

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม.79+226.- กม.80-826 (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
ตำบลแพรกหนามแดง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงขอนแก่น / กรมทางหลวง

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร30,000,000.00.....บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่.....18 เมษายน 2568 เป็นเงิน.....29,873,457.00 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นายพิพัฒน์ ละอองศรี ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง รอ.ขท.(ป)

7.2 นายชาติชาย เพชรสวัสดิ์ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

7.3 นายภัทรธีรนนท์ พันธุ์เขตกรรม กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม

337

โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826

สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)

ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 79+226 - กม.80+826

1.600

เรียน ผอ.ขท.สมุทรสงคราม

เพื่อโปรดทราบราคาประเมินตามรายละเอียดข้างต้น

งบประมาณ 30,000,000.00 บาท

ราคาประเมิน 29,873,457.00 บาท

คณะกรรมการคำนวณราคากลาง

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายพิพัฒน์ ละอองศรี) รอ.ขท.(ป.)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายชาติชาย เพชรสวัสดิ์) นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายภัทรธินันท์ พันธุ์เขตกรรม) นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

แขวงฯ พิจารณาแล้วเห็นชอบกำหนดราคารวมเป็น = 29,873,457.00 บาท

ลงชื่อ.....

(นายโกวิท รัศมีหัตถ์)

ผอ.ขท.สมุทรสงคราม

๑ ๘ ๒๕๖๘

ลงวันที่.....



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337
 โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826
 สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
 ตำบลแพรภนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม
 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม. 79+226 - กม.80+826 1.600

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจำตัว)

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	2,679,163.74	
2	ประเภทงานทาง	27,194,293.26	
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 18 เม.ย. 2568	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 29,873,457.00	

เป็นเงินรวมทั้งสิ้น = ยี่สิบเก้าล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นสามพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337
 โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826
 สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
 ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม
 สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ป. ก. - ระยะทางที่ท่า : กม. 79+226 - กม.80+826 1.600

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2143		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานสะพานและท่อเหลี่ยม							
5.1(1.1.1)	NEW CONCRETE BRIDGE AT STA 79+623 (FRONTAGE ROAD LT.) SIZE (1x10.00) = 10.00 M. ROADWAY WIDTH 11.00 M. SKEW 0° LT. RAILING WIDTH 0.50 M.	M.	10	80,235.34	802,353.40	97,429.77	97,429.77	974,297.70
5.1(1.1.2)	NEW CONCRETE BRIDGE AT STA 80+488 (FRONTAGE ROAD LT.) SIZE (1x12.00) = 12.00 M. ROADWAY WIDTH 11.00 M. SKEW 30° LT. RAILING WIDTH 0.50 M.	M.	12	75,414.40	904,972.80	91,575.71	91,575.71	1,098,908.52
5.1(8.4)	P.C. PILE, 0.40 M. x 0.40 M.	M.	408	1,223.08	499,016.64	1,485.19	1,485.19	605,957.52
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 18 เม.ย. 2568					2,206,342.84	1.2143		2,679,163.74
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			2,679,163.74

เป็นเงินรวมทั้งสิ้น = สองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยหกสิบสามบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	สะพานฯ	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	F ฝนชุก	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2275	-	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	24.12039301	1.2143	ใช้ Factor F	1.2143
O.K.				25	1.2115	-	-



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337
 โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826
 สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
 ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

สำนักงานหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 79+226 - กม.80+826

1.600

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
1.1.1	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	SQ.M.	1,200	15.99	19,188.00	19.80	19.80	23,760.00
1.1.2	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 10 CM. THICK	SQ.M.	300	31.99	9,597.00	39.62	39.62	11,886.00
1.1.3	REMOVAL OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M.SINGLE BRACKET)	EACH	2	924.00	1,848.00	1,144.37	1,144.37	2,288.74
2.1	CLEARING AND GRUBBING (เบา)	SQ.M.	31,730	1.76	55,844.80	2.18	2.18	69,171.40
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	1,880	50.09	94,169.20	62.04	62.04	116,635.20
2.2(4)	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	800	55.10	44,080.00	68.24	68.24	54,592.00
2.3(2)	SAND EMBANKMENT	CU.M.	12,400	494.57	6,132,668.00	612.52	612.52	7,595,248.00
2.3(4.2)	SAND FILL IN MEDIAN & ISLAND	CU.M.	98	421.11	41,268.78	521.54	521.54	51,110.92
2.3(6.1)	POROUS BACKFILL	CU.M.	36	1,209.40	43,538.40	1,497.84	1,497.84	53,922.24
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	2,860	291.31	833,146.60	360.79	360.79	1,031,859.40
3.2(3)	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	3,510	615.22	2,159,422.20	761.95	761.95	2,674,444.50
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	16,060	32.62	523,877.20	40.40	40.40	648,824.00
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	16,310	15.86	258,676.60	19.64	19.64	320,328.40
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 4 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	16,060	252.30	4,051,938.00	312.47	312.47	5,018,268.20
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC. 40-50)	SQ.M.	16,310	253.05	4,127,245.50	313.40	313.40	5,111,554.00
5.1(4)	BRIDGE APPROACH SLAB	SQ.M.	517	2,277.00	1,177,209.00	2,820.06	2,820.06	1,457,971.02
5.3(5.1)	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	54	3,904.34	210,834.36	4,835.53	4,835.53	261,118.62
5.3(5.2)	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3	M.	200	2,381.39	476,278.00	2,949.35	2,949.35	589,870.00
6.3(1.3.1)	R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. WITH RC. COVER & WITH STEEL GRATING	EACH	18	25,467.16	458,408.88	31,541.08	31,541.08	567,739.44
6.3(1.3.2)	R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	2	30,167.10	60,334.20	37,361.95	37,361.95	74,723.90
6.3(4.1)	R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET	M.	18	1,099.00	19,782.00	1,361.11	1,361.11	24,499.98
6.3(12.1)	SIDE DITCH LINING TYPE I	SQ.M.	100	353.65	35,365.00	438.00	438.00	43800
6.4(1)	CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	335	785.62	263,182.70	972.99	972.99	325,951.65
6.4(6.6.1)	APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE F	EACH	4	48,755.15	195,020.60	60,383.25	60,383.25	241,533.00



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337

โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826

สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
ตำบลแพรทนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ทำการ : กม. 79+226 - กม.80+826

1.600

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2385		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.5(4)	CONCRETE SLAB 5.00 CM. THICK RED COLOUR (ตัดลายขนาด 0.40x0.40 CM.) WITH 5.00 CM. SAND BEDDING	SQ.M.	336	250.10	84,033.60	309.75	309.75	104,076.00
6.8(1)	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE II	M.	150	1635.67	245,350.50	2,025.78	2,025.78	303,867.00
6.12(8)	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. SINGLE BRACKET)	EACH	2	13,980.77	27,961.54	17,315.18	17,315.18	34,630.36
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	715	277.13	198,147.95	343.23	343.23	245,409.45
6.15(3)	CURB MARKINGS	SQ.M.	134	103.67	13,891.78	128.40	128.40	17,205.60
6.16	PERMANENT TIMBER BARRICADE	M.	12	1,986.46	23,837.55	2,460.23	2,460.23	29,522.76
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่าง การก่อสร้าง บริเวณ 2 ช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	L.S.	1	27,904.23	27,904.23	34,559.38	34,559.24	34,559.24
					21,914,050.17	1.2385		27,194,293.26
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 18 เม.ย. 2568								-
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			27,194,293.26
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น = ยี่สิบเจ็ดล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันสองร้อยเก้าสิบสามบาทยี่สิบหกสตางค์								

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่		ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2521	N	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	24.12039301	1.2385	ใช้ Factor F	1.2385
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'IF_ทาง_VAT7_2550_IR.7			30	1.2191	ปกติ	-



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337
 โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826
 สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
 ตำบลแพททนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

สำนักงานหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 79+226 - กม.80+826

1.600

ประเมินราคาเมื่อ	18 เม.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ./ล.)	32.00-32.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ./ล.)	32.50	พื้นที่ฝน (N/R)	N
ADT (คัน/วัน)	63,322	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	100	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.40	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	39,450.00	78	125.94	35	ลากพ่วง	กทม.
2	EAP	บาท / ตัน	31,220.00	78	125.94	-	ลากพ่วง	กทม.
3	CRS-2	บาท / ตัน	28,433.33	78	125.94	-	ลากพ่วง	กทม.
4	หินผสม BC.	บาท / ลบ.ม.	213.00	19	70.04	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรลดา อ.เขาย้อย
5	หินผสม WC.	บาท / ลบ.ม.	213.00	19	70.04	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรลดา อ.เขาย้อย
6	หินคลุก	บาท / ลบ.ม.	105.00	22	80.82	-	10 ล้อ	โรงโม่ส.ศิลาเพชร
7	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ลบ.ม.	55.00	16	59.26	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังน้อมจิตร(1) บ.ห้วยยางโพน
8	ทรายถม	บาท / ลบ.ม.	95.00	59	213.78	-	10 ล้อ	บ่อทรายผู้พันทิพย์
9	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,550.00	7	27.51	30	10 ล้อ	โรงท่อ หจก.ปากท่อคอนกรีต
10	RCP.Ø 1 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,400.00	64	231.73	30	10 ล้อ	หจก.ทวีเจริญ 1993
11	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.21	-	10 ล้อ	-
12	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	70	180.93	100	10 ล้อ	บมจ.เวสเทิร์นคัลเลอร์
13	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000.00	70	180.93	100	10 ล้อ	บมจ.เวสเทิร์นคัลเลอร์
14	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000.00	70	180.93	100	10 ล้อ	บมจ.เวสเทิร์นคัลเลอร์
15	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	2,594.00	74	119.52	50	ลากพ่วง	บ. ชลประทานฯ จก. อ. ชะอำ
16	ทรายหยาบ	บาท / ลบ.ม.	195.00	59	213.78	-	10 ล้อ	บ่อทรายผู้พันทิพย์
17	หินผสมคอนกรีต	บาท / ลบ.ม.	315.00	19	70.04	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรลดา อ.เขาย้อย
18	เหล็กเสริม (6-9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,475.00	78	125.94	80	ลากพ่วง	กทม.
19	เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 30	บาท / ตัน	24,996.00	18	29.54	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม
20	เหล็กเสริม (20-25 มม.) SD 30	บาท / ตัน	25,781.00	18	29.54	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม
21	เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,100.00	78	125.94	80	ลากพ่วง	กทม.
22	เหล็กเสริม (20-25 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,000.00	78	125.94	80	ลากพ่วง	กทม.
23	เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,650.00	78	125.94	80	ลากพ่วง	กทม.
24	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	29.16	78	0.13	0.08	ลากพ่วง	กทม.
25	ไม้กระบาก	บาท / ลบ.ฟ.	1,150.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
26	ไม้ยาง 1½" x 3"	บาท / ลบ.ฟ.	1,200.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
27	ไม้เนื้อแข็ง	บาท / ลบ.ฟ.	2,047.25	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
28	ไม้อัดยาง 4 มม.	บาท / ตร.ม.	246.53	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
29	เข็มไม้ Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	60.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
30	ตะปู	บาท / กก.	36.92	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337
 โครงการ - รหัส : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 35 กม. 79+226 - กม.80+826
 สายทาง - หมายเลข : (ทางขนานด้านซ้ายทาง)
 ตำบลแพรงหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (พระจรรยา)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 79+226 - กม.80+826

1.600

ประเมินราคาเมื่อ	18 เม.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	32.00-32.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	32.50	พื้นที่ฝน (N/R)	N
ADT (คัน/วัน)	63,322	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	100	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.40	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
31	อิฐมอญ	บาท / ก้อน	2.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
32	ปูนซีเมนต์ผสม	บาท / ตัน	2,358.00	74	119.52	50	ลากพ่วง	บ.ชลประทานฯ จก. อ.ชะอำ
33	ปูนขาว	บาท / ถุง(5 กก.)	10.00	78	0.13	0.25	ลากพ่วง	กทม.
34	ทรายละเอียด	บาท / ลบ.ม.	230.00	59	213.78	-	10 ล้อ	บ่อทรายผู้นิติพย์
35	L 50 x 50 x 4 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	392.52	-	-	-	-	อ.เมือง จ.เพชรบุรี
36	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	588.79	-	-	-	-	อ.เมือง จ.เพชรบุรี
37	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	240	-	-	-	-	กทม.
38	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	675.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
39	ท่อ PVC. Ø 4"	บาท / ท่อน(4 ม.)	1,160.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
40	ท่อ PVC. Ø 1"	บาท / ท่อน(4 ม.)	125.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
41	PVC. CAP Ø 1"	บาท / อัน	7.48	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
42	สีน้ำรองพื้น (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	420.56	-	-	-	-	อ.เมือง จ. เพชรบุรี
43	สีน้ำภายนอก (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	383.18	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
44	หินเนอร์	บาท / กระป๋อง	160.00	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม
45	แผ่นปูทางเท้า 40 x 40 x 4 ซม	บาท / แผ่น	35.00	-	-	-	-	กทม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตผสมเสร็จ

Class of Concrete	B	C	D	D โครงสร้าง 1 (สะพาน >3)	D โครงสร้าง 2 - 8 (สะพาน <3)	D โครงสร้าง 2 - 8 (สะพาน <3)
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	2,350.00	2,250.00	2,250.00	2,200.00	2,150.00	2,100.00
ค่าแรงเท	327	327	327	327	327	327
รวมต้นทุน	2,677.00	2,577.00	2,577.00	2,527.00	2,477.00	2,427.00

Class of Concrete	E โครงสร้าง 2 - 8	E โครงสร้าง 2 - 8	E โครงสร้าง 2 - 8	E โครงสร้าง 2 - 8	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	330:466:662	350	-
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,050.00	2,000.00	1,950.00	1,900.00	3,070.00	0.00
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00
รวมต้นทุน	2,377.00	2,327.00	2,277.00	2,227.00	3,397.00	327.00

Class of Concrete	LEAN CONCRETE 1:3:6
กำลังอัดคอนกรีต	
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	1,600.00
ค่าแรงเท	327.00
รวมต้นทุน	1,927.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตโครงสร้าง

Class of Concrete	Lean 1:3:6	Mortar 1:3	Mortar 1:3
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843	500:749 (1)	500:749 (1)
ซีเมนต์ 1.05 x 2,763.52	638.37	1,450.85	1,263.76
ทราย 1.2 x 408.78	192.78	367.41	367.41
หิน 1.15 x 385.04	373.28	-	-
ค่าวัสดุรวม	1,204.43	1,818.26	1,631.17
ค่าแรง	398.00	137.00	137.00
รวมต้นทุน	1,602.43	1,955.26	1,768.17

ไม้แบบ

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

ไม้กระบอก	= 1 ลบ.ฟ. @	1,150.00	= 1,150.00	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.3 ลบ.ฟ. @	1,200.00	= 360.00	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.3 ต้น @	60.00	= 18.00	บาท/ตร.ม.
(ขนาด กว 4" x 4.00 ม.)				
ตะปู	= 0.25 กก. @	36.92	= 9.23	บาท/ตร.ม.
			รวม = 1,537.23	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25 %			= 384.31	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)			= 139.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10 ลิตร @	32.50	= 3.25	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น			ต้นทุน = 526.56	บาท/ตร.ม.

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

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1)

ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)

น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10 ลิตร @	32.50	= 3.25	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น			ต้นทุน = 449.70	บาท/ตร.ม.

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

ไม้กระบอก	= 1.00 ลบ.ฟ. @	1,150.00	= 1,150.00	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันอย่างหนา 4 มม.	= 1.00 ตร.ม. @	246.53	= 246.53	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30 ลบ.ฟ. @	1,200.00	= 360.00	บาท/ตร.ม.
ตะปู	= 0.20 กก. @	36.92	= 7.38	บาท/ตร.ม.
			รวม = 1,763.91	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %			= 582.09	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย)			= 162.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10 ลิตร @	32.50	= 3.25	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น			ต้นทุน = 747.34	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (6-9 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 20,475.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	= 125.94	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= 4,400.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20475 + 125.94 + 80 + 4400	= <u>25,080.94</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 18 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 24,996.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 18 กม.	= 29.54	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= 3,600.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 24996 + 29.54 + 80 + 3600	= <u>28,705.54</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (20-25 มม.) SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 18 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 25,781.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 18 กม.	= 29.54	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= 3,600.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 25781 + 29.54 + 80 + 3600	= <u>29,490.54</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 20,100.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	= 125.94	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= 3,300.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20100 + 3300	= <u>23,400.00</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (20-25 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 20,000.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	= 125.94	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= 2,900.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20000 + 2900	= <u>22,900.00</u>	บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	29.16 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 78 กม.	=	0.13 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08 บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 29.16083333333333 + 0.13 + 0.08	=	<u>29.37</u> บาท/กก.

ทรายหยาบดอัดแน่น

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 59 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าทรายที่แหล่ง	=	195.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 59 กม.	=	213.78 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	46.84 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.25 x (195 + 213.78) + 0.70 x 46.84	=	<u>543.76</u> บาท/ลบ.ม.

แบบเหล็ก

คิดจากแบบเหล็กขนาด 1.00 x 1.00 ม.

ค่าวัสดุ

แผ่นเหล็กหนา 4 มม. = 1.00 ตร.ม. @ 898.71	=	898.71 บาท/ตร.ม.
แผ่นเหล็กหนา 5 มม. = 0.48 ตร.ม. @ 1,123.39	=	539.23 บาท/ตร.ม.
วัสดุเบ็ดเตล็ด = 26% ของค่าแผ่นเหล็ก	=	370.00 บาท/ตร.ม.
ค่าแรงเชื่อม = 1.00 ตร.ม. @ 500.00	=	500.00 บาท/ตร.ม.
	รวม	= <u>2,307.94</u> บาท/ตร.ม.

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 20 ครั้ง 5%

ค่าแรง

ค่าแรงประกอบแบบ = 1.00 ตร.ม. @ 116.00	=	116.00 บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 120 + 116	=	<u>236.00</u> บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,850.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	=	125.94 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>4,400.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20850 + 125.94 + 80 + 4400	=	<u>25,455.94</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,100.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	=	125.94 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>4,400.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20100 + 125.94 + 80 + 4400	=	<u>24,705.94</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,650.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	=	125.94 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,100.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19650 + 125.94 + 80 + 3100	=	<u>22,955.94</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 82 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,200.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 82 กม.	=	125.94 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,600.00</u> บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20200 + 125.94 + 80 + 3600	=	<u>24,005.94</u> บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 78 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 20,000.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.	= 125.94	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= <u>3,600.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20000 + 125.94 + 80 + 3600	= <u>23,805.94</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 82 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 20,000.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 82 กม.	= 125.94	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= <u>3,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20000 + 125.94 + 80 + 3100	= <u>23,305.94</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 82 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	= 20,000.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 82 กม.	= 125.94	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	= 80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	= <u>3,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20000 + 125.94 + 80 + 3100	= <u>23,305.94</u>	บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

1.1.1 REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK

คิดจากพื้นที่ทำงานขนาด 4.00 x 50.00 = 200.00 ตร.ม.

เพิ่มค่าดำเนินการในที่แคบและประณีตในการแต่งขอบอีก 0% ดังนั้น Factor ค่าดำเนินการในที่แคบฯ, F 1.00

ต้นทุน = $T_s A$

T_s = ความหนาผิว AC. เดิมที่ตัด, ขุดรื้อออก = 0.05 ม.

A = 20 x ค่างานขุดรื้อผิว AC. 5 ซม.+ (ค่างานดินและตัก + ค่างานขนส่ง 2 กม.) x ส่วนขยาย
 ค่างานขุดรื้อผิว AC. หนา 5 ซม. = 11.56 บาท/ตร.ม.

ค่างานดินและตัก = 41.26 บาท/ลบ.ม.หลวม

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.16 บาท/ลบ.ม.หลวม

ส่วนขยาย = 1.60

ดังนั้น $A = 20.00 \times 11.56 + (41.26 + 14.16) \times 1.60 = \underline{319.87}$ บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $0.05 \times 319.87 = \underline{15.99}$ บาท/ตร.ม.

1.1.2 REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 10 CM. THICK

คิดจากพื้นที่ทำงานขนาด 4.00 x 50.00 = 200.00 ตร.ม.

เพิ่มค่าดำเนินการในที่แคบและประณีตในการแต่งขอบอีก 0% ดังนั้น Factor ค่าดำเนินการในที่แคบฯ, F 1.00

ต้นทุน = $T_s A$

T_s = ความหนาผิว AC. เดิมที่ตัด, ขุดรื้อออก = 0.10 ม.

A = 20 x ค่างานขุดรื้อผิว AC. 5 ซม.+ (ค่างานดินและตัก + ค่างานขนส่ง 2 กม.) x ส่วนขยาย
 ค่างานขุดรื้อผิว AC. หนา 5 ซม. = 11.56 บาท/ตร.ม.

ค่างานดินและตัก = 41.26 บาท/ลบ.ม.หลวม

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.16 บาท/ลบ.ม.หลวม

ส่วนขยาย = 1.60

ดังนั้น $A = 20.00 \times 11.56 + (41.26 + 14.16) \times 1.60 = \underline{319.87}$ บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $0.10 \times 319.87 = \underline{31.99}$ บาท/ตร.ม.

1.10 REMOVAL OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M.SINGLE BRACKET)

(DWG. NO. MD-601) (รื้อไปเก็บ)

ฐานเสาไฟฟ้า สำหรับเสาสูง 9.00 ม.

ค่าขนย้ายฐานเสาไฟฟ้า

ค่ารถยก = 6,500.00 บาท/วัน

ยกได้ = 20.00 ฐาน/วัน

หัวหน้าคนงาน 1 คน @ 500.00 บาท/วัน = 500.00 บาท

คนงาน 2 คน @ 300.00 บาท/วัน = 600.00 บาท

รวมค่าจ้าง = 7,620 บาท

คิดให้ = 381 บาท/ฐาน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ค่ายกเสาไฟ (เสาไฟพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟ)

เสาไฟ H = 9.00 m. แบบกิ่งเดียว (ทำงานได้เฉลี่ย 16 ต้น/วัน)

ค่าเช่ารถชนิด 6 ล้อแบบมีเครื่องยก =	1	วัน @	6,500.00	=	6,500.00	บาท
ช่างไฟฟ้า =	2	คน @	500.00	=	1,000.00	บาท
คนงาน =	3	คน @	300.00	=	900.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				=	<u>8,400</u>	บาท
ค่างานต้นทุน =	8,400/16				<u>525</u>	บาท

คิดให้

ค่าขนส่งจากเสาไฟและอุปกรณ์จากหน้างานไปยังจุดกองเก็บ

จุดกองเก็บ หนองสมุทรสงคราม

ระยะขนส่ง		=	17.00	กม.
ค่าขนส่งวัสดุ(รถ 10 ล้อ)		=	44.89	บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง		=	80.00	บาท/ตัน
ขนส่งได้		=	30.00	ชุด/เที่ยว
น้ำหนักขนส่ง		=	18.00	ตัน/เที่ยว
ค่าขนส่ง = (44.89 + 80) x 18 / 30		=	<u>74.93</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 381 + 525 + 18		=	<u>924.00</u>	บาท/ตัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เปา

ต้นทุน = ค่างานถางป่าชูดตอ = 1.76 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 = 21.84 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.44 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.16 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 21.84 + 1.25 x (8.44 + 14.16) = 50.09 บาท/ลบ.ม.

2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

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

ค่างานขุดตัด = 21.84 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.44 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.16 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 1.10 x [21.84 + 1.25 x (8.44 + 14.16)] = 55.1 บาท/ลบ.ม.

2.3(2) SAND EMBANKMENT

ดินปนทราย แนวใหม่

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 59 กม.) + ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว = 1.45

ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม, ทรายถม) = 95.00 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 59 กม. = 213.78 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 46.84 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 1.45 x (95.00 + 213.78) + 46.84 = 494.57 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

2.3(4.2) SAND FILL IN MEDIAN AND ISLAND

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 59 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ทรายถม)	=	95.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	0.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 59 กม.	=	213.78 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	46.84 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.25 \times [95.00 + 0.00 + 213.78] + 0.75 \times 46.84$	=	<u>421.11</u> บาท/ลบ.ม.

2.3(6) POROUS BACKFILL

ต้นทุน = P + R + S		
P = ค่าท่อ PVC η 4" + ค่าเจาะรูรอบท่อที่ระยะ 10 ซม. ปลายท่อ		
คิดจากความกว้างของถนน = 12 ม.		
ปริมาตรหิน + ปริมาตรทราย = 1.08 + 6.00 = 7.08 ลบ.ม.		
ท่อ PVC η 4" ยาว 1.50 ม. = 8 อัน @ 435	=	3,480.00 บาท
ค่าเจาะรูรอบท่อที่ระยะ 10 ซม. ปลายท่อ = 8 อัน @ 87	=	696.00 บาท
ดังนั้น P = 3480 + 696.00	=	4,176.00 บาท/ลบ.ม.
R = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 19 กม.) + 0.50 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.50
ค่าหินที่แหล่ง	=	315.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 19 กม.	=	70.04 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	88.88 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น R = $1.50 \times [315.00 + 70.04] + 0.50 \times 88.88$	=	622.00 บาท/ลบ.ม.
R = 622×1.08	=	671.76 บาท
S = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 59 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าทรายหยาบที่แหล่ง	=	195.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 59 กม.	=	213.78 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	46.84 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น S = $1.40 \times (195.00 + 213.78) + 46.84$	=	619.13 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น S = 619.13×6.00	=	<u>3,714.78</u> บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $(4,176.00 + 671.76 + 3,714.78) / 7.08$	=	<u>1,209.40</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 16 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	55.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.68 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง # กม.	=	59.26 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	56.21 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.60 \times (55.00 + 32.68 + 59.26) + 56.21$	=	<u>291.31</u> บาท/ลบ.ม.

3.2(3) CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE

กรณี Mix in Plant

ปริมาณงาน 7,000 ลบ.ม.

ต้นทุน = A + SB + C + P + O

A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 22 กม.)

ส่วนยุบตัว = 1.50

ค่าหินคลุกจากปากไม้ (รวมค่าตัด) = 105.00 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 22 กม. = 80.82 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น A = $1.50 \times (105.00 + 80.82)$ = 278.73 บาท/ลบ.ม.

S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 0.018 = 0.041 ตัน/ลบ.ม.

B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 74 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 = 2,594.00 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 74 กม. = 119.52 บาท/ตัน

ค่าขึ้น-ลง = 50.00 บาท/ตัน

ดังนั้น B = $2,594.00 + 119.52 + 50.00$ = 2,763.52 บาท/ตัน

C = ส่วนยุบตัว x ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ ระยะ L/4 (1 กม.)

ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ระยะ L/4 (1 กม.) = 11.50 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น C = 1.50×11.50 = 17.25 บาท/ลบ.ม.

P = ค่างานติดตั้งเครื่องผสม / ปริมาณงานหินคลุก-ซีเมนต์

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 150,000.00 บาท

ปริมาณงาน = 7,000.00 ลบ.ม.

ดังนั้น P = $150,000.00 / 7,000.00$ = 21.43 บาท/ลบ.ม.

O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดทับ + ค่างานบ่มวัสดุ

ค่างานผสมวัสดุ = 47.92 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 88.88 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบ่มวัสดุ = 47.71 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น O = $47.92 + 88.88 + 47.71$ = 184.51 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $278.73 + 0.041 \times 2,763.52 + 17.25 + 21.43 + 184.51$ = 615.22 บาท/ลบ.ม.

กรณี Mix in Place

ปริมาณงาน 7000 ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ต้นทุน = A + SB + 80T + O

A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 22 กม.)

ส่วนยุบตัว

= 1.50

ค่าหินคลุกจากปากไม้ (รวมค่าตัด)

= 105.00 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 22 กม.

= 80.82 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น A = 1.50 x (105.00 + 80.82)

= 278.73 บาท/ลบ.ม.

S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 0.018

= 0.041 ตัน/ลบ.ม.

B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 74 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1

= 2,594.00 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 74 กม.

= 119.52 บาท/ตัน

ค่าขึ้น-ลง

= 50.00 บาท/ตัน

ดังนั้น B = 2,594.00 + 119.52 + 50.00

= 2,763.52 บาท/ตัน

T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ ระยะทาง 100 กม. + ค่าขึ้น-ลง) / ปริมาณงานใช้

ค่าขนส่ง 100 กม.

= 161.30 บาท

ค่าขึ้น-ลง

= 80.00 บาท/ตัน

ดังนั้น P = (161.30 + 80.00) / 7,000.00

= 0.034 บาท/ลบ.ม.

O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดหีบ + ค่างานบ่มวัสดุ

ค่างานผสมวัสดุ

= 183.060 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดหีบ

= 88.880 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบ่มวัสดุ

= 47.710 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น O = 183.06 + 88.88 + 47.71

= 319.650 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 278.73 + 0.041 x 2,763.52 + 0.034 + 319.65

= 711.720 บาท/ลบ.ม.

ค่างานต้นทุน (ใช้ราคาต้นทุน กรณี Mix in Plant)

= 615.22 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน	ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย	32.50	บาท/ลิตร
4.1(1)	PRIME COAT (ใช้ยาง EAP)	ปูบนพื้นทาง หินคลุกซีเมนต์			
	ต้นทุน = (0.8 /1000) A + B				
	A = ค่ายาง EAP + ค่าขนส่ง 78 กม. + ค่าขึ้น-ลง				
	ค่ายาง EAP		=	31,220.00	บาท/ตัน
	ค่าขนส่ง 78 กม.		=	125.94	บาท/ตัน
	ค่าขึ้น-ลง		=	-	บาท/ตัน
	ดังนั้น A = 31,220.00 + 125.94 + 0.00		=	31,345.94	บาท/ตัน
	B = ค่าดำเนินการ		=	7.54	บาท/ตร.ม.
	ดังนั้น ต้นทุน = (0.8/1000) x 31,345.94 + 7.54		=	<u>32.62</u>	บาท/ตร.ม.
4.1(2)	TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)				
	ต้นทุน = (0.3/1000) A + B				
	A = ค่ายาง CRS-2 + ค่าขนส่ง 78 กม. + ค่าขึ้น-ลง				
	ค่ายาง CRS-2		=	28,433.33	บาท/ตัน
	ค่าขนส่ง 78 กม.		=	125.94	บาท/ตัน
	ค่าขึ้น-ลง		=	-	บาท/ตัน
	ดังนั้น A = 28,433.33 + 125.94 + 0.00		=	28,559.27	บาท/ตัน
	B = ค่าดำเนินการ		=	7.29	บาท/ตร.ม.
	ดังนั้น ต้นทุน = (0.3/1000) x 28,559.27 + 7.29		=	<u>15.86</u>	บาท/ตร.ม.
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE	4 CM. THICK (AC.40-50)			
	คิดจาก 1. ปูบนผิว Prime 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. = 1,619 ลบ.ม. = 3,886 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน				
	ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว Prime Coat		=	0.04	ม.
	ค่าติดตั้งเครื่องผสม		=	-	บาท/ครั้ง
	T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 0 กม. = 361.12 + 80/ 10,000.00		=	-	บาท/ตัน
	I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0.00 / 10,000.00		=	-	บาท/ตัน
	A = ค่ายาง AC 40-50 + ค่าขนส่ง 78 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
	ค่ายาง AC 40-50		=	39,450.00	บาท/ตัน
	ค่าขนส่ง 78 กม.		=	125.94	บาท/ตัน
	ค่าขนส่งขึ้น-ลง		=	35.00	บาท/ตัน
	ดังนั้น A = 39,450.00 + 125.94 + 35.00		=	39,610.94	บาท/ตัน
	B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 19 กม.				

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร
ค่าหินผสม AC. BC.		=	213.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 19 กม.		=	70.04 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น	$B = 213.00 + 70.04$	=	283.04 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.		=	404.78 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)		=	8.21 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. ทน 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.			
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. ทน 5 ซม. บนผิว Prime Coat		=	15.35 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor		=	0.90
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.		=	10.42 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น	$O = 15.35 \times 0.90 \times 10.42$	=	143.95 บาท/ตัน
ดังนั้น	ต้นทุน = $(80 \times O + O + 0.047 \times 39610.94 + 0.74 \times 283.04 + 404.78 + 8.21 + 143.95)$		
		=	2,628.10 บาท/ตัน
หรือ	= ต้นทุน $\times 2.4$	=	<u>6,307.44</u> บาท/ลบ.ม.
หรือ	= ต้นทุน $\times 2.4 \times 0.04$	=	<u>252.30</u> บาท/ตร.ม.

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

คิดจาก	1. ปูนผิว	Tack Coat	
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน	
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง	
ต้นทุน	= $(80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)$		
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการฯ	= 1,619 ลบ.ม. = 3,886 ตัน	น้อยกว่า 10,000 ตัน	
ดังนั้น	คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Tack Coat	หนา = 0.04 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม			= 0.00 บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	= $361.12 + 80 / 10,000.00$		= 0.00 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= $0.00 / 10,000.00$		= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40-50 + ค่าขนส่ง 78 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 40-50		=	39,450.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 78 กม.		=	125.94 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง		=	35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น	$A = 39,450.00 + 125.94 + 35.00$	=	39,610.94 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 19 กม.			

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร
	ค่าหินผสม AC. WC.	=	213.00 บาท/ลบ.ม.
	ค่างานขนส่ง 19 กม.	=	70.04 บาท/ลบ.ม.
	ดังนั้น B = 213.00 + 70.04	=	283.04 บาท/ลบ.ม.
	M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	404.78 บาท/ตัน
	C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	=	8.21 บาท/ตัน
	O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.		
	ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat	=	11.96 บาท/ตร.ม.
	Thk. F = Thickness Factor	=	0.90
	ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.	=	10.42 ตร.ม./ตัน
	ดังนั้น O = 11.96 x 0.90 x 10.42	=	112.16 บาท/ตัน
	ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0.00 + 0.00 + 0.048 x 39,610.94 + 0.74 x 283.04 + 404.78 + 8.21 + 112.16)		
		=	2,635.92 บาท/ตัน
	หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	<u>6,326.21</u> บาท/ลบ.ม.
	หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04	=	<u>253.05</u> บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

5.1(1.1.1) NEW CONCRETE BRIDGE AT STA. 79+623 LT. (FRONTAGE ROAD LT)

(สะพานชนิด PC.PLANK GIRDER)

ขนาด (1 x 10.00) ยาวรวม = 10 ม.

ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางกว้างข้างละ 0.50 ม. มุม SKEW 0 องศา

ใช้ข้อมูลสะพานตารางที่.....	(1, ..., 11, ..., 21, ...)	5	ทางรถกว้าง	11 ม. ขอบทางกว้างข้างละ	0.50 ม. O.K.
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ม.
ทางเบี่ยง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ม.
ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	-	ม.
ใช้เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 ม. (เข็มอัดแรง).....	หลอในที่	ยาว	0	ม.	

ปริมาณงานตามแบบมาตรฐาน PB-101,PB-303

คอนกรีต CLASS D (35 Mpa.)	=	30.156	ลบ.ม.
ไม้แบบ (ผิวข้าง,ผิวล่าง)	=	187.188	ตร.ม.
เหล็กเสริม (RB 6-9 มม.) SR 24	=	682.823	กก.
เหล็กเสริม DB 12 มม. SD 40	=	950.463	กก.
เหล็กเสริม DB 25 มม. SD 40	=	3,019.620	กก.
ลวดผูกเหล็ก	=	117.248	กก.

BEARING PAD

ทางรถกว้าง	11 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ	0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเต็มข้างละ, P	0.50 ม.
ตอม่อริมฝั่ง	=	2	ตบ
ตอม่อกลางน้ำ	=	0	ตบ
จำนวนจุดที่ใช้ BEARING PAD	= 2 + 0 x 2	=	2.00 แห่ง
ความยาว BEARING PAD	=	12.31	ม./แห่ง
ดังนั้น BEARING PAD	= 2.00 x 12.31	=	24.62 ม.

JOINT SEALER

ทางรถกว้าง	11 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ	0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเต็มข้างละ, P	0.50 ม.
ความกว้างร่อง JOINT FILLER	= 1 ซม.	=	0.01 ม.
ความลึกร่อง JOINT FILLER	= 2.5 ซม.	=	0.025 ม.
ความยาว JOINT FILLER	=	12.31	ม.
พื้นที่ JOINT FILLER ฝั่งซ้าย	= [(0.01 x 0.025 x 12.31)] x 1	=	0.0031 ลบ.ม.
พื้นที่ JOINT FILLER ฝั่งขวา	= [(0.01 x 0.025 x 12.31)] x 1 x 2	=	0.0062 ลบ.ม.
พื้นที่ JOINT FILLER กลางน้ำ	= [(0.01 x 0.025 x 12.31)] x 0	=	0 ลบ.ม.
ดังนั้น JOINT FILLER	= 0.0031 + 0.0062 + 0	=	0.0093 ลบ.ม.
	หรือ =	9.300	ลิตร

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	32.50	บาท/ลิตร
นั่งร้าน						
ทางรถกว้าง	11 ม.	ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ	0.50 ม.	พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P		0.50 ม.
สะพานยาว	10 ม.					
ก. นั่งร้านปั้นจั่น						
ความกว้าง	=	ความกว้างพื้นสะพาน + 4	=	11 + 4	=	15.00 ม.
ความยาว	=	ความยาวสะพาน + 4	=	10 + 4	=	14.00 ม.
พื้นที่นั่งร้านปั้นจั่น	=	15 x 14	=		=	210.000 ตร.ม.
ค่าวัสดุ						
ไม้เสากลม Ø 6" x 6.00 ม. @	1.2 ม.					
จำนวน	=	13 x 13	=	169 ต้น @ 200.00	=	33,800.00 บาท
				คิดใช้ 2 ครั้ง 0.5	=	<u>16,900.00</u> บาท
คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กทรงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ	6.00 ม.	ยาวรวม	=	15 x 13 x 2	=	390 ม.
จำนวน	=	390 / 6	=	65 ท่อน @ 3,639.00	=	236,535.00 บาท
				คิดใช้ 10 ครั้ง 0.1	=	<u>23,653.50</u> บาท
คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ	6.00 ม.	ยาวรวม	=	14 x 13	=	182 ม.
จำนวน	=	182 / 6	=	30 ท่อน @ 1,418.00	=	42,540.00 บาท
				คิดใช้ 10 ครั้ง 0.1	=	<u>4,254.00</u> บาท
Bolt & Nut η 1/2" x 20 ซม.	=	169 ตัว @ 12.00	=		=	<u>2,028.00</u> บาท
ตะปู	=	1 ลัง @ 649.79	=		=	<u>649.79</u> บาท
รวมค่าวัสดุ	=	16900 + 23653.5 + 4254 + 2028 + 649.79	=		=	<u>47,485.29</u> บาท
ค่าแรง						
ค่าแรงตอกเสา	=	169 ต้น @ 109	=		=	18,421.00 บาท
ค่าแรงตัดเสา พร้อมติดคานค้ำ	=		=		=	<u>5,300.00</u> บาท
รวมค่าแรงงาน	=	18,421.00 + 5,300.00	=		=	<u>23,721.00</u> บาท
สรุปค่างานนั่งร้าน						
พื้นที่นั่งร้านรวม	=	พื้นที่นั่งร้านปั้นจั่น + พื้นที่นั่งร้านสะพาน	=		=	210 ตร.ม.
	=	210 + 0	=		=	
ค่างานนั่งร้าน	=	ค่าวัสดุ + ค่าแรงงาน	=		=	
ค่าวัสดุ	=	ค่าวัสดุนั่งร้านปั้นจั่น + ค่าวัสดุนั่งร้านสะพาน	=		=	
	=	47,485.29 + 0.00	=		=	<u>47,485.29</u> บาท
ค่าแรงงาน	=	ค่าแรงงานนั่งร้านปั้นจั่น + ค่าแรงงานนั่งร้านสะพาน	=		=	
	=	23,721.00 + 0.00	=		=	<u>23,721.00</u> บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	47,485.29 + 23,721.00	=		=	<u>71,206.29</u> บาท
ค่างานต้นทุน	=		=		=	<u>339.08</u> บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	32.50	บาท/ลิตร
ประมาณราคา PLANK GIRDER						
คิดจาก ปริมาณงาน PLANK GIRDER ช่วง	10 ม.	จำนวน	12 คาน	1 ช่วง		
คอนกรีต CLASS B (50 Mpa.)	=	38.276	ลบ.ม. @	2,677.00	=	102,464.85 บาท
คอนกรีต CLASS D (40 Mpa.)	=	13.317	ลบ.ม. @	2,577.00	=	34,317.91 บาท
คอนกรีต CLASS D (40 Mpa.)	=	9.180	ลบ.ม. @	2,577.00	=	23,656.86 บาท
เหล็กเสริม RB 9mm.	=	584.372	กก. @	24.71	=	14,439.83 บาท
เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 40	=	4,615.624	กก. @	23.40	=	108,005.60 บาท
เหล็กเสริม 20 มม. SD 40	=	49.716	กก. @	23.31	=	1,158.88 บาท
เหล็กเสริม RB 25mm.	=	26.950	กก. @	22.96	=	618.77 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	131.917	กก. @	29.37	=	3,874.40 บาท
แบบเหล็ก	=	369.60	ตร.ม. @	236.00	=	87,225.60 บาท
ลวดอัดแรง 3/8" - 7 WIRE STAND	=	1.212	ตัน @	45,500.00	=	55,146.00 บาท
ค่าทำระบบอัดแรง	=	1.212	ตัน @	15,000.00	=	18,180.00 บาท
ค่าขนส่งและติดตั้ง	=	12	คาน @	2,500.00	=	30,000.00 บาท
ค่างานต้นทุน					=	479,088.70 บาท/ช่วง 10 ม.)
					เฉลี่ย =	3,992.41 บาท/ตร.ม.

สรุปต้นทุน

5.1(1.1.1) NEW CONCRETE BRIDGE AT STA. 79+623 LT. (FRONTAGE ROAD LT)				(สะพานชนิด PC.PLANK GIRDER)		
ขนาด (1 x 10.00)	ยาวรวม = 10 ม.					
ทางรถกว้าง 11 ม.	ขอบทางกว้างข้างละ	0.50 ม.	มุม SKEW	0 องศา		
คอนกรีต CLASS D	=	30.156	ลบ.ม. @	2,527.00	=	76,204.21 บาท
เหล็กเสริม (RB 6-9 มม.) SR 24	=	0.683	กก. @	25,080.94	=	17,130.28 บาท
เหล็กเสริม DB 12 มม. SD 40	=	0.950	กก. @	24,005.94	=	22,805.64 บาท
เหล็กเสริม DB 25 มม. SD 40	=	3.020	กก. @	23,305.94	=	70,383.94 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	117.248	กก. @	29.37	=	3,443.57 บาท
แบบเหล็ก	=	187.188	ตร.ม. @	236.00	=	44,176.37 บาท
BEARING PAD	=	24.62	ม. @	670.00	=	16,495.40 บาท
JOINT FILLER	=	-	ตร.ม. @	400.00	=	- บาท
JOINT SEALER	=	9.30	ลิตร @	45.00	=	418.50 บาท
นั่งร้าน (ความสูงไม่เกิน 3.00 ม.)	=	L.S.			=	71,206.29 บาท
ตกแต่งรื้อถอน	=	L.S.			=	1,000.00 บาท
พื้นคอนกรีตอัดแรง PC PLANK GIRDER	=	120.00	ตร.ม. @	3,992.41	=	479,089.20 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	802,353.40 บาท
ค่างานต้นทุน					=	80,235.34 บาท/ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

5.1(1.1.2) NEW CONCRETE BRIDGE AT STA. 80+488 LT. (FRONTAGE ROAD LT)

(สะพานชนิด PC.PLANK GIRDER)

ขนาด (1 x 12.00)

ยาวรวม = 12 ม.

ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางกว้างข้างละ 0.50 ม. มุม SKEW 30 องศา

ใช้ข้อมูลสะพานตารางที่..... (1, ..., 11, ..., 21, ...)	5	ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางกว้างข้างละ	0.5 ม.	O.K.
ท่อนคอนกรีตโครงสร้างเดิม	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ม.
ทางเบี่ยง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ม.
ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ม.
ใช้เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 ม. (เข็มอัดแรง).....	หล่อในที่	ยาว	0 ม.	

ปริมาณงานตามแบบมาตรฐาน PB-101,PB-303

คอนกรีต CLASS D (35 Mpa.)	=	30.156	ลบ.ม.
ไม้แบบ (ผิวข้างผิวล่าง)	=	187.188	ตร.ม.
เหล็กเสริม (RB 6-9 มม.) SR 24	=	682.823	กก.
เหล็กเสริม DB 12 มม. SD 40	=	950.463	กก.
เหล็กเสริม DB 25 มม. SD 40	=	3,019.620	กก.
ลวดผูกเหล็ก	=	117.248	กก.

BEARING PAD

ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P		0.50 ม.
ตอม่อริมฝั่ง	=	2 ตับ
ตอม่อกลางน้ำ	=	0 ตับ
จำนวนจุดที่ใช้ BEARING PAD	= 2 + 0 x 2	= 2.00 แห่ง
ความยาว BEARING PAD	=	12.31 ม./แห่ง
ดังนั้น BEARING PAD	= 2.00 x 12.31	= 24.62 ม.

JOINT SEALER

ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P		0.50 ม.
ความกว้างร่อง JOINT FILLER	= 1 ซม.	= 0.01 ม.
ความลึกร่อง JOINT FILLER	= 2.5 ซม.	= 0.025 ม.
ความยาว JOINT FILLER	=	12.31 ม.
พื้นที่ JOINT FILLER ฝั่งซ้าย	= [(0.01 x 0.025 x 12.31)] x 1	= 0.0031 ลบ.ม.
พื้นที่ JOINT FILLER ฝั่งขวา	= [(0.01 x 0.025 x 12.31)] x 1 x 2	= 0.0062 ลบ.ม.
พื้นที่ JOINT FILLER กลางน้ำ	= [(0.01 x 0.025 x 12.31)] x 0	= 0.0000 ลบ.ม.
ดังนั้น JOINT FILLER	= 0.0031 + 0.0062 + 0	= 0.0093 ลบ.ม.
	หรือ =	9.300 ลิตร

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ประมาณราคา PLANK GIRDER

คิดจาก ปริมาณงาน PLANK GIRDER ช่วง	10 ม.	จำนวน	12 คาน	1 ช่วง		
คอนกรีต CLASS B (50 Mpa.)	=	38.276	ลบ.ม. @	2,677.00	=	102,464.85 บาท
คอนกรีต CLASS D (40 Mpa.)	=	13.317	ลบ.ม. @	2,577.00	=	34,317.91 บาท
คอนกรีต CLASS D (40 Mpa.)	=	9.180	ลบ.ม. @	2,577.00	=	23,656.86 บาท
เหล็กเสริม RB 9mm.	=	584.372	กก. @	24.71	=	14,439.83 บาท
เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 40	=	4,615.624	กก. @	23.40	=	108,005.60 บาท
เหล็กเสริม 20 มม. SD 40	=	49.716	กก. @	23.31	=	1,158.88 บาท
เหล็กเสริม RB 25mm.	=	26.950	กก. @	22.96	=	618.77 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	131.917	กก. @	29.37	=	3,874.40 บาท
แบบเหล็ก	=	369.60	ตร.ม. @	236.00	=	87,225.60 บาท
ลวดอัดแรง Ø 3/8" - 7 WIRE STANL	=	1.212	ตัน @	45,500.00	=	55,146.00 บาท
ค่าทำระบบอัดแรง	=	1.212	ตัน @	15,000.00	=	18,180.00 บาท
ค่าขนส่งและติดตั้ง	=	12	คาน @	2,500.00	=	30,000.00 บาท
ค่างานต้นทุน					=	479,088.70 บาท/ช่วง 10 ม.)
					เฉลี่ย =	3,992.41 บาท/ตร.ม.

สรุปต้นทุน

5.1(1.1.2) NEW CONCRETE BRIDGE AT STA. 80+488 LT. (FRONTAGE ROAD LT)

(สะพานชนิด PC.PLANK GIRDER)

ขนาด (1 x 10.00)

ยาวรวม = 12 ม.

ทางรถกว้าง	11 ม.	ขอบทางกว้างข้างละ	0.50 ม.	มุม SKEW	30 องศา	
คอนกรีต CLASS D	=	30.156	ลบ.ม. @	2,527.00	=	76,204.21 บาท
เหล็กเสริม (RB 6-9 มม.) SR 24	=	0.683	กก. @	25,080.94	=	17,130.28 บาท
เหล็กเสริม DB 12 มม. SD 40	=	0.950	กก. @	24,005.94	=	22,805.64 บาท
เหล็กเสริม DB 25 มม. SD 40	=	3.020	กก. @	23,305.94	=	70,383.94 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	117.248	กก. @	29.37	=	3,443.57 บาท
แบบเหล็ก	=	187.188	ตร.ม. @	236.00	=	44,176.37 บาท
BEARING PAD	=	24.62	ม. @	670.00	=	16,495.40 บาท
JOINT FILLER	=	-	ตร.ม. @	400.00	=	- บาท
JOINT SEALER	=	9.30	ลิตร @	45.00	=	418.50 บาท
นั่งร้าน (ความสูงไม่เกิน 3.00 ม.)	=	L.S.			=	77,007.79 บาท
ตักแต่งรื้อถอน	=	L.S.			=	2,000.00 บาท
พื้นคอนกรีตอัดแรง PC PLANK GIRI	=	144.00	ตร.ม. @	3,992.41	=	574,907.04 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	904,972.74 บาท
ค่างานต้นทุน					=	75,414.40 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ประมาณราคา PLANK GIRDER

คิดจาก ปริมาณงาน PLANK GIRDER ช่วง	10 ม. จำนวน	12 คาน	1 ช่วง		
คอนกรีต CLASS B (50 Mpa.)	= 38.276	ลบ.ม. @	2,677.00	=	102,464.85 บาท
คอนกรีต CLASS D (40 Mpa.)	= 13.317	ลบ.ม. @	2,577.00	=	34,317.91 บาท
คอนกรีต CLASS D (40 Mpa.)	= 9.180	ลบ.ม. @	2,577.00	=	23,656.86 บาท
เหล็กเสริม RB 9mm.	= 584.372	กก. @	24.71	=	14,439.83 บาท
เหล็กเสริม (12-16 มม.) SD 40	= 4,615.624	กก. @	23.40	=	108,005.60 บาท
เหล็กเสริม 20 มม. SD 40	= 49.716	กก. @	23.31	=	1,158.88 บาท
เหล็กเสริม RB 25mm.	= 26.950	กก. @	22.96	=	618.77 บาท
ลวดผูกเหล็ก	= 131.917	กก. @	29.37	=	3,874.40 บาท
แบบเหล็ก	= 369.60	ตร.ม. @	236.00	=	87,225.60 บาท
ลวดอัดแรง 3/8" - 7 WIRE STAN	= 1.212	ตัน @	45,500.00	=	55,146.00 บาท
ค่าห้ระบบอัดแรง	= 1.212	ตัน @	15,000.00	=	18,180.00 บาท
ค่าขนส่งและติดตั้ง	= 12	คาน @	2,500.00	=	30,000.00 บาท
ค่างานต้นทุน				=	479,088.70 บาท/ช่วง 10 ม.)
				เฉลี่ย =	3,992.41 บาท/ตร.ม.

สรุปต้นทุน

5.1(1.1.2) NEW CONCRETE BRIDGE AT STA. 80+488 LT. (FRONTAGE ROAD LT)

(สะพานชนิด PC.PLANK GIRDER)

ขนาด (1x12.00)	ยาวรวม = 12 ม.				
ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางกว้างข้างละ	0.50 ม.	มุม SKEW	30 องศา		
คอนกรีต CLASS D	= 30.156	ลบ.ม. @	2,527.00	=	76,204.21 บาท
เหล็กเสริม (RB 6-9 มม.) SR 24	= 0.683	กก. @	25,080.94	=	17,130.28 บาท
เหล็กเสริม DB 12 มม. SD 40	= 0.950	กก. @	24,005.94	=	22,805.64 บาท
เหล็กเสริม DB 25 มม. SD 40	= 3.020	กก. @	23,305.94	=	70,383.94 บาท
ลวดผูกเหล็ก	= 117.248	กก. @	29.37	=	3,443.57 บาท
แบบเหล็ก	= 187.188	ตร.ม. @	236.00	=	44,176.37 บาท
BEARING PAD	= 24.62	ม. @	670.00	=	16,495.40 บาท
JOINT FILLER	= -	ตร.ม. @	400.00	=	- บาท
JOINT SEALER	= 9.30	ลิตร @	45.00	=	418.50 บาท
นั่งร้าน (ความสูงไม่เกิน 3.00 ม.)	= L.S.			=	77,007.79 บาท
ตักแต่งรื้อถอน	= L.S.			=	2,000.00 บาท
พื้นคอนกรีตอัดแรง PC PLANK GIR	= 144.00	ตร.ม. @	3,992.41	=	574,907.04 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				=	904,972.74 บาท
ค่างานต้นทุน				=	75,414.40 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

น้จรั้น

ทางรถกว้าง 11 ม. ขอบทางหรือทางเท้ากว้างข้างละ 0.50 ม. พื้นสะพานสำหรับขอบทางหรือทางเท้ากว้างเพิ่มข้างละ, P 0.50 ม.
สะพานยาว 12 ม.

ก. น้จรั้นบ้นจัน

ความกว้าง = ความกว้างพื้นสะพาน + 4 = 11 + 4 = 15.00 ม.
ความยาว = ความยาวสะพาน + 4 = 12 + 4 = 16.00 ม.
พื้นที่น้จรั้นบ้นจัน = 15 x 16 = 240.000 ตร.ม.

ค้ววัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 6.00 ม. @ 1.2 ม.

จำนวน = 13 x 14 = 182 ต้น @ 200.00 = 36,400.00 บาท
คิดใช้ 2 ครั้ง 0.5 = 18,200.00 บาท

คานคืบหัวเสาตามยาวเหล็กรงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 15 x 14 x 2 = 420 ม.

จำนวน = 420 / 6 = 70 ท่อน @ 3,639.00 = 254,730.00 บาท
คิดใช้ 10 ครั้ง 0.1 = 25,473.00 บาท

คานหัวเสาตามขวางเหล็กรงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 16 x 13 = 208 ม.

จำนวน = 208 / 6 = 35 ท่อน @ 1,418.00 = 49,630.00 บาท
คิดใช้ 10 ครั้ง 0.1 = 4,963.00 บาท

Bolt & Nut ฎ 1/2" x 20 ซม. = 182 ตัว @ 12.00 = 2,184.00 บาท

ตะปู = 1 ลัง @ 649.79 = 649.79 บาท

รวมค้ววัสดุ = 18200 + 25473 + 4963 + 2184 + 649.79 = 51,469.79 บาท

ค้วแรง

ค้วแรงตอกเสา = 182 ต้น @ 109 = 19,838.00 บาท

ค้วแรงตัดเสา พร้อมติดคานคืบ = 5,700.00 บาท

รวมค้วแรงงาน = 19,838.00 + 5,700.00 = 25,538.00 บาท

สรุปค่างานน้จรั้น

พื้นที่น้จรั้นรวม = พื้นที่น้จรั้นบ้นจัน + พื้นที่น้จรั้นสะพาน
= 240 + 0 = 240 ตร.ม.

ค่างานน้จรั้น = ค้ววัสดุ + ค้วแรงงาน

ค้ววัสดุ = ค้ววัสดุน้จรั้นบ้นจัน + ค้ววัสดุน้จรั้นสะพาน
= 51,469.79 + 0.00 = 51,469.79 บาท

ค้วแรงงาน = ค้วแรงงานน้จรั้นบ้นจัน + ค้วแรงงานน้จรั้นสะพาน
= 25,538.00 + 0.00 = 25,538.00 บาท

ค้วใช้จ่ยรวม = 51,469.79 + 25,538.00 = 77,007.79 บาท

ค่างานต้นทุน = 320.87 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

5.1(4) BRIDGE APPROACH SLAB

คิดจากความกว้าง	11 ม.	ความยาว	10 ม.	พื้นที่	155.5 ตร.ม.	skew	30	=	1.3673	
ปริมาณทรายปรับระดับ	=	14.850	ลบ.ม.	@	408.78	=	6,070.38	บาท		
คอนกรีต CLASS D (35 Mpa.)	=	52.388	ลบ.ม.	@	2,527.00	=	132,384.48	บาท		
เหล็กเสริม DB 12 มม. (SD 40)	=	1,742.401	กก.	@	24.01	=	41,835.05	บาท		
เหล็กเสริม DB 16 มม. (SD 40)	=	1,086.554	กก.	@	23.81	=	25,870.85	บาท		
เหล็กเสริม DB 25 มม. (SD 40)	=	5,667.720	กก.	@	23.31	=	132,114.55	บาท		
ลวดผูกเหล็ก	=	212.417	กก.	@	29.37	=	6,238.69	บาท		
ไม้แบบ (2)	=	21.341	ตร.ม.	@	449.70	=	9,597.05	บาท		
ค่าใช้จ่ายรวม						=	<u>354,111.05</u>	บาท		
ค่างานต้นทุน	=	354,111.1	/	155.50	=	<u>2,277.00</u>	บาท/ตร.ม.			
หมายเหตุ	ไม่รวมค่างาน Tack Coat และ Asphalt Concrete									

5.1(8.4) P.C. PILE, 0.40 M. x 0.40 M. 20.00 ม.

ค่าเสาเข็ม คอร. 40 x 40 x 21 ม.	=	1	ต้น	@	19,200	=	<u>19,200.00</u>	บาท	
						เฉลี่ย	=	<u>960.00</u>	บาท/ม.
ค่าตอกเสาเข็ม (คิดเฉลี่ยจากปริมาณงานทั้งโครงการ)									
เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 x 21.00 ม.									
ใช้ปั้นจั่น 1 ตัว	ขนส่งไป-กลับ	ระยะทาง	100 กม.						
ค่าขนส่งปั้นจั่นไป - กลับ	=	80	ต้น	@	257.94	=	20,635.20	บาท	
ค่าแรงประกอบและรื้อถอน	=	1	แห่ง	@	10,000.00	=	10,000.00	บาท	
ค่าแรงตอกเสาเข็ม	=	16	ต้น	@	3,290.00	=	52,640.00	บาท	
ค่าใช้จ่ายรวม						=	83,275.20	บาท	
ค่างานต้นทุน						=	<u>5,204.70</u>	บาท/ต้น	
						เฉลี่ย	=	<u>247.84</u>	บาท/ม.
ค่าสกัดหัวเสาเข็ม คสล.									
เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 x 21.00 ม.									
ค่าแรงตอกเสาเข็ม	=	1	ต้น	@	320.00	=	<u>320.00</u>	บาท	
						เฉลี่ย	=	<u>15.24</u>	บาท/ม.
รวมค่างานต้นทุน	=	960.00+247.84+15.24				=	<u>1,223.08</u>	บาท/ม.	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

5.3(5.1) R.C.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 16 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 10 ม. คันทางสูง 1.50 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : แบบต่อความยาว ในทางหลวงเดิม หรือ แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง = 1.82 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.61 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 17.76 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 1.11 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 55.10 บาท/ลบ.ม.

ขุดดิน = 1.11 ลบ.ม. @ 55.10 = 61.16 บาท/ม.

ค่าทรายหยาบ = 1.78 ลบ.ม. @ 408.78 = 727.63 บาท/ม.

ค่าท่อ = 2,550.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 7 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว = 25.55 บาท/ม.

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

ค่าวางและกลบทับ = 510.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 61.16 + 727.63 + 2550 + 25.55 + 30 + 510 = 3,904.34 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

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

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 14 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 9 ม. คันทางสูง 1.20 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	=	1.52	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	38.73	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	<u>2.77</u>	ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	13.80	ม.
ความยาวท่อน้อย	=	14.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	14.00	ม. O.K.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	25.12	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.	=	<u>1.79</u>	ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 55.10 บาท/ลบ.ม.

ขุดดิน = 2.77 ลบ.ม. @ 55.10 = 152.63 บาท/ม.

ค่าทรายหยาบ = 0.18 ลบ.ม. @ 408.78 = 73.58 บาท/ม.

ค่าท่อ = 1,400.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 64 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว = 215.18 บาท/ม.

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

ค่าวางและกลบทับ = 510.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 152.63 + 1400 + 215.18 + 30 + 510 = 2,381.39 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.3(1.3.1) R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA.

1.00 M. WITH R.C. COVER

& WITH STEEL GRATING

ขนาด 1.50 x 1.20 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. ท่อ Ø1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทาง (DWG. NO. DS-703)

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต CLASS E	=	1.762	ลบ.ม. @	2,277.00	=	4,012.07	บาท
เหล็กเสริม (RB 9 มม.)	=	212.418	กก. @	24.71	=	5,248.85	บาท
เหล็กเสริม (RB 6 มม.)	=	6.935	กก. @	25.46	=	176.57	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.484	กก. @	29.37	=	161.07	บาท
ไม้แบบ (1)	=	22.648	ตร.ม. @	526.56	=	11,925.53	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.60	ม. @	98.13	=	353.27	บาท
Anchorage Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.898	กก. @	24.71	=	22.19	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.00	จุด @	9.43	=	169.74	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	12.566	ลบ.ม. @	50.09	=	629.43	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.238	ลบ.ม. @	1,927.00	=	458.63	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.238	ลบ.ม. @	543.76	=	129.41	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	1.44	ตร.ม. @	54.02	=	77.79	บาท
สีน้ำมัน 1 ชั้น	=	-	ตร.ม. @	40.68	=	-	บาท
STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น	=	1.00	อัน @	192.49	=	192.49	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>23,557.04</u>	บาท

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 0.49 x 0.79 x 0.10 ม.)

คอนกรีต CLASS E	=	0.039	ลบ.ม. @	2,277.00	=	88.80	บาท
เหล็กเสริม (RB 9 มม.)	=	3.969	กก. @	24.71	=	98.07	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.099	กก. @	29.37	=	2.91	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.643	ตร.ม. @	449.70	=	289.16	บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	=	2.60	ม. @	98.13	=	255.14	บาท
Anchorage Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.699	กก. @	24.71	=	17.27	บาท
STEEL SLEEVE 1/8" (2 x 4 ซม.)	=	0.20	ม. @	77.53	=	15.51	บาท
ค่าเชื่อม	=	14	จุด @	9.43	=	132.02	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	1.040	ตร.ม. @	54.02	=	56.18	บาท
สีน้ำมัน 1 ชั้น	=	-	ตร.ม. @	40.68	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1)					=	<u>955.06</u>	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2					=	<u>1,910.12</u>	บาท
ดังนั้น	ต้นทุน =	ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิด					
		= 23,557.04 + 1,910.12			=	<u>25,467.16</u>	บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.3(1.3.2) R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA.
& WITHOUT STEEL GRATING

1.00 M. WITH STEEL COVER

ขนาด 1.50 x 1.20 ม. สูงเฉลี่ย 2.50 ม. ท่อ Ø1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทง (DWG. NO. DS-703)

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต CLASS E	=	1.762	ลบ.ม. @	2,277.00	=	4,012.07	บาท
เหล็กเสริม (RB 9 มม.)	=	212.418	กก. @	24.71	=	5,248.85	บาท
เหล็กเสริม (RB 6 มม.)	=	6.935	กก. @	25.46	=	176.57	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.484	กก. @	29.37	=	161.07	บาท
ไม้แบบ (1)	=	22.648	ตร.ม. @	526.56	=	11,925.53	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.60	ม. @	98.13	=	353.27	บาท
Anchorage Bar Ø 9 มม.x10 ซม.	=	0.898	กก. @	24.71	=	22.19	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.00	จุด @	9.43	=	169.74	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	12.566	ลบ.ม. @	50.09	=	629.43	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.238	ลบ.ม. @	1,927.00	=	458.63	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.238	ลบ.ม. @	543.76	=	129.41	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	1.44	ตร.ม. @	54.02	=	77.79	บาท
สีน้ำมัน 1 ชั้น	=	-	ตร.ม. @	40.68	=	-	บาท
STEEL GRATING ทาสี 2 ชั้น	=	1.00	อัน @	192.49	=	192.49	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>23,557.04</u>	บาท

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

เหล็กแผ่น 12 มม. x 7.5 ซม.	=	24.62	ม.				
รวม	=	179.521	กก. @	25.65	=	4,604.71	บาท
ค่าเชื่อม	=	179.521	กก. @	10.00	=	1,795.21	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	3.890	ตร.ม. @	54.02	=	210.14	บาท
สีน้ำมัน 1 ชั้น	=	-	ตร.ม. @	40.68	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1)					=	<u>6,610.06</u>	บาท
ดังนั้น							
ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิด							
					=	<u>30,167.10</u>	บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

6.3(4.1) R.C.RECTANGULAR PIPE FROM CURB INLET

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

คอนกรีต CLASS E (210 ksc.)	=	0.10	ลบ.ม. @	2,277.00	=	227.70	บาท
เหล็กเสริม (RB 6 มม.)	=	5.794	กก. @	25.46	=	147.52	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.145	กก. @	29.37	=	4.26	บาท
ไม้แบบ(2)	=	1.6	ตร.ม. @	449.70	=	719.52	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>1,099.00</u>	บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.3(12.1) SIDE DITCH LINING TYPE I

(DWG. NO. DS - 201)

คิดจากความยาว 1.00 ม. (พ.ท. = 2.584 ตร.ม.)

คอนกรีต CLASS E	=	0.129	ลบ.ม. @	2,227.00	=	287.28	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.229	ตร.ม. @	449.70	=	102.98	บาท
ขุดแต่งแบบดิน	=	0.129	ตร.ม. @	99.00	=	12.77	บาท
GEOTEXTILE WEIGHT 200 G./Sq.M.	=	2.387	ตร.ม. @	38.54	=	91.99	บาท
ท่อ PVC \varnothing 1" (เจาะรูที่ปลาย)	=	0.780	ม. @	164.06	=	127.97	บาท
PVC CAP	=	2.000	อัน @	55.00	=	110.00	บาท
หินค้ำขนาด	=	0.117	ลบ.ม. @	385.04	=	45.05	บาท
SAND ASPHALT ยานว	=	1.295	ลิตร @	45.00	=	58.28	บาท
ค่าแรงขุดหยาบ	=	2.584	ตร.ม. @	30.00	=	<u>77.52</u>	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>913.84</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	913.84 / 2.584			=	<u>353.65</u>	บาท/ตร.ม.

ในที่มีพื้นที่ของ SIDE DITCH LINING TYPE I เฉลี่ยต่อ ม.

= 3.50 ตร.ม./ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 353.65 x 3.5

= 1,237.78 บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.4(1) CONCRETE CURB AND GUTTER (DWG. NO. GD-709)

GUTTER หน้า 0.25 ม. และกว้าง 0.30 ม.

คิดจากความยาว 10 ม.

ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	0.25	ลบ.ม. @	55.10	=	13.78	บาท
คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	1.60	ลบ.ม. @	2,327.00	=	3,723.20	บาท
ไม้แบบ (2)	=	9.16	ตร.ม. @	449.70	=	4,119.25	บาท
Mortar 1:3	=	-	ตร.ม. @	1,768.17	=	-	บาท
ค่าขัดหยาบ	=	-	ตร.ม. @	30.00	=	-	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>7,856.23</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	7,856.23 / 10			=	<u>785.62</u>	บาท/ม.

6.4(6.6.1) APPROACH CONCRETE BARRIER TYPE F (DWG. NO. RS-610)

คิดจากความยาว 21 ม.

ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	4.200	ลบ.ม. @	55.10	=	231.42	บาท
ขุดหลุมฝังเหล็กยึด	=	15.00	หลุม @	15.00	=	225.00	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.525	ลบ.ม. @	1,927.00	=	1,011.68	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	1.050	ลบ.ม. @	543.76	=	570.95	บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	5.726	ลบ.ม. @	2,427.00	=	13,897.00	บาท
เหล็กเสริม (DB12,16 มม.)	=	537.240	กก. @	23.40	=	12,571.42	บาท
เหล็กเสริม (DB19 มม.)	=	27.619	กก. @	29.49	=	814.48	บาท
เหล็กเสริม (DB 20 มม.)	=	2.960	กก. @	23.31	=	69.00	บาท
ลวดผูกเหล็ก No.18	=	12.210	กก. @	29.37	=	358.61	บาท
ไม้แบบ(1)	=	34.077	ตร.ม. @	526.56	=	17,943.59	บาท
ทาสีขาว - ค่า	=	15.620	ตร.ม. @	67.99	=	1,062.00	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>48,755.15</u>	บาท/แห่ง
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	48,755.15 / 21			=	<u>2,321.67</u>	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.5(4) CONCRETE SLAB 5 CM. THICK RED COLOUR (ตัดลายขนาด 40 x 40 CM.) WITH 5 CM.

SAND BEDDING

SAND BEDDING

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x 0.90 x (ค่าทรายที่แห้ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง	59 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว				= 1.40
ค่าทรายที่แห้ง (ทรายถม)				= 95.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน				= 22.20 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 59 กม.				= 213.78 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ				= 46.84 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.4 x 0.90 x (95 + 22.2 + 213.78) + 0.70 x 46.84		= 449.82 บาท/ลบ.ม.
<u>คิดจากพื้นที่ 4 ตร.ม.</u>				
ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	4 ตร.ม. @ 3.76		= 15.04 บาท
คอนกรีต CLASS "E"	=	0.20 ลบ.ม. @ 2,327.00		= 465.40 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	ลบ.ม. @ 1,927.00		= 0.00 บาท
สีฝุ่นผสมปูน (สีแดง)	=	1 ก.ก. @ 250.00		= 250.00 บาท
ค่าแรงตัดลาย	=	4 ตร.ม. @ 45.00		= 180.00 บาท
SAND BEDDING	=	0.20 ลบ.ม. @ 449.82		= 89.96 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				= 1,000.40 บาท
ค่างานต้นทุน	=	1000.4 / 4		= 250.10 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.8(1) SINGLE W - BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE II

(DWG. NO. RS-603)

THICKNESS	3.2 MM. ZINC COATING	1,100 GRAMS/SQ.M. (CLASS I TYPE II)			
คิดจากความยาว	4 ม. (พื้นที่ = 2.22 ตร.ม./แผ่น)จำนวน 425 แผ่น ; ความยาว =		128	ม.	
แผ่น Guardrail ยาว 4.00 ม.(w = 43.56 กก./แผ่น)	=	32 แผ่น @	3,470.00	=	111,040.00 บาท
แผ่นปลายปิดหัว - ท้าย(W = 11.15 กก./แผ่น)	=	2 แผ่น @	1,160.00	=	2,320.00 บาท
แผ่น Splice (W = 9.76 กก./แผ่น)	=	2 แผ่น @	1,150.00	=	2,300.00 บาท
เสาขนาด Dia.0.10x2.00 ม. หนา 4 มม.	=	33 ต้น @	1,160.00	=	38,280.00 บาท
น๊อตยาว 3 cm.	=	297 ชุด @	22.00	=	6,534.00 บาท
น๊อตยาว 15- 18 cm.	=	66 ชุด @	30.00	=	1,980.00 บาท
ค่าชุดหลุมฝังเสาทำระดับแล้วเสร็จ	=	33 ต้น @	30.00	=	990.00 บาท
ค่าติดตั้งแล้วเสร็จ	=	128 ม. @	47.00	=	6,016.00 บาท
ค่า LEAN CONCRETE 1:3:5	=	2.48 ลบ.ม. @	1,927.00	=	4,778.96 บาท
ค่าแผ่นสะท้อนแสงติดที่เสาทุกต้น (ขนาด 0.05x0.15 ม. 2 ชั้น ชนิด Very High Intensity Grade)	=	33 ต้น @	797.12	=	26,304.96 บาท
ค่าขนส่ง (ประเมินเฉลี่ยทุก สทล.)	=	128 ม. @	7.30	=	934.40 บาท
BLOCK OUT LIP C-150 x 75 x 20 x 4.5 มม. L = 0.33 ม. (3.99 กก./ชุด)	=	33 ชุด @	163.00	=	5,379.00 บาท
STEEL PLATE 200 x 100 x 4 มม. (0.691 กก./ชุด)	=	66 ชุด @	28.00	=	1,848.00 บาท
ค่าเชื่อม STEEL PLATE บนล่าง ติดกับเสา (ใ้ 30%)	=	66 ชุด @	10.00	=	660.00 บาท
ค่างานต้นทุน				=	<u>209,365.32</u> บาท/แห่ง
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	209,365.32 / 128		=	<u>1,635.67</u> บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.12(8) RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. SINGLE BRACKET)

เสา 9.00 ม.	=	(ปรับปรุงซ่อมแซม)	0.10	ของ	10,930.00	=	1,093.00	บาท
โคม HS 250 WATTS	=	(ปรับปรุงซ่อมแซม)	0.10	ของ	5,990.00	=	599.00	บาท
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	=	0	แห่ง	@	1,002.00	=	-	บาท
ค่าวางฐานเสาไฟเดิม	=	1	แห่ง	@	380.00	=	380.00	บาท
สายไฟ NYY 3 x 10 ² ตร.ม.	=	36.00	ม.	@	168.59	=	6,069.24	บาท
สายไฟ IEC 10 2 x 2.5 ² ตร.ม.	=	10.00	ม.	@	58.06	=	580.60	บาท
สายไฟ THW 1 x 2.5 ² ตร.ม.	=	10.00	ม.	@	16.36	=	163.60	บาท
ท่อ HDPE Ø 63 มม.	=	0	ม.	@	-	=	-	บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น PRECAST-ปิดทับ	=	33.00	ม.	@	85.00	=	2,805.00	บาท
GROUND ROD	=	1.00	ชุด	@	726.00	=	726.00	บาท
PHOTOCELL, SWITCH, FUSE	=	1.00	ชุด	@	130.00	=	130.00	บาท
ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า	=	1.00	ต้น	@	525.00	=	525.00	บาท
ท่อ RSC Ø 2.5" 40x580/30	=					=	773.33	บาท
ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	=	1.00	ชุด	@	136.00	=	136.00	บาท
ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	=	-	ต้น	@	880.00	=	-	บาท
ค่างานต้นทุน	=					=	<u>13,980.77</u>	บาท/ต้น

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

6.15(2.1) THERMOPLASTIC PAINT

YELLOW & WHITE (ทั้งสี เหลือง และสีขาว) ดำเนินการบนผิวใหม่

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

Tf = Traffic Factor = 1.05

A = ค่าสีเทอร์โมพลาสติก + ค่าขนส่ง 70 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าสีเทอร์โมพลาสติก = 37.50 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 70 กม. = 0.18 บาท/กก.

ค่างานขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น A = 37.5 + 0.18 + 0.1 = 37.78 บาท/กก.

B = ค่าผงลูกแก้ว + ค่าขนส่ง 70 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าผงลูกแก้ว = 40.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 70 กม. = 0.18 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น B = 40 + 0.18 + 0.1 = 40.28 บาท/กก.

C = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 70 กม. + ค่าขึ้น-ลง

ค่าการรองพื้น = 100.00 บาท/กก.

ค่างานขนส่ง 70 กม. = 0.18 บาท/กก.

ค่าขึ้น-ลง = 0.10 บาท/กก.

ดังนั้น C = 100 + 0.18 + 0.1 = 100.28 บาท/กก.

O = ค่าดำเนินการผิวใหม่ =

ค่าดำเนินการ ผิวใหม่ = 14.28 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $6 \times 37.78 + 0.40 \times 40.28 + 0.20 \times 100.28 + 14.28$ = 277.13 บาท/ตร.ม.

6.15(3) CURB MARKING

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ค่าสี = 1 ตร.ม. @ 65.67 = 65.67 บาท

ค่าทำความสะอาด เตรียมพื้นที่ ค่า = 1 ตร.ม. @ 38.00 = 38.00 บาท

ค่างานต้นทุน = 103.67 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน	ปกติ					ราคาน้ำมันเฉลี่ย	32.50	บาท/ลิตร
6.16	PERMANENT TIMBER BARRICADE							
	คิดจากความยาว	9.00	ม.					
	ไม้เนื้อแข็ง (0.05 x 0.15 x 9.60) x 2	=	5.33	ลบ.ฟ. @	2,047.25	=	10,911.84	บาท
	BOLT & NUT	=	16	ชุด @	27.00	=	432.00	บาท
	ค่าทาสีหน้าหลัง 2 ชั้น	=	7.68	ตร.ม. @	81.36	=	624.84	บาท
	ค่าทาสีสะท้อนแสง	=	1.44	ตร.ม. @	35.00	=	50.40	บาท
	คอนกรีต CLASS C (เสา 4 ต้น)	=	0.2	ลบ.ม. @	2,577.00	=	515.40	บาท
	เหล็กเสริม	=	21.78	กก. @	25.08	=	546.24	บาท
	ลวดผูกเหล็ก	=	0.54	กก. @	29.37	=	15.86	บาท
	ไม้แบบ (2)	=	3.7	ตร.ม. @	449.70	=	1,663.89	บาท
	ค่าทาสีเสา	=	2	ตร.ม. @	69.00	=	138.00	บาท
	ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง 20 %					=	2,979.69	บาท
	รวม					=	17,878.16	บาท
	ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	17878.16 / 9			=	1,986.46	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณ 2 ช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร						
ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	24.87	ตร.ม. @	2,563.71	=	63,759.47 บาท
17 ชุด						
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	81.00	ม. @	121.50	=	9,841.50 บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	- บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	32.00	ชุด @	1,691.48	=	54,127.36 บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	- บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	48.00	ชุด @	723.82	=	34,743.36 บาท
Concrete Barrier	=	-	ม. @	-	=	- บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด @	-	=	- บาท
ไฟกระพริบ	=	2.00	ดวง @	1,538.00	=	3,076.00 บาท
สีดีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม. @	-	=	- บาท
ทาสีเสาป้ายเหล็ก	=	24.69	ตร.ม. @	76.05	=	1,877.67 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	167425.36 บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36 เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน		=	6 เดือน
ค่างานป้ายชุดที่ 7	=	167425.36 x 6 / 36			=	<u>27,904.23</u> บาท