

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน
หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงราชบุรี
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 25,000,000.00 บาท
3. ลักษณะงาน จ้างเหมากิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน
ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0303 ตอนหลุมดิน - ห้วยชินสีห์ ตอน 1
ระหว่าง กม. 104+900 - กม. 105+325 ในพื้นที่ ต. ดอนตะโก อ.เมือง จ. ราชบุรี
ปริมาณงาน 1 แห่ง (0.425 กม.)
4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2568 เป็นเงิน 24,959,300.00 บาท
5. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 5.1 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง
 - 5.2 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม
 - 5.3 รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 6.1 นายกิตติ ทรัพย์ประสม ประธานกรรมการ
 - 6.2 นายนวพล พรหมจารี กรรมการ
 - 6.3 นายบุญฤกษ์ เกரியวิทยากุล กรรมการ
 - 6.4 นายกัมปนาท พรหมเทพ กรรมการ
 - 6.5 นายขวัญชัย พันทอง กรรมการและเลขานุการ



แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี

335

โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกัลบรถในระดับเดียวกัน

33700

สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - ห้วยชินสีห์ ตอน 1

4

ดำเนินงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 104+900 - กม. 105+325

0.425

เรียน ผส.ทล. 15 ผ่าน ผบ.ทล. 15

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางตามแผนงานประจำปี 2569 กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกัลบรถในระดับเดียวกัน

งบประมาณ 25,000,000.00 บาท

ราคากลาง 24,959,300.00 บาท

(ยี่สิบสี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายกิตติ ทรัพย์ประสม) รส.ทล.15.2

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายนवल พรหมจารีย์) วว.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายบุญยฤกษ์ เกரியงวิทยากุล) วม.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายบุญยฤกษ์ เกரியงวิทยากุล) วม.ทล.15

รักษาการในตำแหน่ง วบ.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายขวัญชัย พันทอง) วิศวกรโยธาชำนาญการ

อนุมัติกำหนดราคากลางเป็นเงิน 24,959,300.00 บาท

(ยี่สิบสี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายนพพร พิสุทธิมาน)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 15

ลงวันที่ ๑๓ มิ.ย. ๒๕๖๕

	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - หัวขิ้นสีห์ ตอน 1	4
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม. 104+900 - กม. 105+325		0.425

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานทาง	21,900,920.00	
2	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	3,058,380.00	
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 13 พ.ย. 2568	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 24,959,300.00	
	เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =	ยี่สิบสี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน	

 สำนักทางหลวงที่ 15	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - หัวหินสี่ ตอน 1	4
	กม. - ระยะทางที่ทำ : กม. 104+900 - กม. 105+325	0.425

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ผ่าน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
							Factor F = 1.2582	
1.9	COLD MILLING 5 CM. DEEP	SQ.M.	2,200	13.60	29,920.00	17.11	17.00	37,400.00
2.1	CLEARING AND GRUBBING (เบา)	SQ.M.	23,848	1.74	41,495.52	2.18	2.00	47,696.00
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	6,720	49.68	333,849.60	62.50	62.50	420,000.00
2.2(4)	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	CU.M.	200	54.64	10,928.00	68.74	68.50	13,700.00
2.2(5)	SOFT MATERIAL EXCAVATION(EXCAVATION ONLY)	CU.M.	100	54.64	5,464.00	68.74	68.50	6,850.00
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CU.M.	12,500	180.63	2,257,875.00	227.26	227.25	2,840,625.00
2.3(4.2)	SAND FILL IN MEDIAN & ISLAND	CU.M.	200	314.47	62,894.00	395.66	395.50	79,100.00
2.4(2)	SELECTED MATERIAL A	CU.M.	2,066	254.49	525,776.34	320.19	320.00	661,120.00
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	1,996	294.49	587,802.04	370.52	370.50	739,518.00
3.2(1)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CU.M.	852	404.61	344,727.72	509.08	509.00	433,668.00
3.2(3)	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	1,500	627.21	940,815.00	789.15	789.00	1,183,500.00
3.4(1)	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	140	465.63	65,188.20	585.85	585.75	82,005.00
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	12,232	32.02	391,668.64	40.28	40.25	492,338.00
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	6,116	15.10	92,351.60	18.99	18.75	114,675.00
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC 60-70)	TON	30	2,136.07	64,082.10	2,687.60	2,687.00	80,610.00
4.4(2)	ASPHALT BASE COURSE 8 CM. THICK (AC 60-70)	SQ.M.	6,116	396.50	2,424,994.00	498.87	498.75	3,050,355.00
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK(AC 60-70)	SQ.M.	11,216	204.44	2,292,999.04	257.22	257.00	2,882,512.00
4.9(2.1)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT(JRCP) 23 CM. THICK	SQ.M.	1,350	616.81	832,693.50	776.07	776.00	1,047,600.00
4.9(2.3)	CONTRACTION JOINT(JRCP)	M.	290	360.88	104,655.20	454.05	454.00	131,660.00
4.9(2.4)	LONGITUDINAL JOINT(JRCP)	M.	120	116.02	13,922.40	145.97	145.75	17,490.00
4.9(2.5)	DUMMY JOINT(JRCP)	M.	250	55.97	13,992.50	70.42	70.25	17,562.50
5.3(5.1)	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	85	3,430.61	291,601.85	4,316.39	4,316.00	366,860.00
5.3(5.2)	R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3	M.	150	2,303.13	345,469.50	2,897.79	2,897.00	434,550.00
6.1(1)	CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	1,250	684.67	855,837.50	861.45	861.25	1,076,562.50
6.3(5.2)	R.C. HEADWALL	CU.M.	11.320	3,507.43	39,704.11	4,413.04	4,413.00	49,955.16
6.3(12.2)	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	1,400	377.07	527,898.00	474.42	474.25	663,950.00
6.3(14.2)	RETAINING WALL TYPE 1B	M.	40	1,079.35	43,174.00	1,358.03	1,358.00	54,320.00
6.3(14.4.1)	RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.00 M.)	M.	80	3,651.67	292,133.60	4,594.53	4,594.00	367,520.00
6.3(14.4.2)	RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.50 M.)	M.	90	4,949.35	445,441.50	6,227.27	6,227.00	560,430.00
6.3(14.4.3)	RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.90 M.)	M.	80	6,231.31	498,504.80	7,840.23	7,840.00	627,200.00



 สำนักทางหลวงที่ 15	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - ห้วยชินสีห์ ตอน 1	4
	กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 104+900 - กม. 105+325	0.425

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2582		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.4(1)	CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	260	640.20	166,452.00	805.49	805.25	209,365.00
6.4(5.1)	CONCRETE BARRIER TYPE I	M.	40	2,567.47	102,698.80	3,230.39	3,230.00	129,200.00
6.5(6)	10 CM. STAMPED CONCRETE	SQ.M.	210	669.51	140,597.10	842.37	842.25	176,872.50
6.8 (1)	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE (ON SIDE SLOPE)	M.	396	1,448.43	573,578.28	1,822.41	1,822.00	721,512.00
6.8 (4)	RELOCATION OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE I	M.	600	302.34	181,404.00	380.40	380.25	228,150.00
6.10(1.1)	GUIDE POST	EACH	10	673.70	6,737.00	847.64	847.50	8,475.00
6.10(4.1)	REFLECTING TARGET FOR CURB แบบวงกลม ขนาด DIA. 0.10 M. ชนิดหน้าเดียว	EACH	50	78.00	3,900.00	98.13	98.00	4,900.00
6.12(11)	ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด(สำหรับไฟ 3 เฟส)	EACH	1	-	-	359,350.00	359,350.00	359,350.00
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,115	278.81	308,643.15	348.28	348.25	388,298.75
6.15(3)	CURB MARKINGS	SQ.M.	104	92.21	9,589.84	116.01	116.00	12,064.00
6.22(1)	R.C.SUMP PUMP MANHOLE TYPE I FOR PUMP Ø 8"	EACH	1	139,427.59	139,427.59	175,427.79	175,427.00	175,427.00
6.22(2)	งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ชนิด SELF-PRIMING PUMPS ขนาด Ø 8" แบบไฟฟ้าพร้อมชุดควบคุม และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด	EACH	1	-	-	839,950.00	839,950.00	839,950.00
6.22(4)	ห้องควบคุมเครื่องสูบน้ำ	EACH	1	34,766.98	34,766.98	43,743.81	43,743.00	43,743.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้าง บริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร	L.S.	1	17,779.09	17,779.09	22,369.64	22,280.59	22,280.59
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 13 พ.ย. 2568					16,463,433.09	1.2582		21,900,920.00
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			21,900,920.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					ยี่สิบเอ็ดล้านเก้าแสนเก้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน			

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่		ค่างานต้นทุน(ล้านบาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	10	1.3105	ราชบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	18.94952241	1.2582	ใช้ Factor F	1.2582
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'IF_ทาง_VAT7_2566_IR.7			20	1.2521	ปกติ	-

 สำนักงานทางหลวงที่ 15	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส :	กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข :	หลุมดิน - ห้วยชินสีห์ ตอน 1	4
	กม. - ระยะทางที่ทำ :	กม. 104+900 - กม. 105+325	0.425

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2302		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานสะพานและท่อเหลี่ยม							
5.2(1.1.1)	NEW R.C. BOX CULVERTS AT STA. 105+125LT. SIZE 2 - (3.30 X 3.00 M.)	M.	13	95,618.82	1,243,044.66	117,630.27	117,630.00	1,529,190.00
5.2(1.1.2)	NEW R.C. BOX CULVERTS AT STA. 105+125RT. SIZE 2 - (3.30 X 3.00 M.)	M.	13	95,618.82	1,243,044.66	117,630.27	117,630.00	1,529,190.00
					2,486,089.32	1.2302		3,058,380.00
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 13 พ.ย. 2568								
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			3,058,380.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					สามล้านห้าหมื่นแปดพันสามร้อยแปดสิบบาทถ้วน			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	สะพานฯ	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(ล้านบาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	15	1.2361	ราชบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	18.94952241	1.2302	ใช้ Factor F	1.2302
ใช้ตาราง	'Ref. Table.xls'!F_สะพานฯ_VAT7_2566_IR.7			20	1.2287	ปกติ	-

	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกัลลักรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - ห้วยขินสีห์ ตอน 1	4
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 104+900 - กม. 105+325

ประเมินราคาเมื่อ	13 พ.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	31.00-31.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	31.50	พื้นที่ฝน	ราชบุรี
ADT (คัน/วัน)	25,204	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.106	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

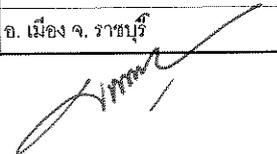
ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC60/70	บาท / ตัน	29,000.00	91	144.51	35	ลากพ่วง	กทม.
2	CSS-1	บาท / ตัน	26,466.67	91	144.51	-	ลากพ่วง	กทม.
3	EAP	บาท / ตัน	29,286.67	91	144.51	-	ลากพ่วง	กทม.
4	CRS-2	บาท / ตัน	26,300.00	91	144.51	-	ลากพ่วง	กทม.
5	หินใหญ่	บาท / ม. ³	230	35	125.74	-	10 ล้อ	โรงโม่หินเพชรลดา
6	หินผสม WC(หินปูน)	บาท / ม. ³	214	16	58.44	-	10 ล้อ	กลุ่มโรงโม่ฯ เขาสามง่าม
7	หินผสม BB(หินปูน)	บาท / ม. ³	222	16	58.44	-	10 ล้อ	กลุ่มโรงโม่ฯ เขาสามง่าม
8	หินคตุก	บาท / ม. ³	136	16	58.44	-	10 ล้อ	กลุ่มโรงโม่ฯ เขาสามง่าม
9	หินฝุ่น	บาท / ม. ³	131	16	58.44	-	10 ล้อ	กลุ่มโรงโม่ฯ เขาสามง่าม
10	หิน 3/8"	บาท / ม. ³	130	31	111.56	-	10 ล้อ	โรงโม่สโตนวัน
11	หิน 1"	บาท / ม. ³	331	16	58.44	-	10 ล้อ	กลุ่มโรงโม่ฯ เขาสามง่าม
12	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ม. ³	62	15	54.89	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังเจ้าลำยอง บ.ทุ่งหลวง อ.
13	วัสดุคัดเลือก	บาท / ม. ³	37	15	54.89	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังเจ้าลำยอง บ.ทุ่งหลวง อ.
14	ดินถม	บาท / ม. ³	40	5	21.92	-	10 ล้อ	ทั่วไป
15	ทรายถม	บาท / ม. ³	98	35	125.74	-	10 ล้อ	บ่อทรายฝุ่นทิพย์
16	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,200	17	57.55	30.00	10 ล้อ	บ. ปากท่อคอนกรีต จก.
17	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,400	40	133.21	30.00	10 ล้อ	หจก. ทวีเจริญ 1993
18	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.18	-	10 ล้อ	-
19	อุปกรณ์เครื่องผสม	บาท / ตัน	-	100	-	-	ลากพ่วง	-
20	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	2,594.00	91	144.51	50	ลากพ่วง	กทม.
21	ทรายหยาบ	บาท / ม. ³	182	35	125.74	-	10 ล้อ	บ่อทรายฝุ่นทิพย์
22	หินผสมคอนกรีต	บาท / ม. ³	312	16	58.44	-	ลากพ่วง	กลุ่มโรงโม่ฯ เขาสามง่าม
23	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	21,600.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
24	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,800.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
25	เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,360.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
26	เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,250.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.

	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกัลบรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - หัวขิ้นสินี ตอน 1	4
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ทำ : กม. 104+900 - กม. 105+325

ประเมินราคาเมื่อ	13 พ.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	31.00-31.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	31.50	พื้นที่ฝน	ราชบุรี
ADT (คัน/วัน)	25,204	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.106	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่ตั้ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
27	เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,350.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
28	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,900.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
29	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,700.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
30	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,700.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
31	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40	บาท / ตัน	20,700.00	91	144.51	80	ลากพ่วง	กทม.
32	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	25.70	91	0.14	0.08	ลากพ่วง	กทม.
33	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500	60	153.08	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
34	ผงลูกรแก้ว	บาท / ตัน	40,000	60	153.08	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
35	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000	60	153.08	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
36	ไม้กระบาก	บาท / พ. ³	523.36	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
37	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / พ. ³	780.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
38	ไม้ยาง 1" x 8"	บาท / พ. ³	880.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
39	ไม้ยาง 4" x 4"	บาท / พ. ³	579.44	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
40	ไม้เนื้อแข็ง	บาท / พ. ³	2,002.53	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
51	ไม้อัดยาง 4 มม.	บาท / ม. ²	92.01	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
52	เข็มไม้ Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	65	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
53	ไม้ค้ำยัน Ø 3" x 3.00 ม.	บาท / ตัน	31	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
44	ไม้ค้ำยัน Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	65	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
45	ไม้ค้ำยัน Ø 6" x 6.00 ม.	บาท / ตัน	230	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
46	ตะปู	บาท / กก.	43.40	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
47	อิฐมอญ	บาท / ก้อน	1.87	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
48	ปูนซีเมนต์ผสม	บาท / ตัน	2,319.95	91	144.51	50	ลากพ่วง	กทม.
49	ทรายละเอียด	บาท / ม. ³	231	35	125.74	-	10 ล้อ	ป่อทรายฝุ่นทิพย์
50	L 50 x 50 x 4 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	488.22	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
51	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	711.11	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
52	L 65 x 65 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	941.95	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี



	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส :	กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกัลบรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข :	หลุมดิน - ห้วยขินสีห์ ตอน 1	4
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ทำ :	กม. 104+900 - กม. 105+325

ประเมินราคาเมื่อ	13 พ.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	31.00-31.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	31.50	พื้นที่ฝน	ราชบุรี
ADT (คัน/วัน)	25,204	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.106	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่ตั้ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
53	L 75 x 75 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,090.54	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
54	L 100 x 100 x 5 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	885.08	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
55	L 100 x 100 x 10 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	1,766.20	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
56	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	339.99	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
57	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	512.15	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
58	ท่อ PVC. Ø 1"	บาท / ท่อน(4 ม.)	103.28	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
59	ท่อ PVC. Ø 2"	บาท / ท่อน(4 ม.)	267.29	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
60	ท่อ PVC. Ø 3"	บาท / ท่อน(4 ม.)	615.42	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
61	ท่อ PVC. Ø 4"	บาท / ท่อน(4 ม.)	993.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
62	ท่อ PVC. Ø 5"	บาท / ท่อน(4 ม.)	1,300.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
63	PVC. CAP Ø 1"	บาท / อัน	9.35	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
64	PVC. CAP Ø 3"	บาท / อัน	65.42	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
65	ท่อ GRC. Ø 1 1/2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	664.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
66	ท่อ GRC. Ø 2 1/2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	1,476.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
67	ท่อ GRC. Ø 4"	บาท / ท่อน(3 ม.)	3,470.13	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
68	สีน้ำรองพื้น (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	420.56	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
69	สีน้ำภายนอก (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	383.18	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
70	ทินเนอร์	บาท / กระป๋อง	154.21	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
71	สายไฟฟ้า NYY 3 x 10 mm ²	บาท / ม.	215.11	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
72	สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ²	บาท / ม.	9.07	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
73	สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ²	บาท / ม.	58.06	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
74	เหล็กแผ่นหนา 3 มม.	บาท / แผ่น.	1,505.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
75	Joint Primer	บาท / ลิตร	160.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
76	Joint Sealer	บาท / กก.	64.67	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
77	เหล็ก □ 3" x 3" x 2 มม.	บาท / ท่อน	613.55	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี



	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - ห้วยขินสีห์ ตอน 1	4
	สำนักงานทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ทำ : กม. 104+900 - กม. 105+325

ประเมินราคาเมื่อ	13 พ.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	31.00-31.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	31.50	พื้นที่ฝน	ราชบุรี
ADT (คัน/วัน)	25,204	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.106	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
78	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,300.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	510ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 500 กก.)							
79	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,200.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	459ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก.)							
80	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,000.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	408ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก.)							
81	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,000.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	357ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
82	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,000.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	325ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
83	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,000.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	306ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
84	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	1,950.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	286ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
85	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	1,950.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	255ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
86	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	1,950.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	204ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
87	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	1,950.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
	184ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
88	LEAN Concrete	บาท / ลบ.ม.	1,800.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี
89	เหล็ก CDR6(0.20x0.20)	บาท / ตร.ม.	70.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
90	เหล็ก CDR6(0.15x0.15)	บาท / ตร.ม.	94.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ราชบุรี
91	แผ่นเหล็กชุบสังกะสี	บาท / กก.	33.47	-	-	-	-	
	หนา 1.2 มม.							

	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - หัวขิ้นสีห์ ตอน 1	4
	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม. 104+900 - กม. 105+325	0.425

ประเมินราคาเมื่อ	13 พ.ย. 2568	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	31.00-31.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	31.50	พื้นที่ฝน	ราชบุรี
ADT (คัน/วัน)	25,204	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	2	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.106	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่ตั้ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
92	แผ่น Geotextile Weight 200 g./Sq.m.	บาท / ตร.ม.	35	91	0.05	-	10 ล้อ	กทม.
93	แผ่น Geotextile Weight 140 g./Sq.m.	บาท / ตร.ม.	30	91	0.03	-	10 ล้อ	กทม.
94	แก๊สหุงต้ม	บาท / ถัง(15 กก)	423.00	-	-	-	-	จ. ราชบุรี

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตผสมเสร็จ

Class of Concrete	B	C	D	D	D	D
กำลังอัดคอนกรีต	50 Mpa (510 ksc)	45 Mpa (459 ksc)	40 Mpa (408 ksc)	35 Mpa (357 ksc)	32 Mpa (325 ksc)	30 Mpa (306 ksc)
ส่วนผสมคอนกรีต	450:391:662	400:416:662	350:441:662	350:441:662	350:441:662	350:441:662
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,300.00	2,200.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00
รวมต้นทุน	2,627.00	2,527.00	2,327.00	2,327.00	2,327.00	2,327.00

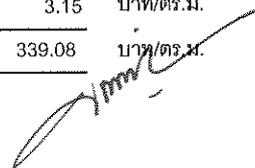
Class of Concrete	E	E	E	E	325 ksc.	245 ksc.
กำลังอัดคอนกรีต	28 Mpa (286 ksc)	25 Mpa (255 ksc)	20 Mpa (204 ksc)	18 Mpa (184 ksc)	(7 day.)	(24 hr.)
ส่วนผสมคอนกรีต	300:466:662	300:466:662	300:466:662	300:466:662	350	
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00	-	-
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00
รวมต้นทุน	2,277.00	2,277.00	2,277.00	2,277.00	327.00	327.00

Class of Concrete	Lean 1:3:6
กำลังอัดคอนกรีต	
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	1,800.00
ค่าแรงเท	327.00
รวมต้นทุน	2,127.00

ไม้แบบ

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.ฟ. @	523.36	=	523.36	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	780.00	=	234.00	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.30	ตัน @	65.00	=	19.50	บาท/ตร.ม.
(ขนาด \varnothing 4" x 4.00 ม.)						
ตะปู	= 0.25	กก. @	43.40	=	10.85	บาท/ตร.ม.
รวม	=			=	787.71	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้งคิด 25 %	=			=	196.93	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)	=			=	139.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	31.50	=	3.15	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น	=			=	339.08	บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย	31.50 บาท/ลิตร
ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตร.ม.					
รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)					
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1)	=	157.54	บาท/ตร.ม.		
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)	=	139.00	บาท/ตร.ม.		
น้ำมันทากว๊าวไม้ = 0.10 ลิตร @ 31.50	=	3.15	บาท/ตร.ม.		
ดังนั้น	ต้นทุน	<u>299.69</u>	บาท/ตร.ม.		

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

ไม้กระบอก	=	1	ลบ.ฟ. @	523.36	=	523.36	บาท/ตร.ม.
ไม้จัดอย่างหนา 4 มม.	=	1.00	ตร.ม. @	92.01	=	92.01	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	=	0.30	ลบ.ฟ. @	780.00	=	234.00	บาท/ตร.ม.
ตะปู	=	0.25	กก. @	43.40	=	10.85	บาท/ตร.ม.
					รวม	<u>860.22</u>	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %	=	283.87	บาท/ตร.ม.				
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย)	=	162.00	บาท/ตร.ม.				
น้ำมันทากว๊าวไม้ = 0.10 ลิตร @ 31.50	=	3.15	บาท/ตร.ม.				
ดังนั้น	ต้นทุน	<u>449.02</u>	บาท/ตร.ม.				

เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง					
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	21,600.00	บาท/ตัน		
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน		
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน		
ค่าแรง	=	4,400.00	บาท/ตัน		
ดังนั้น ต้นทุน = 21,600.00 + 144.51 + 80.00 + 4,400.00	=	<u>26,224.51</u>	บาท/ตัน		

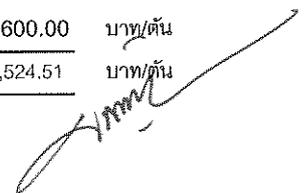
เหล็กเสริม 9 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง					
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,800.00	บาท/ตัน		
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน		
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน		
ค่าแรง	=	4,400.00	บาท/ตัน		
ดังนั้น ต้นทุน = 20,800.00 + 144.51 + 80.00 + 4,400.00	=	<u>25,424.51</u>	บาท/ตัน		



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย	31.50 บาท/ลิตร
เหล็กเสริม 12 มม. SR 24			
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,360.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,600.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,360.00 + 144.51 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>24,184.51</u>	บาท/ตัน
เหล็กเสริม 15 มม. SR 24			
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,250.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,600.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,250.00 + 144.51 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>24,074.51</u>	บาท/ตัน
เหล็กเสริม 25 มม. SR 24			
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,350.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,350.00 + 144.51 + 80.00 + 3,100.00	=	<u>23,674.51</u>	บาท/ตัน
เหล็กเสริม 12 มม. SD 40			
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,900.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,600.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,900.00 + 144.51 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>24,724.51</u>	บาท/ตัน
เหล็กเสริม 16 มม. SD 40			
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,700.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,600.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,700.00 + 144.51 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>24,524.51</u>	บาท/ตัน



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย	31.50 บาท/ลิตร
เหล็กเสริม 20 มม. SD 40			
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,700.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,700.00 + 144.51 + 80.00 + 3,100.00	=	<u>24,024.51</u>	บาท/ตัน

เหล็กเสริม 25 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	20,700.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง	=	<u>3,100.00</u>	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20,700.00 + 144.51 + 80.00 + 3,100.00	=	<u>24,024.51</u>	บาท/ตัน

ลวดผูกเหล็ก

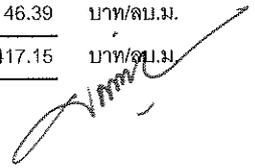
ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 91 กม.+ ค่าขึ้น-ลง			
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	25.70	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 91 กม.	=	0.14	บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08	บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 25.7 + 0.14 + 0.08	=	<u>25.92</u>	บาท/กก.

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 35 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ			
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แหล่ง	=	196.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	125.74	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	<u>46.39</u>	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.4 x (196 + 125.74) + 0.75 x 46.39	=	<u>485.23</u>	บาท/ลบ.ม.

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยแรงคน)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 35 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ			
ส่วนยุบตัว	=	1.25	
ค่าทรายที่แหล่ง	=	182.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	125.74	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	<u>46.39</u>	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.25 x (182 + 125.74) + 0.70 x 46.39	=	<u>417.15</u>	บาท/ลบ.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

แบบเหล็ก

คิดจากแบบเหล็กขนาด 1.00 x 1.00 ม.

ค่าวัสดุ

แผ่นเหล็กหนา 4 มม.	=	1.00	ตร.ม. @	698.00	=	698.00	บาท/ตร.ม.
แผ่นเหล็กหนา 5 มม.	=	0.48	ตร.ม. @	873.00	=	419.04	บาท/ตร.ม.
วัสดุเบ็ดเตล็ด	=	26%	ของค่าแผ่นเหล็ก		=	290.00	บาท/ตร.ม.
ค่าแรงเชื่อม	=	1.00	ตร.ม. @	149.66 กก x 10.00 บ./กก	=	1500.00	บาท/ตร.ม.
					รวม	<u>2907.04</u>	บาท/ตร.ม.

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 20 ครั้ง 5% = 150.00 บาท/ตร.ม.

ค่าแรง

ค่าแรงประกอบแบบ	=	1.00	ตร.ม. @	154.00	=	154.00	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	150 + 154			=	<u>304.00</u>	บาท/ตร.ม.

สีน้ำมันผิวคอนกรีต : (ต่อ 1 ตร.ม.)

สีทารองพื้น	=	0.04	GL @	420.56	=	16.82	บาท
สีน้ำมันเคลือบเงาทับหน้า	=	0.07	GL @	512.15	=	35.85	บาท
ทินเนอร์	=	0.01	GL @	154.21	=	1.54	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	38.00	=	38.00	บาท
					รวม	<u>92.21</u>	บาท/ตร.ม.

สีน้ำพลาสติกผิวคอนกรีต : (ต่อ 1 ตร.ม.)

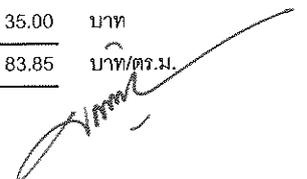
สีทาภายนอกทารองพื้น	=	0.04	GL @	420.56	=	16.82	บาท
สีทาภายนอกทาทับหน้า	=	0.07	GL @	383.18	=	26.82	บาท
น้ำผสมสี	=	1.00	ลิตร @	0.0144	=	0.01	บาท
ค่าแรงทาสี	=	1.00	ตร.ม. @	34.00	=	34.00	บาท
					รวม	<u>77.65</u>	บาท/ตร.ม.

สีกันสนิมเหล็ก : (ต่อ 1 ตร.ม. : รองพื้นกันสนิมเหล็ก 2 เทียว)

สีทารองพื้นกันสนิม	=	0.076	GL @	339.99	=	25.84	บาท
ทินเนอร์	=	0.015	GL @	154.21	=	2.31	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	23.33	=	23.33	บาท
					รวม	<u>51.48</u>	บาท/ตร.ม.

สีน้ำมันและกันสนิมเหล็ก : (ต่อ 1 ตร.ม. : รองพื้นกันสนิมเหล็ก 2 เทียว + สีน้ำมันทับหน้า 1 เทียว)

สีทารองพื้นกันสนิม	=	0.076	GL @	339.99	=	25.84	บาท
สีน้ำมันเคลือบเงาทับหน้า	=	0.038	GL @	512.15	=	19.46	บาท
ทินเนอร์	=	0.023	GL @	154.21	=	3.55	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	35.00	=	35.00	บาท
					รวม	<u>83.85</u>	บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ						ราคาน้ำมันเฉลี่ย	31.50 บาท/ลิตร
สิน้ำมันและกันสนิมเหล็ก : (ต่อ 1 ตร.ม.: สำหรับเสาเหล็ก ชูบ 1 เที้ยว(นอก-ใน) ทาทับน้ำ 2 เที้ยว)							
สีทาร์รองพื้น	=	0.076	GL @	339.99	=	25.84	บาท
สิน้ำมันเคลือบเงาทับน้ำ	=	0.076	GL @	512.15	=	38.92	บาท
ทินเนอร์	=	0.031	GL @	154.21	=	4.78	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	35.00	=	35.00	บาท
						<u>รวม</u>	<u>104.54</u> บาท/ตร.ม.

สิน้ำมันผิวไม้ : (ต่อ 1 ตร.ม.)

กระดาษทราย 9" x 11"	=	0.50	แผ่น @	4.00	=	2.00	บาท
สีโป๊ว	=	0.10	กก. @	10.00	=	1.00	บาท
สีทาร์รองพื้นไม้ 2 เที้ยว	=	0.076	GL @	496.37	=	37.72	บาท
สิน้ำมันทาทับน้ำ 2 เที้ยว	=	0.076	GL @	512.15	=	38.92	บาท
ทินเนอร์	=	0.031	GL @	154.21	=	4.78	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	50.00	=	50.00	บาท
						<u>รวม</u>	<u>134.42</u> บาท/ตร.ม.

สิน้ำมันเสาไฟฟ้า การ์ดเรล : (ต่อ 1 ตร.ม.)

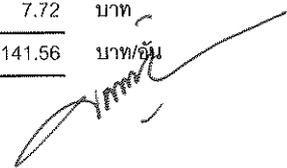
สิน้ำมันเคลือบเงาทับน้ำ	=	0.076	GL @	512.15	=	38.92	บาท
ทินเนอร์	=	0.015	GL @	154.21	=	2.31	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	23.33	=	23.33	บาท
						<u>รวม</u>	<u>64.56</u> บาท/ตร.ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม. : (ต่อ 1 ชั้น) สำหรับ R.C. MANHOLES

RB 9 มม. = 2.20 ม.	=	1.10	กก. @	25.42	=	27.96	บาท
RB 15 มม. = 3.75 ม.	=	5.20	กก. @	24.07	=	125.16	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ	=	60	จุด @	1.05	=	63.00	บาท
ค่างานสีกันสนิม	=	0.24	ตร.ม. @	51.48	=	12.36	บาท
						<u>รวม</u>	<u>228.48</u> บาท/ชั้น

STEEL GRATING 0.25 x 0.80 ม. : (ต่อ 1 ชั้น) สำหรับ DROP INLET IN MEDIAN TYPE A

RB 9 มม. = 1.60 ม.	=	0.80	กก. @	25.42	=	20.34	บาท
RB 15 มม. = 2.25 ม.	=	3.10	กก. @	24.07	=	74.62	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ	=	36	จุด @	1.08	=	38.88	บาท
ค่างานสีกันสนิม	=	0.15	ตร.ม. @	51.48	=	7.72	บาท
						<u>รวม</u>	<u>141.56</u> บาท/ชั้น



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

STEEL GRATING 0.35 x 1.20 ม. : (ต่อ 1 ชั้น) สำหรับ DROP INLET IN MEDIAN TYPE C,E

RB 9 มม. = 2.40 ม. = 1.20 กก. @ 25.42	=	30.50	บาท
RB 15 มม. = 7.35 ม. = 10.20 กก. @ 24.07	=	245.51	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 84 จุด @ 1.36	=	114.24	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.41 ตร.ม. @ 51.48	=	21.11	บาท
		<u>รวม = 411.36</u>	บาท/ชั้น

STEEL GRATING 0.35 x 1.70 ม. : (ต่อ 1 ชั้น) สำหรับ DROP INLET IN MEDIAN TYPE F

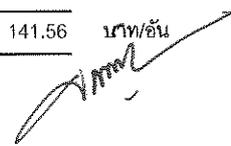
RB 9 มม. = 3.40 ม. = 1.70 กก. @ 25.42	=	43.21	บาท
RB 15 มม. = 10.85 ม. = 15.10 กก. @ 24.07	=	363.46	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 124 จุด @ 1.35	=	167.40	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.61 ตร.ม. @ 51.48	=	31.40	บาท
		<u>รวม = 605.47</u>	บาท/ชั้น

STEEL GRATING 0.20 x 0.80 ม. : (ต่อ 1 ชั้น) สำหรับ R.C. DITCH Type C

RB 9 มม. = 1.60 ม. = 0.80 กก. @ 25.42	=	20.34	บาท
RB 15 มม. = 1.80 ม. = 2.50 กก. @ 24.07	=	60.18	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 36 จุด @ 0.92	=	33.12	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.13 ตร.ม. @ 51.48	=	6.69	บาท
		<u>รวม = 120.33</u>	บาท/ชั้น

STEEL GRATING 0.25 x 0.80 ม. : (ต่อ 1 ชั้น) สำหรับ R.C. DITCH Type D,E และ R.C. DITCH SUPER ELEVATION

RB 9 มม. = 1.60 ม. = 0.8 กก. @ 25.42	=	20.34	บาท
RB 15 มม. = 2.25 ม. = 3.1 กก. @ 24.07	=	74.62	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 36 จุด @ 1.08	=	38.88	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.15 ตร.ม. @ 51.48	=	7.72	บาท
		<u>รวม = 141.56</u>	บาท/ชั้น



	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ราชบุรี	335
	โครงการ - รหัส : กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน	33700
	สายทาง - หมายเลข : หลุมดิน - หัวขิ้นสีห์	4
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม. 104+900 - กม. 105+325		0.425

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานทาง	21,900,920.00	
2	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	3,058,380.00	
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 13 พ.ย. 2568	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 24,959,300.00	
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =		ยี่สิบสี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ส่ง ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

1.9 COLD MILLING 5 CM. DEEP

$$\text{ต้นทุน} = M_t + 1.60 (aT_1 + bT_2) (t/100)$$

M_t = ค่างาน Milling สำหรับชุดลึก t ซม.

t = ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ชุดลึกเฉลี่ย

$$= 5 \text{ ซม.}$$

1) $t < 5$ ซม. $M_t = (t/5) \times M_5$

2) $5 \text{ ซม.} \leq t \leq 10$ ซม. $M_t = M_5 + ((t - 5)/5) \times (M_{10} - M_5)$

3) $t > 10$ ซม. $M_t = M_{10} + ((t - 10)/10) \times M_{10}$

M_5 = ค่างาน Milling ชุดลึก 5 ซม. = 12.80 บาท/ตร.ม.

M_{10} = ค่างาน Milling ชุดลึก 10 ซม. = 14.94 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น $M_t = 12.8 + ((5 - 5) / 5) \times (14.94 - 12.8) = 12.80$ บาท/ตร.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 12.80 บาท/ตร.ม.

T = ค่าขนส่งวัสดุฯ จากที่กลางหน้างานไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ 1 กม. = 11.45 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $12.8 + 1.40 \times 11.45 \times (5/100) = 13.60$ บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ: กำหนดจุดกองเก็บที่ ขท.ราชบุรี ทล.4 กม.104+150RT.

ดังนั้น ระยะขนส่งจากที่กลางหน้างาน - ที่กองเก็บ

$$= 1.000 \text{ กม.}$$

ระยะทางขนส่งวัสดุ Milling คิดให้

$$= 1.000 \text{ กม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด ๒๖๖

ต้นทุน = ค่างานถางป่าขุดตอ

= 1.74 บาท/ตร.ม.

2.2(1) EARTH EXCAVATION

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

ค่างานขุดตัด = 21.65 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.36 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.06 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $21.65 + 1.25 \times (8.36 + 14.06)$ = 49.68 บาท/ลบ.ม.

2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

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

ค่างานขุดตัด = 21.65 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.36 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.06 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.10 \times [21.65 + 1.25 \times (8.36 + 14.06)]$ = 54.64 บาท/ลบ.ม.

2.2(5) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

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

ค่างานขุดตัด = 21.65 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.36 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.06 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.10 \times [21.65 + 1.25 \times (8.36 + 14.06)]$ = 54.64 บาท/ลบ.ม.

2.3(1) EARTH EMBANKMENT

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

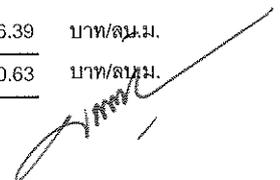
ส่วนยุบตัว = 1.60

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

ค่างานขุด-ขน = 21.98 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 5 กม. = 21.92 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดทับ = 46.39 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times [40 + 21.98 + 21.92] + 46.39$ = 180.63 บาท/ลบ.ม.


รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

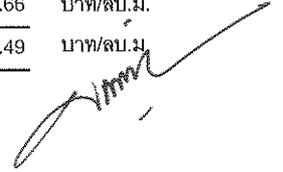
ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

2.3(4.2) SAND FILL IN MEDIAN AND ISLAND

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 35 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.25	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ทรายถม)	=	98.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	0.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	125.74	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	46.39	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.25 \times (98 + 0 + 125.74) + 0.75 \times 46.39$	<u>314.47</u> บาท/ลบ.ม.

2.4(2) SELECTED MATERIAL A

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 15 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	37.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.38	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 15 กม.	=	54.89	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	55.66	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.6 \times (37 + 32.38 + 54.89) + 55.66$	<u>254.49</u> บาท/ลบ.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

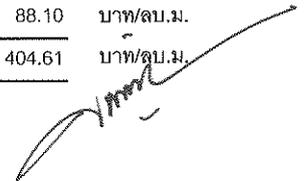
ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แห้ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 15 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แห้ง (ลูกรัง)	=	62.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.38 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 15 กม.	=	54.89 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	55.66 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times (62 + 32.38 + 54.89) + 55.66$	=	<u>294.49</u> บาท/ลบ.ม.

3.2(1) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 16 กม.) + (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ)		
ส่วนยุบตัว	=	1.50
ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตัก)	=	136.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 16 กม.	=	58.44 บาท/ลบ.ม.
ค่างานผสม	=	24.85 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	88.10 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.5 \times (136 + 58.44) + (24.85 + 88.1)$	=	<u>404.61</u> บาท/ลบ.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

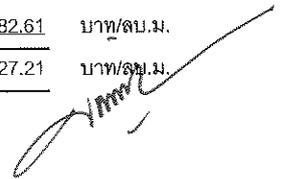
พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

3.2(3) CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE

กรณี Mix in Plant

ปริมาณงานทั้งโครงการฯ	=	1,500.00	ลบ.ม.
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน	=	7,000.00	ลบ.ม.
ต้นทุน	=	A + SB + C + P + O	
A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากโม + ค่าขนส่ง 16 กม.)			
ส่วนยุบตัว	=	1.50	
ค่าหินคลุกจากปากโม (รวมค่าตัก)	=	136.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 16 กม.	=	58.44	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น A = 1.5 x (136 + 58.44)	=	291.66	บาท/ลบ.ม.
S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 1.8%	=	0.041	ตัน/ลบ.ม.
B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 91 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1	=	2,594.00	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง	=	50.00	บาท/ตัน
ดังนั้น B = 2594 + 144.51 + 50	=	2,788.51	บาท/ตัน
C = ส่วนยุบตัว x ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ ระยะ L/4 (1 กม.)			
ค่างานขนส่งวัสดุหินคลุก-ซีเมนต์ระยะ L/4 (1 กม.)	=	11.45	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น C = 1.5 x 11.45	=	17.18	บาท/ลบ.ม.
P = ค่างานติดตั้งเครื่องผสม / ปริมาณงานหินคลุก-ซีเมนต์			
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	150,000.00	บาท
ปริมาณงาน	=	7,000	ลบ.ม.
ดังนั้น P = 150000 / 7000	=	21.43	บาท/ลบ.ม.
O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดทับ + ค่างานบ่มวัสดุ			
ค่างานผสมวัสดุ	=	47.47	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	88.10	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบ่มวัสดุ	=	47.04	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น O = 47.47 + 88.1 + 47.04	=	182.61	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 291.66 + 0.041 x 2788.51 + 17.18 + 21.43 + 182.61	=	627.21	บาท/ลบ.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

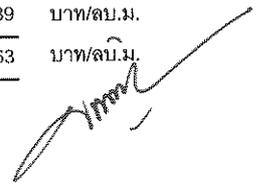
ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

กรณี Mix in Place

ปริมาณงานทั้งโครงการ =	1,500.00	ลบ.ม.	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน =	7,000.00	ลบ.ม.	
ต้นทุน =	A + SB + 80T + O		
A = ส่วนยุบตัว x (ค่าหินคลุกจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 16 กม.)			
ส่วนยุบตัว	=	1.50	
ค่าหินคลุกจากปากไม้ (รวมค่าตัด)	=	136.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 16 กม.	=	58.44	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น A =	$1.5 \times (136 + 58.44)$	=	291.66 บาท/ลบ.ม.
S = ปริมาณปูนซีเมนต์ 1.8%	=	0.041	ตัน/ลบ.ม.
B = ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1 + ค่าขนส่ง 91 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าปูนซีเมนต์ประเภท 1	=	2,594.00	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 91 กม.	=	144.51	บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง	=	50.00	บาท/ตัน
ดังนั้น B =	$2594 + 144.51 + 50$	=	2,788.51 บาท/ตัน
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขึ้น-ลง) / 7000	=		
ค่างานขนส่ง 100 กม.	=	158.73	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ดังนั้น T =	$(158.73 + 80) / 7000$	=	0.034 บาท/ลบ.ม./ตัน
O = ค่างานผสมวัสดุ + ค่างานบดหีบ + ค่างานบ่มวัสดุ			
ค่างานผสมวัสดุ	=	180.16	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดหีบ	=	88.10	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบ่มวัสดุ	=	47.04	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น O =	$180.16 + 88.1 + 47.04$	=	315.30 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน =	$291.66 + 0.041 \times 2788.51 + 80 \times 0.034 + 315.3$	=	724.01 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน (ใช้ราคาต้นทุน กรณี Mix in Plant)	=	627.21	บาท/ตร.ม.

3.4(1) SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แห้ง + ค่าขนส่ง) + 0.75 x ค่างานบดหีบ			
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แห้งรวมค่าขนส่ง	=	182.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 35 กม.	=	125.74	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดหีบ	=	46.39	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน =	$1.4 \times (182 + 125.74) + 0.75 \times 46.39$	=	465.63 บาท/ลบ.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

4.1(1) PRIME COAT (ใช้ยาง EAP)

ปูบนพื้นทาง หินคลุกซีเมนต์

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

$$A = \text{ค่างาย EAP} + \text{ค่าขนส่ง 91 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่างาย EAP} = 29,286.67 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 91 กม.} = 144.51 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 29286.67 + 144.51 + 0 = 29,431.18 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.41 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.8/1000) \times 29431.18 + 7.41 = 30.95 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

4.1(1.2) PRIME COAT (ใช้ยาง CSS-1)

ปูบนพื้นทาง หินคลุก

$$\text{ต้นทุน} = (1 / 1000) A + B$$

$$A = \text{ค่างาย CSS-1} + \text{ค่าขนส่ง 91 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่างาย CSS-1} = 26,466.67 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 91 กม.} = 144.51 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 26466.67 + 144.51 + 0 = 26,611.18 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.41 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (1/1000) \times 26611.18 + 7.41 = 34.02 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{สรุป ปริมาณ Prime Coat บนพื้น หินคลุกซีเมนต์} = 7,972.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{ปริมาณ Prime Coat บนพื้น หินคลุก} = 4,260.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{เฉลี่ย Prime Coat} = [(7972 \times 30.95 + 4260 \times 34.02)] / (7972 + 4260) = 32.02 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่างาย CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง 91 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่างาย CRS-2} = 26,300.00 \text{ บาท/ตัน}$$

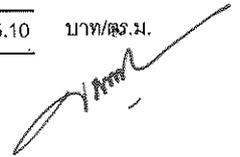
$$\text{ค่าขนส่ง 91 กม.} = 144.51 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 26300 + 144.51 + 0 = 26,444.51 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.17 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 26444.51 + 7.17 = 15.10 \text{ บาท/ตร.ม.}$$



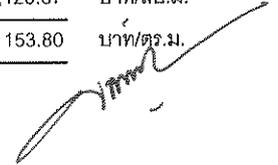
รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก	1. ปูบนผิว	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	= 950 ลบ.ม. = 2,281 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 91 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 60/70	= 29,000.00 บาท/ตัน			
ค่างานขนส่ง 91 กม.	= 144.51 บาท/ตัน			
ค่างานขึ้น-ลง	= 35.00 บาท/ตัน			
ดังนั้น A = 29000 + 144.51 + 35	= 29,179.51 บาท/ตัน			
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 16 กม.				
ค่าหินผสม AC	= 214.00 บาท/ลบ.ม.			
ค่างานขนส่ง 16 กม.	= 58.44 บาท/ลบ.ม.			
ดังนั้น B = 214 + 58.44	= 272.44 บาท/ลบ.ม.			
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	= 393.99 บาท/ตัน			
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	= 8.18 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	= 11.85 บาท/ตร.ม.			
Thk. F = Thickness Factor	= 0.80			
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.	= 13.89 ตร.ม./ตัน			
ดังนั้น O = 11.85 x 0.8 x 13.89	= 131.68 บาท/ตัน			
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 29179.51 + 0.74 x 272.44 + 393.99 + 8.18 + 131.68)	= 2,136.07 บาท/ตัน			
หรือ = ต้นทุน x 2.4	= 5,126.57 บาท/ลบ.ม.			
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.03	= 153.80 บาท/ตร.ม.			



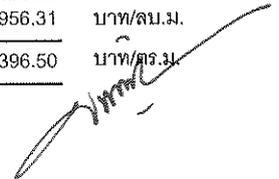
รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

4.4(2) ASPHALT BASE COURSE 8 CM. THICK

คิดจาก	1. ปูบผิว	Prime Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้ยาง	AC 60/70		
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.045 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 950 ลบ.ม. = 2,281 ตัน			น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน			ดำเนินการบผิว Prime Coat หนา = 0.08 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=			0.00 บาท/ครั้ง
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขนส่ง)	=			
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 91 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 60/70	=			29,000.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 91 กม.	=			144.51 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=			35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 29000 + 144.51 + 35	=			29,179.51 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม BB + ค่าขนส่ง 16 กม.				
ค่าหินผสม BB	=			222.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 16 กม.	=			58.44 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 222 + 58.44	=			280.44 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=			393.99 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	=			8.18 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บบผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.08 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บบผิว Prime Coat	=			15.18 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=			1.80
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.08 ม.	=			5.21 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 15.18 x 1.8 x 5.21	=			142.36 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x O + 0 + 0.045 x 29179.51 + 0.74 x 280.44 + 393.99 + 8.18 + 142.36)	=			2,065.13 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=			4,956.31 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.08	=			396.50 บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

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

4.4(4.1) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE

- คิดจาก 1. ปูบนผิว Prime Coat
 2. หินผสม AC. ใช้หิน หินปูน
 3. เครื่องผสม ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง
 4. ใช้อย่าง AC 60/70

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

ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ = 950 ลบ.ม. = 2,281 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน ดำเนินการบนผิว Prime Coat หนา = 0.04 ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0.00 บาท/ครั้ง

$$T = (\text{ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง } 100 \text{ กม.} + \text{ค่าขนส่งขึ้น-ลง}) / 10000 =$$

ค่างานขนส่ง 100 กม. = 0.00 บาท/ตัน

ค่างานขึ้น-ลง = 0.00 บาท/ตัน

ดังนั้น $T = (0 + 0) / 10000 = 0.000$ บาท/ตัน

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

$A = \text{ค่ายาง AC 60/70} + \text{ค่าขนส่ง } 91 \text{ กม.} + \text{ค่าขนส่งขึ้น-ลง}$

ค่ายาง AC 60/70 = 29,000.00 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 91 กม. = 144.51 บาท/ตัน

ค่างานขึ้น-ลง = 35.00 บาท/ตัน

ดังนั้น $A = 29000 + 144.51 + 35 = 29,179.51$ บาท/ตัน

$B = \text{ค่าหินผสม WC} + \text{ค่าขนส่ง } 16 \text{ กม.}$

ค่าหินผสม WC = 214.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขนส่ง 16 กม. = 58.44 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น $B = 214 + 58.44 = 272.44$ บาท/ลบ.ม.

$M = \text{ค่างานผสมวัสดุ AC.} = 393.99$ บาท/ตัน

$C = \text{ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ } L/4 (1 \text{ กม.}) = 8.18$ บาท/ตัน

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

ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Prime Coat = 15.18 บาท/ตร.ม.

Thk. F = Thickness Factor = 0.90

ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม. = 10.41 ตร.ม./ตัน

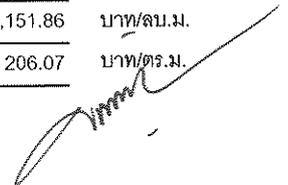
ดังนั้น $O = 15.18 \times 0.9 \times 10.41 = 142.22$ บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = $(80 \times 0 + 0 + 0.048 \times 29179.51 + 0.74 \times 272.44 + 393.99 + 8.18 + 142.22)$

= 2,146.61 บาท/ตัน

หรือ = ต้นทุน $\times 2.4 = 5,151.86$ บาท/ลบ.ม.

หรือ = ต้นทุน $\times 2.4 \times 0.04 = 206.07$ บาท/ตร.ม.



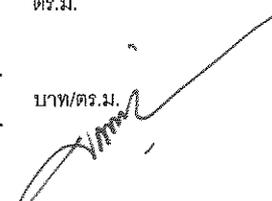
รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

4.4(4.2) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE

คิดจาก	1. ปูนนิว	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	= 950 ลบ.ม. = 2,281 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. + ค่าขนส่งหิน-ลง)	/ 10000			=
ค่างานขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่างานหิน-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 91 กม. + ค่าขนส่งหิน-ลง				
ค่างายาง AC 60/70				= 29,000.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 91 กม.				= 144.51 บาท/ตัน
ค่างานหิน-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 29000 + 144.51 + 35				= 29,179.51 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม WC + ค่าขนส่ง 16 กม.				
ค่าหินผสม WC				= 214.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 16 กม.				= 58.44 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 214 + 58.44				= 272.44 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 393.99 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)				= 8.18 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				= 11.85 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 0.90
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				= 10.41 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.85 x 0.9 x 10.41				= 111.02 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 29179.51 + 0.74 x 272.44 + 393.99 + 8.18 + 111.02)				= 2,115.41 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 5,076.98 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04				= 203.08 บาท/ตร.ม.
สรุป	ปริมาณ Asphalt Concrete Wearing Course บนผิว Prime Coat	=	5,100.00	ตร.ม.
	ปริมาณ Asphalt Concrete Wearing Course บนผิว Tack Coat	=	6,116.00	ตร.ม.
	เฉลี่ย งานปูพื้น Asphalt Concrete Wearing Course หนา 0.04 ม.			
	= [(5100 x 206.07 + 6116 x 203.08)] / (5100 + 6116)	=	204.44	บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

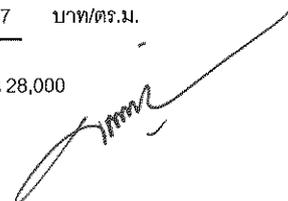
พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

4.9(2.1) JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT(JRCF 23 CM. THICK

ความกว้างผิวทางคอนกรีต	RB9-7.50<W<=9.40 M.	ตามแบบมาตรฐานเลขที่	DWG. NO. GD-601 , GD-602		
SIZE	3.50 x 10.00 ม.				
ปริมาณงานทั้งโครงการ	= 310.500 ลบ.ม	น้อยกว่า	5,000 ลบ.ม.		
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน	= 5,000 ลบ.ม.				
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= - / 5,000.00			= -	บาท/ลบ.ม.
	= 0 x (23 / 100)			= -	บาท/ตร.ม.
ค่าคอนกรีต (ค่าวัสดุ + ค่าผสม)	= 2,000.00 + -			= 2,000.00	บาท/ลบ.ม.
คิดจากพื้นที่	35 ตร.ม.				
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= -	ตร.ม.	-	= -	บาท
คอนกรีต CLASS D(350 ksc.)	= 8.050	ลบ.ม.	2,000.00	= 16,100.00	บาท
ค่าขนส่งคอนกรีต	0 กม.			= -	บาท
ค่าเหล็กเสริม RB9	= 193.961	กก.	25.42	= 4,930.49	บาท
เหล็กเสริมมุม DB12	= 5.861	กก.	24.72	= 144.88	บาท
ค่าลวดผูกเหล็ก	= 4.849	กก.	25.92	= 125.69	บาท
ค่าสีฝุ่น -	= -	กก.	-	= -	บาท
ค่าแบบข้างคิดตามยาว 2 ข้าง	= 10.00	ม.	20.60	= 206.00	บาท
ค่าน้ำมันคอนกรีต	= 35.00	ตร.ม.	12.17	= 425.95	บาท
ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต	= 35.00	ตร.ม.	9.41	= 329.35	บาท
ค่าขัดหน้าบ่มผิวคอนกรีต	= 35.00	ตร.ม.	30.00	= 1,050.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				= 23,312.36	บาท
ค่างานต้นทุน	= 23,312.36 / 35			= 666.07	บาท/ตร.ม.

- หมายเหตุ 1. กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจากถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
2. ค่าแบบจากคู่มือ รวม 2 ข้างแล้ว



รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

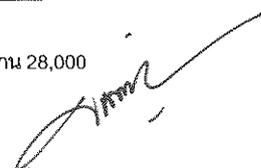
พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

4.9(2.2) JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT(JRCF 23 CM. THICK (กรณีใช้ เหล็ก Wire Mesh)

ความกว้างผิวทางคอนกรีต	CDR6-0<W<=11.00 M.	ตามแบบมาตรฐานเลขที่ DWG. NO. GD-601 , GD-602		
SIZE	3.50 x 10.00 ม.	ใช้เหล็ก Wire Mesh	CDR6(0.15 x 0.15)	
ปริมาณงานทั้งโครงการ	=	310,500 ลบ.ม	น้อยกว่า 5,000 ลบ.ม.	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน	=	5,000 ลบ.ม.		
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	- / 5,000.00	=	- บาท/ลบ.ม.
	=	0 x (23 / 100)	=	- บาท/ตร.ม.
ค่าคอนกรีต (ค่าวัสดุ + ค่าผสม)	=	2,000.00 + -	=	2,000.00 บาท/ลบ.ม.
คิดจากพื้นที่	35 ตร.ม.			
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	- ตร.ม.	-	= - บาท
คอนกรีต CLASS D(350 ksc.)	=	8.050 ลบ.ม.	2,000.00	= 16,100.00 บาท
ค่าขนส่งคอนกรีต 0 กม.	=	- ลบ.ม.	-	= - บาท
ค่าเหล็ก Wire Mesh	=	33.660 ตร.ม.	94.00	= 3,164.04 บาท
ค่าวางเหล็ก Wire Mesh	=	33.660 ตร.ม.	5.00	= 168.30 บาท
เหล็กเสริมมุม DB12	=	5.861 กก.	24.72	= 144.88 บาท
ค่าสีฝุ่น -	=	- กก.	-	= - บาท
ค่าแบบข้างคิดตามยาว 2 ข้าง	=	10.00 ม.	20.60	= 206.00 บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต	=	35.00 ตร.ม.	12.17	= 425.95 บาท
ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต	=	35.00 ตร.ม.	9.41	= 329.35 บาท
ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต	=	35.00 ตร.ม.	30.00	= 1,050.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				= 21,588.52 บาท
คำนวณต้นทุน	=	21,588.52 / 35	=	616.81 บาท/ตร.ม.
สรุป ค่างานต้นทุน JOINT REINFORCE CONCRETE PAVEMENT(JRCP) 23 CM.THICK			=	616.81 บาท/ตร.ม.

- หมายเหตุ 1. กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจากถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
2. ค่าแบบจากคู่มือ รวม 2 ข้างแล้ว



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

4.9(2.3) CONTRACTION JOINT

คิดจากความยาว 3.50 ม.

ค่าเหล็ก	=	41.053	กก.	@	23.67	=	971.72	บาท
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	=	3.50	ม.	@	23.63	=	82.71	บาท
ทาสี + จาระบี	=	13	ชุด	@	4.00	=	52.00	บาท
JOINT SEALER	=	1.881	ลิตร	@	64.67	=	121.64	บาท
แผ่นพลาสติก	=	3.50	ม.	@	10.00	=	35.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=					=	<u>1,263.07</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,263.07	/	3.5		=	<u>360.88</u>	บาท/ม.

4.9(2.4) LONGITUDINAL JOINT

44.000

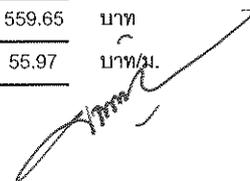
คิดจากความยาว 10 ม.

ค่าเหล็ก	=	20.41	กก.	@	24.52	=	500.55	บาท
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	=	10	ม.	@	23.63	=	236.30	บาท
JOINT SEALER	=	5	ลิตร	@	64.67	=	323.35	บาท
แผ่นพลาสติก	=	10	ม.	@	10.00	=	100.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=					=	<u>1,160.20</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,160.20	/	10		=	<u>116.02</u>	บาท/ม.

4.9(2.5) DUMMY JOINT

คิดจากความยาว 10 ม.

ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	=	10	ม.	@	23.63	=	236.30	บาท
JOINT SEALER	=	5	ลิตร	@	64.67	=	323.35	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=					=	<u>559.65</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	559.65	/	10		=	<u>55.97</u>	บาท/ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

5.2(1.1.1) NEW R.C. BOX CULVERTS AT STA. 105+125LT. SIZE 2 - (3.30 X 3.00 M.)

ขนาด 2 - (330 X 300) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 31 ซม. ยาว 13.00 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อปลายท่อ 2 ด้าน

ใช้ตารางที่ (1-23) 20	} ขนาด 2 - (330 X 300) ดินถมหลังท่อสูง 31 - 60 ซม. O.K.
แบบที่ (1-13) 2	
S = 330 ซม. D = 300 ซม. T = 26.5 ซม. W = 30.0 ซม.	
L = 455 ซม. S1 = 285 ซม. S2 = 285 ซม. t1 = 30 ซม.	
ผิวบนคันทางกว้าง 11.00 ม.	Side Slope คันทาง 2 : 1 ท่อต้องยาวอย่างน้อย 12.24 ม.
ก่อสร้าง R.C. BOX CULVERTS (ในทางก่อสร้างใหม่ / ในทางหลวงเดิม) ในทางหลวงเดิม	
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ลบ.ม.
สะพานเบียง (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.
ทางเบียง (มี/ไม่มี)	มี จำนวน 50 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	13	ม.	7.259	628.08	26.97	94.37	8,165.00	350.57
End Protection (upper & lower part)	2	ข้าง	-	-	-	-	-	-
Headwall (+Scour Protection)	2	ข้าง	18.959	2,694.00	53.16	37.92	5,388.00	106.32
รวม						132.29	13,553.00	456.89
เผื่อการสูญเสีย, %						-	-	-
ปริมาณที่ใช้						132.30	13,553.00	456.90

คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหน้า 0.10 ม.	=	11.050	ลบ.บ.
คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หน้า 0.05 ม.	=	4.000	ลบ.บ.
คอนกรีตหยาบ รวม	=	15.050	ลบ.บ.
ทรายบดอัดแน่น	=	5.530	ลบ.บ.

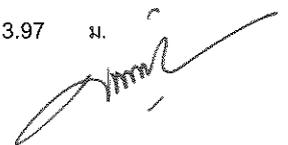
ขุดดิน (ในทางหลวงเดิม)

ก. ปริมาณ

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางก่อสร้างใหม่)

ท่อเหลี่ยม

คันทางกว้าง	=	11.00 ม.	Side Slope คันทาง	=	2 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	7.50 ม.	ท่อเหลี่ยมลึกรวม	=	3.56 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	0.31 ม.			
ความยาวอย่างน้อย	=	12.24 ม.	ความยาวที่ใช้	=	13.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	8.50 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	3.97 ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย	31.50 บาท/ลิตร
ขุดดินสำหรับท่อเหลี่ยม	= 8.5 x 3.97 x 13	=	<u>438.69</u> ลบ.ม.
<u>Headwall (2 ด้าน)</u>			
ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	= 7.50 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	= 9.90 ม.
พื้นที่ Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	= 4.60 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	= 0.29 ม.
ขุดดินสำหรับพื้นที่ Headwall	= 0.5 x (7.5 + 9.9) x 4.6 x 0.29 x 2	=	<u>23.21</u> ลบ.ม.
<u>คานหน้า Headwall (2 ด้าน)</u>			
คานยาว	= 9.90 ม.		
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	= 0.5 x 0.6 x 9.9 x 2	=	<u>5.94</u> ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดินรวม	= 438.69 + 23.21 + 5.94	=	<u>467.84</u> ลบ.ม.
		คิดเป็น	<u>468.00</u> ลบ.ม.

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางหลวงเดิม)

ท่อเหลี่ยม

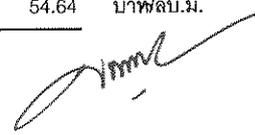
คันทางกว้าง	= 11.00 ม.	Side Slope คันทาง	= 2 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	= 7.50 ม.	ท่อเหลี่ยมลึก(ไม่รวมความหนาพื้นล่าง)	= 3.27 ม.
ท่อเหลี่ยมยาว(ไม่รวม Headwall)	= 13.00 ม.	ท่อเหลี่ยมยาว(รวม Headwall)	= 22.10 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	= 0.31 ม.	คันทางสูงเฉลี่ย	= 3.58 ม.
ความยาวอย่างน้อย	= 12.24 ม.	ความยาวที่ใช้	= 13.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	= 8.50 ม.	ระยะจาก Toe - Toe	= 25.32 ม.
ความหนาพื้นล่าง	= 0.29 ม.		
ขุดดินคันทางเดิมสำหรับท่อเหลี่ยม	= 0.5 x (11 + 25.32) x 3.58 x 8.5 + (8.5 x 25.32 x 0.29)	=	<u>615.02</u> ลบ.ม.

Headwall (2 ด้าน)

ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	= 7.50 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	= 9.90 ม.
พื้นที่ Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	= 4.60 ม.	ลึกเฉลี่ย	= 0.29 ม.
ขุดดินสำหรับพื้นที่ Headwall	= -		= <u>0.00</u> ลบ.ม.
<u>คานหน้า Headwall (2 ด้าน)</u>			
คานยาว	= 9.90 ม.		
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	= 0.5 x 0.6 x 9.9 x 2	=	<u>5.94</u> ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดินรวม	= 615.02 + 0 + 5.94	=	<u>620.96</u> ลบ.ม.
		คิดเป็น	<u>621.00</u> ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	= ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	=	<u>54.64</u> บาท/ลบ.ม.
--------	---	---	------------------------



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่แผ่น ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร
นั่งร้าน

ก. ปริมาณ

ความกว้าง	= 2 x 3.30	= 6.60	ม.
ความยาว	= ความยาวท่อเหลี่ยม	= 13.00	ม.
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	= 6.6 x 13	= 85.80	ตร.ม.

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

ค่าวัสดุ

ไม้เสากลม \varnothing 6" x 3.00 ม. @ 1.20 ม.

จำนวน = 4 x 19	= 76	ต้น @ 115.00	= 8,740.00	บาท
		คิดใช้ 4 ครั้ง 25%	= 2,185.00	บาท

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

จำนวน = 176 / 6	= 29	ท่อน @ 2,379.20	= 68,996.80	บาท
		คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	= 5,519.74	บาท

คานหัวเสาตามขวางเหล็กวงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 3 x 19 = 57 ม.

จำนวน = 57 / 6	= 10	ท่อน @ 2,379.20	= 23,792.00	บาท
		คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	= 1,903.36	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. @ 2,002.53	= 5,707.21	บาท
		คิดใช้ 5 ครั้ง 20%	= 1,141.44	บาท

Boit & Nut \varnothing 1/2" x 20 ซม. = 76 ตัว @ 12.00 = 912.00 บาท

ตะปู = 1 ลัง @ 763.84 = 763.84 บาท

รวมค่าวัสดุ = 2185 + 5519.74 + 1903.36 + 1141.44 + 912 + 763.84 = 12,425.38 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/วัน/คน

รวมค่าแรงงาน = 14 x 2 x 300 = 8,400.00 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 12425.38 + 8400 = 20,825.38 บาท

ค่างานต้นทุนนั่งร้าน = 315.54 บาท/ตร.ม.

(กรณีต้องทบทวนกริดโครงสร้างเดิม)

ทบทวนกริดโครงสร้างเดิม

ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = - ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS = 593.28 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

(กรณีต้องก่อสร้างทางเบี่ยง)

ทางเบี่ยงก. ปริมาณ

ความยาวทางเบี่ยง = 50 ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

(คิดจากทางเบี่ยง กว้าง 9.00 ม. คันทางสูงเฉลี่ย 1.20 ม. ความยาว 1.00 ม. ผิวทางลาดยาง 0.05 ม.)

ดินถม (สูงเฉลี่ย 1.20 ม.) = 12.72 ลบ.ม. @ 135.47 = 1,723.18 บาท

ลูกรัง (หนา 0.15 ม.) = 1.50 ลบ.ม. @ 220.87 = 331.31 บาท

หินคลุก (หนา 0.20 ม.) = 1.84 ลบ.ม. @ 303.46 = 558.36 บาท

ลาดยาง PRIME COAT = 9.00 ตร.ม. @ 34.02 = 306.18 บาท

ผิวทางลาดยาง 0.05 ซม. = 9.00 ตร.ม. @ 252.37 = 2,271.33 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 5,190.36 บาท

ค่างานต้นทุน = 5,190.36 / 1 = 5,190.36 บาท/ม.

JOINT FILLERก. ปริมาณJOINT FILLER ที่พื้นที่ต่อ = $[7.50 \times (26.5 + 2.5) / 100] \times 2 = 4.35$ ตร.ม.JOINT FILLER ที่กำแพงต่อ = $(3.42 \times 0.30) \times 2 \times 2 = 14.88$ ตร.ม.

รวม = 19.23 ตร.ม.

คิดเป็น = 19.30 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 400.00 บาท/ตร.ม.

JOINT SEALERก. ปริมาณJOINT SEALER ที่พื้นที่ต่อ = $(7.50 \times 0.025 \times 0.025) \times 2 = 0.009$ ลบ.ม.JOINT SEALER ที่กำแพงต่อ = $(3.27 \times 2 \times 0.025 \times 0.025) \times 2 = 0.008$ ลบ.ม.

รวม = 0.017 ลบ.ม.

หรือ = 17 ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 64.67 บาท/ลิตร

เบ็ดเตล็ด

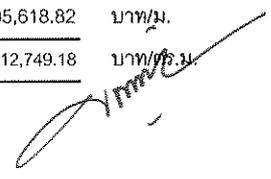
ขนส่งเครื่องมือ = 1.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

โรงงาน = 2.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่แผ่น ปกติ					ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร
5.2(1.1.1) NEW R.C. BOX CULVERTS AT STA. 105+125LT. SIZE 2 - (330 X 300)					
ยาว 13.00 ม. มุม SKEW	-	งศา	ดินถมหลังท่อสูง 31 ม.		
ขุดดิน (ในทางหลวงเดิม)	=	621.00	ลบ.ม. @ 54.64	=	33,931.44 บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	132.30	ลบ.ม. @ 2,327.00	=	307,862.10 บาท
ทรายบดอัดแน่น	=	5.53	ลบ.ม. @ 417.15	=	2,306.84 บาท
คอนกรีตหยาบ	=	15.05	ลบ.ม. @ 2,127.00	=	32,011.35 บาท
เหล็กเสริม	=	13.55	ตัน @ 24,544.51	=	332,578.11 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	339.00	กก. @ 25.92	=	8,786.88 บาท
ไม้แบบ (3)	=	456.90	ตร.ม. @ 449.02	=	205,157.24 บาท
นั่งร้าน	=	85.80	ตร.ม. @ 315.54	=	27,073.33 บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.		=	8,000.00 บาท
โรงงาน	=	L.S.		=	17,000.00 บาท
ทางเบียง	=	50.00	ม. @ 5,190.36	=	259,518.00 บาท
JOINT FILLER	=	19.30	ตร.ม. @ 400.00	=	7,720.00 บาท
JOINT SEALER	=	17.00	ลิตร @ 64.67	=	1,099.39 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				=	<u>1,243,044.68</u> บาท
ค่างานต้นทุน				=	<u>95,618.82</u> บาท/ม.
หรือ				=	<u>12,749.18</u> บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำฝนเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

5.2(1.1.2) NEW R.C. BOX CULVERTS AT STA. 105+125RT. SIZE 2 - (3.30 X 3.00 M.)

ขนาด 2 - (330 X 300) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 31 ซม. ยาว 13.00 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อปลายท่อ 2 ด้าน

ใช้ตารางที่ (1-23) 20	} ขนาด 2 - (330 X 300) ดินถมหลังท่อสูง 31 - 60 ซม. O.K.
แบบที่ (1-13) 2	
S = 330 ซม. D = 300 ซม. T = 26.5 ซม. W = 30.0 ซม.	
L = 455 ซม. S1 = 285 ซม. S2 = 285 ซม. t1 = 30 ซม.	
ผิวบนคันทางกว้าง 11.00 ม.	Side Slope คันทาง 2 : 1 ท่อต้องยาวอย่างน้อย 12.24 ม.
ก่อสร้าง R.C. BOX CULVERTS (ในทางก่อสร้างใหม่ / ในทางหลวงเดิม) ในทางหลวงเดิม	
ทึบคอนกรีตโครงสร้างเดิม (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ลบ.ม.
สะพานเบี่ยง (มี/ไม่มี)	ไม่มี จำนวน - ม.
ทางเบี่ยง (มี/ไม่มี)	มี จำนวน 50 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	13	ม.	7.259	628.08	26.97	94.37	8,165.00	350.57
End Protection (upper & lower part)	2	ข้าง	-	-	-	-	-	-
Headwall (+Scour Protection)	2	ข้าง	18.959	2,694.00	53.16	37.92	5,388.00	106.32
			รวม			132.29	13,553.00	456.89
			เพื่อการสูญเสีย, %			-	-	-
			ปริมาณที่ใช้			132.30	13,553.00	456.90

คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหน้า 0.10 ม. = 11.050 ลบ.บ.

คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หน้า 0.05 ม. = 4.000 ลบ.บ.

คอนกรีตหยาบ รวม = 15.050 ลบ.บ.

ทรายบดอัดแน่น = 5.530 ลบ.บ.

ขุดดิน (ในทางหลวงเดิม)

ก. ปริมาณ

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางก่อสร้างใหม่)

ท่อเหลี่ยม

คันทางกว้าง = 11.00 ม. Side Slope คันทาง = 2 : 1

ท่อเหลี่ยมกว้างรวม = 7.50 ม. ท่อเหลี่ยมลึกรวม = 3.56 ม.

ดินถมหลังท่อสูง = 0.31 ม.

ความยาวอย่างน้อย = 12.24 ม. ความยาวที่ใช้ = 13.00 ม.

ขุดดินกว้างเฉลี่ย = 8.50 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 3.97 ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ			ราคาน้ำมันเฉลี่ย	31.50 บาท/ลิตร
ขุดดินสำหรับท่อเหลี่ยม	=	$8.5 \times 3.97 \times 13$	=	<u>438.69</u> ลบ.ม.
Headwall (2 ด้าน)				
ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	7.50 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	= 9.90 ม.
พื้นที่ Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	4.60 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	= 0.29 ม.
ขุดดินสำหรับพื้นที่ Headwall	=	$0.5 \times (7.5 + 9.9) \times 4.6 \times 0.29 \times 2$	=	<u>23.21</u> ลบ.ม.
คานหน้า Headwall (2 ด้าน)				
คานยาว	=	9.90 ม.		
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	=	$0.5 \times 0.6 \times 9.9 \times 2$	=	<u>5.94</u> ลบ.ม.
ดังนั้น ขุดดินรวม	=	$438.69 + 23.21 + 5.94$	=	<u>467.84</u> ลบ.ม.
			คิดเป็น	= <u>468.00</u> ลบ.ม.

(กรณีก่อสร้างท่อเหลี่ยมในทางหลวงเดิม)

ท่อเหลี่ยม

คันทางกว้าง	=	11.00 ม.	Side Slope คันทาง	=	2 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	7.50 ม.	ท่อเหลี่ยมลึก(ไม่รวมความหนาพื้นล่าง)	=	3.27 ม.
ท่อเหลี่ยมยาว(ไม่รวม Headwall)	=	13.00 ม.	ท่อเหลี่ยมยาว(รวม Headwall)	=	22.10 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	0.31 ม.	คันทางสูงเฉลี่ย	=	3.58 ม.
ความยาวอย่างน้อย	=	12.24 ม.	ความยาวที่ใช้	=	13.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	8.50 ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	25.32 ม.
ความหนาพื้นล่าง	=	0.29 ม.			
ขุดดินคันทางเดิมสำหรับท่อเหลี่ยม	=	$0.5 \times (11 + 25.32) \times 3.58 \times 8.5 + (8.5 \times 25.32 \times 0.29)$	=	<u>615.02</u> ลบ.ม.	

Headwall (2 ด้าน)

ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	7.50 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	9.90 ม.
พื้นที่ Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	4.60 ม.	ลึกเฉลี่ย	=	0.29 ม.
ขุดดินสำหรับพื้นที่ Headwall	=	-		=	<u>0.00</u> ลบ.ม.

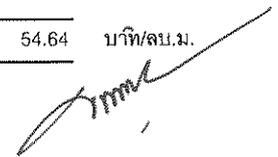
คานหน้า Headwall (2 ด้าน)

คานยาว	=	9.90 ม.			
ขุดดินสำหรับคานหน้า Headwall	=	$0.5 \times 0.6 \times 9.9 \times 2$	=	<u>5.94</u> ลบ.ม.	
ดังนั้น ขุดดินรวม	=	$615.02 + 0 + 5.94$	=	<u>620.96</u> ลบ.ม.	

คิดเป็น = 621.00 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	ต้นทุนค่าจ้างรายการที่ 2.2(4) UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	=	<u>54.64</u> บาท/ลบ.ม.
--------	---	--	---	------------------------



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร
นั่งร้าน

ก. ปริมาณ

ความกว้าง	= 2 x 3.30	= 6.60	ม.
ความยาว	= ความยาวท่อเหลี่ยม	= 13.00	ม.
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	= 6.6 x 13	= 85.80	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 @ 115.00	= 8,740.00	บาท
		คิดใช้ 4 ครั้ง 25%	= 2,185.00	บาท

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

จำนวน = 176 / 6	= 29	ท่อน @ 2,379.20	= 68,996.80	บาท
		คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	= 5,519.74	บาท

คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำขนาด 100 x 55 มม. ยาวท่อนละ 6.00 ม. ยาวรวม = 3 x 19 = 57 ม.

จำนวน = 57 / 6	= 10	ท่อน @ 2,379.20	= 23,792.00	บาท
		คิดใช้ 12 ครั้ง 8%	= 1,903.36	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. @ 2,002.53	= 5,707.21	บาท
		คิดใช้ 5 ครั้ง 20%	= 1,141.44	บาท

Boit & Nut Ø 1/2" x 20 ซม. = 76 ตัว @ 12.00 = 912.00 บาท

ตะปู = 1 ลัง @ 763.84 = 763.84 บาท

รวมค่าวัสดุ = 2185 + 5519.74 + 1903.36 + 1141.44 + 912 + 763.84 = 12,425.38 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/วัน/คน

รวมค่าแรงงาน = 14 x 2 x 300 = 8,400.00 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 12425.38 + 8400 = 20,825.38 บาท

ค่างานต้นทุนนั่งร้าน = 315.54 บาท/ตร.ม.

(กรณีต้องทุบคอนกรีตโครงสร้างเดิม)

ทุบคอนกรีตโครงสร้างเดิม

ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = - ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS = 593.28 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

(กรณีต้องก่อสร้างทางเบี่ยง)

ทางเบี่ยง

ก. ปริมาณ

ความยาวทางเบี่ยง = 50 ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

(คิดจากทางเบี่ยง กว้าง 9.00 ม. ดันทางสูงเฉลี่ย 1.20 ม. ความยาว 1.00 ม. ผิวทางลาดยาง 0.05 ม.)

ดินถม (สูงเฉลี่ย 1.20 ม.) = 12.72 ลบ.ม. @ 135.47 = 1,723.18 บาท

ลูกรัง (หนา 0.15 ม.) = 1.50 ลบ.ม. @ 220.87 = 331.31 บาท

หินคลุก (หนา 0.20 ม.) = 1.84 ลบ.ม. @ 303.46 = 558.36 บาท

ลาดยาง PRIME COAT = 9.00 ตร.ม. @ 34.02 = 306.18 บาท

ผิวทางลาดยาง 0.05 ซม. = 9.00 ตร.ม. @ 252.37 = 2,271.33 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 5,190.36 บาท

ค่างานต้นทุน = 5,190.36 / 1 = 5,190.36 บาท/ม.

JOINT FILLER

ก. ปริมาณ

JOINT FILLER ที่พื้นที่ต่อ = $[7.50 \times (26.5 + 2.5) / 100] \times 2$ = 4.35 ตร.ม.JOINT FILLER ที่กำแพงท่อ = $(3.42 \times 0.30) \times 2 \times 2$ = 14.88 ตร.ม.

รวม = 19.23 ตร.ม.

คิดเป็น = 19.30 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 400.00 บาท/ตร.ม.

JOINT SEALER

ก. ปริมาณ

JOINT SEALER ที่พื้นที่ต่อ = $(7.50 \times 0.025 \times 0.025) \times 2$ = 0.009 ลบ.ม.JOINT SEALER ที่กำแพงท่อ = $(3.27 \times 2 \times 0.025 \times 0.025) \times 2$ = 0.008 ลบ.ม.

รวม = 0.017 ลบ.ม.

หรือ = 17 ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 64.67 บาท/ลิตร

เบ็ดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ = 1.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

โรงงาน = 2.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

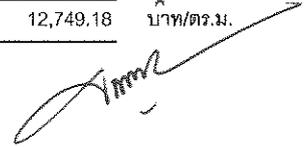
พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

5.2(1.1.2) NEW R.C. BOX CULVERTS AT STA. 105+125RT. SIZE 2 - (330 X 300)

ยาว 13.00 ม. มุม SKEW - องศา ดินถมหลังท่อสูง 31 ม.

ขุดดิน (ในทางหลวงเดิม) =	621.00	ลบ.ม. @	54.64	=	33,931.44	บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc) =	132.30	ลบ.ม. @	2,327.00	=	307,862.10	บาท
ทรายบดอัดแน่น =	5.53	ลบ.ม. @	417.15	=	2,306.84	บาท
คอนกรีตหยาบ =	15.05	ลบ.ม. @	2,127.00	=	32,011.35	บาท
เหล็กเสริม =	13.55	ตัน @	24,544.51	=	332,578.11	บาท
ลวดผูกเหล็ก =	339.00	กก. @	25.92	=	8,786.88	บาท
ไม้แบบ (3) =	456.90	ตร.ม. @	449.02	=	205,157.24	บาท
นั่งร้าน =	85.80	ตร.ม. @	315.54	=	27,073.33	บาท
ขนส่งเครื่องมือ =	L.S.			=	8,000.00	บาท
โรงงาน =	L.S.			=	17,000.00	บาท
ทางเขียง =	50.00	ม. @	5,190.36	=	259,518.00	บาท
JOINT FILLER =	19.30	ตร.ม. @	400.00	=	7,720.00	บาท
JOINT SEALER =	17.00	ลิตร @	64.67	=	1,099.39	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				=	<u>1,243,044.68</u>	บาท
ค่างานต้นทุน				=	<u>95,618.82</u>	บาท/ม.
หรือ =				=	<u>12,749.18</u>	บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

5.3(5.1) RC. 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 8.0 ม. คันทางสูง 1.20 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ก. ปริมาณ

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

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.61	ม.
-------------	---	------	----	-----------------	---	------	----

ปริมาตรดินซุดทั้งหมด	=	16.65	ลบ.ม.	ปริมาตรดินซุด / ท่อ 1 ม.	=	1.11	ลบ.ม.
----------------------	---	-------	-------	--------------------------	---	------	-------

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน	=	1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION	=	54.65	บาท/ลบ.ม.
--------	---	--	---	-------	-----------

ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. วางตัดคันทาง)

ถมทรายกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	12.80	ม.
-------------	---	------	----	-------------------	---	-------	----

ความยาวท่ออย่างน้อย	=	13.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	15.00	ม.
---------------------	---	-------	----	------------------	---	-------	----

ปริมาตรทรายทั้งหมด	=	27.86	ลบ.ม.	ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม.	=	1.86	ลบ.ม.
--------------------	---	-------	-------	--------------------------	---	------	-------

ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน	=	ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง	=	307.74	บาท/ลบ.ม.
--------	---	------------------------	---	--------	-----------

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

ขุดดิน	=	1.11	ลบ.ม. @	54.65	=	60.66	บาท/ม.(1 แถว)
--------	---	------	---------	-------	---	-------	---------------

ค่าทรายหยาบ	=	1.86	ลบ.ม. @	307.74	=	572.40	บาท/ม.(1 แถว)
-------------	---	------	---------	--------	---	--------	---------------

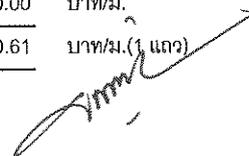
ค่าท่อ	=				=	2,200.00	บาท/ม.
--------	---	--	--	--	---	----------	--------

ค่าขนส่ง 17 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว	=				=	57.55	บาท/ม.
---------------------------------------	---	--	--	--	---	-------	--------

ค่าขนท่อนขึ้น-ลง 300 บาท ต่อเที่ยว	=				=	30.00	บาท/ม.
------------------------------------	---	--	--	--	---	-------	--------

ค่าวางและกลบทับ	=				=	510.00	บาท/ม.
-----------------	---	--	--	--	---	--------	--------

ดังนั้น ต้นทุน	=	60.66 + 572.4 + (2200 + 57.55 + 30 + 510)	=	3,430.61	บาท/ม.(1 แถว)
----------------	---	---	---	----------	---------------



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

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

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 15 ม., ทางหลวงคั่นทางกว้าง 12 ม. คั่นทางสูง 1.20 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน กรณี 1 ทรายหยาบ

ก. ปริมาณ

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

ขุดดินกว้าง = 1.82 ม. ขุดดินลึกเฉลี่ย = 0.61 ม.

ปริมาตรดินขุดทั้งหมด = 16.65 ลบ.ม. ปริมาตรดินซุด / ท่อ 1 ม. = 1.11 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 54.65 บาท/ลบ.ม.

ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ตามความยาวถนน)

ถมทรายกว้าง = 1.82 ม. ถมทรายลึกเฉลี่ย = 0.30 ม.

ปริมาตรทรายทั้งหมด = 8.19 ลบ.ม. ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม. = 0.55 ลบ.ม.

ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน = ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง = 307.74 บาท/ลบ.ม.

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

ขุดดิน = 1.11 ลบ.ม. @ 54.65 = 60.66 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าทรายหยาบ = 0.55 ลบ.ม. @ 307.74 = 169.26 บาท/ม.(1 แถว)

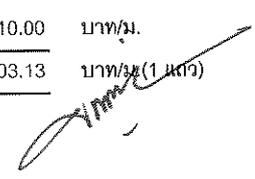
ค่าท่อ = 1,400.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 40 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว = 133.21 บาท/ม.

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

ค่าวางและกลบทับ = 510.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 60.66 + 169.26 + (1400 + 133.21 + 30 + 510) = 2,303.13 บาท/ม.(1 แถว)



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากพื้นที่ 6 ตร.ม. ไม่มี บันไดขึ้นลง มี Shear key

พื้นที่ EDGE BWAM และบันไดเฉลี่ยต่อ 6 ตร.ม. = 2.85 ตร.ม.

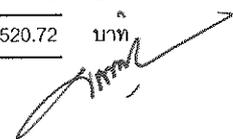
คอนกรีต Class E(250 ksc)	=	0.600	ลบ.ม. @	2,277.00	=	1,366.20	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม	=	10.873	กก. @	26.22	=	285.09	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.272	กก. @	25.92	=	7.05	บาท
ไม้แบบ (2)	=	1.000	ตร.ม. @	299.69	=	299.69	บาท
หิน FILTER	=	0.090	ลบ.ม. @	370.44	=	33.34	บาท
JOINT FILLER	=	0.180	ลิตร @	40.00	=	7.20	บาท
ค่าขุดหยาบ	=	6	ตร.ม. @	30.00	=	180.00	บาท
ค่าเตรียมพื้นที่สูบน้ำ	=	6	ตร.ม. @	40.00	=	240.00	บาท
EDGE BWAM	=				=	3,579.04	บาท
GEOTEXTILE	=	1.60	ตร.ม. @	38.56	=	61.70	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	6,059.31	บาท
ค่างานต้นทุน	=	6059.31 / (6 + 2.85)			=	684.67	บาท/ตร.ม.

Upper Edge Beam ยาว 3.0 ม. พื้นที่ 1.80 ตร.ม. พื้นที่ต่อ ม. 0.60 ตร.ม.

คอนกรีต Class E(250 ksc)	=	0.556	ลบ.ม. @	2,277.00	=	1,266.01	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม	=	2.664	กก. @	25.42	=	67.72	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม	=	4.491	กก. @	26.22	=	117.75	บาท
ไม้แบบ (2)	=	4.350	ตร.ม. @	299.69	=	1,303.65	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.179	กก. @	25.92	=	4.64	บาท
รวม 1					=	2,759.77	บาท

Lower Edge Beam ยาว 3.0 ม. พื้นที่ 3.15 ตร.ม. พื้นที่ต่อ ม. 1.05 ตร.ม.

คอนกรีต Class E(250 ksc)	=	0.773	ลบ.ม. @	2,277.00	=	1,760.12	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม	=	6.184	กก. @	25.42	=	157.20	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม	=	5.988	กก. @	26.22	=	157.01	บาท
ไม้แบบ (2)	=	4.800	ตร.ม. @	299.69	=	1,438.51	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.304	กก. @	25.92	=	7.88	บาท
รวม 2					=	3,520.72	บาท



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

Side Edge Beam ยาว 3.0 ม. พื้นที่ 1.35 ตร.ม. พื้นที่ต่อ ม. 0.45 ตร.ม.

คอนกรีต Class E(250 ksc)	=	0.435	ลบ.ม. @	2,277.00	=	990.50	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม	=	1.998	กก. @	25.42	=	50.79	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม	=	4.491	กก. @	26.22	=	117.75	บาท
ไม้แบบ (2)	=	3.300	ตร.ม. @	299.69	=	988.98	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.162	กก. @	25.92	=	4.20	บาท
รวม 3	=				=	<u>2,152.22</u>	บาท

Shear key ยาว 3.0 ม. พื้นที่ 2.25 ตร.ม. พื้นที่ต่อ ม. 0.75 ตร.ม.

คอนกรีต Class E(250 ksc)	=	0.459	ลบ.ม. @	2,327.00	=	1,068.09	บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม	=	3.615	กก. @	27.55	=	99.59	บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม	=	8.982	กก. @	26.80	=	240.72	บาท
ไม้แบบ (2)	=	3.000	ตร.ม. @	295.20	=	885.60	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.315	กก. @	33.07	=	10.42	บาท
รวม 4	=				=	<u>2,304.42</u>	บาท

รวม 1 + 2 + 3 + 4 = 2759.77 / 3520.72 = 10,737.13 บาท

ค่างาน เชลี่ยต่อ 6.00 ตร.ม. = 10737.13 / 3 = 3,579.04 บาท

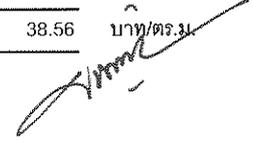
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง = 35.05 บาท/ตร.ม.

ค่าปูแผ่น = 3.51 บาท/ตร.ม.

รวม = 38.56 บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

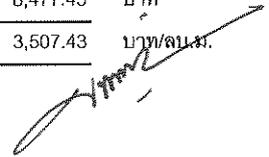
พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.3(5.2) REINFORCED CONCRETE HEADWALL (S=2 : 1) (DWG.2015 NO. DS - 103)

คิดจากท่อขนาด 2 - Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น R.C. SLAB 1 ช้าง

คอนกรีต Class E(184 ksc)	=	2.417	ลบ.ม. @	2,277.00	=	5,503.51	บาท
เหล็กเสริม(RB 12 มม)	=	14.883	กก. @	24.18	=	359.87	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม)	=	12.273	กก. @	26.22	=	321.80	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.679	กก. @	25.92	=	17.60	บาท
ไม้แบบ (2)	=	6.882	ตร.ม. @	299.69	=	2,062.47	บาท
ซุดดิน	=	3.500	ลบ.ม. @	54.65	=	191.28	บาท
Mortar	=	0.012	ลบ.ม. @	1,743.69	=	20.92	บาท
ค่าขจัดหยาบ	=	0.00	ตร.ม. @	30.00	=	0.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	8,477.45	บาท
ค่างานต้นทุน	=	8477.45 / 2.417			=	3,507.43	บาท/ลบ.ม.
หมายเหตุ	ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว						



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.3(12.2) SIDE DITCH LINING TYPE II (DWG.2015 NO. DS - 201)

คิดจากความยาว 3.00 ม. (พ.ท. = 7.751 ตร.ม.)				
คอนกรีต CLASS E(184 ksc)	=	0.620	ลบ.ม. @ 2,277.00	= 1,411.74 บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	19.434	กก. @ 26.22	= 509.56 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.486	กก. @ 25.92	= 12.60 บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.687	ตร.ม. @ 299.69	= 205.89 บาท
ชุดแต่งแบบดิน	=	0.620	ลบ.ม. @ 112.00	= 69.44 บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	2.387	ตร.ม. @ 38.56	= 92.04 บาท
ท่อ PVC Ø 75 mm. (เจาะรูที่ปลาย)	=	0.78	ม. @ 156.01	= 121.69 บาท
PVC CAP	=	2	อัน @ 65.42	= 130.84 บาท
หินคัคนาด	=	0.117	ลบ.ม. @ 370.44	= 43.34 บาท
SAND ASPHALT ยานาง	=	2.067	ลิตร @ 45.00	= 93.02 บาท
ค่าตัดหญ้า	=	7.751	ตร.ม. @ 30.00	= 232.53 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				= 2,922.69 บาท
ค่างานต้นทุน	=	2922.69 / 7.751		= 377.07 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อสูญเสียแล้ว

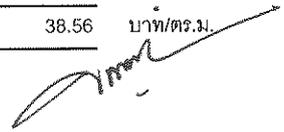
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

ค่าปูแผ่น

	=	35.05	บาท/ตร.ม.
	=	3.51	บาท/ตร.ม.
รวม	=	38.56	บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.3(14.2) RETAINING WALL TYPE 1B (DWG.2015 NO. RT-101)

คิดจากความสูง H = 0.60 ม. ความยาว = 10.0 ม.

คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	1.000	ลบ.ม. @	2,327.00	=	2,327.00	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม.)	=	103.637	กก. @	24.72	=	2,561.91	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	2.591	กก. @	25.92	=	67.16	บาท
ไม้แบบ (1)	=	12.100	ตร.ม. @	339.08	=	4,102.87	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.70	ลบ.ม. @	2,127.00	=	1,488.90	บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	0.35	ลบ.ม. @	417.15	=	146.00	บาท
ขุดดินปรับพื้นที่	=	1.75	ลบ.ม. @	54.65	=	95.64	บาท
ท่อ PVC Dia 1"	=	1	ชิ้น @	4.00	=	4.00	บาท
ค่าใช้จ่าย					=	10,793.48	บาท
ค่างานต้นทุน	=	10793.48 / 10			=	1,079.35	บาท/ม.
หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อสูญเสียแล้ว							

6.3(14.4.1) RETAINING WALL TYPE 2B (H = 0.61 - 2.00 M.) (DWG.2015 NO. RT-101)

คิดจากความสูง H = 1.00 ม. ความสูงรวม = 1.30 ความยาว = 10 ม.

คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	5.700	ลบ.ม. @	2,327.00	=	13,263.90	บาท
เหล็กเสริม(DB 12 มม.)	=	386.660	กก. @	24.72	=	9,558.24	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	9.667	กก. @	25.92	=	250.57	บาท
ไม้แบบ (1)	=	26.576	ตร.ม. @	339.08	=	9,011.39	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.150	ลบ.ม. @	2,127.00	=	2,446.05	บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	1.150	ลบ.ม. @	417.15	=	479.72	บาท
หิน 1"	=	1.350	ลบ.ม. @	389.44	=	525.74	บาท
ขุดดินปรับพื้นที่	=	7.475	ลบ.ม. @	54.65	=	408.51	บาท
ท่อ PVC Dia 4"	=	1	ชิ้น @	62.00	=	62.00	บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	13.240	ตร.ม. @	38.56	=	510.53	บาท
ค่าใช้จ่าย					=	36,516.65	บาท
ค่างานต้นทุน	=	36516.65 / 10			=	3,651.67	บาท/ม.
หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อสูญเสียแล้ว							

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

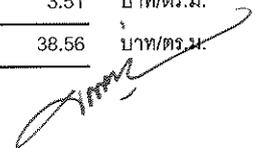
= 35.05 บาท/ตร.ม.

ค่าปูแผ่น

= 3.51 บาท/ตร.ม.

รวม

= 38.56 บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.3(14.4.1) RETAINING WALL TYPE 2B (H = 0.61 - 2.00 M.) (DWG.2015 NO. RT-101)

คิดจากความสูง H = 1.50 ม. ความสูงรวม = 1.80 ความยาว = 10 ม.

คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	7.875	ลบ.ม. @	2,327.00	=	18,325.13	บาท
เหล็กเสริม(DB 12 มม.)	=	522.139	กก. @	24.72	=	12,907.28	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	13.053	กก. @	25.92	=	338.33	บาท
ไม้แบบ (1)	=	36.792	ตร.ม. @	339.08	=	12,475.43	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.500	ลบ.ม. @	2,127.00	=	3,190.50	บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	1.500	ลบ.ม. @	417.15	=	625.73	บาท
หิน 1"	=	1.350	ลบ.ม. @	389.44	=	525.74	บาท
ชุดดินปรับพื้น	=	9.750	ลบ.ม. @	54.65	=	532.84	บาท
ท่อ PVC Dia 4"	=	1	ชิ้น @	62.00	=	62.00	บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	13.240	ตร.ม. @	38.56	=	510.53	บาท
ค่าใช้จ่าย					=	49,493.51	บาท
ค่างานต้นทุน	=	49493.51 / 10			=	4,949.35	บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อสูญเสียแล้ว

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

= 35.05 บาท/ตร.ม.

ค่าปูแผ่น

= 3.51 บาท/ตร.ม.

รวม = 38.56 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.3(14.4.1) RETAINING WALL TYPE 2B (H = 0.61 - 2.00 M.) (DWG.2015 NO. RT-101)

คิดจากความสูง H = 1.90 ม. ความสูงรวม = 2.20 ความยาว = 10 ม.

คอนกรีต CLASS D(357 ksc)	=	10.125	ลบ.ม. @	2,327.00	=	23,560.88	บาท
เหล็กเสริม(DB 12 มม.)	=	658.518	กก. @	24.72	=	16,278.56	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	16.463	กก. @	25.92	=	426.72	บาท
ไม้แบบ (1)	=	45.107	ตร.ม. @	339.08	=	15,294.88	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.950	ลบ.ม. @	2,127.00	=	4,147.65	บาท
ทรายหยาบบดคัดแน่น	=	1.950	ลบ.ม. @	417.15	=	813.44	บาท
หิน 1"	=	1.350	ลบ.ม. @	389.44	=	525.74	บาท
ขุดดินปรับพื้นที่	=	12.675	ลบ.ม. @	54.65	=	692.69	บาท
ท่อ PVC Dia 4"	=	1	ชิ้น @	62.00	=	62.00	บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	13.240	ตร.ม. @	38.56	=	510.53	บาท
ค่าใช้จ่าย					=	62,313.09	บาท
ค่างานต้นทุน	=	62313.09 / 10			=	6,231.31	บาท/ม.
หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อสูญเสียแล้ว							

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

= 35.05 บาท/ตร.ม.

ค่าปูแผ่น

= 3.51 บาท/ตร.ม.

รวม

= 38.56 บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.4 CONCRETE CURB AND GUTTER

6.4(1) CONCRETE CURB AND GUTTER (DWG.2015 NO. GD-709)

GUTTER หนา 0.25 ม. และกว้าง 0.30 ม.

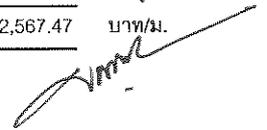
คิดจากความยาว 10 ม.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	0.25	ลบ.ม. @	54.65	=	13.66	บาท
คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	1.60	ลบ.ม. @	2,277.00	=	3,643.20	บาท
ไม้แบบ (2)	=	9.16	ตร.ม. @	299.69	=	2,745.16	บาท
Mortar 1:3	=	0.000	ลบ.ม. @	1,743.69	=	0.00	บาท
ค่าขุดหยาบ	=	0.00	ตร.ม. @	30.00	=	0.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>6,402.02</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	6402.02 / 10			=	<u>640.20</u>	บาท/ม.

6.4(5.1) CONCRETE BARRIER TYPE I (DWG.2015 NO. RS-608)

คิดจากความยาว 60 ม.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	4.050	ลบ.ม. @	54.65	=	221.33	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	1.350	ลบ.ม. @	2,127.00	=	2,871.45	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	2.700	ลบ.ม. @	417.15	=	1,126.31	บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	19.609	ลบ.บ. @	2,327.00	=	45,630.14	บาท
เหล็กเสริม(DB12 มม.)	=	2,047.060	กก. @	24.72	=	50,603.32	บาท
เหล็กเสริม(DB 20 มม.)	=	14.796	กก. @	24.02	=	355.40	บาท
เหล็กเสริม(RB 25 มม.)	=	4.624	กก. @	23.67	=	109.45	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	46.524	กก. @	25.92	=	1,205.90	บาท
ไม้แบบ (1)	=	152.691	ตร.ม. @	339.08	=	51,774.46	บาท
PVC CAP	=	2	อัน @	9.35	=	18.70	บาท
JOINT FILLER	=	0.330	ตร.ม. @	400.00	=	132.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>154,048.46</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	154048.46 / 60			=	<u>2,567.47</u>	บาท/ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.5(6) 10 CM. STAMPED CONCRETE

1. กรณีใช้เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป

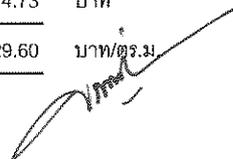
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
คอนกรีต CLASS E(280 ksc.)	=	0.100	ลบ.ม. @	2,277.00	=	227.70	บาท
เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป	=	1	ตร.ม. @	70.00	=	70.00	บาท
CDR 6 มม. # 0.20 ม.							
SAND BEDDING	=	0.050	ลบ.ม. @	417.15	=	20.86	บาท
สีเคลือบแกร่ง COLOUR CEMENT	=	3.500	กก. @	36.80	=	128.80	บาท
Acrylic Coating	=	0.140	กก. @	195.00	=	27.30	บาท
ผงลอกแบบ	=	0.100	กก. @	180.00	=	18.00	บาท
ทินเนอร์	=	0.111	กป. @	154.21	=	17.12	บาท
ค่าแรงวางเหล็กตะแกรง	=	1	ตร.ม. @	5.00	=	5.00	บาท
ค่าแรงคอนกรีตพิมพ์ลาย	=	1	ตร.ม. @	150.00	=	150.00	บาท
ค่างานตัด JOINT และหยอดคยง	=	1	ตร.ม. @	4.73	=	4.73	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>669.51</u>	บาท/ตร.ม.

2. กรณีใช้เหล็กเส้น

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
คอนกรีต CLASS E(280 ksc.)	=	0.100	ลบ.ม. @	2,277.00	=	227.70	บาท
เหล็กเสริม RB9 @ 0.20 ม.	=	4.990	กก. @	25.42	=	126.85	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.125	กก. @	25.92	=	3.24	บาท
SAND BEDDING	=	0.050	ลบ.ม. @	417.15	=	20.86	บาท
สีเคลือบแกร่ง COLOUR SEASONS	=	3.500	กก. @	36.80	=	128.80	บาท
Acrylic Coating	=	0.140	กก. @	195.00	=	27.30	บาท
ผงลอกแบบ	=	0.100	กก. @	180.00	=	18.00	บาท
ทินเนอร์	=	0.111	กป. @	154.21	=	17.12	บาท
ค่าแรงวางเหล็กตะแกรง	=	1	ตร.ม. @	5.00	=	5.00	บาท
ค่าแรงคอนกรีตพิมพ์ลาย	=	1	ตร.ม. @	150.00	=	150.00	บาท
ค่างานตัด JOINT และหยอดคยง	=	1	ตร.ม. @	4.73	=	4.73	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>729.60</u>	บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ค่างานตัด JOINT และหยอดยาง

คิดจากทางเท้ากว้าง 2.5 ม. ยาว 20.0 ม. พื้นที่ 50.0 ตร.ม.

ค่าตัด JOINT และหยอดยาง = 10.00 ม. @ 23.63

= 236.30 บาท

JOINT SEALER = 0.001 ลิตร @ 64.67

= 0.06 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม

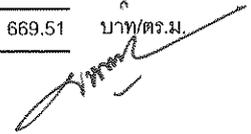
= 236.36 บาท

ค่างานต้นทุน = 236.36 / 50

= 4.73 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน 10 CM. STAMPED CONCRETE

= 669.51 บาท/ตร.ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

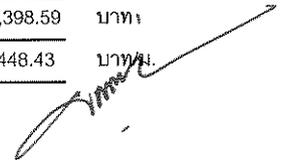
พื้นที่แผ่น ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.8(1) SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE I (ON SIDE SLOPE)

THICKNESS 3.2 MM. ZINC COATING 550 GRAMS/SQ.M. คิดจากความยาว 128 ม. (ติดตั้ง 1 แห่ง,
STEEL BEAM ยาวแผ่นละ 4.00 ม. มี แผ่น SPLICE ไม่มี เบ้าสะท้อนแสง) ระยะติดตั้งเสา 4.00 ม.) (DWG.NO. RS-603)

STEEL BEAM	=	32	แผ่น @	3,130.00	=	100,160.00	บาท
END BEAM	=	2	แผ่น @	1,080.00	=	2,160.00	บาท
แผ่น SPLICE	=	2	แผ่น @	1,060.00	=	2,120.00	บาท
STEEL POST(ยาว 2.50 ม.)	=	33	ต้น @	1,450.00	=	47,850.00	บาท
ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น	=	33	ต้น @	35.00	=	1,155.00	บาท
ขนาด 0.05x0.15 ม. 1 ช้าง (VERY HIGH INTENSITY GRADE)							
ค่าชุดหลุม	=	33	หลุม @	30.00	=	990.00	บาท
แผ่นคอนกรีตยึดปลาย	=	-	อัน @	-	=	-	บาท
LEAN CONCRETE	=	2,475	ลบ.ม. @	2,127.00	=	5,264.33	บาท
BOLTS & NUTS ยาว 15-18 CM.	=	66	ชุด @	35.00	=	2,310.00	บาท
BOLTS & NUTS ยาว 3 CM.	=	313	ชุด @	25.00	=	7,825.00	บาท
ค่าติดตั้ง	=	128	ม. @	48.00	=	6,144.00	บาท
ค่าขนส่ง	=	128	ม. @	7.90	=	1,011.20	บาท
Block Out Lip	=	33	ชุด @	179.00	=	5,907.00	บาท
C-150x75x20x4.5 มม.L = 0.33 ม.(3.99 กก./ชุด)							
Steel Plate 200x100x4 มม.	=	66	ชุด @	31.00	=	2,046.00	บาท
(0.69 กก./ชุด)							
ค่าเชื่อม Steel Plate บนล่าง	=	66	ชุด @	6.91	=	456.06	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>185,398.59</u>	บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	185398.59 / 128			=	<u>1,448.43</u>	บาท/ม.



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.8(4) RELOCATION OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS I TYPE I				
THICKNESS 3.2 MM. ZINC COATING 550 GRAMS/SQ.M. คิดจากความยาว 128 ม. (ติดตั้ง 1 แห่ง,				
STEEL BEAM ยาวแผ่นละ 4.00 ม. มี แผ่น SPLICE ไม่มี เบ้าสะท้อนแสง) ระยะติดตั้งเสา 4.00 ม.)				
ค่ารถถอน	=	128 แผ่น @	43.17	= 5,525.76 บาท
ค่าซ่อมแซมปรับปรุง STEEL BEAM	=			10,016.00 บาท
ค่าทาสี STEEL BEAM	=	32 แผ่น @	137.20	= 4,390.40 บาท
ค่าทาสี STEEL POST	=	33 ต้น @	23.63	= 779.79 บาท
ค่าติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น	=	33 ต้น @	69.00	= 2,277.00 บาท
ขนาด 0.05x0.15 ม. 2 ชั้น (VERY HIGH INTENSITY GRADE)				
ค่าชุดหลุม	=	33 หลุม @	30.00	= 990.00 บาท
แท่นคอนกรีตยึดปลาย	=	- อัน @	-	= - บาท
LEAN CONCRETE	=	2,475 ลบ.ม. @	2,127.00	= 5,264.33 บาท
BOLTS & NUTS ยาว 15-18 CM.	=	19 ชุด @	35.00	= 665.00 บาท
BOLTS & NUTS ยาว 3 CM.	=	89 ชุด @	25.00	= 2,225.00 บาท
ค่าติดตั้ง	=	128 ม. @	48.00	= 6,144.00 บาท
ค่าขนส่ง	=	128 ม. @	3.30	= 422.40 บาท
Block Out Lip	=	0 ชุด @	179.00	= 0.00 บาท
C-150x75x20x4.5 มม.L = 0.33 ม.(3.99 กก./ชุด)				
Steel Plate 200x100x4 มม.	=	0 ชุด @	31.00	= 0.00 บาท
(0.69 กก./ชุด)				
ค่าเชื่อม Steel Plate บนล่าง	=	0 ชุด @	6.91	= 0.00 บาท
ค่างานต้นทุน	=			38,699.68 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	38699.68 / 128		302.34 บาท/ม.

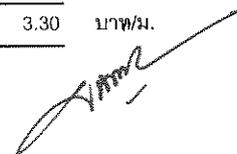
ค่ารถถอน W-BEAM GUARDRAIL

คิดรถถอนประเมิน	=	1 วัน		
ความยาว	=	128.00 ม.		
ค่าเช่ารถหนักล้อติดครบ	=	3,196.00 บาท/วัน		
น้ำมันเชื้อเพลิง 20 ลิตร ๆ 31.50 บาท	=	630.00 บาท/วัน		
ค่าจ้างคนขับ(หัวหน้างาน) 1 คน ๆ 500.00 บาท/วัน	=	500.00 บาท/วัน		
ค่าจ้างคนงาน 4 คน ๆ 300.00 บาท/วัน	=	1,200.00 บาท/วัน		
รวมค่ารถถอน	=	5,526.00 บาท/วัน		
	=	43.17 บาท/ม.		



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่แผ่น ปกติ				ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร
ค่าทำสี				
STEEL BEAM พื้นที่ทาสีด้านเดียวต่อเมตร		=	0.45	ตร.ม.
ทาสี+ค่าแรง		=	76.23	บาท/ตร.ม.
ค่าทำสีแผ่น	= 0.45 x 76.23	=	34.30	บาท/ม.
		=	137.20	บาท/แผ่น.
STEEL POST พื้นที่ทาสีต่อต้น		=	0.31	ตร.ม.
ทาสี+ค่าแรง		=	76.23	บาท/ตร.ม.
ค่าทำสีแผ่น	= 0.31 x 76.23	=	23.63	บาท/ต้น
สีน้ำมันW-BEAM GUARDRAIL : (ต่อ 1 ตร.ม. : สีน้ำมันทับหน้า 2 เที่ยว)				
สีทารองพื้นกันสนิม	= 0.000 GL @ 339.99	=	0.00	บาท
สีน้ำมันเคลือบเงาทับหน้า	= 0.076 GL @ 512.15	=	38.92	บาท
ทินเนอร์	= 0.015 GL @ 154.21	=	2.31	บาท
ค่าแรง	= 1 ตร.ม. @ 35.00	=	35.00	บาท
		รวม	76.23	บาท/ตร.ม.
ค่าขนส่งไปยังจุดกองเก็บ(ไป-กลับ) ระยะทาง 2.00 กิโลเมตร				
ค่าขนส่ง		=	3.30	บาท/ม.
SINGLE W-BEAM GUARDRAIL				
CLASS I TYPE I				



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.10(1.1) GUIDE POST (DWG.2015 NO. RS-607)

คิดจากความยาว 1.75 ม./ต้น

คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	0.037	ลบ.ม. @	2,277.00	=	84.25	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม.)	=	3.630	กก. @	25.42	=	92.27	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	1.320	กก. @	26.22	=	34.61	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.124	กก. @	25.92	=	3.21	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.791	ตร.ม. @	299.69	=	237.05	บาท
ทรายหยาบ	=	0.036	ลบ.ม. @	307.74	=	11.08	บาท
Mortar	=	0.009	ลบ.ม. @	1,743.69	=	15.69	บาท
ทาสี	=	0.60	ตร.ม. @	77.65	=	46.59	บาท
แผ่นสะท้อนแสง 0.18x0.04 ม	=	1	แผ่น @	20.00	=	20.00	บาท
แผ่นสะท้อนแสง DIA 0.06 ม.	=	1	ชุด @	20.00	=	20.00	บาท
ค่าขนส่ง ชุดหลุม ติดตั้ง					=	108.95	บาท
ค่างานต้นทุน					=	<u>673.70</u>	บาท/ต้น

6.10(4.1) REFLECTING TARGET FOR CURB

แบบวงกลม ขนาด DIA. 0.10 M. ชนิดหน้าเดียว

เป้าสะท้อนแสง	=	1	อัน @	60.00	=	60.00	บาท
(ติดแผ่นสะท้อนแสง VERY HIGH INTENSITY 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

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.12(11) ค่าธรรมเนียมในการขยายเขตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด(สำหรับไฟ 3 เฟส)

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีไม่มีใบแจ้งการไฟฟ้า	บาท	-	-	-
2.2 กรณีไม่มีใบค่าใช้จ่ายการไฟฟ้า (แขวงฯประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์				
- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์		1	350,000.00	350,000.00
- ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า		-	-	-
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	1.00	2,250.00	2,250.00
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	1.00	600.00	600.00
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	1.00	6,500.00	6,500.00
2.2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด	-	-	-
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				359,350.00

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้า แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ หากการไฟฟ้า แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้า มาในภายหลังเป็นจำนวนที่สูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้าง ที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

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

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง 60 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง 60 กม.} = 0.15 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 37.5 + 0.15 + 0.1 = 37.75 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง 60 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง 60 กม.} = 0.15 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } B = 40 + 0.15 + 0.1 = 40.25 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง 60 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง 60 กม.} = 0.15 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } C = 100 + 0.15 + 0.1 = 100.25 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.16 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น } O = 14.16 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 6 \times 37.75 + 0.40 \times 40.25 + 0.20 \times 100.25 + 14.16 = 276.81 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

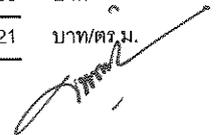
6.15(3) CURB MARKING สีน้ำมัน

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

$$\text{ค่าสี} = 1 \text{ ตร.ม. @ } 54.21 = 54.21 \text{ บาท}$$

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

$$\text{ค่างานต้นทุน} = 92.21 \text{ บาท/ตร.ม.}$$



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคามันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.22(1) R.C.SUMP PUMP MANHOLE TYPE I FOR PUMP Ø 8"

ขนาด 2.40 x 3.40 ม. สูงเฉลี่ย 3.00 ม. ท่อ CROSS DRAIN Ø 1.00 ม.

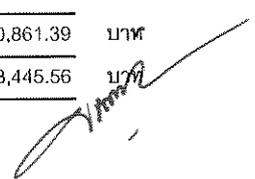
STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	7.014	ลบ.บ. @	2,277.00	=	15,970.88	บาท
เหล็กเสริม(DB20 มม)	=	1,531.14	กก. @	24.02	=	36,777.98	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	38.28	กก. @	25.92	=	992.22	บาท
ไม้แบบ (1)	=	62.80	ตร.ม. @	339.08	=	21,294.22	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	11.66	ม. @	118.52	=	1,381.94	บาท
ค่าเชื่อม	=	52.08	กก. @	10.00	=	520.80	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	36.00	ลบ.บ. @	54.65	=	1,967.33	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.60	ลบ.บ. @	2,127.00	=	1,276.20	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	1.20	ลบ.บ. @	543.53	=	652.24	บาท
เสาเข็มเหล็กเหลี่ยมกลวง Dai. 0.15 ม.	=	6.00	ต้น @	393.00	=	2,358.00	บาท
ยาว 3.00 ม. รวมค่าตอก							
ค่าเช่า Sheet Pile จำนวน 25 แผ่น	=	-	กก. @	174.00	=	-	บาท
ประตูน้ำเหล็ก(ตามแบบ)	=	-	ชุด @	25,000.00	=	-	บาท
สีกันสนิม +สีทับหน้า	=	2.25	ตร.ม. @	83.85	=	188.43	บาท
STEEL GRATING	=	-	อัน @	-	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>83,380.24</u>	บาท

ข. ฝาปิดตะแกรงเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.785 x 2.14 ม.)

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 7.5 ซม.	=	-	ม.				
แผ่นเหล็ก 9 มม. x 10 ซม.	=	-	ม.				
แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม.	=	45.20	ม.				
รวม	=	329.58	กก. @	21.50	=	7,085.97	บาท
ค่าเชื่อม	=	329.58	กก. @	10.00	=	3,295.80	บาท
สีกันสนิม +สีทับหน้า	=	5.72	ตร.ม. @	83.85	=	479.62	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)	=				=	<u>10,861.39</u>	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 4 ฝา = (1) x 4	=				=	<u>43,445.56</u>	บาท



รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

ค. ตะแกรงดักขยะ (ขนาด 1.85 x 1.98 ม.)

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 5.0 ซม. = 14.96 ม. 54,544.16

แผ่นเหล็ก 6 มม. x 5.0 ซม. = 132.27 ม.

แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม. = - ม.

รวม = 376.00 กก. @ 21.50 = 8,084.00 บาท

ค่าเชื่อม = 376.00 กก. @ 10.00 = 3,760.00 บาท

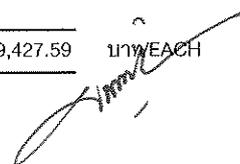
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น = 14.72 ตร.ม. @ 51.48 = 757.79 บาท

ค่างานต้นทุนตะแกรงดักขยะ 1 ชั้น (1) = 12,601.79 บาท

ดังนั้น

ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาเหล็ก + ตะแกรงดักขยะ

= 83380.24 + 43445.56 + 12601.79 = 139,427.59 บาท/EACH



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

6.22(2) งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิด SELF-PRIMING PUMPS ขนาด Ø 8" แบบไฟฟ้าพร้อมชุดควบคุม

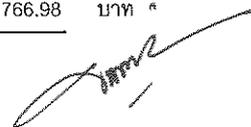
และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด

เครื่องสูบน้ำ ขนาด Ø 8"	=	1	ชุด	@	620,000.00	=	620,000.00	บาท
ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ	=	1	ชุด	@	50,000.00	=	50,000.00	บาท
ท่อส่งและท่อดูด ขนาด Ø 8"	=	1	ชุด	@	30,000.00	=	30,000.00	บาท
วาล์วประตูน้ำ ขนาด Ø 8"	=	1	ชุด	@	15,000.00	=	15,000.00	บาท
ค่าติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ท่อดูดและท่อส่ง	=	1	ชุด	@	35,000.00	=	35,000.00	บาท
ค่าติดตั้งสายไฟเมนส์ และสายควบคุม	=	1	ชุด	@	35,000.00	=	35,000.00	บาท
เครื่องสูบน้ำ								
ค่างานต้นทุน						=	785,000.00	บาท
ค่างานต้นทุนรวม vat 7%						=	839,950.00	บาท

6.22(4) ห้องควบคุมเครื่องสูบน้ำ

คิดจากขนาด 3 x 5 ม.

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	3.000	ลบ.ม.	@	2,277.00	=	6,831.00	บาท
Wire Mesh : CDR6(0.20x0.20)	=	15.00	ตร.ม.	@	75.00	=	1,125.00	บาท
ไม้แบบ (2)	=	3.20	ตร.ม.	@	299.69	=	959.01	บาท
ค่าขัดหยาบ	=	15.00	ตร.ม.	@	30.00	=	450.00	บาท
เสาเหล็ก □ 2" x 4" หน้า 2.3 มม.	=	12.00	ม.	@	102.26	=	1,227.12	บาท
อะเส + โครมคร่าวเหล็ก □ 2" x 4" หน้า 2.3 มม.	=	16.60	ม.	@	102.26	=	1,697.52	บาท
เหล็ก □ 1 1/2" x 3" หน้า 2.3 มม.	=	67.40	ม.	@	75.80	=	5,108.92	บาท
แผ่นเหล็ก 100 x 100 x 6 มม.	=	4.00	แผ่น	@	10.45	=	41.80	บาท
น๊อตยึด พร้อมทุก	=	16.00	ชุด	@	35.00	=	560.00	บาท
ลวดตาข่ายช่อง 1" ลวด 2.5 มม.	=	26.40	ตร.ม.	@	190.00	=	5,016.00	บาท
แผ่น Metal Sheet หน้า 0.35 มม.	=	18.00	ตร.ม.	@	198.57	=	3,574.26	บาท
ครอบจั่ว Metal Sheet	=	3.00	ม.	@	120.00	=	360.00	บาท
ครอบข้าง Metal Sheet	=	12.00	ม.	@	120.00	=	1,440.00	บาท
สีกันสนิม + สีทับหน้า	=	21.70	ตร.ม.	@	83.85	=	1,819.55	บาท
บานพับ	=	4.00	ชุด	@	100.00	=	400.00	บาท
กลอน	=	1.00	ชุด	@	100.00	=	100.00	บาท
ค่าตัด ประกอบ เชื่อมเหล็ก	=	405.68	กก.	@	10.00	=	4,056.80	บาท
ค่างานต้นทุน						=	34,766.98	บาท



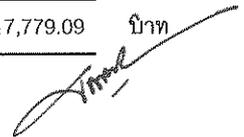
รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 31.50 บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	21.480	ตร.ม.	@	2,564.75	=	55,090.83	บาท
13 ชุด								
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	65.00	ม.	@	102.26	=	6,646.90	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	11	ชุด	@	1,555.39	=	17,109.29	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	33	ชุด	@	699.71	=	23,090.43	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม.	@	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง	@	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม.	@	-	=	-	บาท
ค่าทาสี	=	19.81	ตร.ม.	@	83.85	=	1,661.07	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	<u>106,674.52</u>	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี			=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน			=	6.0	เดือน
ค่างานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ.	=	106674.52 x 6 / 36				=	<u>17,779.09</u>	บาท



ราคาน้ำมัน

● ราคาน้ำมันขายปลีกภูมิภาค

● ราคายปลีก กกม. และ ปริมาณ

● การเชื่อมโยงราคาน้ำมัน

ค้นหา

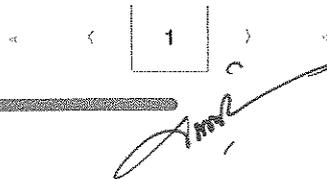
ค้นหาราคาน้ำมัน:

ราคาน้ำมันขายปลีกภูมิภาค ประจำปี พ.ศ. 2568

(หน่วยแสดงเป็น บาท/ลิตร)

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

วัน - เวลา	ดีเซล Diesel	Gasohol E85	Gasohol E20	Gasohol 91	Gasohol 95	เบนซิน	ยูโรพาวเวอร์ Die
21-10-2568 05:00	31.08	27.73	29.78	31.62	31.99	40.28	43.5
04-10-2568 05:00	31.58	28.03	30.08	31.92	32.29	40.58	43.5



แผนผังเว็บไซต์

[นโยบายความเป็นส่วนตัว](#) | [นโยบายการใช้คุกกี้](#) | [Career](#)

การใช้คุกกี้

โออาร์ มีการใช้งานคุกกี้บนเว็บไซต์ตามรายละเอียดที่ระบุอยู่ใน ["นโยบายคุกกี้"](#) ในเบื้องต้น บริษัทได้กำหนดให้คุกกี้ที่มีความจำเป็น อย่างยิ่ง (Strictly Necessary Cookies) ซึ่งมีความสำคัญต่อการทำงานของเว็บไซต์สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ ท่านสามารถ ยอมรับคุกกี้ประเภทอื่นเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การใช้งานเว็บไซต์ของท่าน หรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าคุกกี้ หรือยอมรับคุกกี้ทั้งหมด โปรดทราบว่าหากท่านเลือกไม่ให้มีการติดตามโดยคุกกี้ หรือลบคุกกี้ออกไป บริษัทอาจไม่สามารถให้บริการเว็บไซต์แก่ท่าน หรือการใช้งาน ฟังก์ชันหรือเว็บไซต์บางส่วนของอาจถูกจำกัด และอาจมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานเว็บไซต์ได้ ท่านสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ["ประกาศความเป็นส่วนตัว"](#)