

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ งานฟื้นฟูทางหลวง  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงชุมพร
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 32,000,000.00 บาท
3. ลักษณะงาน จ้างเหมางานฟื้นฟูทางหลวง  
 ทางหลวงหมายเลข 41 ตอนควบคุม 0103 ตอนท่าทอง - สวนสมบุรณ์  
 ระหว่าง กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT. ในพื้นที่ ต. นาขา อ.หลังสวน จ. ชุมพร ปริมาณงาน 1 แห่ง
4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 23 ธันวาคม 2567 เป็นเงิน 31,773,990.00 บาท
5. บัญชีประมาณการราคากลาง
  - 5.1 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง
  - 5.2 รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 

6.1 นายกิตติ ทรัพย์ประสม	ประธานกรรมการ
6.2 นายกิตติชัย ศรีโยธา	กรรมการ
6.3 นายบุญฤกษ์ เกรียงวิทยากุล	กรรมการ
6.4 นายกัมปนาท พรหมเทพ	กรรมการ
6.5 นายขวัญชัย พันทอง	กรรมการและเลขานุการ

	แขวง/สน.บท. - รหัส : ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส : งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข : ท่าทอง - สวนสมบูรณ	41
	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.	2.348

เรียน ผส.ทล. 15 ผ่าน ผบ.ทล.15 / 2

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางตามแผนงานประจำปี 2568 งานฟื้นฟูทางหลวง

งบประมาณ 32,000,000.00 บาท

ราคากลาง 31,773,990.00 บาท

( สามสิบเอ็ดล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นสามพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน )

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายกิตติ ทรัพย์ประสม) รส.ทล.15.2

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายกิตติชัย ศรีโยธา) วว.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายบุญฤกษ์ เกரியงวิทยากุล) วผ.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายกัมปนาท พรหมเทพ) วบ.ทล.15

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายขวัญชัย พันทอง) วิศวกรโยธาชำนาญการ

อนุมัติกำหนดราคากลางเป็นเงิน 31,773,990.00 บาท

( สามสิบเอ็ดล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นสามพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน )

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

  
 ( นายนพร พิสุทธิมาน )

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 15

ลงวันที่ ๒๓ มี.ค. ๒๕๖๗

	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส : งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข : ท่าทอง - สวนสมบูรณ์	41
	สำนักทางหลวงที่ 15	กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ผืน ผืนซูก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2524		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
1.9	COLD MILLING 10 CM. DEEP	SQ.M.	8,748	17.97	157,201.56	22.50	22.50	196,830.00
2.2(5.1)	SOFT MATERIAL EXCAVATION(EXCAVATION ONLY)	CU.M.	340	57.02	19,386.80	71.41	71.25	24,225.00
2.2(5.3)	SOIL AGGREGATE SUBBASE FOR SOFT SPOT	CU.M.	146	451.65	65,940.90	565.64	565.50	82,563.00
2.2(5.4)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE FOR SOFT SPOT	CU.M.	194	1,026.86	199,210.84	1,286.03	1,286.00	249,484.00
2.2(7)	งานขุดลอกคูน้ำสองข้างทาง	CU.M.	2,466	44.11	108,775.26	55.24	55.00	135,630.00
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	970	37.05	35,938.50	46.40	46.25	44,862.50
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	32,317	16.35	528,382.95	20.47	20.25	654,419.25
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC 40-50)	TON	27	2,824.08	76,250.16	3,536.87	3,536.00	95,472.00
4.4(2)	ASPHALT BASE COURSE 10 CM. THICK (AC 40-50)	SQ.M.	8,748	643.28	5,627,413.44	805.64	805.50	7,046,514.00
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC 40-50)	SQ.M.	24,284	269.00	6,532,396.00	336.89	336.75	8,177,637.00
5.3(5.1)	R.C. PIPE CULVERTS DIA 1.00 M.CLASS 2	M.	92	4,493.89	413,437.88	5,628.14	5,628.00	517,776.00
5.3(5.2)	R.C. PIPE CULVERTS DIA 1.00 M.CLASS 3	M.	300	2,835.71	850,713.00	3,551.44	3,551.00	1,065,300.00
5.5(2)	R.C. PIPE JACKING DIA 1.00 M.	M.	328	23,822.48	7,813,773.44	29,835.27	29,835.00	9,785,880.00
6.1(4.2)	MORTAR RIPRAP	SQ.M.	400	572.49	228,996.00	716.98	716.75	286,700.00
6.3(1.3)	R.C.MANHOLE TYPE C FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA 1.00 M. WITH STEEL COVER(V-SHAPE) & WITHOUT STEEL GRATING	EACH	20	24,406.81	488,136.20	30,567.08	30,567.00	611,340.00
6.3(3.1)	DROP INLET IN MEDIAN TYPE D FOR DEPRESS MEDIAN - II FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.	EACH	8	14,790.88	118,327.04	18,524.09	18,524.00	148,192.00
6.3(6.1)	WING WALL FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. 2 ROW	EACH	8	17,718.86	141,750.88	22,191.10	22,191.00	177,528.00
6.3(9.2)	1.00 M. R.C. V-SHAPE GUTTER	M.	300	820.17	246,051.00	1,027.18	1,027.00	308,100.00
6.3(12.2)	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	3,743	383.19	1,434,280.17	479.90	479.75	1,795,704.25

	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส :	งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข :	ท่าทอง - สวนสมบูรณ์	41
	กม. - ระยะทางที่ทำ :	กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.	2.348
สำนักทางหลวงที่ 15			

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2524		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	975	284.43	277,319.25	356.22	356.00	347,100.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างทางก่อสร้าง บริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร	L.S.	1	18,154.61	18,154.61	22,736.83	22,733.00	22,733.00
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 23 ธ.ค. 2567					25,381,835.88	1.2524		31,773,990.00
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			31,773,990.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					สามสิบล้านเจ็ดพันเจ็ดหมื่นสามพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่	12	คำนวณต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2712	ชุมพร	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	25.38183588	1.2524	ใช้ Factor F	1.2524
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'!F_สะพานฯ_VAT7_2566_IR.7			30	1.2364	ผนชุก1	-

	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส :	งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข :	ท่าทอง - สวนสมบูรณ	41
	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.	2.348

ประเมินราคาเมื่อ	23 ธ.ค. 2567	ราคาน้ำมัน (บ.ล.)	33.00-33.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย ( บ.ล.)	33.50	พื้นที่ผืน	ชุมพร
ADT (คันวัน)	20,050	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว ( มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	1	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.587	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนรับ-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	36,900.00	503	824.11	35	ลากพ่วง	กทม.
2	CSS-1	บาท / ตัน	28,400.00	503	824.11	-	ลากพ่วง	กทม.
3	CRS-2	บาท / ตัน	28,233.33	503	824.11	-	ลากพ่วง	กทม.
4	หินใหญ่	บาท / ม. <sup>3</sup>	385	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
5	หินผสม WC(หินปูน)	บาท / ม. <sup>3</sup>	404	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
6	หินผสม BB(หินปูน)	บาท / ม. <sup>3</sup>	406	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
7	หินคลุก	บาท / ม. <sup>3</sup>	400	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
8	หินฝุ่น	บาท / ม. <sup>3</sup>	385	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
9	หิน 3/8"	บาท / ม. <sup>3</sup>	420	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
10	หิน 1"	บาท / ม. <sup>3</sup>	420	53	194.90	-	10 ล้อ	บ. ชุมพรการศึลา จก.
11	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ม. <sup>3</sup>	150	15	56.42	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังบ้านคลองกก
12	วัสดุค้ำค้เลือก	บาท / ม. <sup>3</sup>	150	15	56.42	-	10 ล้อ	บ่อลูกรังบ้านคลองกก
13	ดินถม	บาท / ม. <sup>3</sup>	30	5	22.43	-	10 ล้อ	ทั่วไป
14	ทรายถม	บาท / ม. <sup>3</sup>	200	33	122.03	-	10 ล้อ	ท่าทรายก้านันสมถวิลด.ละแม อ.ละ
15	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,860	46	157.31	30.00	10 ล้อ	หจก. หุ่งคาคอนกรีต
16	RCP.Ø 1.00 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,420	166	563.80	30.00	10 ล้อ	หจก. ชุมแสงคอนกรีต(1993)
17	R.C.JACKING PIPE Ø 1.00 ม.	บาท / ม.	9,200.00					รวมค่าขนส่ง
18	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.25	-	10 ล้อ	-
19	อุปกรณ์เครื่องผสม	บาท / ตัน	-	100	-	-	ลากพ่วง	-
20	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	2,710.28	120	196.49	50	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี
21	ทรายหยาบ	บาท / ม. <sup>3</sup>	330	33	122.03	-	10 ล้อ	ท่าทรายก้านันสมถวิล
22	หินผสมคอนกรีต	บาท / ม. <sup>3</sup>	420	53	194.90	-	ลากพ่วง	บ. ชุมพรการศึลา จก.
23	เหล็กเสริม ( 6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	21,257.98	66	-	-	ลากพ่วง	อ. เมือง จ.ชุมพร
24	เหล็กเสริม ( 9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,477.57	491	804.43	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
25	เหล็กเสริม ( 12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	18,838.32	491	804.43	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
26	เหล็กเสริม ( 15 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,800.00	503	824.11	80	ลากพ่วง	กทม.
27	เหล็กเสริม ( 25 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,900.00	503	824.11	80	ลากพ่วง	กทม.
28	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	18,891.13	491	804.43	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม

	แขวง/สน.บพ. - รหัส : ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส : งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข : ท่าทอง - สวนสมบูรณ์	41
สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.		2.348

ประเมินราคาเมื่อ	23 ธ.ค. 2567	ราคาน้ำมัน (บ.ล.)	33.00-33.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ.ล.)	33.50	พื้นที่ฝน	ชุมพร
ADT (คัน/วัน)	20,050	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	1	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.587	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
29	เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40	บาท / ตัน	18,833.18	491	804.43	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
30	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40	บาท / ตัน	18,758.88	491	804.43	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
31	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40	บาท / ตัน	19,100.94	491	804.43	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม
32	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	28.43	503	0.82	0.08	ลากพ่วง	กทม.
33	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500	487	1,271.23	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
34	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000	487	1,271.23	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
35	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000	487	1,271.23	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
36	ไม้กระบอก	บาท / ฟ.³	560.75	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
37	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ฟ.³	682.24	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
38	ไม้ยาง 1" x 8"	บาท / ฟ.³	560.75	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
39	ไม้ยาง 4" x 4"	บาท / ฟ.³	514.02	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
40	ไม้เนื้อแข็ง	บาท / ฟ.³	873.83	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
41	ไม้อัดยาง 4 มม.	บาท / ม.²	110.33	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
42	เข็มไม้ Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	65	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
43	ไม้ค้ำยัน Ø 3" x 3.00 ม.	บาท / ตัน	28	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
44	ไม้ค้ำยัน Ø 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	65	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
45	ตะปู	บาท / กก.	37.38	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
46	อิฐมวลเบา	บาท / ก้อน	2.29	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
47	ปูนซีเมนต์ผสม	บาท / ตัน	1,838.01	503	824.11	50	ลากพ่วง	กทม.
48	L 40 x 40 x 4 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	349.07	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
49	L 50 x 50 x 4 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	442.96	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
50	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	645.18	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
51	L 65 x 65 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	854.62	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
52	L 75 x 75 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	989.43	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
53	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ลิตร	339.99	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
54	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ลิตร	504.67	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
55	ท่อ PVC. Ø 1"	บาท / ท่อน(4 ม.)	97.22	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
56	ท่อ PVC. Ø 2"	บาท / ท่อน(4 ม.)	267.29	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
57	ท่อ PVC. Ø 3"	บาท / ท่อน(4 ม.)	625.24	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร

	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส :	งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข :	ท่าทอง - สวนสมบูรณ์	41
	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.	2.348

ประเมินราคาเมื่อ	23 ธ.ค. 2567	ราคาน้ำมัน (บ./ล.)	33.00-33.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ./ล.)	33.50	พื้นที่ฝน	ชุมพร
ADT (คัน/วัน)	20,050	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	1	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.587	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
58	ข้อต่อ 90 องศา Ø 2"	บาท / อัน	28.46	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
59	ข้อต่อ 90 องศา Ø 3"	บาท / อัน	84.30	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
60	สามทาง 90 องศา Ø 3"	บาท / อัน	161.69	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
61	PVC. CAP Ø 1"	บาท / อัน	5.70	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
62	PVC. CAP Ø 3"	บาท / อัน	56.07	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
63	ท่อ GRC. Ø 1 1/2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	685.77	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
64	ท่อ GRC. Ø 2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	916.29	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
65	ท่อ GRC. Ø 2 1/2"	บาท / ท่อน(3 ม.)	1,467.21	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
66	สีรองพื้นไม้ (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	496.37	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
67	สีน้ำรองพื้น (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	439.25	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
68	สีน้ำภายนอก (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	570.09	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
69	หินเนอรั	บาท / กระป๋อง	168.22	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
70	Joint Primer	บาท / ลิตร	160.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
71	Joint Sealer	บาท / กก.	64.67	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
72	เหล็ก □ 3" x 3" x 2 mm.	บาท / ท่อน	632.71	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
73	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,750.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	510ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 500 กก.)							
74	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,550.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	459ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก.)							
75	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,400.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	408ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก.)							
76	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,300.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	357ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
77	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,170.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	325ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
78	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,150.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	306ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 350 กก.)							
79	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,150.00	-	-	-	-	จ. ชุมพร
	286ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							

	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	ชุมพร	332
	โครงการ - รหัส :	งานฟื้นฟูทางหลวง	27200
	สายทาง - หมายเลข :	ท่าทอง - สวนสมบูรณ์	41
	สำนักงานทางหลวงที่ 15 กม. - ระยะทางที่ท่า :	กม.55+942 - กม.58+290 LT., RT.	2.348

ประเมินราคาเมื่อ	23 ธ.ค. 2567	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	33.00-33.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย ( บ/ล.)	33.50	พื้นที่ผืน	ชุมพร
ADT (คันวัน)	20,050	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว ( มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	1	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.587	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

## แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
80	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,100.00	-	-	-	-	จ.ชุมพร
	255ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
81	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,020.00	-	-	-	-	จ.ชุมพร
	204ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
82	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,020.00	-	-	-	-	จ.ชุมพร
	184ksc.(ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.)							
83	คอนกรีตผสมเสร็จ	บาท / ลบ.ม.	2,400.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร
	ชนิดพิเศษ(แข็งตัวเร็วใน 24 ชม.)							
84	LEAN Concrete	บาท / ลบ.ม.	1,650.00	-	-	-	-	จ.ชุมพร
85	แผ่น Geotextile	บาท / ตร.ม.	35	503	0.26	-	10 ล้อ	กทม.
	Weight 200 g./Sq.m.							
86	แก๊สหุงต้ม	บาท / ถัง(15 กก)	423.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ชุมพร

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 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	2,750.00	2,550.00	2,400.00	2,300.00	2,170.00	2,150.00
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00
รวมต้นทุน	3,077.00	2,877.00	2,727.00	2,627.00	2,497.00	2,477.00

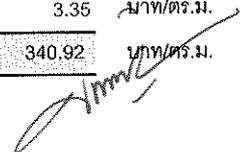
Class of Concrete	E	E	E	E	325 ksc.	245 ksc.
กำลังอัดคอนกรีต	28 Mpa (286 ksc)	25 Mpa (255 ksc)	20 Mpa (204 ksc)	18 Mpa (184 ksc)	(7 day.)	(24 hr.)
ส่วนผสมคอนกรีต	300:466:662	300:466:662	300:466:662	300:466:662	350	
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,150.00	2,100.00	2,020.00	2,020.00	2,400.00	2,400.00
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00
รวมต้นทุน	2,477.00	2,427.00	2,347.00	2,347.00	2,727.00	2,727.00

Class of Concrete	Lean 1:3:6
กำลังอัดคอนกรีต	
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	1,650.00
ค่าแรงเท	327.00
รวมต้นทุน	1,977.00

## ไม้แบบ

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.ฟ. @	560.75	=	560.75	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	682.24	=	204.67	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.30	ตัน @	65.00	=	19.50	บาท/ตร.ม.
(ขนาด Ø 4" x 4.00 ม.)						
ตะปู	= 0.25	กก. @	37.38	=	9.35	บาท/ตร.ม.
รวม	=			=	794.27	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้งคิด 25 %	=			=	198.57	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)	=			=	139.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	33.50	=	3.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น	=			=	340.92	บาท/ตร.ม.



## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซูก1				ราคาน้ำมันเฉลี่ย	33.50 บาท/ลิตร
ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตร.ม.					
รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)					
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1)	=	158.85	บาท/ตร.ม.		
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)	=	139.00	บาท/ตร.ม.		
น้ำมันทาผิวไม้ = 0.10 ลิตร @ 33.50	=	3.35	บาท/ตร.ม.		
ดังนั้น	ต้นทุน =	<u>301.20</u>	บาท/ตร.ม.		

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

ไม้กระบอก	=	1	ลบ.ฟ. @	560.75	=	560.75	บาท/ตร.ม.
ไม้ขัดอย่างหนา 4 มม.	=	1.00	ตร.ม. @	110.33	=	110.33	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	=	0.30	ลบ.ฟ. @	682.24	=	204.67	บาท/ตร.ม.
ตะปู	=	0.25	กก. @	37.38	=	9.35	บาท/ตร.ม.
					รวม =	<u>885.10</u>	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 %	=				=	292.08	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย)	=				=	162.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้ = 0.10 ลิตร @ 33.50	=				=	3.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น	ต้นทุน =				=	<u>457.43</u>	บาท/ตร.ม.

## เหล็กเสริม ( 6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 66 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง					
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	21,257.98	บาท/ตัน		
ค่างานขนส่ง 66 กม.	=	0.00	บาท/ตัน		
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.00	บาท/ตัน		
ค่าแรง	=	4,400.00	บาท/ตัน		
ดังนั้น ต้นทุน = 21,257.98 + .00 + .00 + 4,400.00	=	<u>25,657.98</u>	บาท/ตัน		

## เหล็กเสริม 9 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 491 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง					
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,477.57	บาท/ตัน		
ค่างานขนส่ง 491 กม.	=	804.43	บาท/ตัน		
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน		
ค่าแรง	=	4,400.00	บาท/ตัน		
ดังนั้น ต้นทุน = 19,477.57 + 804.43 + 80.00 + 4,400.00	=	<u>24,762.00</u>	บาท/ตัน		



## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## เหล็กเสริม 12 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 491 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,838.32 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 491 กม.	=	804.43 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,838.32 + 804.43 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>23,322.75</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 15 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 503 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,800.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 503 กม.	=	824.11 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19,800.00 + 824.11 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>24,304.11</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 25 มม. SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 503 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,900.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 503 กม.	=	824.11 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,100.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19,900.00 + 824.11 + 80.00 + 3,100.00	=	<u>23,904.11</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 12 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 491 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,891.13 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 491 กม.	=	804.43 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,891.13 + 804.43 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>23,375.56</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 16 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 491 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,833.18 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 491 กม.	=	804.43 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,833.18 + 804.43 + 80.00 + 3,600.00	=	<u>23,317.61</u> บาท/ตัน

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซูก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## เหล็กเสริม 20 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 491 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	18,758.88 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 491 กม.	=	804.43 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,100.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 18,758.88 + 804.43 + 80.00 + 3,100.00	=	<u>22,743.31</u> บาท/ตัน

## เหล็กเสริม 25 มม. SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 491 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,100.94 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 491 กม.	=	804.43 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,100.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19,100.94 + 804.43 + 80.00 + 3,100.00	=	<u>23,085.37</u> บาท/ตัน

## ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 503 กม.+ ค่าขึ้น-ลง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	28.43 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 503 กม.	=	0.82 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08 บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 28.43 + 0.82 + 0.08	=	<u>29.33</u> บาท/กก.

## ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 33 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.40
ค่าทรายที่แหล่ง	=	330.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 33 กม.	=	122.03 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	49.99 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.4 x (330 + 122.03) + 0.75 x 49.99	=	<u>670.33</u> บาท/ลบ.ม.

## ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยแรงคน)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 33 กม.) + 0.70 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าทรายที่แหล่ง	=	330.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 33 กม.	=	122.03 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	49.99 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.25 x (330 + 122.03) + 0.70 x 49.99	=	<u>600.03</u> บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## แบบเหล็ก

คิดจากแบบเหล็กขนาด 1.00 x 1.00 ม.

## ค่าวัสดุ

แผ่นเหล็กหนา 4 มม.	=	1.00	ตร.ม. @	869.00	=	869.00	บาท/ตร.ม.
แผ่นเหล็กหนา 5 มม.	=	0.48	ตร.ม. @	1,088.00	=	522.24	บาท/ตร.ม.
วัสดุเบ็ดเตล็ด	=	26%	ของค่าแผ่นเหล็ก		=	360.00	บาท/ตร.ม.
ค่าแรงเชื่อม	=	1.00	ตร.ม. @	149.66 กก x 10.00 บ./กก	=	1500.00	บาท/ตร.ม.
					รวม	<u>3251.24</u>	บาท/ตร.ม.

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 20 ครั้ง 5% = 160.00 บาท/ตร.ม.

## ค่าแรง

ค่าแรงประกอบแบบ	=	1.00	ตร.ม. @	154.00	=	154.00	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	160 + 154			=	<u>314.00</u>	บาท/ตร.ม.

## สีน้ำมันผิวคอนกรีต : (ต่อ 1 ตร.ม.)

สีทารองพื้น	=	0.04	GL @	439.25	=	17.57	บาท
สีน้ำมันเคลือบเงาทับหน้า	=	0.07	GL @	504.67	=	35.33	บาท
ทินเนอร์	=	0.01	GL @	168.22	=	1.68	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	38.00	=	38.00	บาท
					รวม	<u>92.58</u>	บาท/ตร.ม.

## สีน้ำพลาสติกผิวคอนกรีต : (ต่อ 1 ตร.ม.)

สีทาภายนอกทารองพื้น	=	0.04	GL @	439.25	=	17.57	บาท
สีทาภายนอกทาทับหน้า	=	0.07	GL @	570.09	=	39.91	บาท
น้ำผสมสี	=	1.00	ลิตร @	0.0144	=	0.01	บาท
ค่าแรงทาสี	=	1.00	ตร.ม @	34.00	=	34.00	บาท
					รวม	<u>91.49</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 @	168.22	=	2.52	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	23.33	=	23.33	บาท
					รวม	<u>51.69</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 @	504.67	=	19.18	บาท
ทินเนอร์	=	0.023	GL @	168.22	=	3.87	บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	35.00	=	35.00	บาท
					รวม	<u>83.89</u>	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซุก 1						ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร
สิน้ำมันและกันสนิมเหล็ก : (ต่อ 1 ตร.ม. สำหรับเสาเหล็ก ชูบ 1 เที้ยว(นอก-ใน) ทาทัณฑ์หน้า 2 เที้ยว)						
สีทารองพื้น	=	0.076	GL @	339.99	=	25.84 บาท
สิน้ำมันเคลือบเงาทัณฑ์หน้า	=	0.076	GL @	504.67	=	38.35 บาท
ทินเนอร์	=	0.031	GL @	168.22	=	5.21 บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	35.00	=	35.00 บาท
					รวม	<u>104.40</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
สีทารองพื้นไม้ 2 เที้ยว	=	0.076	GL @	496.37	=	37.72 บาท
สิน้ำมันทาทัณฑ์หน้า 2 เที้ยว	=	0.076	GL @	504.67	=	38.35 บาท
ทินเนอร์	=	0.031	GL @	168.22	=	5.21 บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	50.00	=	50.00 บาท
					รวม =	<u>134.28</u> บาท/ตร.ม.

## สิน้ำมันเสาไฟฟ้า การ์ดเรล : (ต่อ 1 ตร.ม.)

สิน้ำมันเคลือบเงาทัณฑ์หน้า	=	0.076	GL @	504.67	=	38.35 บาท
ทินเนอร์	=	0.015	GL @	168.22	=	2.52 บาท
ค่าแรง	=	1	ตร.ม. @	23.33	=	23.33 บาท
					รวม	<u>64.20</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. @	24.76	=	27.24 บาท
RB 15 มม. = 3.75 ม.	=	5.20	กก. @	24.30	=	126.36 บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ	=	60	จุด @	1.05	=	63.00 บาท
ค่างานสีกันสนิม	=	0.24	ตร.ม. @	51.69	=	12.41 บาท
					รวม =	<u>229.01</u> บาท/ชั้น

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

RB 9 มม. = 1.60 ม.	=	0.80	กก. @	24.76	=	19.81 บาท
RB 15 มม. = 2.25 ม.	=	3.10	กก. @	24.30	=	75.33 บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ	=	36	จุด @	1.08	=	38.88 บาท
ค่างานสีกันสนิม	=	0.15	ตร.ม. @	51.69	=	7.75 บาท
					รวม =	<u>141.77</u> บาท/ชั้น

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

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

RB 9 มม. = 2.40 ม. = 1.20 กก. @ 24.76	=	29.71	บาท
RB 15 มม. = 7.35 ม. = 10.20 กก. @ 24.30	=	247.86	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 84 จุด @ 1.36	=	114.24	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.41 ตร.ม. @ 51.69	=	21.19	บาท
รวม =		<u>413.00</u>	บาท/อัน

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

RB 9 มม. = 3.40 ม. = 1.70 กก. @ 24.76	=	42.09	บาท
RB 15 มม. = 10.85 ม. = 15.10 กก. @ 24.30	=	366.93	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 124 จุด @ 1.35	=	167.40	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.61 ตร.ม. @ 51.69	=	31.53	บาท
รวม =		<u>607.95</u>	บาท/อัน

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

RB 9 มม. = 1.60 ม. = 0.80 กก. @ 24.76	=	19.81	บาท
RB 15 มม. = 1.80 ม. = 2.50 กก. @ 24.30	=	60.75	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 36 จุด @ 0.92	=	33.12	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.13 ตร.ม. @ 51.69	=	6.72	บาท
รวม =		<u>120.40</u>	บาท/อัน

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

RB 9 มม. = 1.60 ม. = 0.8 กก. @ 24.76	=	19.81	บาท
RB 15 มม. = 2.25 ม. = 3.1 กก. @ 24.30	=	75.33	บาท
ค่าตัด, เชื่อม, ประกอบ = 36 จุด @ 1.08	=	38.88	บาท
ค่างานสีกันสนิม = 0.15 ตร.ม. @ 51.69	=	7.75	บาท
รวม =		<u>141.77</u>	บาท/อัน

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ฝนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 1.9 COLD MILLING 10 CM. DEEP

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

$M_t$  = ค่างาน Milling สำหรับขุดลึก t ซม.

t = ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ขุดลึกเฉลี่ย

$$1) \quad t < 5 \text{ ซม.} \quad M_t = (t/5) \times M_5$$

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

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

$M_5$  = ค่างาน Milling ขุดลึก 5 ซม.

$M_{10}$  = ค่างาน Milling ขุดลึก 10 ซม.

$$\text{ดังนั้น} \quad M_t = 13.68 + ((10 - 5) / 5) \times (15.97 - 13.68)$$

ดังนั้น ต้นทุน

T = ค่าขนส่งวัสดุฯ จากที่กลางหน้างานไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ 2 กม.

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = 15.97 + 1.40 \times 14.27 \times (10/100)$$

**หมายเหตุ:** กำหนดจุดกองเก็บที่ ที่ดินสงวนนอกเขตทาง ทล.41 กม.59+538

ดังนั้น ระยะขนส่งจากที่กลางหน้างาน - ที่กองเก็บ

ระยะทางขนส่งวัสดุ Milling คิดให้

$$= 10 \quad \text{ซม.}$$

$$= 13.68 \quad \text{บาท/ตร.ม.}$$

$$= 15.97 \quad \text{บาท/ตร.ม.}$$

$$= 15.97 \quad \text{บาท/ตร.ม.}$$

$$= 15.97 \quad \text{บาท/ตร.ม.}$$

$$= 14.27 \quad \text{บาท/ลบ.ม.}$$

$$= 17.97 \quad \text{บาท/ตร.ม.}$$

$$= 2.000 \quad \text{กม.}$$

$$= 2.000 \quad \text{กม.}$$

## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผิว ฝนชุก 1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 2.2(5.1) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

ต้นทุน = 1.10 x [ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย x (ค่างานตัก + ค่าขนส่ง 2 กม.)]		
ค่างานขุดตัด	=	22.80 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยาย	=	1.25
ค่างานตัก	=	8.96 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 2 กม.	=	14.27 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.10 x [ 22.8 + 1.25 x ( 8.96 + 14.27 ) ]	=	<u>57.02</u> บาท/ลบ.ม.

## 2.2(5.3) SOIL AGGREGATE SUBBASE FOR SOFT SPOT

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 15 กม.) + 1.10 x ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	150.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	34.62 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 15 กม.	=	56.42 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	59.99 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.6 x ( 150 + 34.62 + 56.42 ) + 1.1 x 59.99	=	<u>451.65</u> บาท/ลบ.ม.

## 2.2(5.4) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม่ + ค่าขนส่ง 53 กม.) + 1.10 x (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ)		
ส่วนยุบตัว	=	1.50
ค่าวัสดุจากปากไม่ (รวมค่าตัก)	=	400.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 53 กม.	=	194.90 บาท/ลบ.ม.
ค่างานผสม	=	26.19 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	96.09 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.5 x ( 400 + 194.9 ) + 1.1 x ( 26.19 + 96.09 )	=	<u>1026.86</u> บาท/ลบ.ม.

## 2.2(7) งานขุดลอกคูน้ำสองข้างทาง

ต้นทุน = ค่างานขุดลอก + ค่าขนส่ง 2 กม.)		
ค่างานขุดลอก	=	29.84 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 2 กม.	=	14.27 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 29.84 + 14.27	=	<u>44.11</u> บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 4.1(1) PRIME COAT (ใช้ยาง CSS-1) ปูบนพื้นทาง หินคลุก

$$\text{ต้นทุน} = (1 / 1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CSS-1} + \text{ค่าขนส่ง 503 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CSS-1}$$

$$= 28,400.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 503 กม.}$$

$$= 824.11 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$= 0.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น } A = 28400 + 824.11 + 0$$

$$= 29,224.11 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ}$$

$$= 7.83 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (1/1000) \times 29224.11 + 7.83$$

$$= 37.05 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

## 4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง 503 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2}$$

$$= 28,233.33 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 503 กม.}$$

$$= 824.11 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$= 0.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ดังนั้น } A = 28233.33 + 824.11 + 0$$

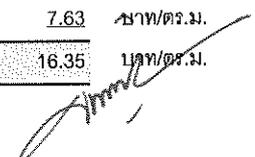
$$= 29,057.44 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ}$$

$$= 7.63 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 29057.44 + 7.63$$

$$= 16.35 \text{ บาท/ตร.ม.}$$



## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 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. ใช้อย่าง	AC 40/50		
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 1,857 ลบ.ม. = 4,458 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			=
ค่าขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000				= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= 0 / 10000			= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 503 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 40/50				= 36,900.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 503 กม.				= 824.11 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 36900 + 824.11 + 35				= 37,759.11 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 53 กม.				
ค่าหินผสม AC				= 404.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 53 กม.				= 194.90 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 404 + 194.9				= 598.90 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 419.75 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)				= 8.25 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				= 12.64 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 0.80
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.				= 13.89 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 12.64 x 0.8 x 13.89				= 140.46 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 37759.11 + 0.74 x 598.9 + 419.75 + 8.25 + 140.46)				= 2,824.08 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 6,777.79 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.03				= 203.33 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ผืนซูกุ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 4.4(2) ASPHALT BASE COURSE

## 4.4(2.1) ASPHALT BASE COURSE 10 CM. THICK

คิดจาก	1. ปูบนผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้ยาง	AC 40/50		
ต้นทุน	= ( 80 T + I + 0.045 A + 0.74 B + M + C + O )			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 1,857	ลบ.ม.	= 4,458	ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000	ตัน	ดำเนินการบนผิว Tack Coat	หนา = 0.10 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม			=	0.00 บาท/ครั้ง
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง	100 กม. + ค่าขนส่ง)	/ 10000	=	
ค่าขนส่ง 100 กม.			=	0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			=	0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000			=	0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม		= 0 / 10000	=	0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง	503 กม. + ค่าขนส่ง			
ค่ายาง AC 40/50			=	36,900.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 503 กม.			=	824.11 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง			=	35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 36900 + 824.11 + 35			=	37,759.11 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม BB + ค่าขนส่ง	53 กม.			
ค่าหินผสม BB			=	406.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 53 กม.			=	194.90 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 406 + 194.9			=	600.90 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.			=	419.75 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)			=	8.25 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.10 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat			=	12.64 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor			=	2.00
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.10 ม.			=	4.16 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 12.64 x 2 x 4.16			=	105.16 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = ( 80 x 0 + 0 + 0.045 x 37759.11 + 0.74 x 600.9 + 419.75 + 8.25 + 105.16 )			=	2,676.99 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4			=	6,424.78 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.10			=	642.48 บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 4.4(2.2) ASPHALT BASE COURSE 10 CM. THICK

คิดจาก	1. ปูบนผิว	Prime Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้ยาง	AC 40/50		
ต้นทุน	= ( 80 T + I + 0.045 A + 0.74 B + M + C + O )			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 1,857 ลบ.ม. = 4,458 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน			
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน ค่าเงินการบนผิว Prime Coat			หน้า = 0.10 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม				= 0.00 บาท/ครั้ง
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง) / 10000				=
ค่าขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000				= 0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 0 / 10000			= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 60/70 + ค่าขนส่ง 503 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 60/70				= 36,900.00 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 503 กม.				= 824.11 บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 36900 + 824.11 + 35				= 37,759.11 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม BB + ค่าขนส่ง 53 กม.				
ค่าหินผสม BB				= 406.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 53 กม.				= 194.90 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 406 + 194.9				= 600.90 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 419.75 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)				= 8.25 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หน้า 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.10 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หน้า 5 ซม. บนผิว Prime Coat				= 16.23 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 2.00
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.10 ม.				= 4.16 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 16.23 x 2 x 4.16				= 135.03 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = ( 80 x 0 + 0 + 0.045 x 37759.11 + 0.74 x 600.9 + 419.75 + 8.25 + 135.03 )				= 2,706.86 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 6,496.46 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.10				= 649.65 บาท/ตร.ม.
<b>สรุป</b>	ปริมาณ Asphalt Base Course	บนผิว Tack Coat	= 7,778.00	ตร.ม.
	ปริมาณ Asphalt Base Course	บนผิว Prime Coat	= 970.00	ตร.ม.
	เฉลี่ย งานปูชั้น Asphalt Base Course	หน้า 0.10 ม.		
	= [(7778 x 642.48 + 970 x 649.65)] / (7778 + 970)		= 643.28	บาท/ตร.ม.

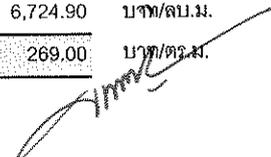
## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ผืนซุก 1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก	1. บูนผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
	4. ใช้อย่าง	AC 40/50		
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	= 1,857 ลบ.ม. = 4,458 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน			
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน ดำเนินการบูนผิว Tack Coat			หนา = 0.04 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม				= 0.00 บาท/ครั้ง
T = (ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง) / 10000				=
ค่างานขนส่ง 100 กม.				= 0.00 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				= 0.00 บาท/ตัน
ดังนั้น T = (0 + 0) / 10000				= 0.00 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= 0 / 10000			= 0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 503 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง				
ค่ายาง AC 40/50				= 36,900.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 503 กม.				= 824.11 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				= 35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 36900 + 824.11 + 35				= 37,759.11 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม WC + ค่าขนส่ง 53 กม.				
ค่าหินผสม WC				= 404.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 53 กม.				= 194.90 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 404 + 194.9				= 598.90 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.				= 419.75 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)				= 8.25 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บูนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บูนผิว Tack Coat				= 12.64 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor				= 0.90
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.				= 10.41 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 12.64 x 0.9 x 10.41				= 118.42 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 37759.11 + 0.74 x 598.9 + 419.75 + 8.25 + 118.42)				= 2,802.04 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4				= 6,724.90 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04				= 269.00 บาท/ตร.ม.



## รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซุก 1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

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

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - Ø 1.00 M. x 10 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 7.0 ม. คันทางสูง 1.20 ม. Side Slope 1 : 1)

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

ขุดดิน

กรณี 2 ทรายหยาบ

## ก. ปริมาณ

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	9.40	ม.
ความยาวท่ออย่างน้อย	=	10.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	10.00	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	27.85	ลบ.ม.	ปริมาตรดินซุด / ท่อ 1 ม.	=	2.79	ลบ.ม.

## ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 57.02 บาท/ลบ.ม.

## ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. วางตัดคันทาง)

ถมทรายกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	9.40	ม.
ความยาวท่ออย่างน้อย	=	10.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	10.00	ม.
ปริมาตรทรายทั้งหมด	=	17.15	ลบ.ม.	ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม.	=	1.72	ลบ.ม.

## ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน = ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง = 452.03 บาท/ลบ.ม.

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

ขุดดิน	=	2.79	ลบ.ม. @	57.02	=	159.09	บาท/ม.(1 แถว)
ค่าทรายหยาบ	=	1.72	ลบ.ม. @	452.03	=	777.49	บาท/ม.(1 แถว)
ค่าท่อ	=				=	2,860.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง 46 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว	=				=	157.31	บาท/ม.
ค่าขนท่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว	=				=	30.00	บาท/ม.
ค่าวางและกลบทับ	=				=	510.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=				=	4,493.89	บาท/ม.(1 แถว)

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 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 17 ม., ทางหลวงคั่นทางกว้าง 11 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 = 18.87 ลบ.ม. ปริมาตรดินขุด / ท่อ 1 ม. = 1.11 ลบ.ม.

## ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 57.02 บาท/ลบ.ม.

## ค. ปริมาณทรายหยาบ

(กรณี 1 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ตามความยาวถนน)

ถมทรายกว้าง = 1.82 ม. ถมทรายลึกเฉลี่ย = 0.30 ม.

ปริมาตรทรายทั้งหมด = 9.28 ลบ.ม. ปริมาตรถมทราย / ท่อ 1 ม. = 0.55 ลบ.ม.

## ง. ต้นทุนทรายต่อหน่วย

ต้นทุน = ค่าทรายหยาบ + ค่าขนส่ง = 452.03 บาท/ลบ.ม.

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

ขุดดิน = 1.11 ลบ.ม. @ 57.02 = 63.29 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าทรายหยาบ = 0.55 ลบ.ม. @ 452.03 = 248.62 บาท/ม.(1 แถว)

ค่าท่อ = 1,420.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 166 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว = 563.80 บาท/ม.

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

ค่าวางและกลบทับ = 510.00 บาท/ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 63.29 + 248.62 + (1420 + 563.8 + 30 + 510) = 2,835.71 บาท/ม.(1 แถว)

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 5.5(2) R.C. PIPE JACKING DIA. 1.00 M.

คิดจากงานต้นท้อตลอด R.C. PIPE JACKING DIA. 1.00 ม. 2 แถว ยาว 20 ม.

D = 1.00 ม. Do = 1.220 ม.

งานขุดดิน-ขนย้ายดินจากท่อ = 46.78 ลบ.ม. @ 103.68 = 4,850.15 บาท

ค่าท่อ R.C. PIPE Dia. 1.00 ม. = 40.00 ม. @ 9,200.00 = 368,000.00 บาท

ค่าอุปกรณ์และค่าจ้างแรงงานต้นท้อ = 40.00 ม. @ 12,000.00 = 480,000.00 บาท

ค่าเตรียมงานการต้นท้อตลอด = 1.00 แห่ง @ 100,049.02 = 100,049.02 บาท

(Sheet pile, ป่อดัน-ป่อบีบ)

ค่าใช้จ่ายรวม = 952,899.17 บาท/แห่ง

หรือ = 23,822.48 บาท/ม.

## ป่อดัน-ป่อบีบ

คิดจากป่อดัน ความกว้าง 4.00 ม. ยาว 5.00 ม. ลึก 4.00 ม. จำนวน 1 ป่อ/แห่ง

คิดจากป่อบีบ ความกว้าง 2.00 ม. ยาว 5.00 ม. ลึก 4.00 ม. จำนวน 1 ป่อ/แห่ง

งานดินขุด และปรับคืนสู่สภาพ = 120.00 ลบ.ม. @ 112.00 = 13,440.00 บาท

งาน Sheet pile = 86,609.02 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 100,049.02 บาท/แห่ง

## Sheet Pipe

ป่อดันขนาด 4.0 x 5.0 x 6.00 ม. (นน.60 kg/m. or 150 Kg/m<sup>2</sup>)ป่อบีบขนาด 2.0 x 5.0 x 6.00 ม. (นน.60 kg/m. or 150 Kg/m<sup>2</sup>)

ระยะทางขนส่ง 1,006 กม. ราคาน้ำมัน 33.50 บาท/ลิตร

คิดจากพื้นที่ 80 แผ่น(ความยาวรวม 480.00 ม., พื้นที่ 192.00 ตร.ม.) เสาใช้งาน 2.00 เดือน คิดใช้งาน 4 รอบ

น้ำหนัก Sheet Pipe = 80.00 แผ่น @ 0.36 ตัน/แผ่น = 28.80 ตัน

ค่าเช่า = 1,000.00 บาท/เดือน/ตัน

ค่าเช่ารวม = 57,600.00 บาท

ค่าขนส่ง = 28.80 ตัน @ 1,649.03 บาท/ตัน = 47,492.06 บาท

ค่ายกขึ้น-ลง = 28.80 ตัน @ 80.00 บาท/ตัน = 2,304.00 บาท

ค่าแรงกด = 1,920.00 ม. @ 80.00 บาท/ม. = 153,600.00 บาท

ค่าแรงถอน = 76,800.00 บาท

ค่าทำความสะอาด = 28.80 ตัน @ 300.00 บาท/ตัน = 8,640.00 บาท

ค่างานต้นทุน = 346,436.06 บาท/4 แห่ง

ค่างานต้นทุนต่อรอบการใช้งาน = 346436.06 / 4 = 86,609.02 บาท/แห่ง

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ฝนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 6.1(4.2) MORTAR RIPRAP (DWG.NO.SP-102)

คิดจากพื้นที่ 86.00 ตร.ม. ปริมาณหินเรียงตามแบบ 25.300 ลบ.ม.

(คันทางสูง 2.00 ม. SIDE SLOPE 2:1 ความกว้างฐานลาดเอียง 8.00 ม. ฐานกว้าง 1.00 ม. สูง 0.60 ม. ความยาว 10.0 ม.)

หินใหญ่เชิงลาดและ SIDE = 29.100 ลบ.ม. @ 579.90 = 16,875.09 บาท

SLOPE

ค่าชุดร่องที่เชิงลาด = 6.000 ลบ.ม. @ 77.76 = 466.56 บาท

ค่าเรียงหิน = 86.000 ตร.ม. @ 107.32 = 9,229.52 บาท

ค่า Mortar 1:1 = 7.590 ลบ.ม. @ 1,830.14 = 13,890.76 บาท

GEOTEXTILE SLOPE PROTECTION = 100.000 ตร.ม. @ 38.50 = 3,850.00 บาท

กันน้ำ เตรียมพื้นที่ = 3,076.59 บาท

ชุดร่องผนังกันน้ำและตบแต่งพื้นที่ = 1,845.95 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 49,234.47 บาท

ค่างานต้นทุน = 49234.465 / 86 = 572.49 บาท/ตร.ม.

หินเรียงตามแบบ 25.3 ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาณหินที่ใช้ =  $25.3 \times 1.15 = 29.100$  ลบ.ม. (ส่วนขยาย 1.15)

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ฝนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 6.3(1.3) R.C. MANHOLES TYPE C FOR R.C. R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.

WITH STEEL COVER(V-SHAPE) &amp; WITHOUT STEEL GRATING (DWG.2015 NO. DS-703)

ขนาด 1.50 x 1.20 ม. สูงเฉลี่ย 2.20 ม. ท่อ Ø 1.00 ม. เข้า-ออก 2 ทาง

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

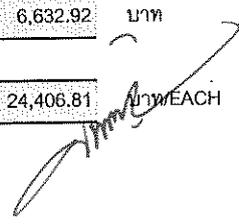
ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	1.591	ลบ.ม. @	2,347.00	=	3,734.08	บาท
เหล็กเสริม(RB 9 มม)	=	193.710	กก. @	24.76	=	4,796.26	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม)	=	6.935	กก. @	25.66	=	177.95	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	5.016	กก. @	29.33	=	147.12	บาท
ไม้แบบ (1)	=	20.368	ตร.ม. @	340.92	=	6,943.86	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.600	ม. @	107.53	=	387.11	บาท
Anchorang Bar Ø 9 มม. x 10 ซม.	=	0.898	กก. @	24.76	=	22.23	บาท
ค่าเชื่อม	=	18	จุด @	9.00	=	162.00	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	13.200	ลบ.ม. @	57.02	=	752.72	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	0.238	ลบ.ม. @	1,977.00	=	470.53	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.238	ลบ.ม. @	600.03	=	142.81	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.720	ตร.ม. @	51.69	=	37.22	บาท
STEEL GRATING	=	-	อัน @	0.00	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE					=	<u>17,773.89</u>	บาท

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

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 7.5 ซม.	=	-	ม.				
แผ่นเหล็ก 9 มม. x 10 ซม.	=	-	ม.				
แผ่นเหล็ก 12 มม. x 7.5 ซม.	=	24.000	ม.				
รวม	=	175.000	กก. @	26.78	=	4,686.50	บาท
ค่าเชื่อม	=	175.000	กก. @	10.00	=	1,750.00	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	3.80	ตร.ม. @	51.69	=	196.42	บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	=	-	ตร.ม. @	0.00	=	0.00	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)					=	<u>6,632.92</u>	บาท
ดังนั้น ต้นทุน	=	ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก			=	<u>24,406.81</u>	บาท/EACH
	=	17773.89 + 6632.92			=	<u>24,406.81</u>	บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว



## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซูก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 6.3(3.1) DROP INLET IN MEDIAN TYPE D FOR DEPRESS MEDIAN - II (DWG.2015 NO.DS-404)

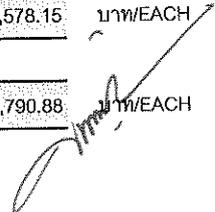
## FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M.

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	1.567	ลบ.ม. @	2,347.00	=	3,677.75	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	67.793	กก. @	24.76	=	1,678.55	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	1.695	กก. @	29.33	=	49.71	บาท
ไม้แบบ (1)	=	16.284	ตร.ม. @	340.92	=	5,551.54	บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	10.940	ลบ.ม. @	57.02	=	623.80	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.245	ลบ.ม. @	1,977.00	=	484.37	บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	=	0.245	ลบ.ม. @	600.03	=	147.01	บาท
STEEL GRATING	=	-	ฉั้ @	-	=	-	บาท
ค่างานต้นทุนเฉพาะ DROP INLET					=	<u>12,212.73</u>	บาท

## ข. ฝาปิดเหล็ก (คิด 1 ฝา ขนาด 0.90 x 1.55 ม.)

Galvanized Steel pipe Ø40 mm.	=	8.750	ม. @	140.75	=	1,231.56	บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 8 มม.	=	1.800	ม. @	107.53	=	193.55	บาท
เหล็กฉาก L 65 x 65 x 8 มม.	=	1.800	ม. @	331.93	=	597.47	บาท
Anchorang Bar Ø 12 มม. x 7.5 ซม.	=	0.533	กก. @	23.32	=	12.43	บาท
ค่าเชื่อม	=	14.00	จุด @	38.50	=	539.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.080	ตร.ม. @	51.69	=	4.14	บาท
ค่างานต้นทุนฝาปิดเหล็ก					=	<u>2,578.15</u>	บาท/EACH
ดังนั้น	ต้นทุน =	ค่างานต้นทุนเฉพาะ DROP INLET +	ฝาปิดเหล็ก				
		=	12212.73 + 2578.15		=	<u>14,790.88</u>	บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อสูญเสียแล้ว



## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ฝนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 6.3(6.8) WING WALL FOR R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. 2 ROW

(1-HDWL) S = 2 : 1 (DWG.2015 NO. DS-105)

คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	3.010	ลบ.ม. @	2,347.00	=	7,064.47	บาท
เหล็กเสริม(DB 12 มม)	=	52.200	กก. @	23.38	=	1,220.44	บาท
เหล็กเสริม(DB 16 มม)	=	77.758	กก. @	23.32	=	1,813.32	บาท
ลาดผูกเหล็ก	=	3.249	กก. @	29.33	=	95.29	บาท
ไม้แบบ (1)	=	18.53	ตร.ม. @	340.92	=	6,317.25	บาท
ขุดดิน	=	4.36	ลบ.ม. @	57.02	=	248.62	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	=	0.302	ลบ.ม. @	1,977.00	=	597.05	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.604	ลบ.ม. @	600.03	=	362.42	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	17,718.86	บาท/แห่ง

หมายเหตุ ปริมาณเหล็กเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ผ่นซูกา

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

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

คิดจากความยาว 10 ม.

คอนกรีต CLASS E(204 ksc)	=	2.30	ลบ.ม. @	2,347.00	=	5,398.10	บาท
เหล็กเสริม(RB 6-9 มม.)	=	37.30	กก. @	25.21	=	940.33	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.93	กก. @	29.33	=	27.28	บาท
ไม้แบบ (2)	=	5.00	ตร.ม. @	301.20	=	1,506.00	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	0.55	ลบ.ม. @	600.03	=	330.02	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	8,201.73	บาท
ค่างานต้นทุน	=	8201.73 / 10			=	820.17	บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเหล็กเมื่อสูญเสียบแล้ว

## 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. @	2,347.00	=	1,455.14	บาท
เหล็กเสริม(RB 6 มม.)	=	19.434	กก. @	25.65	=	498.48	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.486	กก. @	29.33	=	14.25	บาท
ไม้แบบ (2)	=	0.687	ตร.ม. @	301.20	=	206.92	บาท
ขุดแต่งแบบดิน	=	0.620	ลบ.ม. @	112.00	=	69.44	บาท
แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.	=	2.387	ตร.ม. @	38.79	=	92.59	บาท
ท่อ PVC Ø 75 mm. (เจาะรูที่ปลาย	=	0.78	ม. @	158.50	=	123.63	บาท
PVC CAP	=	2	อัน @	56.07	=	112.14	บาท
หินค้ำขนาด	=	0.117	ลบ.ม. @	614.90	=	71.94	บาท
SAND ASPHALT ยานวด	=	2.067	ลิตร @	45.00	=	93.02	บาท
ค่าซัดหยาบ	=	7.751	ตร.ม. @	30.00	=	232.53	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2,970.08	บาท
ค่างานต้นทุน	=	2970.08 / 7.751			=	383.19	บาท/ตร.ม.

แผ่น Geotextile W. 200 g./Sq.m.

คิดจากแผ่น Geotextile 1.00 ตร.ม.

ค่าแผ่น Geotextile รวมค่าขนส่ง

ค่าปูแผ่น

	=	35.26	บาท/ตร.ม.
	=	3.53	บาท/ตร.ม.
รวม	=	38.79	บาท/ตร.ม.

## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ฝนชุก1

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

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

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง 487 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง 487 กม.} = 1.27 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 37.5 + 1.27 + 0.1 = 38.87 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง 487 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง 487 กม.} = 1.27 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } B = 40 + 1.27 + 0.1 = 41.37 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง 487 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่าขนส่ง 487 กม.} = 1.27 \text{ บาท/กก.}$$

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

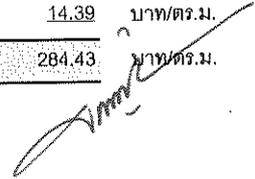
$$\text{ดังนั้น } C = 100 + 1.27 + 0.1 = 101.37 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.39 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น } O = 14.39 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 6 \times 38.87 + 0.40 \times 41.37 + 0.20 \times 101.37 + 14.39 = 284.43 \text{ บาท/ตร.ม.}$$



## รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

## 7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	21.480	ตร.ม.	@	2,625.46	=	56,394.88	บาท
13 ชุด								
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	65.00	ม.	@	105.45	=	6,854.25	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	11	ชุด	@	1,590.86	=	17,499.46	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	33	ชุด	@	710.34	=	23,441.22	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.	@	83.89	=	1,661.86	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	<u>108,927.67</u>	บาท

กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี	=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน	=	6.0	เดือน
ค่างานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ.	=	108927.67 x 6 / 36		=	<u>18,154.61</u>	บาท

