

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐานและทันสมัย
กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2. ขยายทางจราจรถนนทางหลวงในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2
ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3410 ตอน เขาลูกช้าง - ห้วยโศก กม.21+350 - กม.24+600
ระยะทาง 3.250 กิโลเมตร ตำบลลัดหลวง อำเภอนาทาย่าง จังหวัดเพชรบุรี
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...แขวงทางหลวงเพชรบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...35,000,000.00...บาท
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
แผนรายประมาณการประจำปี 2569...ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3410 ตอน เขาลูกช้าง - ห้วย
โศก กม.21+350 - กม.24+600 ระยะทาง 3.250 กิโลเมตร ตำบลลัดหลวง อำเภอนาทาย่าง จังหวัดเพชรบุรี
ปริมาณงาน 1 แห่ง
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ...19 มกราคม 2569...เป็นเงิน ...34,345,808.14 บาท
(สามสิบล้านสามแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยแปดบาทสิบสี่สตางค์)
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 ตามเอกสารแนบสรุปรายละเอียดราคากลาง...ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3410 ตอน เขา
ลูกช้าง - ห้วยโศก กม.21+350 - กม.24+600 ระยะทาง 3.250 กิโลเมตร ตำบลลัดหลวง อำเภอนาทาย่าง
จังหวัดเพชรบุรี...ปริมาณงาน 1 แห่ง
7. รายชื่อคณะกรรมการราคากลาง
 - 7.1 นายจิรภาส อินทฤทธิ ประธานกรรมการฯ
รอ.ขท.(ว) เพชรบุรี
 - 7.2 นายพอล อุทัยศรี กรรมการ
รอ.ขท.(ป) เพชรบุรี
 - 7.3 นายจักรพันธ์ แก้วสีงาม กรรมการและเลขานุการ
วิศวกรโยธาปฏิบัติกร



แขวง./ - รหัส :	เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส :	งานขยายทางจราจร	25200
สายทาง - หมายเลข :	เขาลูกช้าง - ห้วยโศก	3410
		102
สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ) กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.21+350 - กม.24+600	3.250

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เพื่อโปรดทราบราคากลางตามแผนรายประมาณการประจำปี 2569 โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐานและทันสมัยกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ขยายทางจราจรถนนทางหลวงในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ขยายทางจราจร ทางหลวงหมายเลข 3410 ตอน เขาลูกช้าง - ห้วยโศก กม.21+350 - กม.24+600 ระยะทาง 3.250 กิโลเมตร ตำบลกัลป์หลวง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

งบประมาณ	35,000,000.00 บาท
ราคากลาง	34,345,808.14 บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ.....		ประธานกรรมการ
	(นายจิรภาส อินทฤทธิ)	ร.อ.ขท.(ว) เพชรบุรี
ลงชื่อ.....		กรรมการ
	(นายพอล อุทัยศรี)	ร.อ.ขท.(ป) เพชรบุรี
ลงชื่อ.....		กรรมการและเลขานุการ
	(นายจักรพันธ์ แก้วสีงาม)	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบกำหนดราคากลางเป็นเงิน 34,345,808.14 บาท

(สามสิบสี่ล้านสามแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยแปดบาทสิบสี่สตางค์)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป



(นายนำเพชร กิมสร้าง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเพชรบุรี ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี

ลงวันที่..... 19 พ.ค. 2569



แขวง/สน.บพ. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200
 สายทาง - หมายเลข : เขาลูกช้าง - ห้วยโสมง 3410
 กม. - ระยะทางที่ทำการ : กม.21+350 - กม.24+600 3.250

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2262		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
1.5	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA.0.40 M.	M.	10.00	60.88	608.80	74.65	74.50	745.00
2.1	CLEARING AND GRUBBING (๓๖)	SQ.M.	27,180.00	1.73	47,021.40	2.12	2.00	54,360.00
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	3,670.00	49.27	180,820.90	60.41	60.25	221,117.50
2.2(5)	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	300.00	54.20	16,260.00	66.46	66.25	19,875.00
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	7,140.00	179.43	1,281,130.20	220.01	220.00	1,570,800.00
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	1,755.00	613.60	1,076,868.00	752.39	752.25	1,320,198.75
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,755.00	699.97	1,228,447.35	858.30	858.25	1,506,228.75
3.2(3)	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	2,555.00	854.29	2,182,710.95	1,047.53	1,047.50	2,676,362.50
3.2(6.3)	PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING 20 CM. DEEP	SQ.M.	2,490.00	93.50	232,815.00	114.64	114.50	285,105.00
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	23,495.00	29.91	702,735.45	36.67	36.50	857,567.50
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	40,935.00	14.66	600,107.10	17.97	17.75	726,596.25
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC.40-50)	TON	85.00	2,540.78	215,966.30	3,115.50	3,115.50	264,817.50
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 4 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	23,495.00	241.74	5,679,681.30	296.42	296.25	6,960,393.75
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	40,935.00	241.95	9,904,223.25	296.67	296.50	12,137,227.50
5.3(4.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2	M.	8.00	3,078.31	24,626.48	3,774.62	3,774.50	30,196.00
5.3(5.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	100.00	3,794.49	379,449.00	4,652.80	4,652.75	465,275.00
6.3(3.1)	DROP INLET IN MEDIAN TYPE D FOR DEPRESS MEDIAN - II FOR R.C.PIPE CURVERTS DIA. 1.00 M.	EACH	2.00	15,471.34	30,942.68	18,970.95	18,970.75	37,941.50
6.3(5.1)	PLAIN CONCRETE HEADWALL	CU.M.	10.00	3,214.25	32,142.50	3,941.31	3,941.25	39,412.50
6.3(5.2)	R.C. HEADWALL	CU.M.	28.00	3,840.16	107,524.48	4,708.80	4,708.75	131,845.00
6.3(12.2)	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	875.00	392.15	343,131.25	480.85	480.75	420,656.25
6.8(1)	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS II TYPE I (ON SIDE SLOPE)	M.	728.00	1,340.78	976,087.84	1,644.06	1,644.00	1,196,832.00
6.10(1.1)	GUIDE POST	EACH	23.00	676.83	15,567.09	829.92	829.75	19,084.25
6.10(4.2)	REFLECTING TARGET FOR GUARDRAIL แบบสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 0.15 M x 0.10 M. ชนิดสองหน้า	EACH	182.00	127.00	23,114.00	155.72	155.50	28,301.00
6.11(1.1)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 3 หรือ แบบที่ 4 HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	0.560	2,588.39	1,449.50	3,173.88	3,173.75	1,777.30
6.11(1.2)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.2 มม. มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 3 หรือ แบบที่ 4 HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	3.150	2,717.03	8,558.64	3,331.62	3,331.50	10,494.23
6.11(1.3)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	6.120	4,142.39	25,351.43	5,079.39	5,079.25	31,085.01
6.11(1.4)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.2 มม. มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	29.160	4,217.03	122,968.59	5,170.92	5,170.75	150,779.07
6.11(1.5)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หน้า 1.2 มม.ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สะท้อนแสงสีต่าง ๆ ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	2.330	5,376.39	12,526.99	6,592.52	6,592.50	15,360.53
6.11(2.1)	R.C.SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M.	M.	228.00	398.92	90,953.76	489.15	489.00	111,492.00
6.11(2.2)	R.C.SIGN POST SIZE 0.15 x 0.15 M.	M.	8.00	404.64	3,237.12	496.16	496.00	3,968.00



แขวง/สน.บพ. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200
 สายทาง - หมายเลข : เขาลูกช้าง - ห้วยโสมก 3410
 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.21+350 - กม.24+600 3.250

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2262		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.12(1)	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT-OFF	EACH.	20.00	34,575.86	691,517.20	42,396.91	42,396.75	847,935.00
6.12(8.1)	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. SINGLE BRACKET)	EACH.	83.00	13,990.26	1,161,191.58	17,154.85	17,154.75	1,423,844.25
6.12(10)	ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	EACH.	1.00			230,000.00	230,000.00	230,000.00
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,310.00	278.08	364,284.80	340.98	340.75	446,382.50
6.15(4.2)	BI-DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH.	204.00	210.00	42,840.00	257.50	257.50	52,530.00
6.16(2)	PERMANENT W-BEAM GUARDRAIL BARRICADE	M.	12.00	1,444.26	17,331.12	1,770.95	1,770.75	21,249.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรซ้ายสำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร	L.S.	1.00	22,812.74	22,812.74	27,972.98	27,972.75	27,972.75
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 19 ม.ค. 2569					27,847,004.79	1.2262		34,345,808.14
					ปรับยอดลด			
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			34,345,808.14
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =				สามสิบล้านสามแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยแปดบาทสิบสี่สตางค์				
ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง + ต้นทุนงานสะพาน					27,847,004.79			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่		คำนวณต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2521	เพชรบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	27.84700479	1.2262	ใช้ Factor F	1.2262
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'!F_ทาง_VAT7_2566_IR.7			30	1.2191	ปกติ	-



แขวง/สน.บ.ท. - รหัส : เพชรบุรี 338
 โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200
 สายทาง - หมายเลข : เขาลูกช้าง - ห้วยโสมก 3410
 102
 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.21+350 - กม.24+600 3.250

ประเมินราคาเมื่อ	19 ม.ค. 2569	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	30.00-30.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	30.50	พื้นที่ผน(N/R)	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	3,447	Tf =	1.028	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	100	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	4	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.813	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	35,550.00	160	249.45	35	ลากพ่วง	กทม.
2	EAP	บาท / ตัน	28,040.00	160	249.45	-	ลากพ่วง	กทม.
3	CRS-2	บาท / ตัน	25,133.33	160	249.45	-	ลากพ่วง	กทม.
4	หินผสม AC WEARING	บาท / ลบ.ม.	280.00	35	123.95	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหิน อภิกัทร อ.หัวหิน ปช.
5	หินผสม AC BINDER	บาท / ลบ.ม.	284.00	35	123.95	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหิน อภิกัทร อ.หัวหิน ปช.
6	หินคลุก	บาท / ลบ.ม.	220.00	35	123.95	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหิน อภิกัทร อ.หัวหิน ปช.
7	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ลบ.ม.	55.00	90	315.96	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังน้อมจิตร์ (1) บ.ห้วยยางโพน อ.ปากท่อ
8	วัสดุคัดเลือก	บาท / ลบ.ม.	200.00	33	116.98	-	10 ล้อ	บึงปรือตา อ.ท่าทาง พท.
9	ดินถม	บาท / ลบ.ม.	40.00	5	21.66	-	10 ล้อ	ทั่วไป
10	ทรายหยาบ	บาท / ลบ.ม.	300.00	11	40.17	-	10 ล้อ	บ่อทรายวารรัตน์
11	RCP.Dia. 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,200.00	82	267.45	30.00	10 ล้อ	ทจก. ปากท่อคอนกรีต จก. อ.ปากท่อ รบ.
12	RCP.Dia. 1.00 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,475.00	61	199.42	30.00	10 ล้อ	บ.ศิเว วัสดุก่อสร้าง ต.ทับใต้ อ.หัวหิน ปช.
13	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.14	-	10 ล้อ	
14	อุปกรณ์เครื่องผสม	บาท / ตัน	-	100	156.16	80	ลากพ่วง	
15	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	144	360.40	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.
16	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000.00	144	360.40	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.
17	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000.00	144	360.40	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.
18	ปูนซีเมนต์ประเภท 1/ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	บาท / ตัน	2,605.84	160	249.45	50	ลากพ่วง	กทม.
19	สารปรับปรุงคุณภาพ AC	บาท / ตัน	128,205.13	143	223.01	-	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.
20	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,350.00	160	249.45	80	ลากพ่วง	กทม.
21	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	18,600.00	160	249.45	80	ลากพ่วง	กทม.
22	เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	18,250.00	160	249.45	80	ลากพ่วง	กทม.
23	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	24.34	160	0.25	0.08	ลากพ่วง	กทม.
24	ตะปู	บาท / กก.	88.79	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
25	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	579.44	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
26	L 75 x 75 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	906.54	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
27	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	339.99	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
28	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	654.21	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
29	ทินเนอร์(3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	135.51	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
30	PVC. CAP Dia. 3"	บาท / อัน	65.42	-	-	-	-	อ.เมือง จ.เพชรบุรี
31	ท่อเหล็ก RSC.Dia. 2"	บาท / ท่อน(3ม.)	916.29	-	-	-	-	กทม.
32	สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm2	บาท / ม.	215.11	-	-	-	-	กทม.
33	สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm2	บาท / ม.	6.07	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี



แขวง/สน.บพ. - รหัส : เพชรบุรี 338
โครงการ - รหัส : งานขยายทางจราจร 25200
สายทาง - หมายเลข : เขาลูกช้าง - หัวยโสภ 3410
102
สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ) กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.21+350 - กม.24+600 3.250

ประเมินราคาเมื่อ	19 ม.ค. 2569	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	30.00-30.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	30.50	พื้นที่ผน(N/R)	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	3,447	Tf =	1.028	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	100	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	4	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.813	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
34	สายส่งกำลังไฟฟ้า IEC10 ขนาด 2x2.5 mm2	บาท / ม.	58.06	-	-	-	-	กทม.
35	แผ่น Guardrail ยาว 4.00 ม.	บาท /แผ่น	2,710.00	160	-	-	-	กทม.
36	แผ่นปลายปิดหัว - ห้าย	บาท /แผ่น	970.00	160	-	-	-	กทม.
37	แผ่น Splice ทน 2.3 มม.	บาท /แผ่น	1,060.00	160	-	-	-	กทม.
38	เสาขนาด Dia 0.10 x 2.50 ม.หนา 4 มม.	บาท /หลอด	1,450.00	160	-	-	-	กทม.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

1.5 REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M.

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

ท่อเดิมที่ขุดรื้อออก ขนาด ϕ 0.40 ม. ความลึกของการขุด 1.50 ม. ความยาวท่อที่ขุดรื้อออก 15 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 32 ม. ต่อเที่ยว

= 4.05 บาท/ม.

ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว

= 9.38 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = (2.21 x 21.47) + 4.05 + 9.38

= **60.88** บาท/ม.



Handwritten signature

Handwritten signature

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เบา

ต้นทุน = ค่างานถางป่าขุดตอ = 1.73 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

งานถางป่าขุดตอขนาดเบา มีเฉพาะการถางถางวัชพืชเท่านั้น

งานถางป่าขุดตอขนาดกลาง มีเฉพาะการถางถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าขุดตอขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดตอ ถางถางวัชพืช 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.

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

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

ค่างานขุดตัด = 21.47 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25

ค่างานตัก = 8.28 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.96 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.10 \times [21.47 + 1.25 \times (8.28 + 13.96)]$ = 54.20 บาท/ลบ.ม.

2.3(1) EARTH EMBANKMENT

ดินปนทราย แนวเก่า

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

ส่วนยุบตัว = 1.60

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

ค่างานขุด-ขน = 21.77 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 5 กม. = 21.66 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 45.94 บาท/ลบ.ม.

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

2.4(2) SELECTED MATERIAL "A"

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 33 กม.) + ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว = 1.60

ค่าวัสดุที่แหล่ง (วัสดุคัดเลือก) = 200.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขุด-ขน = 32.07 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 33 กม. = 116.98 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 55.12 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [200 + 32.07 + 116.98] + 55.12$ = 613.60 บาท/ลบ.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

ต้นทุน = ส่วนยุดตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 90 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุดตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	55.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.07 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 90 กม.	=	315.96 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	55.12 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times (55 + 32.07 + 315.96) + 55.12$	=	<u>699.97</u> บาท/ลบ.ม.

3.2(3) CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE (โดยวิธี IN - PLANT)

ปริมาณงาน 2,555.00 ลบ.ม.		
ต้นทุน = A + SB + C + P + O		
A = ส่วนยุดตัว x (ค่าหินคลุกจากปากไม่ + ค่าขนส่ง 35 กม.)		
ส่วนยุดตัว	=	1.50
ค่าหินคลุกจากปากไม่ (รวมค่าตัก)	=	220.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	123.95 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น A = $1.5 \times (220 + 123.95)$	=	<u>515.93</u> บาท/ลบ.ม.
S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 1.8%	=	<u>0.041</u> ตัน/ลบ.ม.
B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 160 กม. + ค่าขึ้น-ลง		
ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1	=	2,605.84 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 160 กม.	=	249.45 บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง	=	50.00 บาท/ตัน
ดังนั้น B = $2605.84 + 249.45 + 50$	=	<u>2,905.29</u> บาท/ตัน
C = ส่วนยุดตัว x ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ ระยะ L/4 (1 กม.)		
ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ระยะ L/4 (1 กม.)	=	11.40 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น C = 1.5×11.4	=	<u>17.10</u> บาท/ลบ.ม.
P = ค่างานติดตั้งเครื่องผสม / ปริมาณงานหินคลุก-ซีเมนต์		
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	150000.00 บาท
ปริมาณงาน	=	7,000 ลบ.ม.
ดังนั้น P = $150000 / 7000$	=	<u>21.43</u> บาท/ลบ.ม.
O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดทับ + ค่างานบ่มวัสดุ		
ค่างานผสมวัสดุ	=	47.03 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	87.32 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบ่มวัสดุ	=	46.36 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น O = $47.03 + 87.32 + 46.36$	=	<u>180.71</u> บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $515.93 + 0.041 \times 2905.29 + 17.1 + 21.43 + 180.71$	=	<u>854.29</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

3.2(3) CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE (โดยวิธี IN - PLACE)

ปริมาณงานทั้งโครงการฯ	=	2,555.00	ลบ.ม.	
ตั้งนั้นคิดใช้ปริมาณงาน	=	2,555.00	ลบ.ม.	
ต้นทุน = A + SB + 80T + O				
A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 35 กม.)				
ส่วนยุบตัว	=	1.50		
ค่าหินคลุกจากปากไม้ (รวมค่าตัก)	=	220.00	บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	123.95	บาท/ลบ.ม.	
ตั้งนั้น A = 1.5 x (220 + 123.95)	=	515.93	บาท/ลบ.ม.	
S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 1.8%	=	0.041	ตัน/ลบ.ม.	
B = ค่าปูนซีเมนต์ + ค่าขนส่ง 160 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง				
ค่าปูนซีเมนต์	=	2,605.84	บาท/ตัน	
ค่าขนส่ง 160 กม.	=	249.45	บาท/ตัน	
ค่าขึ้น-ลง	=	50.00	บาท/ตัน	
ตั้งนั้น B = 2605.84 + 249.45 + 50	=	2,905.29	บาท/ตัน	
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขนขึ้น - ลง) / 2,555.00				
ค่าขนส่ง 100 กม.	=	156.16	บาท/ตัน	
ค่าขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน	
ตั้งนั้น T = 156.16 + 80 / 2555	=	0.090	บาท/ตัน	
O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดทับ + ค่างานบ่มวัสดุ				
ค่างานผสมวัสดุ		170.85	บาท/ลบ.ม.	
ค่างานบดทับ		86.5500	บาท/ลบ.ม.	
ค่างานบ่มวัสดุ		45.69	บาท/ลบ.ม.	
ตั้งนั้น O = 170.85 + 86.55 / 45.69	=	303.09	บาท/ลบ.ม.	
ตั้งนั้น ต้นทุน =	=	<u>945.34</u>	บาท/ลบ.ม.	







รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

3.2(6.3) PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING 20 CM. DEEP

max.dry density ของวัสดุรวมรวม	=	2.189	gm./cc	
ปริมาณยางที่ใช้(by wt.of agg.)	=	0.00	%	
ปริมาณปูนซีเมนต์(by wt.of agg.)	=	3.80	%	
ต้นทุน	=	R + AY + SC		
R = ค่างาน Pavement In-Place Recycling ขุดลึกเฉลี่ย		20 ซม.		= 36.00 บาท/ตร.ม.
A = ปริมาณยางแอสฟัลท์สำหรับงานขุดลึกเฉลี่ย		20 ซม., 0.00 %		= 0.0000 ต้น/ตร.ม.
Y = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง		160 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง		
ค่ายาง AC 40/50				= 35,550.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 160 กม.				= 249.45 บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น Y = 35550 + 249.45 + 35				= 35,834.45 บาท/ตัน
S = ปริมาณปูนซีเมนต์สำหรับงานขุดลึกเฉลี่ย		20 ซม., 3.80 %		= 0.0166 ต้น/ตร.ม.
C = ค่าปูนซีเมนต์ + ค่าขนส่ง		160 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง		
ค่าปูนซีเมนต์				= 2,605.84 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 160 กม.				= 249.45 บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง				= 50.00 บาท/ตัน
ดังนั้น C = 2605.84 + 249.45 + 50				= 2905.29 บาท/ตัน
O = ค่างานบ่มวัสดุ				= 9.27 บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	36 + 0 × 35834.45 + 0.0166 × 2905.29 + 9.27		= 93.50 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.1(1) งาน Prime Coat (ใช้ยาง EAP) ปูบนพื้นทาง หินคลุกซีเมนต์

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

$$A = \text{ค่ายาง EAP} + \text{ค่าขนส่ง } 160 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง EAP} = 28,040.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง } 160 \text{ กม.} = 249.45 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 28040 + 249.45 + 0 = 28,289.45 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.8/1000) \times 28289.45 + 7.28 = 29.91 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง } 160 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง } 160 \text{ กม.} = 249.45 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 25133.33 + 249.45 + 0 = 25,382.78 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 25382.78 + 7.05 = 14.66 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก	1. ปูนผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง		
ต้นทุน	= (80 T + I + C 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	=	2,812 ลบ.ม.	=	6,834 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	=	10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว	Tack Coat	หนา = 0.03 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=			0.00 บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	=	236.16 / 10000	=	0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	=	0 / 10000	=	0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 160 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 40/50	=	35,550.00		บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 160 กม.	=	249.45		บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=	35.00		บาท/ตัน
ดังนั้น A = 35550 + 249.45 + 35	=	35,834.45		บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 35 กม.				
ค่าหินผสม AC	=	280.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	123.95		บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 280 + 123.95	=	403.95		บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	383.21		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 0.03 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat	=	11.74		บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	0.80		
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.	=	13.89		ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.74 x 0.8 x 13.89	=	130.45		บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x O + 0 + 0.048 x 35834.45 + 0.74 x 403.95 + 383.21 + 8.14 + 130.45)				
			=	<u>2,540.78</u> บาท/ตัน

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก	1. ปูบนผิว	Prime Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง		
ต้นทุน	=	(80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)		
ปริมาณ AC.	=	2,812.15 ลบ.ม. = 6,834 ตัน	น้อยกว่า 10,000 ตัน	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	=	10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Prime Coat	หน้า = 0.04 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม				= 0.00 บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	=	236.16 / 10000		= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	0 / 10000		= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 160 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่าง่าย AC 40/50	=	35,550.00		บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 160 กม.	=	249.45		บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=	35.00		บาท/ตัน
ดังนั้น A = 35550 + 249.45 + 35	=	35,834.45		บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 35 กม.				
ค่าหินผสม AC	=	284.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	123.95		บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 284 + 123.95	=	407.95		บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	383.21		บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	=	8.14		บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หน้า 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หน้า 5 ซม. บนผิว Prime Coat	=	15.02		บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	0.90		
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.	=	10.41		ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 15.02 x 0.9 x 10.41	=	140.72		บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 35834.45 + 0.74 x 407.95 + 383.21 + 8.14 + 140.72)				
	=	2518.17		บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	6,043.61		บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04	=	241.74		บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก	1. ปูบนผิว	Tack coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง		
ต้นทุน	= (80 T + I + C 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	=	2046.75 ลบ.ม.	=	4,912 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	=	10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว	Tack coat	หน้า = 0.04 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=			0.00 บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	=	236.16 / 10000	=	0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	=	0 / 10000	=	0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 160 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 40/50	=	35,550.00		บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 160 กม.	=	249.45		บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=	35.00		บาท/ตัน
ดังนั้น A = 35550 + 249.45 + 35	=	35,834.45		บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 35 กม.				
ค่าหินผสม AC	=	280.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	123.95		บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 280 + 123.95	=	403.95		บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	383.21		บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	=	8.14		บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หน้า 0.05 ม. บนผิว Tack coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หน้า 5 ซม. บนผิว Tack coat	=	11.74		บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	0.90		
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.	=	10.41		ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.74 x 0.9 x 10.41	=	109.99		บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 35834.45 + 0.74 x 403.95 + 383.21 + 8.14 + 109.99)				
	=	2520.32		บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	6048.77		บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04	=	241.95		บาท/ตร.ม.

↓

mm

Signature

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร
 5.3(4.1) R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2
 DIA. 0.80 M. CLASS 2
 D = 0.80 ม. T = 0.095 ม. Do = 0.990 ม.
 (คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 0.80 M. x 15 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 10 ม. คันทางสูง 1.2 ม. Side Slope 2 : 1)
 ก่อสร้างท่อกลม..... (กรณี 1 / กรณี 2) กรณี 1

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : แบบต่อความยาว ในทางหลวงเดิม หรือ แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง = 1.59 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.5 ม.
 ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 11.93 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 0.8 ลบ.ม.

(กรณี 2 : แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางหลวงเดิม)

ขุดดินกว้าง = 1.59 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 14.8 ม.
 ความยาวท่อย่างน้อย = 15 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 15 ม. O.K.
 ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 23.85 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 1.59 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

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

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

DIA. 0.80 M. CLASS 2
 ขุดดิน = 0.80 ลบ.ม. @ 54.20 = 43.36 บาท/ม.
 ค่าทรายหยาบอัดแน่น = 1.76 ลบ.ม. @ 340.17 = 598.70 บาท/ม.
 ค่าท่อ = 1,850.00 บาท/ม.
 ค่าขนส่ง 82 กม. ขนได้ 18 ม. ต่อเที่ยว = 148.58 บาท/ม.
 ค่าขนท่อบน-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว = 16.67 บาท/ม.
 ค่าวางและกลับทับ = 421.00 บาท/ม.
 ดังนั้น ต้นทุน = 43.36 + 598.7 + 1850 + 148.58 + 16.67 + 421 = 3,078.31 บาท/ม.

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

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 15 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 10 ม. คันทางสูง 1.2 ม. Side Slope 2 : 1)
 ก่อสร้างท่อกลม..... (กรณี 1 / กรณี 2) กรณี 1

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

(กรณี 1 : แบบต่อความยาว ในทางหลวงเดิม หรือ แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางก่อสร้างใหม่)

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

(กรณี 2 : แบบก่อสร้างวางท่อใหม่ ในทางหลวงเดิม)

ขุดดินกว้าง = 1.82 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 14.8 ม.
 ความยาวท่อย่างน้อย = 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

DIA. 1.00 M. CLASS 2
 ขุดดิน = 1.09 ลบ.ม. @ 54.20 = 59.08 บาท/ม.
 ค่าทรายหยาบ = 2.14 ลบ.ม. @ 340.17 = 727.96 บาท/ม.
 ค่าท่อ = 2,200.00 บาท/ม.
 ค่าขนส่ง 82 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว = 267.45 บาท/ม.
 ค่าขนท่อบน-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว = 30.00 บาท/ม.
 ค่าวางและกลับทับ = 510.00 บาท/ม.
 ดังนั้น ต้นทุน = 59.08 + 727.96 + 2200 + 267.45 + 30 + 510 = 3,794.49 บาท/ม.

(Handwritten signatures and marks)

6.3(3.1) DROP INLET IN MEDIAN TYPE D FOR DEPRESS MEDIAN - II FOR R.C.PIPE CURVERTS DIA. 1.00 M. (DWG. NO. DS-402) 2018

ก. DROP INLET (ไม่รวมฝาปิด)	แบบใหม่					
ปริมาณดินซุด	=	10.940	ลบ.ม. @	49.27	=	539.01 บาท
ปริมาณดินถม	=	7.195	ลบ.ม. @	179.43	=	1,291.00 บาท
ทรายบดอัด	=	0.245	ลบ.ม. @	457.37	=	112.06 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.245	ลบ.ม. @	1,637.40	=	401.16 บาท
ปริมาณคอนกรีต STRENGTH (204 KSC)	=	1.567	ลบ.ม. @	2,599.00	=	4,072.63 บาท
ไม้แบบ	=	16.284	ตร.ม. @	361.54	=	5,887.32 บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	=	67.793	กก. @	23.83	=	1,615.51 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	1.695	กก. @	24.67	=	41.82 บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>13,960.51</u> บาท
ข. ฝาบ่อขนาด กว้างxยาว (ม.) (คิด 1 ฝา ขนาด 0.90 x 1.550 ม.)						
Gavalnized Steel pipe Ø40 mm.	=	8.750	ม. @	116.00	=	1,015.00 บาท
Anchorage Bar Ø 12 mm.x7.5 cm.	=	0.533	กก. @	22.93	=	12.22 บาท
เชื่อม	=	8.000	จุด @	1.74	=	13.92 บาท
เหล็กฉาก L50x50x8 mm.	=	1.8	ม. @	96.57	=	173.83 บาท
เหล็กฉาก L65x65x8 mm.	=	1.8	ม. @	151.09	=	271.96 บาท
สีกันสนิม	=	0.16	ตร.ม. @	47.13	=	7.54 บาท
สีน้ำมัน	=	0.08	ตร.ม. @	31.30	=	2.50 บาท
รอยเชื่อม	=	14	จุด @	0.99	=	13.86 บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา = (1)					=	<u>1,510.83</u> บาท
ดังนั้น	ต้นทุน =	ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE +	ฝาปิดคอนกรีต			
	=	13960.51 + 1510.83			=	<u><u>15,471.34</u></u> บาท/EACH
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว					

6.3(5.1) PLAIN CONCRETE HEADWALL	(S=2 : 1) (DWG. NO. DS - 103)					
คิดจากท่อขนาด 1 - Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น PLAIN CONCRETE SLAB 1 ช้าง						
คอนกรีต CLASS C (184ksc.)	=	0.687	ลบ.ม. @	2,579.00	=	1,771.77 บาท
ไม้แบบ (2)	=	1.215	ตร.ม. @	318.64	=	387.15 บาท
ปริมาณดินซุด	=	1.000	ลบ.ม. @	49.27	=	49.27 บาท/ลบ.ม.
ค่าขุดหยาบ	=	0.000	ลบ.ม. @	30.00	=	0.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>2,208.19</u> บาท
ค่างานต้นทุน	=	2208.19 / 0.687			=	<u>3,214.25</u> บาท/ลบ.ม.
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว					

6.3(5.2) R.C. HEADWALL	(S=2 : 1) (DWG. NO. DS - 103)					
คิดจากท่อขนาด 2 - Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น R.C. SLAB 1 ช้าง 2.417 ลบ.ม.						
คอนกรีต CLASS C (184ksc.)	=	2.417	ลบ.ม. @	2,579.00	=	6,233.44 บาท/ลบ.ม.
เหล็กเสริม RB12	=	14.883	กก. @	22.88	=	340.52 บาท
เหล็กเสริม RB6	=	12.273	กก. @	24.58	=	301.67 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.697	กก. @	24.67	=	17.19 บาท
ไม้แบบ	=	6.882	ตร.ม. @	318.64	=	2,192.88 บาท
ซุดดิน	=	3.5	ลบ.ม. @	49.27	=	172.45 บาท
Mortar	=	0.012	ลบ.ม. @	1,958.87	=	23.51 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>9,281.66</u> บาท/แห่ง
ค่างานต้นทุน	=	9281.66 / 2.417			=	<u>3,840.16</u> บาท/ลบ.ม.
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว					

งานตัด

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(12.2) SIDE DITCH LINING TYPE II

(DWG. NO. DS - 201)

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

ชุดแต่งแบบดิน	=	0.620	ลบ.ม. @	112.00	=	69.44	บาท
คอนกรีต STRENGTH 18 Mpa.(184 KSC)	=	0.620	ลบ.ม. @	2,579.00	=	1,598.98	บาท
เหล็กเสริม RB Ø 6 MM.	=	19.434	กก. @	24.58	=	477.69	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.486	กก. @	24.67	=	11.99	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.687	ตร.ม. @	318.64	=	218.91	บาท
Geotextile weight 200 G./Sq.M.	=	2.387	ตร.ม. @	35.00	=	83.55	บาท
PVC PIPE dia. 0.75 MM. @ 0.10 M.	=	0.780	ม. @	83.06	=	64.79	บาท
PVC CAP	=	2.000	อัน @	65.42	=	130.84	บาท
หินคัคนวด	=	0.117	ลบ.ม. @	493.95	=	57.79	บาท
SAND ASPHALT ยานว	=	2.067	ลิตร @	45.00	=	93.02	บาท
ค่าแรงขุดหยาบ	=	7.751	ตร.ม. @	30.00	=	232.53	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>3,039.53</u>	บาท
คำนวณต้นทุน	=	3039.53 / 7.751			=	<u>392.15</u>	บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ปริมาณเหล็กเสริมเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว



FMV

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.8(1) SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS II TYPE I (ON SIDE SLOPE)
THICKNESS 2.5 MM. ZINC COATING 550 GRAMS/SQ.M.

(DWG.NO. RS-603)

คิดจากความยาว 128 ม. (ติดตั้ง 1 แห่ง,	STEEL BEAM ยาวแผ่นล 4.00 ม. มี	แผ่น SPLICE	ไม่มี	เข้าสะท้อนแสง)
STEEL BEAM	= 32 แผ่น @ 2,710.00	=	86,720.00	บาท
END BEAM	= 2 แผ่น @ 970.00	=	1,940.00	บาท
แผ่น SPLICE	= 2 แผ่น @ 1,060.00	=	2,120.00	บาท
STEEL POST	= 33 ต้น @ 1,450.00	=	47,850.00	บาท
ค่าติดตั้งเข้าสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น ขนาด				
0.05x0.15 ม. 2 ข้าง (Very High Intensity Grade)	= 33 ต้น @ 52.00	=	1,716.00	บาท
ค่าชุดหลุม	= 33 หลุม @ 30.00	=	990.00	บาท
แท่นคอนกรีตยึดปลาย	= - อัน @ -	=	-	บาท
LEAN CONCRETE (ที่ 1200 mm.) ตามแบบแนะนำ	= 2.475 ลบ.ม @ 2,529.00	=	6,259.28	บาท
BOLTS & NUTS ยาว 15-18 CM.	= 66 ชุด @ 30.00	=	1,980.00	บาท
BOLTS & NUTS ยาว 3 CM.	= 313 ชุด @ 22.00	=	6,886.00	บาท
ค่าติดตั้ง	= 128 ม. @ 47.00	=	6,016.00	บาท
ค่าขนส่ง	= 128 ม. @ 11.40	=	1,459.20	บาท
Block Out Lip C-150x75x20x4.5 มม.L = 0.33 ม.	= 33 ชุด @ 163.00	=	5,379.00	บาท
Steel Plate 200x100x4 มม.	= 66 ชุด @ 28.00	=	1,848.00	บาท
(0.691 กก./ชุด)				
ค่าเชื่อม Steel Plate บนล่าง	= 66 ชุด @ 6.91	=	456.06	บาท
ค่างานต้นทุน		=	171,619.54	บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	= 171619.54 / 128	=	1,340.78	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากความยาว 1.75 ม./ต้น					
คอนกรีต 0.15x0.15x1.75 M.(204 ksc)	=	0.037	ลบ.ม. @ 2,599.00	=	96.16 บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.791	ตร.ม. @ 318.64	=	252.04 บาท
RB9	=	3.63	กก. @ 23.83	=	86.5 บาท
RB6	=	1.32	กก. @ 24.58	=	32.45 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.124	กก. @ 24.67	=	3.06 บาท
ดินขุดตกแต่งพื้นที่	=	1	หลุม @	=	0 บาท
ทรายหยาบ	=	0.036	ลบ.ม. @ 340.17	=	12.25 บาท
คอนกรีต MORTAR PORTLAND CEMENT	=	0.009	ลบ.ม. @ 1,958.87	=	17.63 บาท
0.15x0.03 M.x2 MM.THK.WHITE REFLECTIVE SHEETING FORE-SIDE	=	0.0045	ตร.ม. @ 3,435.00	=	15.46 บาท
DIA. 6x2 MM.THK. WHITE REFLECTIVE SHEETING BACK-SIDE	=	0.012	ตร.ม. @ 3,435.00	=	41.22 บาท
สีทาสีขาว	=	0.691	ตร.ม. @ 68.29	=	47.19 บาท
สีทาสีดำ	=	0.166	ตร.ม. @ 68.29	=	11.34 บาท
ค่าขนส่ง ขุดหลุม ติดตั้ง 10%				=	61.53 บาท
ค่างานต้นทุน				=	<u>676.83</u> บาท/EACH

6.10(4.2) REFLECTING TARGET FOR GUARDRAIL แบบสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 0.15 M x 0.10 M. ชนิดสองหน้า

เป้าสะท้อนแสง	=	1	อัน @ 109.00	=	109.00 บาท
Micro Prismatic Grade					
ค่าอุปกรณ์ประกอบ เช่น นี้อตยัด	=	1	ชุด @ 8.00	=	8.00 บาท
ค่าติดตั้ง	=	1	อัน @ 10.00	=	10.00 บาท
ค่างานต้นทุน				=	<u>127.00</u> บาท/อัน

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.11(1.1) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีขาว, ตัวอักษร

เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 3 , แบบที่ 4 HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE	(DWG. NO. RS-101)	พื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)	
คิดจากพื้นที่	1 ตร.ม. ไม่มี FRAME		
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	= 10.36	กก. @ 30.54	= 316.39 บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	= 1	ตร.ม. @ 1825	= 1,825.00 บาท
แบบที่ 3 หรือ แบบที่ 4(High Intensity Grade)			
ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)	= 0.40	ตร.ม. @ 315	= 126.00 บาท
ค่าพื้นที่หลังป้าย	= 1	ตร.ม. @ 74.00	= 74.00 บาท
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)	= 0	กก. @ 59.66	= 0.00 บาท
รวมทาสี			
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง	= 1	แห่ง @ 20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี	= 4	ชุด @ 35.00	= 140.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง	= 1	ตร.ม. @ 87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			= 2,588.39 บาท
ค่างานต้นทุน	= 2588.39 / 1		= 2,588.39 บาท/ตร.ม.

6.11(1.2) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีขาว, ตัวอักษร

เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 3 , แบบที่ 4 HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE	(DWG. NO. RS-101)	พื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)	
คิดจากพื้นที่	1 ตร.ม. มี FRAME		
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	= 10.36	กก. @ 30.54	= 316.39 บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	= 1	ตร.ม. @ 1865	= 1,865.00 บาท
แบบที่ 3 หรือ แบบที่ 4(High Intensity Grade)			
ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)	= 0.40	ตร.ม. @ 350	= 140.00 บาท
ค่าพื้นที่หลังป้าย	= 1	ตร.ม. @ 74.00	= 74.00 บาท
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)	= 4.85	กก. @ 15.39	= 74.64 บาท
รวมทาสี			
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง	= 1	แห่ง @ 20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี	= 4	ชุด @ 35.00	= 140.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง	= 1	ตร.ม. @ 87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			= 2,717.03 บาท
ค่างานต้นทุน	= 2717.03 / 1		= 2,717.03 บาท/ตร.ม.

6.11(1.3) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร,

เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE

หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE	(DWG. NO. RS-101)	พื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)	
คิดจากพื้นที่	1 ตร.ม. ไม่มี FRAME		
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	= 10.36	กก. @ 30.54	= 316.39 บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	= 1	ตร.ม. @ 3435	= 3,435.00 บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9			
ตัวอักษร,เครื่องหมายสีดำ	= 0.40	ตร.ม. @ 350	= 140.00 บาท
-			
ค่าพื้นที่หลังป้าย	= 1	ตร.ม. @ 74.00	= 74.00 บาท
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)	= 0	กก. @ 0.00	= 0.00 บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง	= 1	แห่ง @ 20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี	= 2	ชุด @ 35.00	= 70.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง	= 1	ตร.ม. @ 87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			= 4,142.39 บาท
ค่างานต้นทุน	= 4142.39 / 1		= 4,142.39 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.11(1.4) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมายสีด้า(ทึบแสง) ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE	(DWG. NO. RS-101)	พื้นที่สะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีด้า(ทึบแสง)
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. มี FRAME		
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. = 10.36	กก. @ 30.54	= 316.39 บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ = 1	ตร.ม. @ 3435	= 3,435.00 บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9		
ตัวอักษร,เครื่องหมายสีด้า = 0.40	ตร.ม. @ 350	= 140.00 บาท
ค่าพื้นที่หลังป้าย = 1	ตร.ม. @ 74.00	= 74.00 บาท
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.) = 4.85	กก. @ 15.39	= 74.64 บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง = 1	แห่ง @ 20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี = 2	ชุด @ 35.00	= 70.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง = 1	ตร.ม. @ 87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม		= 4,217.03 บาท
ค่างานต้นทุน = 4217.03 / 1		= 4,217.03 บาท/ตร.ม.

6.11(1.5) งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ, ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมาย สะท้อนแสงสีต่าง ๆ ระดับการสะท้อน แบบที่ 8 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

SIGN PLATE	(DWG. NO. RS-101)	พื้น ,ตัวอักษร , เส้นขอบหรือเครื่องหมาย สะท้อนแสงสีต่าง ๆ
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. ไม่มี FRAME		
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. = 10.36	กก. @ 30.54	= 316.39 บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ = 1	ตร.ม. @ 3435	= 3,435.00 บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9		
ค่าตัวอักษร,เส้นขอบ ฯลฯ สะท้อนแสง = 0.40	ตร.ม. @ 3435	= 1,374.00 บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9		
ค่าพื้นที่หลังป้าย = 1	ตร.ม. @ 74.00	= 74.00 บาท
o 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.) = 0	กก. @ 0.00	= 0.00 บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง = 1	แห่ง @ 20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี = 2	ชุด @ 35.00	= 70.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง = 1	ตร.ม. @ 87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม		= 5,376.39 บาท
ค่างานต้นทุน = 5376.39 / 1		= 5,376.39 บาท/ตร.ม.

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

คิดจากความยาว 6.00 ม.		
งานดินชุด = 0.299	ลบ.ม. @ 54.20	= 16.21 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6 = 0.281	ลบ.ม. @ 1639.40	= 460.67 บาท
คอนกรีตเสา STRENGTH 20 MPa.(204 ksg) = 0.086	ลบ.ม. @ 2599.00	= 223.51 บาท
ไม้แบบ = 2.189	ตร.ม. @ 318.64	= 697.5 บาท
งานเหล็ก RB Ø 12 mm. = 21.157	กก. @ 22.00	= 465.45 บาท
งานเหล็ก RB Ø 6 mm. = 3.28	กก. @ 24.00	= 78.72 บาท
ลวดผูกเหล็ก = 0.611	กก. @ 24.67	= 15.07 บาท
งานทาสีรองพื้น (เสาคอนกรีต) = 2.304	ตร.ม. @ 26.60	= 61.28 บาท
งานทาสีจริง (เสาคอนกรีต 2 ครั้ง) = 4.608	ตร.ม. @ 53.19	= 245.11 บาท
ค่าขนส่งเสา คสล. = 1	ตัน @ 30	= 30 บาท
ค่าติดตั้งฝังเสา คสล. = 1	ตัน @ 100	= 100 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม		= 2393.52 บาท
ค่างานต้นทุน = 2393.52 / 6		= 398.92 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย	30.50 บาท/ลิตร
6.11(2.2)	R.C. SIGN POST SIZE	0.15 x 0.15 M.	(DWG. NO. RS-101)	ใหม่		
	คิดจากความยาว	6.00 ม.				
งานดินชุด	=	0.299	ลบ.ม. @	69.53	=	20.79 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	=	0.272	ลบ.ม. @	1513.56	=	411.69 บาท
คอนกรีตเสาค STRENGTH 20 MPa.	=	0.135	ลบ.ม. @	1661.44	=	224.29 บาท
ไม้แบบ	=	2.745	ตร.ม. @	290.20	=	796.6 บาท
งานเหล็ก RB Ø 12 mm.	=	21.157	กก. @	19.24	=	407.06 บาท
งานเหล็ก RB Ø 6 mm.	=	4.374	กก. @	21.41	=	93.65 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.638	กก. @	24.94	=	15.91 บาท
งานทาสีรองพื้น (เสาคอนกรีต)	=	2.880	ตร.ม. @	22.77	=	65.57 บาท
งานทาสีจริง (เสาคอนกรีต 2 ครั้ง)	=	5.760	ตร.ม. @	45.53	=	262.27 บาท
ค่าขนส่งเสา คสล.	=	1	ตัน @	30	=	30 บาท
ค่าติดตั้งฝังเสา คสล.	=	1	ตัน @	100	=	100 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2427.83 บาท
ค่างานต้นทุน	=	2427.83 / 6			=	404.64 บาท/ม.





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.12(1) 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS. CUT-OFF (DWG. NO. MD-601)
จำนวน 20 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	360.00	360.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แท่ง	1	4,400	4,400.00
1.1.5 สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา, พื้นที่ กฟภ.)	ม.	37	215.11	7,959.07
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	10	58.06	580.60
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	10	6.07	60.70
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม เทคอนกรีต ปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	34	60	2,040.00
1.1.9 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	693	693.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				33,013.37
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	1	15,690	15,690.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	305.43	610.86
1.2.3 GROUND ROD COPPER CLAD STEEL DIA.Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	789	789.00
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าติดตั้งท่อลอด	ม.	-	700	-
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				17,089.86
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น (รวมทั้งหมด 20 ต้น)				854.49
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	525	525.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	หลอด	-	880	-
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	183	183.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)				34,575.86

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.12(8.1) 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.	= -	แห่ง	@	-	=	-	บาท
ค้ำวางฐานเสาเดิม	=	1	แห่ง	@	380.00	=	380.00 บาท
สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm2	=	36	ม.	@	215.11	=	7,743.96 บาท
สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm2	=	10	ม.	@	58.06	=	580.60 บาท
สายไฟ THW 1 x 2.5 ตร.ม.	=	10	ม.	@	6.07	=	60.70 บาท
ท่อ HDPE ϕ 63 มม.	=	0	ม.	@	-	=	0.00 บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น PRECAST-ปิดทับ	=	33	ม.	@	60.00	=	1,980.00 บาท
GROUND ROD	=	1	ชุด	@	693.00	=	693.00 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 ϕ 2.5" 40x580/30						=	0.00 บาท
ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	=	1	ชุด	@	205.00	=	205.00 บาท
ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	=	-	ต้น	@	-	=	- บาท
ค่างานต้นทุน						=	<u>13,990.26</u> บาท/ต้น

6.12(10) ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งการไฟฟ้า	บาท	1	230,000.00	230,000.00
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				230,000.00

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

ต้นทุน	=	6 A + 0.40 B + 0.20 C + O	
A = ค่าสีเทอร์โมพลาสติก + ค่าขนส่ง 144 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าสีเทอร์โมพลาสติก	=	37.50	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 144 กม.	=	0.36	บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
ดังนั้น A = 37.5 + 0.36 + 0.1	=	<u>37.96</u>	บาท/กก.
B = ค่าผงลูกแก้ว + ค่าขนส่ง 144 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าผงลูกแก้ว	=	40.00	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 144 กม.	=	0.36	บาท/กก.
ค่าขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
ดังนั้น B = 40 + 0.36 + 0.1	=	<u>40.46</u>	บาท/กก.
C = ค่าการรองพื้น + ค่าขนส่ง 144 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าการรองพื้น	=	100.00	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 144 กม.	=	0.36	บาท/กก.
ค่าขึ้น-ลง	=	0.10	บาท/กก.
ดังนั้น C = 100 + 0.36 + 0.1	=	<u>100.46</u>	บาท/กก.
O = ค่าดำเนินการบนผิวใหม่ + ค่าวัสดุการสะท้อนแสง			
ค่าดำเนินการบนผิวใหม่	=	14.04	บาท/ตร.ม.
ค่าวัสดุการสะท้อนแสง	=	0.00	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น O =	=	<u>14.04</u>	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 6 x 37.96 + 0.40 x 40.46 + 0.20 x 100.46 + 14.04	=	<u><u>278.08</u></u>	บาท/ตร.ม.

6.15(4.2) BI - DIRECTIONAL ROAD STUD

คิดจากปุ่มสะท้อนแสง 2 หน้า จำนวน 1 อัน

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

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน

ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.16(2) PERMANENT W-BEAM GUARDRAIL BARRICADE

คิดจากความยาว 12.00 ม.

POST Ø 100 x 4 MM.	=	62.535	กก.	@	15.19	=	949.60	บาท
BOLT & WASHERS Ø 16 MM.(L = 30 -180 MM.)	=	16	ชุด	@	30.00	=	480.00	บาท
BOLT & WASHERS Ø 16 MM.(L = 30 MM.)	=	16	ชุด	@	22.00	=	352.00	บาท
STEEL PLATE 4 MM.THICK 100 MM. LONG	=	4	ชุด	@	24.00	=	96.00	บาท
แผ่นปลายปิดหัว - ท้าย	=	2	แผ่น	@	970.00	=	1,940.00	บาท
แผ่น GUARD RAIL ทน 4 MM.	=	3	แผ่น	@	2,710.00	=	8,130.00	บาท
(ดินชุด) + (ดินถม)	=	4	จุด	@	30.00	=	120.00	บาท
งานทาสี สีขาว-ดำ (สีจริง 2 ชั้น)	=	2.011	ตร.ม.	@	67.82	=	136.39	บาท
ทาสี GUARD RAIL BARRICADE (สีจริง 2 ชั้น)	=	11.712	ตร.ม.	@	67.82	=	794.31	บาท
รวม						=	12,998.30	บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	12998.3	/	12		=	<u>1,444.26</u>	บาท/ม.





รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50

บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน 12 ชุด	=	17.352	ตร.ม. @	2,534.39	=	43,976.74	บาท
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	60.0	ม. @	222.78	=	13,366.80	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	20	ชุด @	1,981.59	=	39,631.80	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	40	ชุด @	871.92	=	34,876.80	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. @	89.90	=	1,644.27	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	136,876.41	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน		=	6.0	เดือน
ค่างานป้ายชุดที่ 4	=	136876.41 x 6 / 36			=	22,812.74	บาท

หมายเหตุ

ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบริเวณจุดที่ดำเนินงาน มีความจำเป็นต้องกำหนดให้ทีมงานบริหารการจราจรและงานอำนวยความสะดวก
ระหว่างการก่อสร้าง ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน
ฉบับปี 2561 ของสำนักอำนวยความสะดวกภัย