





เขตทางหลวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์ 333  
 โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค 13000  
 สายทาง - หมายเลข : บางสะพาน - หนองหัดไธ 3374  
 สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+551-กม.3+115 2.564

เรียน ผส.ทล. 15

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางตามแผนงานประจำปี 2565 กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค

งบประมาณ 50,000,000.00 บาท

ราคากลาง 50,000,000.00 บาท

( ห้าสิบล้านบาทถ้วน )

## คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายสมเจตน์ ยิ้มประเสริฐ) รส.ทล.15.1

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายกิตติชัย ศรีโยธา) วว.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายพรเทพ ธีระกุล) วบ.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายชนินท์ กิตตินันท์วรกุล) วผ.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวจรรยา ไข่มทอง) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

อนุมัติกำหนดราคากลางเป็นเงิน 50,000,000.00 บาท

( ห้าสิบล้านบาทถ้วน )

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายนพพร พิสุทธิมาน)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 15

ลงวันที่ ๒๖ ธ.ค. ๒๕๖๕

	แขวงทางหลวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์ 333
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค
สายทาง - หมายเลข : บางสะพาน - นนงหัดไธ 3374	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.0+551- กม.3+115 2.564

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานทาง	49,843,160.00	
2	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	156,840.00	
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 8 ธ.ค. 2564		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	50,000,000.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =		ห้าสิบล้านบาทถ้วน	



แขวงทางหลวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์ 333

โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค

สายทาง - หมายเลข : บางสะพาน - นองหัดโท 3374

สำนักงานทางหลวงที่ 15

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+551- กม.3+115 2.564

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่แผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
						Factor F = 1.2084		
	<b>งานทาง</b>							
1.7	REMOVAL OF EXISTING SIDE DITCH LINING TYPE I	SQ.M.	7,900	18.74	148,046.00	22.64	22.00	173,800.00
1.8	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	140	62.48	8,747.20	75.50	73.75	10,325.00
1.10	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE SLAB 5 CM.	SQ.M.	300	19.52	5,856.00	23.58	23.00	6,900.00
1.11	REMOVAL OF EXISTING W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE II	M.	1,400	46.40	64,960.00	56.06	54.75	76,650.00
1.12	REMOVAL OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS	EACH	70	600.57	42,039.90	725.72	710.75	49,752.50
	(9.00 M. SINGLE BRACKET)							
2.1	CLEARING AND GRUBBING (เบา)	SQ.M.	17,835	1.70	30,319.50	2.05	2.00	35,670.00
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	2,650	48.44	128,366.00	58.53	57.25	151,712.50
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	9,214	161.01	1,483,546.14	194.56	190.50	1,755,267.00
2.3(4.2)	SAND FILL IN MEDIAN & ISLAND	CU.M.	450	506.27	227,821.50	611.77	599.25	269,662.50
2.3(5.1)	EARTH FILL UNDER SIDEWALK	CU.M.	3,350	146.52	490,842.00	177.05	173.25	580,387.50
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	1,300	405.37	526,981.00	489.84	479.75	623,675.00
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,410	405.37	571,571.70	489.84	479.75	676,447.50
3.2(1)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CU.M.	1,720	504.86	868,359.20	610.07	597.50	1,027,700.00
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	8,570	31.03	265,927.10	37.49	36.50	312,805.00
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	51,050	14.01	715,210.50	16.92	16.50	842,325.00
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC 60-70)	TON	150	1,971.14	295,671.00	2,381.92	2,333.00	349,950.00
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE	SQ.M.	8,570	232.79	1,995,010.30	281.30	275.75	2,363,177.50
	5 CM THICK(AC 60-70)							
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE	SQ.M.	51,050	187.30	9,561,665.00	226.33	222.00	11,333,100.00
	4 CM THICK(AC 60-70)							
5.3(2.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M.CLASS 2	M.	50	1,070.72	53,536.00	1,293.85	1,267.00	63,350.00
5.3(5.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.CLASS 2	M.	200	4,033.64	806,728.00	4,874.25	4,774.00	954,800.00
5.3(5.2)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.CLASS 3	M.	2,105	2,405.95	5,064,524.75	2,907.34	2,848.50	5,996,092.50
5.3(6.1)	R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M.CLASS 2	M.	120	4,030.91	483,709.20	4,870.95	4,771.00	572,520.00
6.1(6.1)	NONWOVEN GEOTEXTILE WEIGH ≥ 200 G/SQ.M.	SQ.M.	850	38.69	32,886.50	46.75	45.75	38,887.50
6.1(6.2)	GALVANIZED GABION (SIZE 2.00X1.00X1.00 M.)	CU.M.	300	1,758.53	527,559.00	2,125.00	2,081.00	624,300.00
6.1(6.3)	GALVANIZED GABION (SIZE 2.00X1.00X0.50 M.)	CU.M.	100	2,083.62	208,362.00	2,517.84	2,466.00	246,600.00
6.1(6.4)	GALVANIZED GABION (SIZE 1.50X1.00X1.00 M.)	CU.M.	150	1,775.49	266,323.50	2,145.50	2,101.00	315,150.00
6.1(6.5)	GALVANIZED GABION (SIZE 1.50X1.00X0.50 M.)	CU.M.	75	2,484.66	186,349.50	3,002.46	2,941.00	220,575.00
6.3(1.3.1)	R.C.MANHOLE TYPE C FOR R.C.PIPE CULVERTS	EACH	158	21,784.64	3,441,973.12	26,324.55	25,787.00	4,074,346.00
	DIA. 1.00 M. WITH R.C. COVER & WITH STEEL GRATING							
6.3(1.3.2)	R.C.MANHOLE TYPE C FOR R.C.PIPE CULVERTS	EACH	12	27,616.25	331,395.00	33,371.47	32,690.00	392,280.00
	DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER & WITHOUT STEEL GRATING							
6.3(1.10)	R.C. MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE 2-(1.80x1.80M.)	EACH	4	82,372.84	329,491.36	99,539.33	97,508.00	390,032.00
	CROSS DRAIN AND R.C PIPE CULVERTS DIA.1.00M.LONGITUDINAL DRAIN							
	WITH R.C. COVER& WITH STEEL GRATING							



แนวทางหลวง - รหัส :	ประจวบคีรีขันธ์	333
โครงการ - รหัส :	กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค	13000
สายทาง - หมายเลข :	บางสะพาน - นองหัดไทร	3374
กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.0+551- กม.3+115	2.564

สำนักงานทางหลวงที่ 15

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2084		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.3(1.11.1)	MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE TYPE C WITH STEEL COVER & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	9	9,933.59	89,402.31	12,003.75	11,758.00	105,822.00
6.3(1.11.2)	MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE TYPE C WITH R.C. COVER & WITH STEEL GRATING	EACH	2	3,815.05	7,630.10	4,610.10	4,516.00	9,032.00
6.3(3.1)	DROP INLET IN MEDIAN TYPE A FOR RAISED MEDIAN	EACH	5	8,576.77	42,883.85	10,364.16	10,152.00	50,760.00
6.3(8.4)	R.C. U-DITCH TYPE D	M.	170	2,557.38	434,754.60	3,090.33	3,027.00	514,590.00
6.3(12.1)	SIDE DITCH LINING TYPE I	SQ.M.	800	315.78	252,624.00	381.58	373.75	299,000.00
6.3(14.2)	RETAINING WALL TYPE 1B	M.	1,420	929.32	1,319,634.40	1,122.99	1,100.00	1,562,000.00
6.3(14.3.1)	RETAINING WALL TYPE 2A (H ≥ 1.30 M.)	M.	150.00	3,824.66	573,699.00	4,621.71	4,527.00	679,050.00
6.3(14.3.2)	RETAINING WALL TYPE 2A (H ≥ 1.50 M.)	M.	120.00	4,391.96	527,035.20	5,307.24	5,198.00	623,760.00
6.3(14.3.3)	RETAINING WALL TYPE 2A (H ≥ 1.80 M.)	M.	100.00	5,037.87	503,787.00	6,087.76	5,963.00	596,300.00
6.4(1)	CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	2,700	574.04	1,549,908.00	693.66	679.50	1,834,650.00
6.4(2.2)	CONCRETE CURB MODIFY TYPE	M.	4,655	230.08	1,071,022.40	278.02	272.25	1,267,323.75
6.5(3)	CONCRETE SLAB 5 CM.THICK RED COLOUR (ตัดลายขนาด 40 x 40 CM.)WITH 5 CM. SAND BEDDING	SQ.M.	12,900	175.54	2,264,466.00	212.12	207.75	2,679,975.00
6.10(4.1)	REFLECTING TARGET FOR CURB แบบวงกลม ขนาด DIA. 0.10 M. ชนิดหน้าเดียว	EACH	200	78.00	15,600.00	94.25	92.25	18,450.00
6.11(1.1)	งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสีต่างๆ(ทับแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 7 , 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	8,210	4,387.78	36,023.67	5,302.19	5,194.00	42,642.74
6.11(1.2)	งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ ระดับการสะท้อนแบบที่ 7 , 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	10,800	5,635.78	60,866.42	6,810.27	6,671.00	72,046.80
6.11(2.1)	R.C.SIGN POST SIZE 0.12 x 0.12 M	M.	175	390.23	68,290.25	471.55	461.75	80,806.25
6.12(2)	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT - OFF	EACH	72	36,113.08	2,600,141.76	43,639.04	42,748.00	3,077,856.00
6.12(10)	ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	EACH	2			172,450.00	168,932.00	337,864.00
6.14(3)	LED LAMP FLASHING SIGNAL (SOLAR CELL)	EACH	6	25,330.00	151,980.00	30,608.77	29,984.00	179,904.00
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	2,400	274.65	659,160.00	331.88	325.00	780,000.00
6.15(3)	CURB MARKINGS	SQ.M.	1,650	92.50	152,625.00	111.77	109.25	180,262.50
6.15(4.1)	UNI - DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH	1,050	180.00	189,000.00	217.51	213.25	223,912.50
6.15(4.2)	BI - DIRECTIONAL ROAD STUD	EACH	10	210.00	2,100.00	253.76	248.50	2,485.00

 สำนักงานทางหลวงที่ 15	แขวงทางหลวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์	333
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค	13000
	สายทาง - หมายเลข : บางสะพาน - นนงหัดไถ	3374
	กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.0+551- กม.3+115	2,564

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2084		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.21(2.2)	DISABLED RAMP (W ≥ 1.50 M.)	EACH	40	1,477.65	59,106.00	1,785.59	1,749.00	69,960.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างก่อสร้างบริเวณช่องจราจรสำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร	L.S.	1	21,934.01	21,934.01	26,505.06	26,467.46	26,467.46
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 8 ธ.ค. 2564				41,817,451.94	1.2084			49,843,160.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น								49,843,160.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =				สี่สิบเก้าล้านแปดแสนสี่หมื่นสามพันหนึ่งร้อยหกสิบบาทถ้วน				

**หมายเหตุ** วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%	40	1.2095	ประจวบคีรีขันธ์	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	41,949,154.78	1.2084	ใช้ Factor F	1.2084
ชื่อตาราง	"Ref. Table.xls" \F_ทาง_VAT7_2563_IR.5			50	1.2042	ปกติ	-

 สำนักงานทางหลวงที่ 15	แขวงทางหลวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์ <span style="float: right;">333</span>
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค
	สายทาง - หมายเลข : บางสะพาน - นongหัดโต <span style="float: right;">3374</span>
	กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+551- กม.3+115 <span style="float: right;">2.564</span>

## แบบสรุปราคากลางงานสะพานและท่อเหลี่ยม

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
งานสะพานและท่อเหลี่ยม								
5.2(2.1.1)	EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS AT STA. 1+308.50 SIZE 2 - (1.80 X 1.80 M.)	M.	2.00	32,925.71	65,851.42	39,211.23	39,210.00	78,420.00
5.2(2.1.2)	EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS AT STA. 2+020 SIZE 2 - (1.80 X 1.80 M.)	M.	2.00	32,925.71	65,851.42	39,211.23	39,210.00	78,420.00
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 8 ธ.ค. 2564						131,702.84	1.1909	156,840.00
						รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		156,840.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น = หนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันแปดร้อยสี่สิบบาทถ้วน								

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ให้ตาราง Factor F	สะพานฯ	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%	40	1.1954	ประจวบคีรีขันธ์	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	41,949,154.78	1.1909	ใช้ Factor F	1.1909
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls\F_สะพานฯ_VAT7_2563_IR.5			45	1.1840	ปกติ	-

	แขวงทางหลวง - รหัส :	ประจวบคีรีขันธ์	333
	โครงการ - รหัส :	กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค	13000
	สายทาง - หมายเลข :	บางสะพาน - นองหัดโท	3374
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.0+551- กม.3+115

ประเมินราคาเมื่อ	8 ธ.ค. 2564	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	28.00-28.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	28.50	พื้นที่ผืน	ประจวบคีรีขันธ์
ADT (คัน/วัน)	6,109	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว ( มม.)	40	Thk. F	0.90	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 ( กม.)	0.641	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาต่อแหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC60/70	บาท / ตัน	24,786.67	500	754.49	35	ลากพ่วง	บ. เอสซี จก. อ. ศรีราชา
2	CSS-1	บาท / ตัน	23,500.00	341	514.40	-	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.
3	CRS-2	บาท / ตัน	23,500.00	341	514.40	-	ลากพ่วง	บ. โซล่าแอสฟัลท์ จก.
4	หิน 1"	บาท / ม. <sup>3</sup>	390	24	67.39	-	10 ล้อ	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
5	หินใหญ่	บาท / ม. <sup>3</sup>	330	24	83.11	-	10 ล้อ	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
6	หินผสม WC(หินปูน)	บาท / ม. <sup>3</sup>	249	24	83.11	-	10 ล้อ	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
7	หินผสม BC(หินปูน)	บาท / ม. <sup>3</sup>	249	24	83.11	-	10 ล้อ	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
8	หินคลุก	บาท / ม. <sup>3</sup>	180	24	83.11	-	10 ล้อ	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
9	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ม. <sup>3</sup>	105	24	83.11	-	10 ล้อ	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
10	วัสดุคัดเลือก	บาท / ม. <sup>3</sup>	40	57	194.96	-	10 ล้อ	บ้านหนองผาก ต.เขาไชยราช อ.ปะทิว
11	ดินถม	บาท / ม. <sup>3</sup>	30	5	21.15	-	10 ล้อ	ประจวบคีรีขันธ์(ตอนล่าง)
12	ทรายถม	บาท / ม. <sup>3</sup>	200	52	178.00	-	10 ล้อ	หจก. พรดาวรุ่งเรือง อ.ทับสะแก ปช.
13	RCP.Ø 0.40 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	540	177	174.76	9.38	10 ล้อ	บ. กรีนไชน์ จก.
14	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,280	6	21.93	30.00	10 ล้อ	หจก. ร่มแดงคอนกรีต(1993)
15	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,420	6	21.93	30.00	10 ล้อ	หจก. ร่มแดงคอนกรีต(1993)
16	RCP.Ø 1.20 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	3,000	6	27.41	37.50	10 ล้อ	หจก. ร่มแดงคอนกรีต(1993)
17	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.07	-	10 ล้อ	-
18	อุปกรณ์เครื่องผสม	บาท / ตัน	-	-	-	-	ลากพ่วง	-
19	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	2,090.00	209	315.08	50	ลากพ่วง	บ. ชลประทานฯ จก. อ. ชะอำ
20	ทรายหยาบ	บาท / ม. <sup>3</sup>	450	15	52.60	-	10 ล้อ	บ.ปมาชาติทหาราย
21	หินผสมคอนกรีต	บาท / ม. <sup>3</sup>	390	24	83.11	-	ลากพ่วง	บ. ยูพาคีลาทอง จก.
22	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	25,258.88	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
23	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	23,785.05	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
24	เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	23,574.77	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
25	เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24	บาท / ตัน	25,466.67	358	540.07	80	ลากพ่วง	กทท.
26	เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24	บาท / ตัน	24,526.17	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
27	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 30	บาท / ตัน	18,916.79	299	450.98	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม
28	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 30	บาท / ตัน	18,069.00	299	450.98	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม
29	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 30	บาท / ตัน	18,270.00	299	450.98	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม
30	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 30	บาท / ตัน	18,070.00	299	450.98	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม



แขวงทางหลวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์

333

โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค

13000

สายทาง - หมายเลข : บางสะพาน - นนงหัดโต

3374

สำนักงานทางหลวงที่ 15

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.0+551- กม.3+115

2.564

ประเมินราคาเมื่อ	8 ธ.ค. 2564	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	28.00-28.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	28.50	พื้นที่ผืน	ประจวบคีรีขันธ์
ADT (คัน/วัน)	6,109	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	40	Thk. F	0.90	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.641	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

### แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาต่อแหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
31	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	23,258.88	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
32	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40	บาท / ตัน	22,919.63	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
33	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40	บาท / ตัน	23,685.98	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
34	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40	บาท / ตัน	22,897.20	346	521.95	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
35	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	28.04	122	0.18	0.08	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. จุฬาร
36	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500	344	835.68	100	10 ล้อ	บ.เอส.พี.เอส. ทราฟฟิคไลน์ จก.
37	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	39,000	358	869.70	100	10 ล้อ	กทม.
38	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	71,000	358	869.70	100	10 ล้อ	กทม.
39	ไม้กระบอก	บาท / ฟ. <sup>3</sup>	648.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
40	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ฟ. <sup>3</sup>	509.35	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
41	ไม้ยาง 1" x 8"	บาท / ฟ. <sup>3</sup>	514.02	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
42	ไม้เนื้อแข็ง	บาท / ฟ. <sup>3</sup>	1,699.82	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
43	ไม้อัดยาง 4 มม.	บาท / ม. <sup>2</sup>	100.60	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
44	ตะปู	บาท / กก.	47.40	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
45	อิฐมอดูญ	บาท / ก้อน	1.21	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
46	ปูนซีเมนต์ผสม	บาท / ตัน	2,005.00	209	315.08	50	ลากพ่วง	บ. ชลประทานฯ จก. อ. ชะอำ
47	ทรายละเอียด	บาท / ม. <sup>3</sup>	500.00	32	110.23	-	10 ล้อ	บ่อทรายนายกเอกอ.บางสะพาน ปอ.
48	L 50 x 50 x 4 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	582.30	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
49	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	848.14	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
50	L 65 x 65 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,123.46	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
51	L 75 x 75 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,300.69	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
52	L 100 x 100 x 5 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,245.94	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
53	L 100 x 100 x 10 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	2,486.30	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
54	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	373.83	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
55	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	500.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
56	ท่อ PVC. Ø 1"	บาท / ท่อน(4 ม.)	100.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
57	ท่อ PVC. Ø 2"	บาท / ท่อน(4 ม.)	249.07	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
58	ท่อ PVC. Ø 3"	บาท / ท่อน(4 ม.)	566.36	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
59	ท่อ PVC. Ø 4"	บาท / ท่อน(4 ม.)	910.89	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์



แขวงทางหลวง - รหัส	: ประจวบคีรีขันธ์	333	
โครงการ - รหัส	: กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค	13000	
สายทาง - หมายเลข	: บางสะพาน - นองหัดไท	3374	
สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ท่า	: กม.0+551- กม.3+115	2,564

ประเมินราคาเมื่อ	8 ธ.ค. 2564	ราคาน้ำมัน (บ.ล.)	28.00-28.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย ( บ.ล.)	28.50	พื้นที่ฝน	ประจวบคีรีขันธ์
ADT (คันวัน)	6,109	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว ( มม.)	40	Thk. F	0.90	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 ( กม.)	0.641	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
60	ข้องอ 90 องศา Ø 2"	บาท / อัน	30.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
61	ข้องอ 90 องศา Ø 3"	บาท / อัน	82.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
62	สามทาง 90 องศา Ø 3"	บาท / อัน	146.73	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
63	PVC. CAP Ø 1"	บาท / อัน	7.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
64	PVC. CAP Ø 3"	บาท / อัน	50.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
65	ท่อ GRC. Ø 2 1/2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	1,752.85	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
66	สีรองพื้นไม้ (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	423.50	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
67	สีน้ำรองพื้น (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	450.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
68	สีน้ำภายนอก (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	420.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
69	ทินเนอร์	บาท / กระป๋อง	150.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
70	สายไฟฟ้า CV 4 x 10 mm2	บาท / ม.	124.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
71	สายไฟฟ้า CV 4 x 1.5 mm2	บาท / ม.	40.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
72	สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm2	บาท / ม.	91.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
73	สายไฟฟ้า CV 2 x 2.5 mm2	บาท / ม.	33.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
74	สายไฟฟ้า VCT 4 x 6 mm <sup>2</sup>	บาท / ม.	152.96	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
75	สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm <sup>2</sup>	บาท / ม.	8.72	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
76	สายไฟฟ้า IEC10 4 x 10 mm2	บาท / ม.	176.94	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
77	สายไฟฟ้า IEC10 4 x 1.5 mm2	บาท / ม.	43.04	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
78	สายไฟฟ้า IEC10 3 x 10 mm2	บาท / ม.	139.40	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
79	สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm2	บาท / ม.	39.17	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
80	เหล็กแผ่นหนา 3 มม.	บาท / แผ่น.	2,485.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
81	เหล็กแผ่นหนา 4 มม.	บาท / แผ่น.	3,312.86	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
82	Joint Primer	บาท / ลิตร	200.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
83	Joint Sealer	บาท / กก.	75.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
84	เหล็ก □ 3" x 3" x 2 mm.	บาท / ท่อน	669.78	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
85	ท่อเหล็กชุบสังกะสี Ø 1.5"	บาท / ท่อน	1,055.60	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
86	แผ่นเหล็กชุบสังกะสี	บาท / กก.	48.82	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์

	แนวทางหลวง - รหัส :	ประจวบคีรีขันธ์	333
	โครงการ - รหัส :	กิจกรรมก่อสร้างทางหลวงพัฒนาพื้นที่ระดับภาค	13000
	สายทาง - หมายเลข :	บางสะพาน - นองหัดไทร	3374
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.0+551- กม.3+115

ประเมินราคาเมื่อ	8 ธ.ค. 2564	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	28.00-28.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	28.50	พื้นที่ฝน	ประจวบคีรีขันธ์
ADT (คัน/วัน)	6,109	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว ( มม.)	40	Thk. F	0.90	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 ( กม.)	0.641	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
87	แผ่นลูมึนเทียมหนา 2 มม.	บาท / แผ่น	1,930.00	-	-	-	-	
88	แผ่นลูมึนเทียมหนา 3 มม.	บาท / แผ่น	2,880.00	-	-	-	-	
89	แผ่น Geotextile Weight 200 g./Sq.m.	บาท / ตร.ม.	35	358	0.17	-	10 ล้อ	กทม.
90	แผ่น Geotextile Weight 140 g./Sq.m.	บาท / ตร.ม.	30	358	0.12	-	10 ล้อ	กทม.
91	กล่อง Gabion (SIZE 2.00X1.00X1.00 M.) นน. 17 กก./กล่อง	บาท / กล่อง	1,635.51	358	9.18	-	ลากพ่วง	ราคารวมส่ง
92	กล่อง Gabion (SIZE 2.00X1.00X0.50 M.) นน. 11 กก./กล่อง	บาท / กล่อง	1,121.50	358	5.94	-	ลากพ่วง	ราคารวมส่ง
93	กล่อง Gabion (SIZE 1.50X1.00X1.00 M.) นน. 13.5 กก./กล่อง	บาท / กล่อง	1,261.68	358	7.29	-	ลากพ่วง	กทม.
94	กล่อง Gabion (SIZE 1.50X1.00X0.50 M.) นน. 9 กก./กล่อง	บาท / กล่อง	1,121.50	358	4.86	-	ลากพ่วง	ราคารวมส่ง
95	แก๊สทุ้งตี้ม	บาท / ถึง(15 กก)	318.00	-	-	-	-	
96	ท่อ RSC Ø 1"	บาท / ท่อน (3ม.)	384.60	-	-	-	-	
97	ท่อ EMT Ø 1"	บาท / ท่อน (3ม.)	163.80	-	-	-	-	

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## คอนกรีตโครงสร้าง

Class of Concrete	B	C	D	D	E	E
			โครงสร้าง 1-5	โครงสร้างทั่วไป	โครงสร้าง 1-5	โครงสร้างทั่วไป
กำลังอัดคอนกรีต	46-50 Mpa (469-510 ksc)	41-45 Mpa (418-459 ksc)	30-40 Mpa (306-408 ksc)	30-40 Mpa (306-408 ksc)	< 30 Mpa (<306 ksc)	< 30 Mpa (<306 ksc)
ส่วนผสมคอนกรีต	450:391:662	400:416:662	350:441:662	350:441:662	300:466:662	300:466:662
ซีเมนต์ 1.05 x	2,455.08	1,160.03	1,031.13	902.24	902.24	773.35
ทราย 1.20 x	502.60	235.82	250.90	265.98	265.98	281.05
หิน 1.15 x	473.11	360.18	360.18	360.18	360.18	360.18
ค่าวัสดุรวม	1,756.03	1,642.21	1,528.40	1,528.40	1,414.58	1,414.58
ค่าแรงผสม-เท	498.00	498.00	498.00	436.00	498.00	436.00
รวมต้นทุน	2,254.03	2,140.21	2,026.40	1,964.40	1,912.58	1,850.58

Class of Concrete	Lean 1:3:6	Mortar 1:3	Mortar 1:3
		ปูนประเภท 1	ปูนผสม
กำลังอัดคอนกรีต			
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843	500:749	500:749
ซีเมนต์ 1.05 x	2,455.08	567.12	1,288.92
ทราย 1.20 x	502.60	237.03	451.74
หิน 1.15 x	473.11	458.66	-
ค่าวัสดุรวม	1,262.81	1,740.66	1,696.03
ค่าแรง	398.00	137.00	137.00
รวมต้นทุน	1,660.81	1,877.66	1,833.03

1185.04

## ไม้แบบ

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.พ. @	648.00	=	648.00	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.พ. @	509.35	=	152.81	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.30	ตัน @	60.00	=	18.00	บาท/ตร.ม.
(ขนาด Ø 4" x 4.00 ม.)						
ตะปู	= 0.25	กก. @	47.40	=	11.85	บาท/ตร.ม.
รวม	=			=	830.66	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้งคิด 25 %	=			=	207.67	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)	=			=	133.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	28.50	=	2.85	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น	=			=	343.52	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร
ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตร.ม.				
รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)				
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1)	=	166.13	บาท/ตร.ม.	
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)	=	133.00	บาท/ตร.ม.	
น้ำมันทาผิวไม้ = 0.10 ลิตร @ 28.50	=	2.85	บาท/ตร.ม.	
ดังนั้น	ต้นทุน =	<u>301.98</u>	บาท/ตร.ม.	

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

ไม้กระบาก = 1 ลบ.ฟ. @ 648.00	=	648.00	บาท/ตร.ม.
ไม้ัดอย่างหนา 4 มม. = 1.00 ตร.ม. @ 100.60	=	100.60	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว = 0.30 ลบ.ฟ. @ 509.35	=	152.81	บาท/ตร.ม.
ตะปู = 0.25 กก. @ 47.40	=	11.85	บาท/ตร.ม.
	รวม =	<u>913.26</u>	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %	=	301.38	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย)	=	154.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้ = 0.10 ลิตร @ 28.50	=	2.85	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น	ต้นทุน =	<u>458.23</u>	บาท/ตร.ม.

## เหล็กเสริม ( 6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	25,258.88	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>4,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 25,258.88 + 521.95 + 80.00 + 4,100.00	=	<u>29,960.83</u>	บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 9 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,785.05	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>4,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,785.05 + 521.95 + 80.00 + 4,100.00	=	<u>28,487.00</u>	บาท/ตัน

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## เหล็กเสริม 12 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,574.77 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,574.77 + 521.95 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>27,476.72</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 15 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 358 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	25,466.67 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 358 กม.	=	540.07 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 25,466.67 + 540.07 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>29,386.74</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 25 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	24,526.17 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	2,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 24,526.17 + 521.95 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>28,028.12</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 12 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 299 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,916.79 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 299 กม.	=	450.98 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,916.79 + 450.98 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>22,747.77</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 16 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 299 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,069.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 299 กม.	=	450.98 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,069.00 + 450.98 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>21,899.98</u> บาท/ตัน

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## เหล็กเสริม 20 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 299 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,270.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 299 กม.	=	450.98 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	2,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,270.00 + 450.98 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>21,700.98</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 25 มม. SD 30

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 299 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,070.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 299 กม.	=	450.98 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	2,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,070.00 + 450.98 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>21,500.98</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 12 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,258.88 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,258.88 + 521.95 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>27,160.83</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 16 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,919.63 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,300.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,919.63 + 521.95 + 80.00 + 3,300.00	=	<u>26,821.58</u> บาท/ตัน

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## เหล็กเสริม 20 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	23,685.98 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	2,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 23,685.98 + 521.95 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>27,187.93</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 25 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 346 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	22,897.20 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 346 กม.	=	521.95 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	2,900.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 22,897.20 + 521.95 + 80.00 + 2,900.00	=	<u>26,399.15</u> บาท/ตัน

## ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 122 กม.+ ค่าขึ้น-ลง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	28.04 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 122 กม.	=	0.18 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08 บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 28.04 + 0.18 + 0.08	=	<u>28.30</u> บาท/กก.

## ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 15 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าทรายที่แหล่ง	=	450.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 15 กม.	=	52.60 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.03 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.4 x (450 + 52.6) + 45.03	=	<u>748.67</u> บาท/ลบ.ม.

## ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยแรงคน)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 15 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าทรายที่แหล่ง	=	450.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 15 กม.	=	52.60 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.03 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.25 x (450 + 52.6) + 0.70 x 45.03	=	<u>659.77</u> บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## แบบเหล็ก

คิดจากแบบเหล็กขนาด 1.00 x 1.00 ม.

## ค่าวัสดุ

แผ่นเหล็กหนา 4 มม.	= 1.00	ตร.ม. @	1,153.00	=	1153.00	บาท/ตร.ม.
แผ่นเหล็กหนา 5 มม.	= 0.48	ตร.ม. @	1,442.00	=	692.16	บาท/ตร.ม.
วัสดุเบ็ดเตล็ด	= 26%	ของค่าแผ่นเหล็ก		=	480.00	บาท/ตร.ม.
ค่าแรงเชื่อม	= 1.00	ตร.ม. @	149.66 กก x 10.00 บ./กก	=	1500.00	บาท/ตร.ม.
					<b>รวม</b>	<b>= 3825.16</b> บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 20 ครั้ง 5%				=	190.00	บาท/ตร.ม.
<b>ค่าแรง</b>						
ค่าแรงประกอบแบบ	= 1.00	ตร.ม. @	154.00	=	154.00	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	= 190 + 154			=	344.00	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 1.7 REMOVAL OF EXISTING SIDE DITCH LINING TYPE I

คิดจากความยาว 1 ม. (พื้นที่ = 2.084 ตร.ม.)

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

V = ปริมาตรคอนกรีตที่ต้องทุบทิ้ง = 0.100 ลบ.ม.

ค่างานทุบหรือคอนกรีต = 300.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานดินและตัก = 39.46 บาท/ลบ.ม.รวม

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.76 บาท/ลบ.ม.รวม

ส่วนขยาย = 1.70

ดังนั้น ต้นทุน =  $0.1 \times [ 300 + ( 39.46 + 13.76 ) \times 1.7 ]$  = 39.05 บาท/ม.

หรือ = 18.74 บาท/ตร.ม.

## 1.8 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER

คิดจากความยาว 1 ม.

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

V = ปริมาตรคอนกรีตที่ต้องทุบทิ้ง = 0.16 ลบ.ม.

ค่างานทุบหรือคอนกรีต = 300.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานดินและตัก = 39.46 บาท/ลบ.ม.รวม

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.76 บาท/ลบ.ม.รวม

ส่วนขยาย = 1.70

ดังนั้น ต้นทุน =  $0.16 \times [ 300 + ( 39.46 + 13.76 ) \times 1.7 ]$  = 62.48 บาท/ม.

## 1.10 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE SLAB 5 CM.

ต้นทุน =  $T [ \text{ค่างานขุดหรือผิวทางคอนกรีต} + ( \text{ค่างานดินและตัก} + \text{ค่างานขนส่ง} \quad 2 \text{ กม.} ) \times \text{ส่วนขยาย} ]$ 

T = ความหนาผิวทางคอนกรีตที่ขุดหรือ = 0.05 ม.

ค่างานขุดหรือผิวทางคอนกรีตเดิม = 300.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานดินและตัก = 39.46 บาท/ลบ.ม.รวม

ค่าขนส่ง 2 กม. = 13.76 บาท/ลบ.ม.รวม

ส่วนขยาย = 1.70

ดังนั้น ต้นทุน =  $0.05 \times [ 300 + ( 39.46 + 13.76 ) \times 1.7 ]$  = 19.52 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 1.11 REMOVAL OF EXISTING W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE II

คิดจากความยาว W-BEAM GUARDRAIL 128 ม.

ค่าวัสดุ	=	128	ม.	@	42.70	=	5,465.60	บาท
ค่าขนส่งไปจุดกองเก็บ	=	128	ม.	@	3.70	=	473.60	บาท
ค่างานต้นทุนรวม						=	5,939.20	บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	5939.2 / 128				=	46.40	บาท/ม.

คิดวัสดุประเมิน

= 1.00 วัน

ความยาว

= 128.00 ม.

ค่าเช่ารถหกล้อติดเครน

= 3,196.00 บาท/วัน

น้ำมันเชื้อเพลิง 20 ลิตร ๆ 28.50 บาท

= 570.00 บาท/วัน

ค่าจ้างคนขับ (หัวหน้าคนงาน) 1 คน @ 500.00 บาท/วัน

= 500.00 บาท/วัน

ค่าจ้างคนงาน 4 คน @ 300.00 บาท/วัน

= 1,200.00 บาท/วัน

รวมค่าวัสดุ

= 5,466.00 บาท

= 42.70 บาท/ม.

จุดกองเก็บ หมวดทางหลวงบางสะพาน ระยะขนส่ง = 13.00 กม.

ค่าขนส่งไปยังจุดกองเก็บ ระยะทาง 13 กม.

= 3.70 บาท/ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 1.12 REMOVAL OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (DWG. NO. MD-601)

(ถือไปเก็บ)

## 9.00 M.SINGLE BRACKET &lt;

ฐานเสาไฟฟ้า สำหรับเสาสูง 9.00 ม.

ขุดดิน	=	1.50	ลบ.ม. @	53.28	=	79.93	บาท
ค้ำยกฐานเสาไฟฟ้า	=	1	ชุด @	195.00	=	195.00	บาท
ค้ำยกเสาไฟพร้อมอุปกรณ์	=	1	ต้น @	258.00	=	258.00	บาท
ค่าขนส่งจากเสาไฟและอุปกรณ์	=	1	ต้น @	67.64	=	67.64	บาท
จากหน้างานไปยังจุดกองเก็บ							
ค่างานต้นทุน	=				=	600.57	บาท/ต้น

ค้ำยกฐานเสาไฟฟ้า

ยกได้	=				=	25.00	ฐาน/วัน
ค่าเช่ารถหนักล้อติดเครน						3,196.00	บาท/วัน
น้ำมันเชื้อเพลิง	20	ลิตร ๆ	28.50	บาท	=	570.00	บาท/วัน
หัวหน้าคนงาน	1	คน @	500.00	บาท/วัน	=	500.00	บาท
คนงาน	2	คน @	300.00	บาท/วัน	=	600.00	บาท
รวมค่าวาง					=	4,866.00	บาท/25 ฐาน
					คิดให้	195.00	บาท/ฐาน

ค้ำยกเสาไฟ (เสาไฟพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟ)

เสาไฟ H = 9.00 m. แบบกิ่งเดียว			(ทำงานได้เฉลี่ย	20	ต้น/วัน)		
ค่าเช่ารถหนักล้อติดเครน	=	1	วัน @	3,196.00	=	3,196.00	บาท
น้ำมันเชื้อเพลิง	20	ลิตร ๆ	28.50	บาท	=	570.00	บาท/วัน
ช่างไฟฟ้า	=	1	คน @	500.00	=	500.00	บาท
คนงาน	=	3	คน @	300.00	=	900.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	5,166.00	บาท
ค่างานต้นทุน	=	5166/20			คิดให้	258.00	บาท

ค่าขนส่งจากเสาไฟและอุปกรณ์จากหน้างานไปยังจุดกองเก็บ

จุดกองเก็บ หมายเหตุทางหลวงบางสะพาน --

ระยะขนส่ง	=	13.00	กม.
ค่าขนส่งวัสดุ(รถ 10 ล้อ)	=	32.73	บาท/ต้น
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ต้น
ขนส่งได้	=	30.00	ชุด/เที่ยว
น้ำหนักขนส่ง	=	18.00	ตัน/เที่ยว
ค่าขนส่ง = (32.73 + 80) × 18 / 30	=	67.64	บาท/ชุด
	คิดให้	67.64	บาท/ชุด (ต้น)

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เบา

$$\text{ต้นทุน} = \text{ค่างานถางป่าชูดตอ} = \underline{\underline{1.70}} \text{ บาท/ตร.ม.}$$

หมายเหตุ

งานถางป่าชูดตอขนาดเล็ก มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น

งานถางป่าชูดตอขนาดกลาง มีเฉพาะการถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าชูดตอขนาดใหญ่ มีการตัดโค่นต้นไม้ ชูดตอ ถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

## 2.2(1) EARTH EXCAVATION

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

$$\text{ค่างานขุดตัด} = 21.09 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ส่วนขยาย} = 1.25 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่างานตัก} = 8.12 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่าขนส่ง} \quad 2 \text{ กม.} = 13.76 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 21.09 + 1.25 \times (8.12 + 13.76) = \underline{\underline{48.44}} \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

## 2.3(1) EARTH EMBANKMENT

$$\text{ต้นทุน} = \text{ส่วนยุบตัว} \times (\text{ค่าวัสดุที่แหล่ง} + \text{ค่างานขุด-ขน} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 5 \text{ กม.}) + \text{ค่างานบดทับ}$$

$$\text{ส่วนยุบตัว} = 1.60$$

$$\text{ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม, ททรายถม)} = 30.00 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่างานขุด-ขน} = 21.34 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่าขนส่ง} \quad 5 \text{ กม.} = 21.15 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่างานบดทับ} = 45.03 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 1.6 \times [30 + 21.34 + 21.15] + 45.03 = \underline{\underline{161.01}} \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

## 2.3(4.2) SAND FILL IN MEDIAN AND ISLAND

$$\text{ต้นทุน} = \text{ส่วนยุบตัว} \times (\text{ค่าวัสดุที่แหล่ง} + \text{ค่างานขุด-ขน} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 52 \text{ กม.}) + 0.75 \times \text{ค่างานบดทับ}$$

$$\text{ส่วนยุบตัว} = 1.25$$

$$\text{ค่าวัสดุที่แหล่ง (ทรายถม)} = 200.00 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่างานขุด-ขน} = 0.00 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่าขนส่ง} \quad 52 \text{ กม.} = 178.00 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ค่างานบดทับ} = 45.03 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 1.25 \times (200 + 0 + 178) + 0.75 \times 45.03 = \underline{\underline{506.27}} \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 2.3(5.1) EARTH FILL UNDER SIDEWALK

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 5 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม)	=	30.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	21.34 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	21.15 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.03 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.4 \times [30 + 21.34 + 21.15] + 45.03$	=	<u>146.52</u> บาท/ลบ.ม.

## 2.4(2) SELECTED MATERIAL A

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 24 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	105.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	31.47 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 24 กม.	=	83.11 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	54.04 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [105 + 31.47 + 83.11] + 54.04$	=	<u>405.37</u> บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 24 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	105.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	31.47 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 24 กม.	=	83.11 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	54.04 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times (105 + 31.47 + 83.11) + 54.04$	=	<u>405.37</u> บาท/ลบ.ม.

## 3.2(1) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม่ + ค่าขนส่ง 24 กม.) + (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ)		
ส่วนยุบตัว	=	1.50
ค่าวัสดุจากปากไม่ (รวมค่าตัก)	=	180.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 24 กม.	=	83.11 บาท/ลบ.ม.
ค่างานผสม	=	24.42 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	85.77 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.5 \times (180 + 83.11) + (24.42 + 85.77)$	=	<u>504.86</u> บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 4.1(1) PRIME COAT (ให้ยาง CSS-1)

ปูบนพื้นทาง หินคลุก

$$\text{ต้นทุน} = (1/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CSS-1} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 341 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CSS-1} = 23,500.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 341 กม.} = 514.40 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 23500 + 514.4 + 0 = 24,014.40 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.02 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (1/1000) \times 24014.4 + 7.02 = 31.03 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

## 4.1(2) TACK COAT (ให้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 341 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2} = 23,500.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 341 กม.} = 514.40 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 23500 + 514.4 + 0 = 24,014.40 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 6.81 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 24014.4 + 6.81 = 14.01 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่เผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 4.4(1) ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE 3 CM. THICK

คิดจาก 1. ปูนผิว	Tack Coat	✓	✓	
2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน			
3. เครื่องผสม	ไม่คิด	✓	✓	ค่าขนส่งและติดตั้ง
4. ใช้ยาง	AC 60-70	✓		
ต้นทุน = (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)				
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 2,533 ลบ.ม. = 6,079 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. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000				=
ค่างานขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000				= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง = 0 / 10000				= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 60-70 + ค่าขนส่ง 500 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 60-70				= 24,786.67 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 500 กม.				= 754.49 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 24786.67 + 754.49 + 35				= 25,576.16 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 24 กม.				
ค่าหินผสม AC				= 249.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 24 กม.				= 83.11 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 249 + 83.11				= 332.11 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 361.64 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)				= 8.07 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				= 11.52 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 0.80
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.				= 13.89 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.52 x 0.8 x 13.89				= 128.01 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 25576.16 + 0.74 x 332.11 + 361.64 + 8.07 + 128.01)				= 1,971.14 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 4,730.74 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.03				= 141.92 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)

คิดจาก 1. ปูนผิว	Prime Coat		
2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
4. ใช้อย่าง	AC 60-70		
ต้นทุน = (80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 2,533 ลบ.ม. = 6,079 ตัน	น้อยกว่า 10,000 ตัน	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Prime Coat	หนา = 0.05 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม			= 0.00 บาท/ครั้ง
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000			=
ค่าขนส่ง 100 กม.			= 0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000			= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 0 / 10000		= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 60-70 + ค่าขนส่ง 500 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 60-70			= 24,786.67 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 500 กม.			= 754.49 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 24786.67 + 754.49 + 35			= 25,576.16 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม BC + ค่าขนส่ง 24 กม.			
ค่าหินผสม BC			= 249.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 24 กม.			= 83.11 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 249 + 83.11			= 332.11 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.			= 361.64 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)			= 8.07 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.			
ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Prime Coat			= 14.69 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor			= 1.00
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.			= 8.33 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 14.69 x 1 x 8.33			= 122.37 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 25576.16 + 0.74 x 332.11 + 361.64 + 8.07 + 122.37)			= 1,939.92 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4			= 4,655.81 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05			= 232.79 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก 1. ปูนนิม	Tack Coat		
2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
4. ใช้อย่าง	AC 60-70		
ต้นทุน = (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 2,533 ลบ.ม. = 6,079 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. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000			=
ค่าขนส่ง 100 กม.			= 0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000			= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= 0 / 10000		= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 60-70 + ค่าขนส่ง 500 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 60-70		= 24,786.67	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 500 กม.		= 754.49	บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง		= 35.00	บาท/ตัน
ดังนั้น A = 24786.67 + 754.49 + 35		= 25,576.16	บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม WC + ค่าขนส่ง 24 กม.			
ค่าหินผสม WC		= 249.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 24 กม.		= 83.11	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 249 + 83.11		= 332.11	บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.		= 361.64	บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)		= 8.07	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		= 11.52	บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor		= 0.90	
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.		= 10.41	ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.52 x 0.9 x 10.41		= 107.93	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 25576.16 + 0.74 x 332.11 + 361.64 + 8.07 + 107.93)		= 1,951.06	บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4		= 4,682.54	บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04		= 187.30	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 5.2(2.1.1) EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS AT STA. 1+308.50

เดิมยาว 17.50 ม. สก๊าดออกข้างละ 0.50 ม. ใหม่ยาว 19.50 ม.

ขนาด 2 - ( 180 X 180 ) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 100 ซม. ต่อก่อ 2.50 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อความยาว 1 ด้าน Headwall 0 ด้าน

ใช้ตารางที่ ( 1 - 23 ).....	11	ขนาด 2 - ( 180 X 180 )	ดินถมหลังท่อสูง 61 - 150 ซม.	O.K.
แบบที่ ( 1 - 13 ).....	3	S = 180 ซม. D = 180 ซม. T = 22.5 ซม. W = 25.0 ซม. L = 275 ซม. S1 = 162 ซม. S2 = 162 ซม. t1 = 25 ซม.		
ผิวบนคันทางใหม่กว้าง .....	25.80 ม.	Side Slope คันทาง 2 : 1	ท่อตั้งยาวอย่างน้อย 29.80 ม.	
ขุดดินปรับแต่งร่องน้ำหน้า-หลังท่อ.....	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ลบ.ม.
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม .....	(มี/ไม่มี)	มี	จำนวน	1.75 ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง .....	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ม.
ทางเบี่ยง .....	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ม.
ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว .....	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน	- ม.

ส่วนของโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	ปริมาณงานต่อหน่วย			ปริมาณงานรวม			
			คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	คอนกรีต	เหล็ก	ไม้แบบ	
			(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	(ลบ.ม.)	(กก.)	(ตร.ม.)	
Box	2.50	ม.	3.500	189.06	14.98	8.75	472.65	37.45	
End Protection (upper & lower part)	1	ข้าง	0.480	22.03	8.69	0.48	22.03	8.69	
Headwall (+Scour Protection)	0	ข้าง	6.215	387.87	28.46	-	-	-	
						รวม	9.23	494.68	46.14
						เผื่อการสูญเสีย, %	-	-	-
						ปริมาณที่ใช้	9.20	544.10	46.10

คอนกรีตทับหน้าท่อเหลี่ยมหนา 0.15 ม. = 1.631 ลบ.ม.

คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหนา 0.10 ม. = 1.088 ลบ.ม.

คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หนา 0.05 ม. = - ลบ.ม.

คอนกรีตหยาบ รวม = 1.088 ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	28.50 บาท/ลิตร
<b>ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น</b>					
<u>ท่อเหลี่ยม</u>					
คันทางใหม่กว้าง	=	25.80 ม.	Side Slope คันทาง	=	2 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	4.35 ม.	ท่อเหลี่ยมลึก(ไม่รวมความหนาพื้นล่าง)	=	2.03 ม.
ท่อเหลี่ยมที่ต่อยาว(ไม่รวม Headwall)	=	2.50 ม.	ท่อเหลี่ยมที่ต่อยาว(รวม Headwall)	=	8.00 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	1.00 ม.	คันทางสูงเฉลี่ย	=	3.03 ม.
ความยาวท่อเหลี่ยมรวมอย่างน้อย	=	29.80 ม.	ความยาวท่อเหลี่ยมรวมที่ใช้	=	19.50 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	5.35 ม.	ท่อเหลี่ยมเดิมยาว	=	17.50 ม.
ความหนาพื้นล่าง	=	0.25 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.60 ม.
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	( 5.35 x 2.5 x 0.6 )		=	3.34 ลบ.ม.
<u>Headwall ( 1 ด้าน)</u>					
ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	4.35 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	5.80 ม.
พื้น Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	2.80 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.25 ม.
ขุดดินสำหรับพื้น Headwall	=	0.5 x ( 4.35 + 5.8 ) x 2.8 x 0.25 x 1		=	3.55 ลบ.ม.
<u>คานหน้า Headwall ( 1 ด้าน)</u>					
คานยาว	=	5.80 ม.			
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	0.5 x 0.6 x 5.8 x 1		=	1.74 ลบ.ม.
<u>ร่องน้ำหน้า - หลังท่อ</u>					
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=			=	- ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดิน, ปรับแต่งพื้นรวม	=	3.34 + 3.55 + 1.74 + 0		=	8.63 ลบ.ม.
			คิดเป็น	=	9.00 ลบ.ม.

## ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION	=	53.28 บาท/ลบ.ม.
--------	---	--	---	-----------------

## นั่งร้าน

## ก. ปริมาณ

ความกว้าง	=	2 x 1.80	=	3.60 ม.
ความยาว	=	ความยาวท่อเหลี่ยม	=	2.50 ม.
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	=	3.6 x 2.5	=	9.00 ตร.ม.

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

## ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 3.00 ม. @ 1.20 ม.				
จำนวน	=	4 x 19	=	76 ต้น @ 110.00
			=	8,360.00 บาท
			คิดใช้ 4 ครั้ง 25%	= 2,090.00 บาท

## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร
คานคืบหัวเสาตามยาวเหล็กทรงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 22 x 4 x 2 = 176 ม.					
จำนวน = 176 / 6	=	29 ท่อน @	3,071.64	=	89,077.56 บาท
			คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	=	7,126.20 บาท
คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 3 x 19 = 57 ม.					
จำนวน = 57 / 6	=	10 ท่อน @	1,546.83	=	15,468.30 บาท
			คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	=	1,237.46 บาท
ไม้ทะแยงยึดเสานั่งร้าน 1 1/2" x 4" ยาวรวม = 3.30 x 19 x 2 = 125 ม.					
จำนวน = 125 x 0.0228	=	2.85 ลบ.ฟ. @	1,699.82	=	4,844.49 บาท
			คิดใช้ 5 ครั้ง 20%	=	968.90 บาท
Bolt & Nut Ø 1/2" x 20 ซม.	=	76 ตัว @	12.00	=	912.00 บาท
ตะปู	=	1 ลัง @	834.24	=	834.24 บาท
รวมค่าวัสดุ	=		2090 + 7126.2 + 1237.46 + 968.9 + 912 + 834.24	=	13,168.80 บาท

## ค่าแรง

เนื่องจากคนงาน 14 คน ทำงานใน 10 วัน ทำนั่งร้านท่อเหลี่ยมได้ 330 ตร.ม. เฉลี่ย = 33 ตร.ม./วัน					
ดังนั้น นั่งร้านสะพานขนาด = 3 x 22				=	66.00 ตร.ม.
ในที่นี้ ใช้คนงาน 14 คน จะทำแล้วเสร็จในเวลา = 66 / 33				=	2 วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย				=	300.00 บาท/วันคน
รวมค่าแรงงาน = 14 x 2 x 300				=	8,400.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม = 13168.8 + 8400				=	21,568.80 บาท
คำนวณต้นทุนนั่งร้าน				=	326.80 บาท/ตร.ม.

(กรณีต้องทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม)

## ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม

## ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = 1.75 ลบ.ม.

## ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS = 590.47 บาท/ลบ.ม.

## เบ็ดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ = 1.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

โรงงาน = 2.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 5.2(2.1.1) EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS

AT STA. 1+308.50	SIZE	2 - ( 180 X 180 )	ต่อความยาวรวม	2.00 ม.
มุม SKEW - องศา		ดินถมหลังท่อสูง 100 ม.		
ขุดดิน,ปรับแต่งพื้นที่	=	9.00 ลบ.บ. @	53.28	= 479.52 บาท
คอนกรีตหยาบ	=	1.088 ลบ.บ. @	1,660.81	= 1,806.96 บาท
คอนกรีต CLASS D(300 ksc)	=	10.831 ลบ.บ. @	2,026.40	= 21,947.94 บาท
เหล็กเสริม	=	0.54 ตัน @	26,892.37	= 14,521.88 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	14.00 กก. @	28.30	= 396.20 บาท
ไม้แบบ (3)	=	46.10 ตร.ม. @	458.23	= 21,124.40 บาท
นั่งร้าน	=	9.00 ตร.ม. @	326.80	= 2,941.20 บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.		= 600.00 บาท
โรงงาน	=	L.S.		= 1,000.00 บาท
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	=	1.75 ลบ.บ. @	590.47	= 1,033.32 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				= 65,851.42 บาท
ค่างานต้นทุน				= 32,925.71 บาท/ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 5.2(2.1.2) EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS AT STA. 2+020

เดิมยาว 17.50 ม. สก๊ตออกข้างละ 0.50 ม. ใหม่ยาว 19.50 ม.

ขนาด 2 - ( 180 X 180 ) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 100 ซม. ต่อก่อ 2.50 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อความยาว 1 ด้าน Headwall 0 ด้าน

ใช้ตารางที่ (1-23).....	11	ขนาด 2 - ( 180 X 180 )	ดินถมหลังท่อสูง 61 - 150 ซม.	O.K.
แบบที่ (1-13).....	3	S = 180 ซม. D = 180 ซม. T = 22.5 ซม. W = 25.0 ซม. L = 275 ซม. S1 = 162 ซม. S2 = 162 ซม. t1 = 25 ซม.		
ผิวบนคันทางใหม่กว้าง .....	25.80 ม.	Side Slope คันทาง 2 : 1	ท่อตั้งยาวอย่างน้อย 29.80 ม.	
ขุดดินปรับแต่งร่องน้ำหน้า-หลังท่อ..... (มี/ไม่มี) .....	ไม่มี		จำนวน -	ลบ.ม.
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม .....	(มี/ไม่มี) .....	มี	จำนวน 1.75	ลบ.ม.
สะพานเบียง .....	(มี/ไม่มี) .....	ไม่มี	จำนวน -	ม.
ทางเบียง .....	(มี/ไม่มี) .....	ไม่มี	จำนวน -	ม.
ท่อทางเบียงชั่วคราว .....	(มี/ไม่มี) .....	ไม่มี	จำนวน -	ม.

ส่วนของโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	ปริมาณงานต่อหน่วย			ปริมาณงานรวม			
			คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (กก.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (กก.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	
Box	2.50	ม.	3.500	189.06	14.98	8.75	472.65	37.45	
End Protection (upper & lower part)	1	ข้าง	0.480	22.03	8.69	0.48	22.03	8.69	
Headwall (+Scour Protection)	0	ข้าง	6.215	387.87	28.46	-	-	-	
						รวม	9.23	494.69	46.14
						เผื่อการสูญเสีย, %	-	10	-
						ปริมาณที่ใช้	9.20	544.10	46.10

คอนกรีตทับหน้าท่อเหลี่ยมหนา 0.15 ม. = 1.631 ลบ.ม.

คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหนา 0.10 ม. = 1.088 ลบ.ม.

คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หนา 0.05 ม. = - ลบ.ม.

คอนกรีตหยาบ รวม = 1.088 ลบ.ม.

## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	28.50 บาท/ลิตร
<b>ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น</b>					
<u>ท่อเหลี่ยม</u>					
คันทางใหม่กว้าง	=	25.80 ม.	Side Slope คันทาง	=	2 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	4.35 ม.	ท่อเหลี่ยมลึก(ไม่รวมความหนาพื้นล่าง)	=	2.03 ม.
ท่อเหลี่ยมที่ต่อยาว(ไม่รวม Headwall)	=	2.50 ม.	ท่อเหลี่ยมที่ต่อยาว(รวม Headwall)	=	8.00 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	1.00 ม.	คันทางสูงเฉลี่ย	=	3.03 ม.
ความยาวท่อเหลี่ยมรวมอย่างน้อย	=	29.80 ม.	ความยาวท่อเหลี่ยมรวมที่ใช้	=	19.50 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	5.35 ม.	ท่อเหลี่ยมเดิมยาว	=	17.50 ม.
ความหนาพื้นล่าง	=	0.25 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.60 ม.
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	( 5.35 x 2.5 x 0.6 )		=	3.34 ลบ.ม.
<u>Headwall ( 1 ด้าน)</u>					
ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	4.35 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	5.80 ม.
พื้น Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	2.80 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.25 ม.
ขุดดินสำหรับพื้น Headwall	=	0.5 x ( 4.35 + 5.8 ) x 2.8 x 0.25 x 1		=	3.55 ลบ.ม.
<u>คานหน้า Headwall ( 1 ด้าน)</u>					
คานยาว	=	5.80 ม.			
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	0.5 x 0.6 x 5.8 x 1		=	1.74 ลบ.ม.
<u>ร่องน้ำหน้า - หลังท่อ</u>					
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=			=	- ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดิน, ปรับแต่งพื้นรวม	=	3.34 + 3.55 + 1.74 + 0		=	8.63 ลบ.ม.
			คิดเป็น	=	9.00 ลบ.ม.

## ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 53.28 บาท/ลบ.ม.

## นั่งร้าน

## ก. ปริมาณ

ความกว้าง = 2 x 1.80 = 3.60 ม.  
 ความยาว = ความยาวท่อเหลี่ยม = 2.50 ม.  
 พื้นที่นั่งร้านสะพาน = 3.6 x 2.5 = 9.00 ตร.ม.

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

## ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม Ø 6" x 3.00 ม. @ 1.20 ม.

จำนวน = 4 x 19 = 76 ต้น @ 110.00 = 8,360.00 บาท

คิดใช้ 4 ครั้ง 25% = 2,090.00 บาท

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน	ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร
คานค้ำขี้นหัวเสาตามยาวเหล็กทรงน้ำขนาด 150 x 75 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 22 x 4 x 2 = 176 ม.					
จำนวน = 176 / 6	=	29	ท่อน @	3,071.64	= 89,077.56 บาท
			คิดใช้	12 ครั้ง 8%	= 7,126.20 บาท
คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 3 x 19 = 57 ม.					
จำนวน = 57 / 6	=	10	ท่อน @	1,546.83	= 15,468.30 บาท
			คิดใช้	12 ครั้ง 8%	= 1,237.46 บาท
ไม้ทะแยงยึดเสานิ่งร้าน 1 1/2" x 4" ยาวรวม = 3.30 x 19 x 2 = 125 ม.					
จำนวน = 125 x 0.0228	=	2.85	ลบ.ฟ. @	1,699.82	= 4,844.49 บาท
			คิดใช้	5 ครั้ง 20%	= 968.90 บาท
Bolt & Nut Ø 1/2" x 20 ซม.	=	76	ตัว @	12.00	= 912.00 บาท
ตะปู	=	1	ลัง @	834.24	= 834.24 บาท
รวมค่าวัสดุ	=	2090 + 7126.2 + 1237.46 + 968.9 + 912 + 834.24		=	<u>13,168.80</u> บาท

## ค่าแรง

เนื่องจากคนงาน 14 คน ทำงานใน 10 วัน ทำนึ่งร้านท่อเหลี่ยมได้ 330 ตร.ม. เฉลี่ย = 33 ตร.ม./วัน					
ดังนั้น นึ่งร้านสะพานขนาด = 3 x 22					= 66.00 ตร.ม.
ในที่นี้ ใช้คนงาน 14 คน จะทำแล้วเสร็จในเวลา = 66 / 33					= 2 วัน
ค่าแรงคนงานเฉลี่ย					= 300.00 บาท/วัน/คน
รวมค่าแรงงาน	=	14 x 2 x 300		=	<u>8,400.00</u> บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	13168.8 + 8400		=	<u>21,568.80</u> บาท
ค่างานต้นทุนนึ่งร้าน	=			=	<u>326.80</u> บาท/ตร.ม.

(กรณีต้องทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม)

## ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม

## ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = 1.75 ลบ.ม.

## ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS = 590.47 บาท/ลบ.ม.

## เบ็ดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ = 1.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

โรงงาน = 2.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 5.2(2.1.2) EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS

AT STA. 2+020	SIZE	2 - ( 180 X 180 )	ต่อความยาวรวม	2.00 ม.
มุม SKEW	องศา	ดินถมหลังท่อสูง 100	ม.	
ขุดดิน,ปรับแต่งพื้นที่	=	9.00	ลบ.บ. @ 53.28	= 479.52 บาท
คอนกรีตหยาบ	=	1.088	ลบ.บ. @ 1,660.81	= 1,806.96 บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	10.831	ลบ.บ. @ 2,026.40	= 21,947.94 บาท
เหล็กเสริม	=	0.54	ตัน @ 26,892.37	= 14,521.88 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	14.00	กก. @ 28.30	= 396.20 บาท
ไม้แบบ (3)	=	46.10	ตร.ม. @ 458.23	= 21,124.40 บาท
นั่งร้าน	=	9.00	ตร.ม. @ 326.80	= 2,941.20 บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.		= 600.00 บาท
โรงงาน	=	L.S.		= 1,000.00 บาท
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	=	1.75	ลบ.บ. @ 590.47	= 1,033.32 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=			= 65,821.42 บาท
ค่างานต้นทุน	=			= 32,925.71 บาท/ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

5.3(2.1) R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M. CLASS 2

D = 0.40 ม. T = 0.060 ม. Do = 0.520 ม.

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 0.40 M. x 10 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 12.0 ม. คันทางสูง 1.00 ม. Side Slope 2 : 1)

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

**ขุดดิน**

กรณี 1 ทวายหยาบ

**ก. ปริมาณ**

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

ขุดดินกว้าง = 1.12 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.60 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 6.72 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 0.67 ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง = 1.12 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 16.00 ม.

ความยาวท่ออย่างน้อย = 16.00 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 10.00 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 15.68 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 1.57 ลบ.ม.

**ข. ต้นทุนต่อหน่วย**

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION = 53.28 บาท/ลบ.ม.

5.3(2.1) R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M. CLASS 2

ขุดดิน = 0.67 ลบ.ม. @ 53.28 = 35.70 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าทวายหยาบ = 0.34 ลบ.ม. @ 502.60 = 170.88 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าท่อ = 540.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 177 กม. ขนได้ 32 ม. ต่อเที่ยว = 174.76 บาท/ม.

ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว = 9.38 บาท/ม.

ค่าวางและกลบทับ = 140.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 35.7 + 170.88 + (540 + 174.76 + 9.38 + 140) = 1,070.72 บาท/ม.(1 แถว)

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 15 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 12.0 ม. คันทางสูง 1.00 ม. Side Slope 1 : 1)

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

กรณี 1

ดินขุด

ขุดดิน

กรณี 2

ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

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

$$\text{ขุดดินกว้าง} = 1.82 \text{ ม. } \text{ขุดดินลึกเฉลี่ย} = 1.20 \text{ ม.}$$

$$\text{ปริมาตรดินขุดทั้งหมด} = 32.76 \text{ ลบ.ม. } \text{ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.} = 2.18 \text{ ลบ.ม.}$$

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

$$\text{ขุดดินกว้าง} = 1.82 \text{ ม. } \text{ระยะจาก Toe - Toe} = 14.00 \text{ ม.}$$

$$\text{ความยาวท่ออย่างน้อย} = 14.00 \text{ ม. } \text{ความยาวท่อที่ใช้} = 15.00 \text{ ม.}$$

$$\text{ปริมาตรดินขุดทั้งหมด} = 23.66 \text{ ลบ.ม. } \text{ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.} = 1.58 \text{ ลบ.ม.}$$

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

$$\text{ต้นทุน} = 1.10 \times \text{ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION} = 53.28 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

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

$$\text{ขุดดิน} = 2.18 \text{ ลบ.ม. @ } 53.28 = 116.15 \text{ บาท/ม. (1 แถว)}$$

$$\text{ค่าทรายหยาบ} = 2.14 \text{ ลบ.ม. @ } 502.60 = 1,075.56 \text{ บาท/ม. (1 แถว)}$$

$$\text{ค่าท่อ} = 2,280.00 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 6 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว} = 21.93 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว} = 30.00 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ค่าวางและกลบทับ} = 510.00 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 116.15 + 1075.56 + (2280 + 21.93 + 30 + 510) = 4,033.64 \text{ บาท/ม. (1 แถว)}$$

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 15 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 12 ม. คันทางสูง 1.00 ม. Side Slope 1 : 1)

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

ขุดดิน

กรณี 1 ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

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

$$\text{ขุดดินกว้าง} = 1.82 \text{ ม. } \quad \text{ขุดดินลึกเฉลี่ย} = 1.52 \text{ ม.}$$

$$\text{ปริมาตรดินขุดทั้งหมด} = 41.50 \text{ ลบ.ม. } \quad \text{ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.} = 2.77 \text{ ลบ.ม.}$$

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

$$\text{ขุดดินกว้าง} = 1.82 \text{ ม. } \quad \text{ระยะจาก Toe - Toe} = 14.00 \text{ ม.}$$

$$\text{ความยาวท่ออย่างน้อย} = 14.00 \text{ ม. } \quad \text{ความยาวท่อที่ใช้} = 15.00 \text{ ม.}$$

$$\text{ปริมาตรดินขุดทั้งหมด} = 23.66 \text{ ลบ.ม. } \quad \text{ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม.} = 1.58 \text{ ลบ.ม.}$$

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

$$\text{ต้นทุน} = 1.10 \times \text{ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION} = 53.28 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

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

$$\text{ขุดดิน} = 2.77 \text{ ลบ.ม. @ } 53.28 = 147.59 \text{ บาท/ม. (1 แถว)}$$

$$\text{ค่าทรายหยาบ} = 0.55 \text{ ลบ.ม. @ } 502.60 = 276.43 \text{ บาท/ม. (1 แถว)}$$

$$\text{ค่าท่อ} = 1,420.00 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 6 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว} = 21.93 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว} = 30.00 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ค่าวางและกลบทับ} = 510.00 \text{ บาท/ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 147.59 + 276.43 + (1420 + 21.93 + 30 + 510) = 2,405.95 \text{ บาท/ม. (1 แถว)}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

5.3(6.1) R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M. CLASS 2

$D = 1.20 \text{ ม.}$   $T = 0.125 \text{ ม.}$   $Do = 1.450 \text{ ม.}$

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.20 M.x 30 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 6.0 ม. คันทางสูง 0.60 ม. Side Slope 2 : 1)

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

กรณี 1

ดินขุด

**ขุดดิน**

กรณี 1

ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

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

ขุดดินกว้าง = 2.05 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.73 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 44.59 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 1.49 ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง = 2.05 ม. ระยะจาก Toe - Toe = 8.40 ม.

ความยาวท่ออย่างน้อย = 9.00 ม. ความยาวท่อที่ใช้ = 30.00 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 9.23 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 0.31 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 53.28 บาท/ลบ.ม.

5.3(6.1) R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M. CLASS 2

ขุดดิน = 1.49 ลบ.ม. @ 53.28 = 79.39 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าทรายหยาบ = 0.62 ลบ.ม. @ 502.60 = 311.61 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าท่อ = 3,000.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 6 กม. ขนได้ 8 ม. ต่อเที่ยว = 27.41 บาท/ม.

ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว = 37.50 บาท/ม.

ค่าวางและกลบทับ = 575.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 79.39 + 311.61 + (3000 + 27.41 + 37.5 + 575) = 4,030.91 บาท/ม.(1 แถว)

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

6.1(6.1) NONWOVEN GEOTEXTILE WEIGHT  $\geq$  200 G/SQ.M.

นน.แผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 300 g/SQ.M.

1. ค่าแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE)

= 35.00 บาท/ตร.ม.

2. ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.แผ่น

0.2 กก./ตร.ม.)

= 0.17 บาท/ตร.ม.

ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง

= 35.17 บาท/ตร.ม.

3. ค่าปูแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile)

= 10% x 35.17

= 3.52 บาท/ตร.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม

= 38.69 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.1(6.2) GALVANIZED GABION (SIZE 2.00X1.00X1.00 M.)

(DWG.NO.SP-106 - SP-108)

คิดจากขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE) 2 ม. X. 1 ม. X. 1 ม. พร้อมลวดพันกล่อง

ปริมาตรกล่อง = 2.00 ลบ.ม./กล่อง

ปริมาณแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 2.00 ตร.ม./กล่อง

## 1. ขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE)

2 ม. X. 1 ม. X. 1 ม.

1.1 ค่ากล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ พร้อมลวดพันกล่อง = 1,635.51 บาท/กล่อง

1.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.กล่อง) 17.0 กก./กล่อง) = 9.18 บาท/กล่อง

1.3 ค่าฉีกกล่อง ประกอบติดตั้ง = 120.00 บาท/กล่อง

ค่าใช้จ่ายรวม = 1,764.69 บาท/กล่อง

ค่างานต้นทุน = 1764.69 / 2 = 882.35 บาท/ลบ.ม.

## 2. นน.แผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) =

140 g/SQ.M. ปริมาณ = 2.00 ตร.ม./กล่อง

2.1 ค่าแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) = 30.00 บาท/ตร.ม.

2.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.แผ่น) 0.14 กก./ตร.ม.) = 0.12 บาท/ตร.ม.

ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง = 30.12 บาท/ตร.ม.

2.3 ค่าปูแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) = 10% x 30.12 = 3.01 บาท/ตร.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 0.00 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน = 0 x 2 / 2 = 0.00 บาท/ลบ.ม.

## 2. หินสำหรับบรจูนในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS)

2.1 ค่าหิน (ขนาด 10 - 25 ซม.) = 330.00 บาท/ลบ.ม.

2.2 ค่าขนส่ง ระยะทาง 24 กม. = 83.11 บาท/ลบ.ม.

2.3 ค่าแรงบรจูนลงในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ = 463.07 บาท/ลบ.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 876.18 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ค่างานต้นทุนรวม = ( 882.35 + 0 + 876.18 ) = 1,758.53 บาท/ลบ.ม.

## หมายเหตุ

1. การเรียงหินลงในกล่อง GABIONS ห้ามใช้รถ BACKHOE ดักหินแล้วเท ต้องใช้แรงงานเรียงหินลงในกล่อง GABIONS

2. ค่าฉีกกล่อง ประกอบ ติดตั้ง (GABIONS ขนาด 2 ม. X. 1 ม. X. 1 ม.)

ปริมาณงานที่ทำได้ 10 กล่อง/วัน)

คิดจาก แรงงาน 4 คน@ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/ลบ.ม.

ปริมาณงานที่ทำได้ 10 กล่อง@ 2.00 ลบ.ม/กล่อง = 20.00 ลบ.ม.

1200 / 20 = 60.00 บาท/ลบ.ม.

60 x 2 = 120.00 บาท/กล่อง

3. ค่าแรงบรจูนลงในกล่อง Gabions (ปริมาณงานที่ทำได้

ปริมาณงานที่ทำได้ 30 ม.<sup>3</sup>/วัน)

ค่าเช่ารถ Back Hoe 1,945.00 บาท @ 8 ชม. = 8,360.00 บาท/30 ลบ.ม.

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง 28.50 บาท/ลิตร ชม.ละ 19.00 ลิตร = 4,332.00 บาท/30 ลบ.ม.

ค่าแรงเรียงหิน 4.00 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/30 ลบ.ม.

8360 + 4332 + 1200 = 13,892.00 บาท/30 ลบ.ม.

13892 / 30 = 463.07 บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.1(6.3) GALVANIZED GABION (SIZE 2.00X1.00X0.50 M.)

(DWG.NO.SP-106 - SP-108)

คิดจากขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE) 2 ม. X. 1 ม. X. 0.5 ม. พร้อมลวดพันกล่อง

ปริมาตรกล่อง = 1.00 ลบ.ม./กล่อง

ปริมาณแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 2.00 ตร.ม./กล่อง

1. ขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE) 2 ม. X. 1 ม. X. 0.5 ม.

1.1 ค่ากล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ พร้อมลวดพันกล่อง = 1,121.50 บาท/กล่อง

1.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.กล่อง 11.0 กก./กล่อง) = 5.94 บาท/กล่อง

1.3 ค่าตีกล่อง ประกอบติดตั้ง = 80.00 บาท/กล่อง

ค่าใช้จ่ายรวม = 1,207.44 บาท/กล่อง

ค่างานต้นทุน = 1207.44 / 1 = 1,207.44 บาท/ลบ.ม.

2. นน.แผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 140 g/SQ.M. ปริมาณ = 2.00 ตร.ม./กล่อง

2.1 ค่าแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) = 30.00 บาท/ตร.ม.

2.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.แผ่น 0.14 กก./ตร.ม.) = 0.12 บาท/ตร.ม.

ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง = 30.12 บาท/ตร.ม.

2.3 ค่าปูแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) = 10% x 30.12 = 3.01 บาท/ตร.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 0.00 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน = 0 x 2 / 1 = 0.00 บาท/ลบ.ม.

2. หินสำหรับบรจูนในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS)

2.1 ค่าหิน (ขนาด 10 ซม.) = 330.00 บาท/ลบ.ม.

2.2 ค่าขนส่ง ระยะทาง 24 กม. = 83.11 บาท/ลบ.ม.

2.3 ค่าแรงบรจูนลงในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ = 463.07 บาท/ลบ.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 876.18 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ค่างานต้นทุนรวม = ( 1207.44 + 0 + 876.18 ) / 1 = 2,083.62 บาท/ลบ.ม.

## หมายเหตุ

1. การเรียงหินลงในกล่อง GABIONS ห้ามใช้รถ BACKHOE ตักหินแล้วเท ต้องใช้แรงงานเรียงหินลงในกล่อง GABIONS

2. ค่าตีกล่อง ประกอบ ติดตั้ง (GABIONS ขนาด 2 ม. X. 1 ม. X. 0.5 ม.

ปริมาณงานที่ทำได้ 15 กล่อง/วัน)

คิดจาก แรงงาน 4 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/ลบ.ม.

ปริมาณงานที่ทำได้ 15 กล่อง @ 1.00 ลบ.ม./กล่อง = 15.00 ลบ.ม.

1200 / 15 = 80.00 บาท/ลบ.ม.

80 x 1 = 80.00 บาท/กล่อง

3. ค่าแรงบรจูนลงในกล่อง Gabions (ปริมาณงานที่ทำได้

ปริมาณงานที่ทำได้ 30 ม.<sup>3</sup>/วัน)

ค่าเช่ารถ Back Hoe 1,045.00 บาท @ 8 ชม. = 8,360.00 บาท/30 ลบ.ม.

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง 28.50 บาท/ลิตร ชม.ละ 19.00 ลิตร = 4,332.00 บาท/30 ลบ.ม.

ค่าแรงเรียงหิน 4.00 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/30 ลบ.ม.

8360 + 4332 + 1200 = 13,892.00 บาท/30 ลบ.ม.

13892 / 30 = 463.07 บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.1(6.4) GALVANIZED GABION (SIZE 1.50X1.00X1.00 M.)

(DWG.NO.SP-106 - SP-108)

คิดจากขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE) 1.5 ม. X. 1 ม. X. 1 ม. พร้อมลวดพันกล่อง  
 ปริมาตรกล่อง = 1.50 ลบ.ม./กล่อง

ปริมาณแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 1.50 ตร.ม./กล่อง

## 1. ขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE)

1.5 ม. X. 1 ม. X. 1 ม.

1.1 ค่ากล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ พร้อมลวดพันกล่อง = 1,261.68 บาท/กล่อง

1.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.กล่อง) 13.5 กก./กล่อง = 7.29 บาท/กล่อง

1.3 ค่าดีกกล่อง ประกอบติดตั้ง = 80.00 บาท/กล่อง

ค่าใช้จ่ายรวม = 1,348.97 บาท/กล่อง

คำนวณต้นทุน =  $1348.97 / 1.5$  = 899.31 บาท/ลบ.ม.

## 2. นน.แผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) =

110 g/SQ.M. ปริมาณ = 1.50 ตร.ม./กล่อง

2.1 ค่าแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) = 30.00 บาท/ตร.ม.

2.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.แผ่น) 0.14 กก./ตร.ม.) = 0.12 บาท/ตร.ม.

ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง = 30.12 บาท/ตร.ม.

2.3 ค่าปูแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) = 10% x 30.12 = 3.01 บาท/ตร.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 0.00 บาท/ตร.ม.

คำนวณต้นทุน =  $0 \times 1.5 / 1.5$  = 0.00 บาท/ลบ.ม.

## 2. หินสำหรับบรจูนในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS)

2.1 ค่าหิน (ขนาด 10 - 25 ซม.) = 330.00 บาท/ลบ.ม.

2.2 ค่าขนส่ง ระยะทาง 24 กม. = 83.11 บาท/ลบ.ม.

2.3 ค่าแรงบรจูนลงในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ = 463.07 บาท/ลบ.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 876.18 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น คำนวณต้นทุนรวม = 1+2 = 1,775.49 บาท/ลบ.ม.

## หมายเหตุ

1. การเรียงหินลงในกล่อง GABIONS ห้ามใช้รถ BACKHOE ตักหินแล้วเท ต้องใช้แรงงานเรียงหินลงในกล่อง GABIONS

2. ค่าดีกกล่อง ประกอบ ติดตั้ง (GABIONS ขนาด 1.5 ม. X. 1 ม. X. 1 ม.)

ปริมาณงานที่ทำได้ 15 กล่อง/วัน

คิดจาก แรงงาน 4 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/ลบ.ม.

ปริมาณงานที่ทำได้ 15 กล่อง @ 1.50 ลบ.ม./กล่อง = 22.50 ลบ.ม.

$1200 / 22.5$  = 53.33 บาท/ลบ.ม.

$53.33 \times 2$  = 80.00 บาท/กล่อง

3. ค่าแรงบรจูนลงในกล่อง Gabions (ปริมาณงานที่ทำได้

ปริมาณงานที่ทำได้ 30 ม.<sup>3</sup>/วัน)

ค่าเช่ารถ Back Hoe 10+15 00 บาท @ 8 ชม. = 8,360.00 บาท/30 ลบ.ม.

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง 28.50 บาท/ลิตร ชม.ละ 19.00 ลิตร = 4,332.00 บาท/30 ลบ.ม.

ค่าแรงเรียงหิน 4.00 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/30 ลบ.ม.

$8360 + 4332 + 1200$  = 13,892.00 บาท/30 ลบ.ม.

$13892 / 30$  = 463.07 บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.1(6.5) GALVANIZED GABION (SIZE 1.50X1.00X0.50 M.)

(DWG.NO.SP-106 - SP-108)

คิดจากขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE) 1.5 ม. X. 1 ม. X. 0.5 ม. พร้อมลวดพันกล่อง

ปริมาตรกล่อง = 0.75 ลบ.ม./กล่อง

ปริมาณแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 1.50 ตร.ม./กล่อง

1. ขนาดกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS SIZE) 1.5 ม. X. 1 ม. X. 0.5 ม.

1.1 ค่ากล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ พร้อมลวดพันกล่อง = 1,121.50 บาท/กล่อง

1.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.กล่อง 9.0 กก./กล่อง) = 4.86 บาท/กล่อง

1.3 ค่าดีกกล่อง ประกอบติดตั้ง = 80.00 บาท/กล่อง

ค่าใช้จ่ายรวม = 1,206.36 บาท/กล่อง

คำนวณต้นทุน = 1206.36 / 0.75 = 1,608.48 บาท/ลบ.ม.

2. นน.แผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE WEIGHT) = 140 g/SQ.M. ปริมาณ = 1.50 ตร.ม./กล่อง

2.1 ค่าแผ่นใยสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) = 30.00 บาท/ตร.ม.

2.2 ค่าขนส่ง 358 กม. (นน.แผ่น 0.14 กก./ตร.ม.) = 0.12 บาท/ตร.ม.

ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง = 30.12 บาท/ตร.ม.

2.3 ค่าปูแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) = 10% x 30.12 = 3.01 บาท/ตร.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 0.00 บาท/ตร.ม.

คำนวณต้นทุน = 0 x 1.5 / 0.75 = 0.00 บาท/ลบ.ม.

2. หินสำหรับบรจูนในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ (GABIONS)

2.1 ค่าหิน (ขนาด 10 - 25 ซม.) = 330.00 บาท/ลบ.ม.

2.2 ค่าขนส่ง ระยะทาง 24 กม. = 83.11 บาท/ลบ.ม.

2.3 ค่าแรงบรจูนลงในกล่องลวดตาข่ายบรจูนใหญ่ = 463.07 บาท/ลบ.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 876.18 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น คำนวณต้นทุนรวม = ( 1608.48 + 0 + 876.18 ) / 0.75 = 2,484.66 บาท/ลบ.ม.

## หมายเหตุ

1. การเรียงหินลงในกล่อง GABIONS ห้ามใช้รถ BACKHOE ดักหินแล้วเท ต้องใช้แรงงานเรียงหินลงในกล่อง GABIONS

2. ค่าดีกกล่อง ประกอบ ติดตั้ง (GABIONS ขนาด 1.5 ม. X. 1 ม. X. 0.5 ม.)

ปริมาณงานที่ทำได้ 15 กล่อง/วัน)

คิดจาก แรงงาน 4 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/ลบ.ม.

ปริมาณงานที่ทำได้ 15 กล่อง @ 0.75 ลบ.ม./กล่อง = 11.25 ลบ.ม.

1200 / 11.25 = 106.67 บาท/ลบ.ม.

106.67 x 2 = 80.00 บาท/กล่อง

3. ค่าแรงบรจูนลงในกล่อง Gabions (ปริมาณงานที่ทำได้

ปริมาณงานที่ทำได้ 30 ม.<sup>3</sup>/วัน)

ค่าเช่ารถ Back Hoe 1,045.00 บาท @ 8 ชม. = 8,360.00 บาท/30 ลบ.ม.

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง 28.50 บาท/ลิตร ชม.ละ 19.00 ลิตร = 4,332.00 บาท/30 ลบ.ม.

ค่าแรงเรียงหิน 4.00 คน @ 300 บาท/วัน = 1,200.00 บาท/30 ลบ.ม.

8360 + 4332 + 1200 = 13,892.00 บาท/30 ลบ.ม.

13892 / 30 = 463.07 บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(1.3.1) R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C.PIPES DIA. 1.00 M.

WITH R.C. COVER

&amp; WITH STEEL GRATING

(DWG.NO. DS-703)

ขนาด 1.20 x 1.75 ม. สูงเฉลี่ย 2.730 ม. ท่อ Ø 1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทาง

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	1.762	ลบ.บ. @	1,912.58	=	3,369.97	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม)	=	212.418	กก. @	28.49	=	6,051.79	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม)	=	6.935	กก. @	29.96	=	207.77	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.484	กก. @	28.30	=	155.20	บาท
ไม้แบบ (1)	=	22.648	ตร.ม. @	343.52	=	7,780.04	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.600	ม. @	141.36	=	508.90	บาท
Anchoring Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.898	กก. @	28.49	=	25.58	บาท
ค่าเชื่อม	=	18	จุด @	9.00	=	162.00	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	14.850	ลบ.บ. @	53.28	=	791.27	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.238	ลบ.บ. @	1,660.81	=	395.27	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.238	ลบ.บ. @	659.77	=	157.03	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.720	ตร.ม. @	53.99	=	38.87	บาท
STEEL GRATING	=	1.00	ชิ้น @	260.13	=	260.13	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE	=				=	<u>19,903.82</u>	บาท

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

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.039	ลบ.บ. @	1,912.58	=	74.59	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม)	=	3.969	กก. @	28.49	=	113.08	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.099	กก. @	28.30	=	2.80	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.643	ตร.ม. @	301.98	=	194.17	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	2.600	ม. @	141.36	=	367.54	บาท
Anchoring Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.699	กก. @	28.49	=	19.91	บาท
STEEL SLEEVE 1/8"(2 x 4 ซม.)	=	0.200	ม. @	71.23	=	14.25	บาท
ค่าเชื่อม	=	14.00	จุด @	9.00	=	126.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.520	ตร.ม. @	53.99	=	28.07	บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1) = 940.41 บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2 = 1,880.82 บาท

ดังนั้น

ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดคอนกรีต

= 19903.82 + 1880.82 = 21,784.64 บาท/EACH

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(1.3.2) R.C. MANHOLE TYPE C FOR R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.

WITH STEEL COVER &amp; WITHOUT STEEL GRATING (DWG.NO. DS-703)

ขนาด 1.20 x 1.75 ม. สูงเฉลี่ย 2.730 ม. ท่อ Ø 1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทาง

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	1.762	ลบ.บ. @	1,912.58	=	3,369.97	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม)	=	212.418	กก. @	28.49	=	6,051.79	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม)	=	6.935	กก. @	29.96	=	207.77	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.484	กก. @	28.30	=	155.20	บาท
ไม้แบบ (1)	=	22.648	ตร.ม. @	343.52	=	7,780.04	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.600	ม. @	141.36	=	508.90	บาท
Anchoring Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.898	กก. @	28.49	=	25.58	บาท
ค่าเชื่อม	=	18	จุด @	9.00	=	162.00	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	14.850	ลบ.บ. @	53.28	=	791.27	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.238	ลบ.บ. @	1,660.81	=	395.27	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.238	ลบ.บ. @	659.77	=	157.03	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.720	ตร.ม. @	53.99	=	38.87	บาท
STEEL GRATING	=	-	อัน @	0.00	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>19,643.69</u>	บาท

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

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 7.5 ซม.	=	0.93	ม.				
แผ่นเหล็ก 9 มม. x 10 ซม.	=	6.90	ม.				
แผ่นเหล็ก 12 มม. x 10 ซม.	=	2.56	ม.				
รวม	=	84.30	กก. @	35.50	=	2,992.65	บาท
ค่าเชื่อม	=	84.30	กก. @	10.00	=	843.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	2.79	ตร.ม. @	53.99	=	150.63	บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1) = 3,986.28 บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 2 ฝา = (1) x 2 = 7,972.56 บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก  
 = 19643.69 + 7972.56 = 27,616.25 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(1.10) R.C. MANHOLE TYPE J FOR BOX CULVERT SIZE 2-(1.80x1.80M.)

CROSS DRAIN AND R.C.PIPÉ CULVERTS DIA.1.00M. LONGITUDINAL DRAIN

WITH R.C. COVER &amp; WITH STEEL GRATING (DWG. NO. DS-710)

ขนาด 1.82 x 4.725 ม. สูงเฉลี่ย 3.65 ม. ท่อ □ 1.20 x 1.20 ม. STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	8.267	ลบ.บ. @	1,912.58	=	15,811.30	บาท
เหล็กเสริม(RB 12 มม)	=	540.382	กก. @	27.48	=	14,849.70	บาท
เหล็กเสริม(DB 16 มม)	=	874.271	กก. @	26.82	=	23,447.95	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม)	=	-	กก. @	29.96	=	-	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	35.366	กก. @	28.30	=	1,000.86	บาท
ไม้แบบ (1)	=	54.346	ตร.ม. @	343.52	=	18,668.94	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	4.200	ม. @	141.36	=	593.71	บาท
Anchoring Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.898	กก. @	28.49	=	25.58	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.000	จุด @	10.90	=	196.20	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	62.156	ลบ.บ. @	53.28	=	3,311.92	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.995	ลบ.บ. @	1,660.81	=	1,652.51	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.995	ลบ.บ. @	659.77	=	656.47	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.840	ตร.ม. @	53.99	=	45.35	บาท
STEEL GRATING	=	1.00	อัน @	260.13	=	260.13	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE	=				=	80,520.62	บาท

ข. ฝาปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝา ขนาด 1.09 x 0.54 x 0.10 ม.)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.059	ลบ.บ. @	1,912.58	=	112.84	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม)	=	10.319	กก. @	28.49	=	293.99	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.258	กก. @	28.30	=	7.30	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.915	ตร.ม. @	301.98	=	276.31	บาท
L 100 x 100 x 7 มม.	=	0.400	ม. @	298.24	=	119.30	บาท
Anchoring Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.798	กก. @	28.49	=	22.74	บาท
STEEL SLEEVE 1/8"(4 x 6 ซม.)	=	0.200	ม. @	120.96	=	24.19	บาท
ค่าเชื่อม	=	16.00	จุด @	3.80	=	60.80	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.160	ตร.ม. @	53.99	=	8.64	บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1) = 926.11 บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2 = 1,852.22 บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดคอนกรีต  
 = 80520.62 + 1852.22 = 82,372.84 บาท/EACH

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(1.11.1) MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE TYPE C FOR R.C.PIPE CULVERTS

DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER &amp; WITHOUT STEEL GRATING

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. ต่อความยาวสูงเฉลี่ย 0.10 ม. STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด) (ลดปากบ่อ 20 cm. หล่อเพิ่ม 10 cm. เพิ่มแต่งปากบ่อ )

ค่าสกัดคอนกรีตเดิม	=	0.18	ลบ.ม. @	400.00	=	72.00	บาท
คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.06	ลบ.บ. @	1,912.58	=	114.75	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	0.00	กก. @	28.49	=	0.00	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.00	กก. @	28.30	=	0.00	บาท
ไม้แบบ (1)	=	3.80	ตร.ม. @	343.52	=	1,305.38	บาท
L 50 x 50 x 4 มม.	=	3.60	ม. @	97.05	=	349.38	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.00	จุด @	6.10	=	109.80	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	-	ลบ.บ. @	53.28	=	0.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	-	ลบ.บ. @	1,660.81	=	0.00	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	-	ลบ.บ. @	659.77	=	0.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.180	ตร.ม. @	53.99	=	9.72	บาท
STEEL GRATING	=	-	ชิ้น @	-	=	0.00	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE	=				=	1,961.03	บาท

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

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 7.5 ซม.	=	0.93	ม.				
แผ่นเหล็ก 9 มม. x 10 ซม.	=	6.90	ม.				
แผ่นเหล็ก 12 มม. x 10 ซม.	=	2.56	ม.				
รวม	=	84.30	กก. @	35.50	=	2,992.65	บาท
ค่าเชื่อม	=	84.30	กก. @	10.00	=	843.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	2.79	ตร.ม. @	53.99	=	150.63	บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1) = 3,986.28 บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 2 ฝา = (1) x 2 = 7,972.56 บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก  
 = 1961.03 + 7972.56 = 9,933.59 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(1.11.2) MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE TYPE C FOR R.C.PIPE CULVERTS

DIA. 1.00 M. WITH R.C. COVER &amp; WITH STEEL GRATING

ขนาด 1.55 x 1.30 ม. ต่อความยาวสูงเฉลี่ย 0.20 ม. STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

ค่าสกัดคอนกรีตเดิม	=	0.06	ลบ.ม. @	400.00	=	24.00	บาท
คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.18	ลบ.บ. @	1,912.58	=	344.26	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	16.91	กก. @	28.49	=	481.77	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.42	กก. @	28.30	=	11.89	บาท
ไม้แบบ (1)	=	3.04	ตร.ม. @	343.52	=	1,044.30	บาท
L 50 x 50 x 4 มม.	=	3.60	ม. @	97.05	=	349.38	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.00	จุด @	6.10	=	109.80	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	-	ลบ.บ. @	53.28	=	0.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	-	ลบ.บ. @	1,660.81	=	0.00	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	-	ลบ.บ. @	659.77	=	0.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.180	ตร.ม. @	53.99	=	9.72	บาท
STEEL GRATING	=	1.00	ชั้น @	260.13	=	260.13	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE	=				=	2,635.25	บาท

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

คอนกรีต CLASS "B"	=	0.039	ลบ.บ. @	2,074.46	=	80.90	บาท
เหล็กเสริม	=	2.800	กก. @	28.49	=	79.77	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.070	กก. @	28.30	=	1.98	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.260	ตร.ม. @	301.98	=	78.51	บาท
L 50 x 50 x 4 มม.	=	2.600	ม. @	97.05	=	252.33	บาท
STEEL SLEEVE 1/8"	=	0.200	ม. @	57.87	=	11.57	บาท
ค่าเชื่อม	=	12.00	จุด @	7.07	=	84.84	บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1) = 589.90 บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2 = 1,179.80 บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิด  
= 2635.25 + 1179.8 = 3,815.05 บาท/EACH

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(3.1) DROP INLET IN MEDIAN TYPE A

:FOR RAISE MEDIAN (DWG.NO.DS-401)

## ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.606	ลบ.บ.	@	1,912.58	=	1,159.02	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.144	ลบ.บ.	@	1,660.81	=	239.16	บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	0.144	ลบ.บ.	@	659.77	=	95.01	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	75.625	กก.	@	28.49	=	2,154.56	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	1.891	กก.	@	28.30	=	53.52	บาท
ไม้แบบ (1)	=	8.730	ตร.ม.	@	343.52	=	2,998.93	บาท
ขุดดิน	=	6.320	ลบ.บ.	@	53.28	=	336.73	บาท
STEEL/CAST IRON GRATING	=	1.00	ชั้น	@	-	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE						=	<u>7,036.93</u>	บาท

26.58

## ข. ฝาปิดคอนกรีต

ฝาบ่อขนาด 0.87 x 0.87 x 0.08 คิด 1 ฝา

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.061	ลบ.บ.	@	1,912.58	=	116.67	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	3.630	กก.	@	28.49	=	103.42	บาท
เหล็กเสริม(SR24 12 มม)	=	1.000	กก.	@	27.48	=	27.48	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.127	กก.	@	28.30	=	3.59	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.278	ตร.ม.	@	301.98	=	83.95	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.480	กก.	@	31.91	=	111.05	บาท
ค่าเชื่อม	=	4	จุด	@	66.00	=	264.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.696	ตร.ม.	@	85.86	=	59.76	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1)						=	<u>769.92</u>	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2						=	<u>1,539.84</u>	บาท
ดังนั้น								
		ต้นทุน =	ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิด					
		=	7036.93 + 1539.84			=	<u>8,576.77</u>	บาท/EACH

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(8.4) R.C.U DITCH TYPE D (DWG. NO. DS-603)

ก. R.C. U-DITCH TYPE D คิดจากความยาว 10 ม. H(เฉลี่ย) = 0.75 ม.

คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	2.496	ลบ.บ. @	1,850.58	=	4,619.05	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม.)	=	192.752	กก. @	28.48	=	5,489.58	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	4.819	กก. @	28.30	=	136.38	บาท
ไม้แบบ (1)	=	33.000	ตร.ม. @	343.52	=	11,336.16	บาท
ขุดดิน	=	7.700	ลบ.บ. @	53.28	=	410.29	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.700	ลบ.ม. @	1,660.81	=	1,162.57	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.700	ลบ.บ. @	659.77	=	461.84	บาท
STEEL GRATING	=	2	ชั้น @	160.88	=	321.76	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	23,937.63	บาท
ค่างานต้นทุน	=	23937.63 / 10			=	2,393.76	บาท/ม.

## ข. ฝาปิดคอนกรีต

คิดจากจำนวน 1 ฝา (0.35 x 0.50 x 0.06 ม.)

คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	0.011	ลบ.บ. @	1,850.58	=	20.36	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	0.828	กก. @	29.96	=	24.81	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.021	กก. @	28.30	=	0.59	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.102	ตร.ม. @	301.98	=	30.80	บาท
ค่าขุดหยาบ	=	0.175	ตร.ม. @	30.00	=	5.25	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	81.81	บาท
ค่างานต้นทุน	=	81.81 / 0.5			=	163.62	บาท/ม.
ดังนั้น	ต้นทุน =	ค่างานต้นทุน R.C. U-DITCH TYPE D + ฝาปิดคอนกรีต			=	2,393.76 + 163.62	บาท/ม.
	=	2393.76 + 163.62			=	2,557.38	บาท/ม.

## 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(184 ksc)	=	0.129	ลบ.ม. @	1,850.58	=	238.72	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.229	ตร.ม. @	301.98	=	69.15	บาท
ขุดแต่งแบบดิน	=	0.129	ลบ.ม. @	99.00	=	12.77	บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	2.387	ตร.ม. @	38.69	=	92.35	บาท
ท่อ PVC Ø 75 mm. (เจาะรูที่ปลาย	=	0.78	ม. @	143.57	=	111.98	บาท
PVC CAP	=	2	ชั้น @	50.00	=	100.00	บาท
หินคัดขนาด	=	0.117	ลบ.ม. @	473.11	=	55.35	บาท
SAND ASPHALT ยานแนว	=	1.292	ลิตร @	45.00	=	58.14	บาท
ค่าขุดหยาบ	=	2.584	ตร.ม. @	30.00	=	77.52	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	815.98	บาท
ค่างานต้นทุน	=	815.98 / 2.584			=	315.78	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(14.2) RETAINING WALL TYPE 1B (DWG. NO. RT-101)

คิดจากความสูง H =	0.60 ม.	ความยาว =	10.0 ม.		
คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	1.000	ลบ.ม. @	2,026.40	= 2,026.40 บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม.)	=	88.120	กก. @	18.06	= 1,591.45 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	2.203	กก. @	28.30	= 62.34 บาท
ไม้แบบ (1)	=	12.000	ตร.ม. @	343.52	= 4,122.24 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.70	ลบ.ม. @	1,660.81	= 1,162.57 บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	0.35	ลบ.ม. @	659.77	= 230.92 บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	1.75	ลบ.ม. @	53.28	= 93.24 บาท
ท่อ PVC Dia 1"	=	1	ชิ้น @	4.00	= 4.00 บาท
ค่าใช้จ่าย					= 9,293.16 บาท
ค่างานต้นทุน	=	9293.16 / 10			= 929.32 บาท/ม.
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเมื่อสูญเสียแล้ว				

## 6.3(14.3.1) RETAINING WALL TYPE 2A (H = 0.61 - 2.00 M.) (DWG. NO. RT-101)

คิดจากความสูง H =	1.30 ม.	ความสูงรวม =	1.60	ความยาว =	10 ม.
คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	6.075	ลบ.ม. @	2,026.40	= 12,310.38 บาท
เหล็กเสริม(DB 12 มม.)	=	428.563	กก. @	22.74	= 9,745.52 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	10.741	กก. @	28.30	= 303.97 บาท
ไม้แบบ (1)	=	33.197	ตร.ม. @	343.52	= 11,403.83 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.275	ลบ.ม. @	1,660.81	= 2,117.53 บาท
หิน 1"	=	1.35	ลบ.ม. @	457.39	= 617.48 บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	1.275	ลบ.ม. @	659.77	= 841.21 บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	6.375	ลบ.ม. @	53.28	= 339.66 บาท
ท่อ PVC Dia 4"	=	1	ชิ้น @	57.00	= 57.00 บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	13.182	ตร.ม. @	38.69	= 510.01 บาท
ค่าใช้จ่าย					= 38,246.59 บาท
ค่างานต้นทุน	=	38246.59 / 10			= 3,824.66 บาท/ม.
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเมื่อสูญเสียแล้ว				

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

ค่าปูแผ่น

= 35.17 บาท/ตร.ม.

= 3.52 บาท/ตร.ม.

รวม = 38.69 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(14.3.2) RETAINING WALL TYPE 2A (H = 0.61 - 2.00 M.) (DWG. NO. RT-101)

คิดจากความสูง H =	1.50	ม.	ความสูงรวม =	1.80	ความยาว =	10	ม.	
คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	7.125	ลบ.ม. @	2,026.40	=	14,438.10	บาท	
เหล็กเสริม(DB 12 มม.)	=	495.608	กก. @	22.74	=	11,270.13	บาท	
ลวดผูกเหล็ก	=	12.390	กก. @	28.30	=	350.64	บาท	
ไม้แบบ (1)	=	37.407	ตร.ม. @	343.52	=	12,850.05	บาท	
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.479	ลบ.ม. @	1,660.81	=	2,456.34	บาท	
หิน 1 "	=	1.35	ลบ.ม. @	457.39	=	617.48	บาท	
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	1.479	ลบ.ม. @	659.77	=	975.80	บาท	
ขุดดินปรับพื้นที่	=	7.395	ลบ.ม. @	53.28	=	394.01	บาท	
ท่อ PVC Dia 4"	=	1	ชิ้น @	57.00	=	57.00	บาท	
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	13.182	ตร.ม. @	38.69	=	510.01	บาท	
ค่าใช้จ่าย					=	43,919.56	บาท	
ค่างานต้นทุน	=	43919.56 / 10			=	4,391.96	บาท/ม.	
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเมื่อสูญเสียแล้ว							

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

= 35.17 บาท/ตร.ม.

ค่าปูแผ่น

= 3.52 บาท/ตร.ม.

รวม = 38.69 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.3(14.3.3) RETAINING WALL TYPE 2A

(H = 0.61 - 2.00 M.) (DWG. NO. RT-101)

คิดจากความสูง H = 1.80 ม. ความสูงรวม = 2.10 ความยาว = 10 ม.

คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	8.250	ลบ.ม. @	2,026.40	=	16,717.80	บาท
เหล็กเสริม(DB 12 มม.)	=	565.760	กก. @	22.74	=	12,865.38	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	14.144	กก. @	28.30	=	400.28	บาท
ไม้แบบ (1)	=	43.633	ตร.ม. @	343.52	=	14,988.81	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.632	ลบ.ม. @	1,660.81	=	2,710.44	บาท
หิน 1"	=	1.35	ลบ.ม. @	457.39	=	617.48	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	1.632	ลบ.ม. @	659.77	=	1,076.74	บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	8.160	ลบ.ม. @	53.28	=	434.76	บาท
ท่อ PVC Dia 4"	=	1	ชิ้น @	57.00	=	57.00	บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	13.182	ตร.ม. @	38.69	=	510.01	บาท
ค่าใช้จ่าย					=	50,378.70	บาท
ค่างานต้นทุน	=	50378.7 / 10			=	5,037.87	บาท/ม.
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเมื่อสูญเสียแล้ว						

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

= 35.17 บาท/ตร.ม.

ค่าปูแผ่น

= 3.52 บาท/ตร.ม.

รวม = 38.69 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 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.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	0.25	ลบ.ม. @	53.28	=	13.32	บาท
คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	1.60	ลบ.ม. @	1,850.58	=	2,960.93	บาท
ไม้แบบ (2)	=	9.16	ตร.ม. @	301.98	=	2,766.14	บาท
Mortar 1:3	=	0.000	ลบ.ม. @	1,833.03	=	0.00	บาท
ค่าขัณฑ์ยาบ	=	0.00	ตร.ม. @	30.00	=	0.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>5,740.39</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	5740.39 / 10			=	<u>574.04</u>	บาท/ม.

## 6.4(2.2) CONCRETE CURB MODIFY TYPE

คิดจากความยาว 10 ความสูง 0.20 ม.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	0.00	ลบ.ม. @	53.28	=	0.00	บาท
คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	0.350	ลบ.ม. @	1,850.58	=	647.70	บาท
ไม้แบบ (2)	=	4.20	ตร.ม. @	301.98	=	1,268.32	บาท
เหล็ก Dowell DB12	=	5.33	กก. @	27.16	=	144.76	บาท
ค่าเจาะรูฝัง Dowell	=	20	รู @	12.00	=	240.00	บาท
ค่าขัณฑ์ยาบ	=	0.00	ตร.ม. @	30.00	=	0.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>2,300.78</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	2300.78 / 10			=	<u>230.08</u>	บาท/ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.5(3) 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-ชน + ค่าขนส่ง	15 กม. ) + 0.70 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แห้ง (ทรายหยาบ)	=	450.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ชน	=	-	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 15 กม.	=	52.60	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.03	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.4 x 0.90 x ( 450 + 0 + 52.6 ) + 0.75 x 45.03	=	664.80	บาท/ลบ.ม.
<u>คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.</u>			
ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	1 ตร.ม. @ 7.27	= 7.27 บาท
คอนกรีต CLASS E	=	0.05 ลบ.ม. @ 1,850.58	= 92.53 บาท
ค่าสีฝุ่น RED	=	0.25 กก. @ 50.00	= 12.50 บาท
ค่าแรงขัดหยาบ แต่งร่อง	=	1 ตร.ม. @ 30.00	= 30.00 บาท
SAND BEDDING	=	0.05 ลบ.ม. @ 664.80	= 33.24 บาท
คอนกรีตหยาบ	=	- ลบ.ม. @ -	= - บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	175.54	บาท
ค่างานต้นทุน = 175.54 / 1	=	175.54	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน	ปกติ					ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร
6.10(4.1)	REFLECTING TARGET FOR CURB					
	แบบวงกลม ขนาด DIA 0.10 M.	ชนิดหน้าเดียว				
เบ้าสะท้อนแสง	=	1 อัน	@	60.00	=	60.00 บาท
(ติดแผ่นสะท้อนแสง High Prismatic Grade)						
ค่าอุปกรณ์ประกอบ เช่น น็อตยึด	=	1 ชุด	@	8.00	=	8.00 บาท
ค่าติดตั้ง	=	1 อัน	@	10.00	=	10.00 บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>78.00</u> บาท/อัน

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

6.11(1.1) งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	ไม่มี	เฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	ตัวอักษร
เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง)	ระดับการสะท้อนแสงแบบที่ 7 , 8 หรือแบบที่ 10		
SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 VERY HIGH INTENSITY GRADE			
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.			
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. =	10.36 กก. @	48.82	= 505.78 บาท
สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ =	1 ตร.ม. @	3,435.00	= 3,435.00 บาท
แบบที่ 7 แบบที่ 8 หรือแบบที่ 10 (Super High Intensity Grade)			
หรือ แบบที่ 9 Very High Intensity Grade			
ตัวอักษร, เครื่องหมายสีดำ =	0.40 ตร.ม. @	315.00	= 126.00 บาท
-			
ค่าพื้นที่หลังป้าย =	1 ตร.ม. @	74.00	= 74.00 บาท
□ 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.) =	- กก. @	-	= - บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง =	1 แห่ง @	20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี =	4 ชุด @	35.00	= 140.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง =	1 ตร.ม. @	87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			= 4,387.78 บาท
ค่างานต้นทุน	= 4387.78 / 1		= 4,387.78 บาท/ตร.ม.

6.11(1.2) งานป้ายจราจร ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	ไม่มี	เฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	ตัวอักษร
เส้นขอบ หรือ เครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ	ระดับการสะท้อนแสงแบบที่ 7 , 8 หรือแบบที่ 10		
SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือ แบบที่ 9 VERY HIGH INTENSITY GRADE			
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.			
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. =	10.36 กก. @	48.82	= 505.78 บาท
สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ =	1 ตร.ม. @	3,435.00	= 3,435.00 บาท
แบบที่ 7 แบบที่ 8 หรือแบบที่ 10 (Super High Intensity Grade)			
หรือ แบบที่ 9 Very High Intensity Grade			
ค่าตัวอักษร, เส้นขอบ ฯลฯ สะท้อนแสง =	0.40 ตร.ม. @	3,435.00	= 1,374.00 บาท
แบบที่ 7 แบบที่ 8 หรือแบบที่ 10 (Super High Intensity Grade)			
ค่าพื้นที่หลังป้าย =	1 ตร.ม. @	74.00	= 74.00 บาท
□ 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.) =	- กก. @	-	= - บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง =	1 แห่ง @	20.00	= 20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี =	4 ชุด @	35.00	= 140.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง =	1 ตร.ม. @	87.00	= 87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			= 5,635.78 บาท
ค่างานต้นทุน	= 5635.78 / 1		= 5,635.78 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากความยาว 6.00 ม.

ชุดหลุมเสา	=	1	ตัน @	40.00	=	40.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.281	ลบ.ม. @	1,660.81	=	466.69	บาท
คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	0.086	ลบ.ม. @	1,850.58	=	159.15	บาท
เหล็กเสริม(RB 12 มม.)	=	21.157	กก. @	27.48	=	581.39	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	3.280	กก. @	29.96	=	98.27	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.611	กก. @	28.30	=	17.29	บาท
ไม้แบบ (2)	=	2.189	ตร.ม. @	301.98	=	661.03	บาท
ค่าทาสี (ค่าสี + ค่าทา)	=	2.304	ตร.ม. @	81.41	=	187.57	บาท
ค่าขนส่งเสา คสล.	=	1	ตัน @	30.00	=	30.00	บาท
ค่าติดตั้งฝังเสา คสล.	=	1	ตัน @	100.00	=	100.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2,341.39	บาท
ค่างานต้นทุน	=	2341.39 / 6			=	390.23	บาท/ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

จำนวน 72 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่ง คู่ และอุปกรณ์ไฟฟ้าครบชุด	ต้น	1	12,330	12,330.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS พร้อมอุปกรณ์	โคม	2	5,990	11,980.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	148.00	148.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แห่ง	1	3,600	3,600.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา, พื้นที่ กฟภ.)	ม.	36	91.00	3,276.00
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20	39.17	783.40
1.1.6 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20	8.72	174.40
1.1.7 ชุดวางสายไฟฟ้าพร้อม Precast ปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	33	42.00	1,386.00
1.1.8 Ground Rod	ชุด	1	350	350.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				34,027.80
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 รีเลย์พร้อมโฟโตเซล 60 A 220 V (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	6	4,200	25,200.00
1.2.3 เซฟตี้สวิตช์ 30A พร้อมท่อ Ø1 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 14 ดวงโคม)	ชุด	1	3,200	3,200.00
1.2.2 เซฟตี้สวิตช์ 60A พร้อมฟิวส์ 60A, 600V. พร้อมท่อ Ø1 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	5	4,800	24,000.00
1.2.3 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าเดินท่อตลอด	ม.	15	900	13,500.00
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				65,900.00
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น (รวมทั้งหมด 72 ต้น)				915.28
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	600	600.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าลำรอง	หลอด	-	880	
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	570	570.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)				36,113.08

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.12(10) ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งการไฟฟ้าฯ	บาท	-	-	-
2.2 กรณีไม่มีใบค่าใช้จ่ายการไฟฟ้า (แขวงฯประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์				
- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์		2	170,000.00	340,000.00
- ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า		-	-	-
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	2	1,000.00	2,000.00
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	2	300.00	600.00
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด	2	1,150.00	2,300.00
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				344,900.00
ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง				172,450.00

**หมายเหตุ** วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากไฟกระพริบจำนวน 1 ต้น

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

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

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

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 344 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 344 \text{ กม.} = 0.84 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 37.5 + 0.84 + 0.1 = 38.44 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าถุงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 358 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าถุงลูกแก้ว} = 39.00 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 358 \text{ กม.} = 0.87 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad B = 39 + 0.87 + 0.1 = 39.97 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 358 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่าการรองพื้น} = 71.00 \text{ บาท/กก.}$$

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 358 \text{ กม.} = 0.87 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad C = 71 + 0.87 + 0.1 = 71.97 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดำเนินการบนผิวใหม่} = 13.63 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad O = 13.63 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = 6 \times 38.44 + 0.40 \times 39.97 + 0.20 \times 71.97 + 13.63 = 274.65 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

## 6.15(3) CURB MARKINGS สีน้ำมัน

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

$$\text{ค่าสี} = 1 \text{ ตร.ม. @ } 54.50 = 54.50 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าทำความสะอาด เตรียมพื้นที่ ค่าทา} = 1 \text{ ตร.ม. @ } 38.00 = 38.00 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่างานต้นทุน} = 92.50 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 6.15(4.1) UNI - DIRECTIONAL ROAD STUD

คิดจากปุ่มสะท้อนแสง 1 หน้า จำนวน 1 อัน

ค่าปุ่มสะท้อนแสง	=	1	อัน	@	145.00	=	145.00	บาท
------------------	---	---	-----	---	--------	---	--------	-----

(UNI - DIRECTIONAL TYPE)

ค่าวัสดุติดตั้ง(เช่น กาวอีพ็อกซี่ ฯ)	=	1	อัน	@	15.00	=	15.00	บาท
--------------------------------------	---	---	-----	---	-------	---	-------	-----

ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง	=	1	อัน	@	20.00	=	20.00	บาท
--------------------------------------	---	---	-----	---	-------	---	-------	-----

ค่างานต้นทุน	=					=	<u>180.00</u>	บาท/อัน
--------------	---	--	--	--	--	---	---------------	---------

## 6.15(4.2) BI - DIRECTIONAL ROAD STUD

คิดจากปุ่มสะท้อนแสง 2 หน้า จำนวน 1 อัน

ค่าปุ่มสะท้อนแสง	=	1	อัน	@	175.00	=	175.00	บาท
------------------	---	---	-----	---	--------	---	--------	-----

(BI - DIRECTIONAL TYPE)

ค่าวัสดุติดตั้ง(เช่น กาวอีพ็อกซี่ ฯ)	=	1	อัน	@	15.00	=	15.00	บาท
--------------------------------------	---	---	-----	---	-------	---	-------	-----

ค่าเตรียมพื้นที่, เครื่องมือ, ค่าแรง	=	1	อัน	@	20.00	=	20.00	บาท
--------------------------------------	---	---	-----	---	-------	---	-------	-----

ค่างานต้นทุน	=					=	<u>210.00</u>	บาท/อัน
--------------	---	--	--	--	--	---	---------------	---------

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

6.21(2.2) DISABLED RAMP (แบบ สทล.15-สบ)

ทางเท้ากว้าง  $\geq$  1.50 ม.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	0.000	ลบ.ม. @	53.28	=	0.00	บาท
คอนกรีต CLASS E(180 ksc)	=	0.384	ลบ.ม. @	1,850.58	=	710.62	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม)	=	15.430	กก. @	29.96	=	462.28	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.351	กก. @	28.30	=	9.93	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.10	ตร.ม. @	301.98	=	30.20	บาท
ทรายปรับระดับ	=	0.240	ลบ.ม. @	502.60	=	120.62	บาท
ค่าขัดหยาบ	=	4.800	ตร.ม. @	30.00	=	144.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	1,477.65	บาท
ค่างานต้นทุน					=	1,477.65	บาท/ชุด

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 28.50 บาท/ลิตร

## 7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	21.480	ตร.ม. @	2,723.78	=	58,506.79	บาท
13 ชุด							
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	65.00	ม. @	111.63	=	7,255.95	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	11	ชุด @	1,653.37	=	18,187.07	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	33	ชุด @	729.60	=	24,076.80	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง @	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
ทาสีเสาป้ายเหล็ก	=	19.81	ตร.ม. @	85.86	=	1,700.89	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>112,803.50</u>	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	210	วัน		=	7.0	เดือน
ค่างานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ.	=	112803.5 x 7 / 36			=	<u>21,934.01</u>	บาท

# ราคาขายปลีกภูมิภาค

## ค้นหาราคาน้ำมัน

ประจวบคีรีขันธ์   ค้นหา

## ราคาขายปลีกภูมิภาค 8 ธ.ค. 2564

(หน่วยแสดงเป็น บาท/ลิตร ยกเว้น NGV เป็น บาท/กก.)

\* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

อำเภอ		Diesel			เบนซิน	Gasoline	
		B7	Diesel	B20			
เมืองประจวบคีรีขันธ์	33.71	28.09	28.09	28.09	37.61	30.20	29.93
กุยบุรี	33.69	28.07	28.07	28.07	37.59	30.18	29.91
ทับสะแก	33.75	28.13	28.13	28.13	37.65	30.24	29.97
บางสะพาน	33.78	28.16	28.16	28.16	37.68	30.27	30.00
บางสะพานน้อย	33.80	28.18	28.18	28.18	37.70	30.29	30.02
ปราณบุรี	33.72	28.10	28.10	28.10	37.62	30.21	29.94
หัวหิน	33.72	28.10	28.10	28.10	37.62	30.21	29.94
สามร้อยยอด	33.72	28.10	28.10	28.10	37.62	30.21	29.94