44	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน 0.00

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

1.3 ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING 5 CM. THICK AC 40/50

คิดจาก	1. ปูนผิว	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.	=	422.80	ลบ.ม. = 1,015	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.	=	236.16 / 10000		= 0.00 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	0 / 10000		= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 144 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 40/50 (คิดค่ายางใหม่ 60%)	=	25,000.00		บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 144 กม.	=	224.64		บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=	35.00		บาท/ตัน
ดังนั้น A = (25000 + 224.64 + 35) x 0.6	=	15,155.78		บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 43 กม.				
ค่าหินผสม AC (คิดค่าวัสดุใหม่ 60%)	=	213.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 43 กม.	=	151.90		บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = (213 + 151.9) x 0.6	=	218.94		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. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat	=	11.74		บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	1.00		
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.	=	8.33		ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.74 x 1 x 8.33	=	97.79		บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 15155.78 + 0.74 x 218.94 + 421.531 + 8.14 + 97.79)	=	1,401.80		บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	3,364.32		บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05	=	168.22		บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING = 9.45 + 5.44 + 168.22	=	183.11		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.
ความตวงจำเพาะสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์		=	1.00	
ค่าสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์		=	128.21	บาท/ลิตร
ค่าขนส่ง 105 กม.		=	0.16	บาท/ลิตร
ดังนั้น Ra = (128.21 + 0.16)		=	128.37	บาท/ลิตร

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.9(2.1) JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)

23 CM. THICK

ความกว้างผิวทางคอนกรีต CDR6-0<W<=10.00 M. ตามแบบมาตรฐานเลขที่ DWG. NO. GD-601,CD-602 SIZE

3.50 x 10.00 ม. ใช้เหล็ก Wirwe Mesh CDR6 (0.15X0.15)

ปริมาณงานทั้งโครงการฯ = 1,042 ลบ.ม. น้อยกว่า 5,000 ลบ.ม.

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน = 5,000 ตร.ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 150,000.00 / 5000 = 30.00 บาท/ตร.ม.

ค่าคอนกรีต (ค่าวัสดุ + ค่าผสม) = 2,890.00 + - = 2,890.00 บาท/ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ 35 ตร.ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = - ตร.ม. @ 30.00 = - บาท

คอนกรีต STRENGTH 32 MPa. = 8.050 ลบ.ม. @ 2,890.00 = 23,264.50 บาท

(325 Ksc.)

ค่าขนส่งคอนกรีต 0 กม. = - ลบ.ม. @ 1.46 = - บาท

ค่าเหล็กเสริม = - กก. @ - = - บาท

ลวดผูกเหล็ก = - กก. @ - = - บาท

ค่าเหล็ก Wire Mesh = 38.61 ตร.ม. @ 97.00 = 3,745.17 บาท

ค่าวางเหล็ก Wire Mesh = 38.61 ตร.ม. @ 5.00 = 193.05 บาท

เหล็กเสริมมุม RB9 = - กก. @ - = - บาท

เหล็กเสริมมุม DB12 = 5.861 กก. @ 25.02 = 146.64 บาท

ค่าสีฝุ่นไม่มี = - กก. @ - = - บาท

แบบข้าง 2 ข้าง = 10,000 ม. @ 20.60 = 206.00 บาท

(ยาวรวม 2 ข้าง=20.00 ม.)

ค่าปูผิวคอนกรีต = 35.00 ตร.ม. @ 12.12 = 424.20 บาท

ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต = 35.00 ตร.ม. @ 9.27 = 324.45 บาท

ค่าขัดทยาบ่มผิวทางคอนกรีต = 35.00 ตร.ม. @ 30.00 = 1,050.00 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 29,354.01 บาท

ค่างานต้นทุน = 29,354.01 / 35 = 838.69 บาท/ตร.ม.

- หมายเหตุ
- กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจากถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
 - ค่าแบบจากคู่มือ รวม 2 ข้างแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.9(1.2) EXPANSION JOINT (JRCP)

คิดจากความยาว 3.50 ม.

Sawed Joint	=	3.500	ม.	@	23.39	=	81.87	บาท
Mastic joint sealer กว้าง 25 มม. สึก 50 มม.ยาวตามความ	=	3.938	ลิตร	@	75.00	=	295.35	บาท
JOINT FILLER	=	0.630	ตร.ม.	@	400.00	=	252.00	บาท
Dowel Bars @ 0.30 (L = 0.50 ม.)	=	33.306	กก.	@	25.97	=	864.96	บาท
Painted Greased (ทาจาระบี)	=	12	จุด	@	4.00	=	48.00	บาท
Plastic Sheeting ยาวตามความ กว้างของถนน	=	3.500	ม.	@	10.00	=	35.00	บาท
Metal cap	=	12	จุด	@	10.00	=	120.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=					=	1,697.18	บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,697.18	/	3.5		=	484.91	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.9(1.3) CONTRACTION JOINT (JRCP)

คิดจากความยาว 3.50 ม.

Sawed Joint	=	3.500	ม.	@	23.39	=	81.87	บาท
Mastic joint sealer กว้าง 10 มม. ลึก 50 มม. ยาวตามความกว้างของถนน	=	1.654	ลิตร	@	75.00	=	124.05	บาท
Dowel Bars @ 0.30 (L = 0.50 ม.)	=	33.306	กก.	@	25.97	=	864.96	บาท
Painted Greased (ทาจาระบี)	=	12	จุด	@	4.00	=	48.00	บาท
Plastic Sheeting ยาวตามความกว้างของถนน	=	3.250	ม.	@	10.00	=	32.50	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	1,151.38	บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,151.38	/	3.5		=	328.97	บาท/ม.

4.9(2.5) DUMMY JOINT (JRCP)

คิดจากความยาว 10 ม.

Sawed joint	=	10	ม.	@	23.39	=	233.90	บาท
Mastic joint sealer กว้าง 10mm ลึก 50mm. ยาวตามความกว้างของถนน	=	4.5	ลิตร	@	75.00	=	337.50	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	571.40	บาท
ค่างานต้นทุน	=	571.40	/	10		=	57.14	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน 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 ม. T = 0.110 ม. Do = 1.220 ม.

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

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : แบบต่อความยาว ในทางหลวงเดิม หรือ แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	1	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	27.3	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	1.82	ลบ.ม.

(กรณี 2 : แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางหลวงเดิม)

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

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 54.2 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	=	1.82	ลบ.ม. @	54.2	=	98.64	บาท/ม.
ค่าทรายหยาบ	=	2.14	ลบ.ม. @	434.45	=	929.72	บาท/ม.
ค่าท่อ					=	2,550.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง 42 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว					=	137.83	บาท/ม.
ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว					=	30.00	บาท/ม.
ค่าวางและกลบทับ					=	510.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	98.64 + 929.72 + 2550 + 137.83 + 30 + 510			=	4,256.19	บาท/ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

5.3(5.2) R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3

5.3(5.2) DIA. 1.00 M. CLASS 3

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - ๓ 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 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางก่อสร้างใหม่ หรือ ในทางหลวงเดิม แบบต่อความยาว)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	1.06	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	28.94	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	1.93	ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

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

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนคำนวณรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 54.2 บาท/ลบ.ม.

5.3(5.2) R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3

5.3(5.2) DIA. 1.00 M. CLASS 3

ขุดดิน	=	1.93	ลบ.ม. @	54.2	=	104.61	บาท/ม.
ค่าทรายหยาบ	=	0.55	ลบ.ม. @	434.45	=	238.95	บาท/ม.
ค่าท่อ					=	1,750.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง 42 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว					=	137.83	บาท/ม.
ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว					=	30.00	บาท/ม.
ค่าวางและกลบทับ					=	510.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	104.61 + 1750 + 137.83 + 30 + 510			=	2,771.00	บาท/ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(1.3.1) R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER & WITHOUT STEEL GRATING

ขนาด 1.20 x 1.50 ม. สูงเฉลี่ย 2.5 ม. ท่อ ϕ 1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทาง (DWG. NO. DS-703)

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิดแบบใหม่)

ปริมาณดินขุด	=	13.200	ลบ.ม. @	54.20	=	715.44	บาท
ปริมาณดินถม	=		ลบ.ม. @	0.00	=	0.00	บาท
ทรายบดอัด	=	0.238	ลบ.ม. @	434.45	=	103.40	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.238	ลบ.ม. @	2,427.00	=	577.63	บาท
ปริมาณคอนกรีต STRENGTH 20 λ	=	1.591	ลบ.ม. @	2,562.00	=	4,076.14	บาท
ไม้แบบ	=	20.368	ตร.ม. @	354.16	=	7,213.53	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	=	193.710	กก. @	25.97	=	5,030.65	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม.	=	6.935	กก. @	26.72	=	185.30	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.016	กก. @	26.10	=	130.92	บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.600	ม. @	121.50	=	437.40	บาท
Anchorage Bar 9 มม.*10 ซม.	=	0.898	กก. @	25.97	=	23.32	บาท
ค่าเชื่อม	=	18	จุด @	9.00	=	162.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.720	ตร.ม. @	50.67	=	36.48	บาท
สีน้ำมัน	=	0.000	ตร.ม. @	25.33	=	0.00	บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	=		อัน @	217.01	=	0.00	บาท
คำนวณต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>18,692.21</u>	บาท

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.79 x 0.49 ม.)

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 7.5 ซม.	=	1.020	ม.				
แผ่นเหล็ก 9 มม. x 10 ซม.	=	7.390	ม.				
แผ่นเหล็ก 12 มม. x 10 ซม.	=	2.760	ม.				
รวม	=	86.297	กก. @	26.00	=	2,243.72	บาท
ค่าเชื่อม	=	86.297	กก. @	10.00	=	862.97	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	2.170	ตร.ม. @	50.67	=	109.95	บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	=	-	ตร.ม. @	0.00	=	0.00	บาท
คำนวณต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)					=	<u>3,216.64</u>	บาท
คำนวณต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2					=	6,433.28	บาท
ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดคอนกรีต					=	<u>25,125.49</u>	บาท/EACH
					=	18692.21 + 6433.28	

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(1.3.2) R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER(V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING

ขนาด 1.20 x 1.50 ม. สูงเฉลี่ย 2.5 ม. ท่อ ϕ 1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทาง (DWG. NO. DS-703)

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิดแบบใหม่)

ปริมาณดินขุด	=	13.200	ลบ.ม. @	54.20	=	715.44	บาท
ทรายบดอัด	=	0.238	ลบ.ม. @	434.45	=	103.40	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.238	ลบ.ม. @	2,427.00	=	577.63	บาท
ปริมาณคอนกรีต STRENGTH 20	=	1.591	ลบ.ม. @	2,562.00	=	4,076.14	บาท
ไม้แบบ	=	20.368	ตร.ม. @	354.16	=	7,213.53	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	=	193.710	กก. @	25.97	=	5,030.65	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม.	=	6.935	กก. @	26.72	=	185.30	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.016	กก. @	26.10	=	130.92	บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.600	ม. @	121.50	=	437.40	บาท
Anchorage Bar 9 มม.*10 ซม.	=	0.898	กก. @	25.97	=	23.32	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.000	จุด @	9.00	=	162.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.720	ตร.ม. @	50.67	=	36.48	บาท
สีน้ำมัน	=	0.000	ตร.ม. @	25.33	=	0.00	บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	=		อัน @	217.01	=	0.00	บาท
คำนวณต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>18,692.21</u>	บาท

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.79 x 0.99 ม.) MODIFIED TYPE(STEEL V-SHAPE)

แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม.	=	24.00	ม.				
รวม	=	175.000	กก. @	26.00	=	4,550.00	บาท
ค่าเชื่อม	=	175.00	กก. @	10.00	=	1,750.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	3.80	ตร.ม. @	50.67	=	192.55	บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	=		ตร.ม. @	25.33	=	0.00	บาท
คำนวณต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)					=	<u>6,492.55</u>	บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก
 = 18692.21 + 6492.55 = 25,184.76 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(1.3.2) R.C. MANHOLE TYPE D FOR R.C. PIPE CULVERTS 1 - DIA. 1.00 M. CROSS DRAIN AND R.C. PIPE CULVERTS 1 - DIA. 1.00 M. LONGITUDINAL DRAIN COVER(V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING

ขนาด 1.20 x 1.50 ม. สูงเฉลี่ย 2.5 ม. ท่อ Ø 1.00 ม. เข้า-ออก 3 ทาง (DWG. NO. DS-703)

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิดแบบใหม่)

ปริมาณดินขุด	=	15.660	ลบ.ม. @	54.20	=	848.77	บาท
ปริมาณดินถม	=	10.158	ลบ.ม. @	0.00	=	0.00	บาท
ทรายบดอัด	=	0.263	ลบ.ม. @	434.45	=	114.26	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.238	ลบ.ม. @	2,427.00	=	577.63	บาท
ปริมาณคอนกรีต STRENGTH 20 MPa	=	1.811	ลบ.ม. @	2,562.00	=	4,639.78	บาท
ไม้แบบ	=	23.767	ตร.ม. @	354.16	=	8,417.32	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	=	234.723	กก. @	25.97	=	6,095.76	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม.	=	6.935	กก. @	26.72	=	185.30	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	6.041	กก. @	26.10	=	157.67	บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	=	4.860	ม. @	121.50	=	590.49	บาท
Anchorage Bar 9 มม.*10 ซม.	=	1.098	กก. @	25.97	=	28.52	บาท
ค่าเชื่อม	=	22.000	จุด @	10.00	=	220.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	1,944	ตร.ม. @	50.67	=	98.50	บาท
สีน้ำมัน	=	0.000	ตร.ม. @	25.33	=	0.00	บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	=		อัน @	217.01	=	0.00	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>21,974.00</u>	บาท

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิต 1 ฝา ขนาด 0.79 x 0.99 ม.) MODIFIED TYPE(STEEL V-SHAPE)

แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม.	=	24.00	ม.				
รวม	=	175.000	กก. @	26.00	=	4,550.00	บาท
ค่าเชื่อม	=	175.00	กก. @	10.00	=	1,750.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	3.80	ตร.ม. @	50.67	=	192.55	บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	=		ตร.ม. @	25.33	=	0.00	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)					=	<u>6,492.55</u>	บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก
= 21974 + 6492.55 = 28,466.55 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(1.10) R.C. MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE 2-(1.00 x 1.00) M. CROSS DRAIN AND R.C. PIPE CULVERTS 2 - DIA. 1.00 M. LONGITUDINAL DRAIN WITH STEEL COVER(V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING

ขนาด 2.00 x 1.20 ม. สูงเฉลี่ย 2.5 ม. ท่อ Ø 1.00 ม. เข้า-ออก 3 ทง (DWG. NO. DS-703)

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด) แบบใหม่

ปริมาณดินขุด	=	32.361	ลบ.ม. @	54.20	=	1,753.97	บาท
ปริมาณดินถม	=	18.348	ลบ.ม. @	0.00	=	0.00	บาท
ทรายบดอัด	=	0.632	ลบ.ม. @	575.22	=	363.54	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.632	ลบ.ม. @	2,427.00	=	1,533.86	บาท
ปริมาณคอนกรีต STRENGTH 20 MPa	=	4.933	ลบ.ม. @	2,562.00	=	12,638.35	บาท
ไม้แบบ	=	34.984	ตร.ม. @	354.16	=	12,389.93	บาท
เหล็กเสริม RB 12 มม.	=	341.899	กก. @	25.03	=	8,557.73	บาท
เหล็กเสริม DB 16 มม.	=	559.368	กก. @	24.67	=	13,799.61	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	22.532	กก. @	26.10	=	588.09	บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	=	4.200	ม. @	121.50	=	510.30	บาท
Anchorage Bar 9 มม.*10 ซม.	=	0.898	กก. @	25.97	=	23.32	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.000	จุด @	10.00	=	180.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	1.680	ตร.ม. @	50.67	=	85.13	บาท
สีน้ำมัน	=	0.840	ตร.ม. @	25.33	=	21.28	บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	=		อัน @	217.01	=	0.00	บาท
คำนวณต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>52,445.11</u>	บาท

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.79 x 0.99 ม.) MODIFIED TYPE(STEEL V-SHAPE)

แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม.	=	24.00	ม.				
รวม	=	175.000	กก. @	26.00	=	4,550.00	บาท
ค่าเชื่อม	=	175.00	กก. @	10.00	=	1,750.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	3.80	ตร.ม. @	50.67	=	192.55	บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	=		ตร.ม. @	25.33	=	0.00	บาท
คำนวณต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)					=	<u>6,492.55</u>	บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก
= 52445.11 + 6492.55 = 58,937.66 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(9.2) 1.00 M. R.C. V-SHAPE GUTTER

ก.รางน้ำ คสล.ทั่วไป

คิดจากความยาว 10.00 ม.

คอนกรีต CLASS "E" 204ksc	=	2.30	ลบ.ม. @	2,562.00	=	5,892.60	บาท
เหล็กเสริม	=	37.30	กก. @	26.34	=	982.48	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.93	กก. @	26.10	=	24.34	บาท
ไม้แบบ (2)	=	5.00	ตร.ม. @	311.73	=	1,558.65	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น(แรงคน)	=	0.55	ลบ.ม. @	434.45	=	238.95	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	8,697.02	บาท
ค่างานต้นทุน	=	8697.02 / 10			=	869.70	บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.10(2.1) KILOMETER STONE TYPE I

คอนกรีต CLASS E	=	0.177	ลบ.ม. @	2,507.00	=	443.74	บาท
ไม้แบบ (2)	=	2.787	ตร.ม. @	311.73	=	868.79	บาท
เหล็กเสริม	=	4.547	กก. @	26.72	=	121.5	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.114	กก. @	26.10	=	2.98	บาท
หาสีขาว	=	1.077	ตร.ม. @	69.69	=	75.06	บาท
ค่าตัวครุฑนูน และเขียนตัวหนังสือ	=	1	จุด @	45.36	=	45.36	บาท
ปรับฐานติดตั้ง	=	1	จุด @	155.74	=	155.74	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>1,713.17</u>	บาท

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

คอนกรีต CLASS E	=	0.034	ลบ.ม. @	2,507.00	=	85.24	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.72	ตร.ม. @	311.73	=	224.45	บาท
เหล็กเสริม	=	8.47	กก. @	26.72	=	226.32	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.212	กก. @	26.10	=	5.53	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>541.54</u>	บาท
ดังนั้น ค่างานต้นทุน = 1713.17 + 541.54					=	<u>2,254.71</u>	บาท/EACH

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 28 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่ง เดี่ยว และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	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	357.00	357.00
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	160.06	5,762.16
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	10	43.20	432.00
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	10	4.86	48.60
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม เทคอนกรีต ปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	33	73	2,409.00
1.1.9 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	728	728.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				30,556.76
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1 เฟส 2 สาย 240 V.	ชุด	1	15,690	15,690.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	286.13	572.26
1.2.3 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1.00	745	745.00
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าติดตั้งท่อลอด	ม.	-	700	-
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				17,007.26
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น (รวมทั้งหมด 28 ต้น)				607.40
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	525	525.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	หลอด	-	880	-
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	146	146.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)				31,835.16

6.12(10) ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งการไฟฟ้าฯ	บาท	1	220,000.00	220,000.00
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งการไฟฟ้า (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				220,000.00

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้าฯ แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้าฯ แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้าฯ มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 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 @	3,900.00	=	3,900.00	บาท
ค่าวางฐานเสาเดิม	= - แห่ง @	-	=	-	บาท
สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ²	= 36 ม. @	160.06	=	5,762.16	บาท
สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ²	= 10 ม. @	43.20	=	432.00	บาท
สายไฟ THW 1 x 2.5 ตร.ม.	= 10 ม. @	4.86	=	48.60	บาท
ท่อ HDPE Ø 63 มม.	= 0 ม. @	-	=	0.00	บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น PRECAST- ปิดทับ	= 33 ม. @	73.00	=	2,409.00	บาท
GROUND ROD	= 1 ชุด @	728.00	=	728.00	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 @	203.00	=	203.00	บาท
ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	= - ต้น @	-	=	-	บาท
ค่างานต้นทุน			=	15,829.76	บาท/ต้น

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

ต้นทุน = 6A + 0.40B + 0.20C + O

A = ค่าสีเทอร์โมพลาสติก + ค่าขนส่ง 105 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าสีเทอร์โมพลาสติก = 37.50 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 105 กม. = 0.26 บาท/กก.

ค่างานขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น A = 37.5 + 0.26 + 0.1 = 37.86 บาท/กก.

B = ค่าผงลูกแก้ว + ค่าขนส่ง 105 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าผงลูกแก้ว = 40.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 105 กม. = 0.26 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น B = 40 + 0.26 + 0.1 = 40.36 บาท/กก.

C = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 105 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าการรองพื้น = 100.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 105 กม. = 0.26 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น C = 100 + 0.26 + 0.1 = 100.36 บาท/กก.

O = ค่าดำเนินการบนผิวใหม่ + ค่าวัสดุการสะท้อนแสง

ค่าดำเนินการบนผิวใหม่ = 14.04 บาท/ตร.ม.

ค่าวัสดุการสะท้อนแสง = 0.00 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น O = 14.04 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 6 x 37.86 + 0.40 x 40.36 + 0.20 x 100.36 + 14.04 = 277.42 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2.5) COLD PLASTIC(TWO COMPONENTS) ดำเนินการบนผิวใหม่

$$\text{ต้นทุน} = 5A + 0.20B + 0.25C + O$$

$$A = \text{ค่าวัสดุเคลือบผิว PMMA} + \text{ค่าขนส่ง 121 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

ค่าวัสดุเคลือบผิว PMMA	=	160.00	บาท/กก.
------------------------	---	--------	---------

ค่าขนส่ง 121 กม.	=	0.30	บาท/กก.
------------------	---	------	---------

ค่าขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
------------	---	------	---------

ดังนั้น $A = 160 + 0.3 + 0.1$	=	<u>160.40</u>	บาท/กก.
-------------------------------	---	---------------	---------

$$B = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง 105 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

ค่าการรองพื้น	=	100.00	บาท/กก.
---------------	---	--------	---------

ค่าขนส่ง 105 กม.	=	0.26	บาท/กก.
------------------	---	------	---------

ค่าขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
------------	---	------	---------

ดังนั้น $B = 100 + 0.26 + 0.1$	=	<u>100.36</u>	บาท/กก.
--------------------------------	---	---------------	---------

C = ค่าวัสดุทำให้แข็ง Hardener	=	<u>400.00</u>	บาท/กก.
--------------------------------	---	---------------	---------

$$O = \text{ค่าดำเนินการ (คิดให้ 600 ตร.ม./วัน)}$$

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 $= 5 \times 160.4 + 0.20 \times 100.36 + 0.25 \times 400 + 7.73$	=	<u>929.80</u>	บาท/ตร.ม.
---	---	---	-----------

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.15(2.6) 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 = 160.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 121 กม. = 0.30 บาท/กก.

ค่างานขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น A = 160 + 0.3 + 0.1 = 160.40 บาท/กก.

B = ค่าผงลูกแก้ว + ค่าขนส่ง 105 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าผงลูกแก้ว = 40.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 105 กม. = 0.26 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น B = 40 + 0.26 + 0.1 = 40.36 บาท/กก.

C = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 105 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าการรองพื้น = 100.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 105 กม. = 0.26 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น B = 100 + 0.26 + 0.1 = 100.36 บาท/กก.

D = ค่าวัสดุทำให้แข็ง Hardener = 400.00 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 160.4 + 0.40 x 40.36 + 0.20 x 100.36 + 0.25 x 400 + 7.73 = 945.95 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.18(1.4) TRANSPLANTING TREE (DIA.0.30 M.)

คิดจากล้อมย้ายต้นไม้และปลูกใหม่ พร้อมบำรุงรักษา

ค่าขุดล้อม				1.00	EACH	
คนงาน 3 คน	=	1.00	วัน @	300.00	=	900.00 บาท
ขุดดิน	=	0.71	ลบ.ม. @	99.00	=	70.29 บาท
มุ้งตาข่ายไนล่อน สำหรับห่อตุ้มดิน	=	1.40	ตร.ม. @	15 บาท	=	21.00 บาท
ขุยมะพร้าว	=	19	กก. @	2 บาท	=	38.00 บาท
วัสดุยึดมุ้งตาข่าย เช่น เชือกฟาง เข็มเย็บ กระสอบป่าน ฯ					=	7.35 บาท
ค่าอุปกรณ์ เช่น กรรไกรตัดกิ่ง เลื่อย จอบ เสียม ฯ					=	56.00 บาท
ยาม้าแมลง ยาป้องกันเชื้อรา ฮอโมนเร่งรากและใบ					=	200.00 บาท
ค่างานต้นทุนล้อม(1)					=	<u>1,292.64</u> บาท/EACH
ค่างานต้นทุนล้อม(1)เฉลี่ย	=	1292.64 / 1			=	<u>1,292.64</u> บาท/EACH

ค่าย้าย และปลูก - ปริมาณงานที่ทำได้เฉลี่ยต่อวัน				8.00	EACH/วัน	
ค่าเช่ารถบรรทุก (ขนาด 6 ตัน ติดเครน)	=	1.00	วัน @	4,500.00	=	4,500.00 บาท
พนักงานขับรถ	=	1.00	วัน @	1,000.00	=	1,000.00 บาท
น้ำมันเชื้อเพลิง	=	40.00	ลิตร @	30.50	=	1,220.00 บาท
ขุดดิน	=	5.68	ลบ.ม. @	99.00	=	562.32 บาท
ดินผสมปุ๋ย	=	6.08	ลบ.ม. @	150.00	=	912.00 บาท
สแลนกันลม และกันแดด	=	80.00	ม. @	15.00	=	1,200.00 บาท
ไม้ค้ำยัน ๓ 3"	=	160.00	ม. @	12.50	=	2,000.00 บาท
คาร์บอน้ำ ดูแลรักษา	=	30	วัน @	10.00	=	300.00 บาท
ค่างานต้นทุนปลูก(2)					=	<u>11,694.32</u> บาท
ค่างานต้นทุนปลูก(2)เฉลี่ย	=	11694.32 / 8			=	<u>1,461.79</u> บาท/EACH
ดังนั้น ต้นทุนย้ายต้นไม้และปลูกใหม่	=	1292.64 + 1461.79			=	<u>2,754.43</u> บาท/EACH

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50

บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	17.352	ตร.ม. @	2,633.33	=	45,693.54	บาท
12 ชุด							
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	60.0	ม. @	225.02	=	13,501.20	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	20	ชุด @	2,024.09	=	40,481.80	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	40	ชุด @	883.06	=	35,322.40	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. @	85.11	=	1,556.66	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	139,935.60	บาท

กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี	=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน	=	6.0	เดือน
ค่างานป้ายชุดที่ 4	=	139935.6 x 6 / 36		=	23,322.60	บาท