





แขวง - รหัส : นครปฐม

336

โครงการ - รหัส : งานบูรณะโครงสร้างชั้นทางและผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย

สายทาง - หมายเลข : นครชัยศรี - พระประโทน

4

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบคีรีขันธ์)

กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.41+067 - กม.52+400 (เป็นช่วง ๆ)

11.333

เรียน ผอ.ขท. นครปฐม

เพื่อโปรดทราบราคากลางตามแผนงานประจำปี 2569 งานบูรณะโครงสร้างชั้นทางและผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย

งบประมาณ 30,000,000.00 บาท

ราคากลาง 29,999,329.91 บาท

( ยี่สิบเก้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์ )

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....

(นายจุมพต พุ่มประดับ)

ประธานกรรมการ

รอ.ขท. นครปฐม (ว)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสุวิรัชจกษณ์ ขุนจันดี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายอภิรักษ์ เกษศรี)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เห็นชอบกำหนดราคากลางเป็นเงิน 29,999,329.91 บาท

( เงิน ยี่สิบเก้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์ )

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายนิธิ ขวัญแพ)

(ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครปฐม)

ลงวันที่ - ๓ ก.พ. ๒๕๖๘



แขวง/สน.บพ. - รหัส : นครปฐม

336

โครงการ - รหัส : งานบูรณะโครงสร้างชั้นทางและผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

สายทาง - หมายเลข : นครชัยศรี - พระประโทน

4

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจำวง)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.41+067 - กม.52+400 (เป็นช่วง ๆ)

11.333

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2381		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
1.9	COLD MILLING 5 CM. DEEP	SQ.M.	1,975	14.08	27,808.00	17.43	17.43	34,424.25
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CU.M.	590	49.27	29,069.30	61.00	61.00	35,990.00
2.2(6)	งานทำความสะอาดบ่อพักและท่อระบายน้ำ (ชนิดทิ้ง) ขนาด Ø 1.20 ม. โดยใช้แบคโฮพร้อมกระสวย	M.	3,580	119.92	429,313.60	148.47	148.47	531,522.60
3.4(1)	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M.	195	447.05	87,174.75	553.49	553.49	107,930.55
3.5(2)	SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING SUBBASE 10 CM. THICK	SQ.M.	1,975	10.94	21,606.50	13.54	13.54	26,741.50
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	54,910	14.63	803,333.30	18.11	18.11	994,420.10
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC.40-50)	TON	20	2,547.11	50,942.20	3,153.57	3,153.57	63,071.40
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	54,910	301.74	16,568,543.40	373.58	373.58	20,513,277.80
4.9(2.1)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP) 25 CM.THICK	SQ.M.	1,975	729.61	1,440,979.75	903.33	903.33	1,784,076.75
4.9(2.2)	EXPANSION JOINT (JRCP)	M.	8	474.90	3,799.20	587.97	587.97	4,703.76
4.9(2.3)	CONTRACTION JOINT (JRCP)	M.	190	338.30	64,277.00	418.84	418.84	79,579.60
4.9(2.4)	LONGITUDINAL JOINT (JRCP)	M.	790	109.83	86,765.70	135.98	135.98	107,424.20
4.10(7.2)	FULL DEPTH REPAIR	SQ.M.	2,275	1,372.97	3,123,506.75	1,699.87	1,699.87	3,867,204.25
6.3(1.11)	MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE WITH STEEL COVER & WITHOUT STEEL GRATING (เพิ่มระดับปากบ่อ 0.05 ม.)	EACH	67	9,132.17	611,855.39	11,306.53	11,306.53	757,537.51
6.3(1.12)	IMPROVEMENT OF EXISTING MANHOLE TYPE C WITH R.C. COVER	EACH	141	2,865.16	403,987.56	3,547.35	3,547.35	500,176.35
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,647	276.61	455,576.67	342.47	342.47	564,048.09
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณ 2 ช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	L.S.	1	21,970.12	21,970.12	27,201.20	27,201.20	27,201.20
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 2 ก.พ. 2569					24,230,509.19	1.2381		29,999,329.91
					ปรับยอดลด			
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			29,999,329.91
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					ยี่สิบเก้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยยี่สิบเก้าบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์			
ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง					24,230,509.19			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่		ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2521	นครปฐม	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	24,230,509.19	1.2381	ใช้ Factor F	1.2381
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'F_ทาง_VAT7_2559_IR.7			30	1.2191	ปกติ	-



แขวง/สน.บพ. - รหัส : นครปฐม

336

โครงการ - รหัส : งานบูรณะโครงสร้างชั้นทางและผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย

สายทาง - หมายเลข : นครชัยศรี - พระประโทน

4

0201

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.41+067 - กม.52+400 (เป็นช่วง ๆ)

11.333

ประเมินราคาเมื่อ	2 ก.พ. 2569	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	30.00-30.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	30.50	พื้นที่ฝน (N/R)	นครปฐม
ADT (คัน/วัน)	97,663	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว ( มม.)	250	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	พิเศษ	ระยะทาง L/4 ( กม.)	2.833	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	3	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / ตัน	35,700.00	33	51.94	35	ลากพ่วง	กทม.
2	CRS-2	บาท / ตัน	25,200.00	33	51.94	-	ลากพ่วง	กทม.
3	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	56	140.90	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.ท่ามะกา กบ.
4	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000.00	56	140.90	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. ต.เขาสามลึบหาบ อ.ท่ามะกา กบ.
5	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000.00	33	83.56	100	10 ล้อ	กทม.
6	L 50 x 50 x 6 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	553.74	-	-	-	-	อ. เมือง จ. นครปฐม
7	เหล็ก Wire Mesh CDR6 (0.15x0.15)	บาท / ตร.ม.	94.00	-	-	-	-	กทม.
8	JOINT FILLER	บาท / ตร.ม.	400.00	-	-	-	-	ราคาสืบ
9	JOINT SEALER	บาท / กก.	64.67	-	-	-	-	บ. โซลันเอสพีลท์ จก.
10	คอนกรีตชนิด High Early Strength(7 วัน 325 ksc)	บาท / ลบ.ม.	2,650.00	-	-	-	-	ราคาสืบ
11	คอนกรีตกำลังอัด 204 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน	บาท / ลบ.ม.	2,000.00	-	-	-	-	ราคาสืบ
12	คอนกรีตกำลังอัด 357 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน	บาท / ลบ.ม.	2,300.00	-	-	-	-	ราคาสืบ
13	LEAN CONCRETE	บาท / ลบ.ม.	1,900.00	-	-	-	-	ราคาสืบ

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน

ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

1.9 COLD MILLING 5 CM. DEEP

$$\text{ต้นทุน} = M_t + 1.4(aT_1 + bT_2)(t/100)$$

$M_t$  = ค่างาน Milling สำหรับชุดลึก t ซม.

t = ความหนาผิว AC. ที่ทำการ Milling ชุดลึกเฉลี่ย = 5 ซม.

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

2) 5 ซม. ≤ t ≤ 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. = 13.10 บาท/ตร.ม.

$M_{10}$  = ค่างาน Milling ชุดลึก 10 ซม. = 15.29 บาท/ตร.ม.

ดังนั้น  $M_t = 13.1 + ((5 - 5) / 5) \times (15.29 - 13.1)$  = 13.10 บาท/ตร.ม.

$T_1$  = ค่าขนส่งวัสดุจากกึ่งกลางหน้างาน ไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ 2 กม. = 13.96 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน =  $13.1 + 1.4 \times [(11.4) \times (5/100)]$  = 14.08 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ จุดกองเก็บวัสดุ MILLING ทางหลวงหมายเลข 4 ที่ กม.48+733

ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ = 48.733 - 46.733 = 2.000 คิดเป็น = 2.00 กม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

2.2(1) EARTH EXCAVATION

ต้นทุน	=	ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย x ( ค่างานตัก + ค่าขนส่ง	2	กม. )		
ค่างานขุดตัด					=	21.47 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยาย					=	1.25 บาท/ลบ.ม.
ค่างานตัก					=	8.28 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 2 กม.					=	13.96 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	21.47 + 1.25 x ( 8.28 + 13.96 )			=	<u>49.27</u> บาท/ลบ.ม.

2.2(6) งานทำความสะอาดบ่อพักและท่อระบายน้ำ (ขันทิ้ง) ขนาด Ø 1.20 ม. โดยใช้แบคโฮพร้อมกระสวย

ความสามารถในการทำงานต่อ 1 วัน (ทำงานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง) ขนาดท่อ 1.20 ม. = 135.00 เมตร/วัน

ค่าเช่ารถขุดไฮโดรลิกล้อยาง (รถแบคโฮ)	1	คัน	@	3,381.00	บาท	=	3,381.00	บาท/วัน
ค่าเช่ารถบรรทุก (6 ล้อ)	2	คัน	@	1,842.00	บาท	=	3,684.00	บาท/วัน
ค่าเช่ารถบรรทุกน้ำ	1	คัน	@	2,051.00	บาท	=	2,051.00	บาท/วัน
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถขุดไฮโดรลิกล้อยาง (รถแบคโฮ)	30	ลิตร	@	30.50	บาท	=	915.00	บาท/วัน
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถบรรทุกน้ำ	30	ลิตร	@	30.50	บาท	=	915.00	บาท/วัน
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถบรรทุก (6 ล้อ)	30	ลิตร	@	30.50	บาท	=	915.00	บาท/วัน
ค่าแรงงาน								
หัวหน้างาน	1	คน	@	500.00	บาท	=	500.00	บาท/วัน
คนขับรถ	4	คน	@	400.00	บาท	=	1600.00	บาท/วัน
คนงาน	6	คน	@	377.85	บาท	=	2267.10	บาท/วัน
กระสอบทราย								
ต้นทุนการทำงานต่อ 1 วัน(8 ชั่วโมง)						=	16,228.10	บาท/วัน
ค่างานต้นทุนต่อเมตร	=	16228.1 / 135				=	<u>120.21</u>	บาท/ม.
						คิดให้ =	<u>119.92</u>	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

3.4(1) SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x [( ค่าทรายที่แห้ง+ค่าขนส่ง 32 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทราย(ทรายผสมคอนกรีต)	=	182.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 32 กม.	=	113.49	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	45.94	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.4 x [(182 + 113.49)+ 0.75 x 45.94	
		=	<u>448.14</u> บาท/ลบ.ม.
	คิดให้	=	<u>447.05</u> บาท/ลบ.ม.

3.5(2) SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING SUBBASE

10 CM. THICK

ต้นทุน	=	( T / 10 ) R	
T	=	ความหนาชั้นทางเดิมที่ขูดหรือแล้วบดทับ	10.00 ซม.
R	=	ค่างานขูดหรือชั้นทางเดิมแล้วบดทับ ลูกรังหนา 10 ซม.	10.94 บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	( 10 / 10 ) x 10.94	<u>10.94</u> บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.1(2) TACK COAT (ใช้อย่าง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง 33 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2} = 25,200.00 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 33 กม.} = 51.94 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 25200 + 51.94 + 0 = 25,251.94 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 25251.94 + 7.05 = 14.63 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

คิดจาก	1. ปูนบด	Tack Coat		
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน		
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
ต้นทุน	= ( 80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O )			
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	=	8 ลบ.ม.	= 20	ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	=	10,000	ตัน	ดำเนินการบนผิว Tack Coat หนา = 0.03 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=			0.00 บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	=	236.16 / 10000	=	0.000 บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	=	0 / 10000	=	0.00 บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 33 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง				
ค่างาย AC 40/50	=	35,700.00		บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 33 กม.	=	51.94		บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	35.00		บาท/ตัน
ดังนั้น A = 35700 + 51.94 + 35	=	35,786.94		บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 63 กม.				
ค่าหินผสม AC	=	207.00		บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 63 กม.	=	221.74		บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 207 + 221.74	=	428.74		บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	383.21		บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 3 กม.)	=	11.81		บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.				
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat	=	11.74		บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	0.80		
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.	=	13.89		ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 11.74 x 0.8 x 13.89	=	130.45		บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = ( 80 x 0 + 0 + 0.048 x 35786.94 + 0.74 x 428.74 + 383.21 + 11.81 + 130.45 )				
	=	2,560.51		บาท/ตัน
	คิดให้ =	2,547.11		บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	6,145.22		บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.03	=	184.36		บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 40/50 )

คิดจาก	1. ปูบนผิว	Tack Coat			
	2. หินผสม AC. ใช้หิน	หินปูน			
	3. เครื่องผสม	ไม่คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง		
ต้นทุน	= ( 80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O )				
ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ	=	2,745.50 ลบ.ม.	=	6,589	ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	=	10,000	ตัน	ดำเนินการบนผิว	Tack Coat หนา = 0.05 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=			0.00	บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	=	ค่าขนส่งขึ้น-ลง/1,000	=	0.000	บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	=	0 / 10000	=	0.00	บาท/ตัน
A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 33 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง					
ค่ายาง AC 40/50	=			35,700.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 33 กม.	=			51.94	บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=			35.00	บาท/ตัน
ดังนั้น A =		35700 + 51.94 + 35	=	35,786.94	บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 63 กม.					
ค่าหินผสม AC	=			207.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 63 กม.	=			221.74	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B =		207 + 221.74	=	428.74	บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=			383.21	บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 3 กม.)	=			11.81	บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.					
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat	=			11.74	บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=			1.00	
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.	=			8.33	ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O =		11.74 x 1 x 8.33	=	97.79	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = ( 80 x O + 0 + 0.048 x 35786.94 + 0.74 x 428.74 + 383.21 + 11.81 + 97.79 )					
				2,527.85	บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=			6,066.84	บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05	=			303.34	บาท/ตร.ม.
คิดให้ =				301.74	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผน

ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

**4.9(2.1) JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP) 25 CM. THICK**

ตามแบบมาตรฐานเลขที่ GD-601 แผ่นที่ 33-35 3.50 x 10.00 ม.

ความกว้างผิวทางคอนกรีต  $0 < W \leq 17.10$  M. กรณีใช้เหล็กเส้นทั่วไป ขนาด DB12 SD40 (0.30 x 0.30)

คิดจากพื้นที่ 35 ตร.ม.

ค่าคอนกรีต 35 Mpa.	=	8.75	ลบ.ม. @	2,300.00	=	20,125.00	บาท
ค่าเหล็กเสริม DB12	=	225.82	กก. @	22.73	=	5,132.89	บาท
ค่าเหล็กเสริม DB12 (เสริมมุม)	=	5.86	กก. @	22.73	=	133.20	บาท
ค่าลวดผูกเหล็ก	=	5.79	กก. @	24.47	=	141.68	บาท
ค่าแบบข้างคิดตามยาว 2 ข้าง	=	10.00	ม. @	20.60	=	206.00	บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	12.12	=	424.20	บาท
ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	9.27	=	324.45	บาท
ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	30.00	=	1,050.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	27,537.42	บาท
ค่างานต้นทุน	=	27,537.42 / 35			=	<b>786.78</b>	บาท/ตร.ม.

**4.9(2.1) JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP) 25 CM. THICK**

ตามแบบมาตรฐานเลขที่ GD-601 แผ่นที่ 33-35 3.50 x 10.00 ม.

ความกว้างผิวทางคอนกรีต  $0 < W \leq 10.0$  M. กรณีใช้เหล็ก Wire Mesh CDR6 (0.15 x 0.15)

ปริมาณงานทั้งโครงการ = 1,975 ตร.ม. น้อยกว่า 28,000 ตร.ม.

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณงาน = 28,000 ตร.ม.

คิดจากพื้นที่ 35 ตร.ม.

ค่าคอนกรีต 35 Mpa.	=	8.75	ลบ.ม. @	2,300.00	=	20,125.00	บาท
ค่าเหล็กเสริม DB12 (เสริมมุม)	=	5.86	กก. @	22.73	=	133.20	บาท
ค่าลวดผูกเหล็ก	=	0.15	กก. @	24.47	=	3.67	บาท
ค่าเหล็ก Wire Mesh CDR6	=	33.66	ตร.ม. @	94.00	=	3,164.04	บาท
ค่าวางเหล็ก Wire Mesh CDR6	=	33.66	ตร.ม. @	5.00	=	168.30	บาท
ค่าแบบข้างคิดตามยาว 2 ข้าง	=	10.00	ม. @	20.60	=	206.00	บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	12.12	=	424.20	บาท
ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	9.27	=	324.45	บาท
ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. @	30.00	=	1,050.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	25,598.86	บาท
ค่างานต้นทุน	=	25,598.86 / 35			=	<b>731.39</b>	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน (ใช้ราคาต้นทุนกรณีใช้เหล็ก Wire Mesh CDR6 (0.15 x 0.15))					=	<b>731.39</b>	บาท/ตร.ม.
คิดให้	=				=	<b>729.61</b>	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.9(2.2) EXPANSION JOINT (JRCP)

คิดจากความยาว	3.50 ม.				
ค่าเหล็กเสริม RB 32 มม. (Dowel Bars)	=	41.050 กก.	@	21.78	= 894.07 บาท
METAL CAP + ทาสี + จาระบี	=	13 ชุด	@	10.00	= 130.00 บาท
JOINT FILLER	=	0.70 ตร.ม.	@	400.00	= 280.00 บาท
JOINT SEALER	=	4.375 ลิตร	@	64.67	= 282.93 บาท
ค่าหยอดยาง	=	3.50 ม.	@	14.55	= 50.93 บาท
แผ่นพลาสติก	=	4.20 ตร.ม.	@	7.00	= 29.40 บาท
ไม้แบบ	=	0.00 ตร.ม.	@	336.52	= 0.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					= 1,667.33 บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,667.33 / 3.5			= 476.38 บาท/ม.
				คิดให้	= 474.90 บาท/ม.

4.9(2.3) CONTRACTION JOINT (JRCP)

คิดจากความยาว	3.50 ม.				
ค่าเหล็กเสริม RB 32 มม. (Dowel Bars)	=	41.05 กก.	@	21.78	= 894.07 บาท
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	=	3.50 ม.	@	23.39	= 81.87 บาท
ทาสี + จาระบี	=	13 ชุด	@	5.00	= 65.00 บาท
JOINT SEALER	=	1.88 ลิตร	@	64.67	= 121.58 บาท
แผ่นพลาสติก	=	3.50 ตร.ม.	@	7.00	= 24.50 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					= 1,187.02 บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,187.02 / 3.5			= 339.14 บาท/ม.
				คิดให้	= 338.30 บาท/ม.

4.9(2.4) LONGITUDINAL JOINT (JRCP)

คิดจากความยาว	10 ม.				
ค่าเหล็กเสริม DB16 (Tie Bars)	=	20.41 กก.	@	22.53	= 459.84 บาท
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	=	10 ม.	@	23.39	= 233.90 บาท
JOINT SEALER	=	5 ลิตร	@	64.67	= 323.35 บาท
แผ่นพลาสติก	=	12.00 ตร.ม.	@	7.00	= 84.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					= 1,101.09 บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,101.09 / 10			= 110.10 บาท/ม.
				คิดให้	= 109.83 บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน

ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

4.10(7.2) FULL DEPTH REPAIR

คิดจากการซ่อมแผ่นคอนกรีตขนาด	3.5	x	10	=	35	ตร.ม.	หนา	0.25	ม.		
1 ค่างานตัดรอยต่อผิวคอนกรีตเดิม ปริมาณงาน	17	ม.ๆ	ละ		100					=	1,700.00 บาท
										รวม (1)	= 1,700.00 บาท
2 งานทุบ ขุดตัดผิวคอนกรีตเดิม และชนวัสดุเดิมทิ้ง											
ความหนาผิวทางคอนกรีต ที่ขุดหรือ	=	0.25	ม.								
ค่างานทุบผิวคอนกรีตเดิม	=	35.00	ตร.ม. ๆ	ละ	53.40					=	1,869.00 บาท
ค่างานดินและตักผิวคอนกรีต	=	14.87	ลบ.ม. ๆ	ละ	40.36					=	600.15 บาท
ค่างานตักวัสดุใต้ผิวคอนกรีตฯ	=	6.56	ลบ.ม. ๆ	ละ	8.28					=	54.32 บาท
ค่าขนส่งวัสดุเดิมทิ้ง 2 กม.	=	21.43	ลบ.ม. ๆ	ละ	13.96					=	299.16 บาท
										รวม (2)	= 2,822.63 บาท
3 งานคอนกรีตหยาบหนา 0.15 ม.											
คอนกรีตหยาบ	=	5.25	ลบ.ม. ๆ	ละ	1,900.00					=	9,975.00 บาท
ค่าเทคอนกรีตและแต่งหน้า	=	35.00	ตร.ม. ๆ	ละ	12.12					=	424.20 บาท
										รวม (3)	= 10,399.20 บาท
4 งานติดตั้ง Tie Bar ตามแนว Longitudinal Join 1 ด้านยาว 10 ม.											
DB 16 มม.	=	14.20	กก.ๆ	ละ	22.53					=	319.93 บาท
ค่าเจาะ Dia.20 มม. X 0.25 ม.	=	18.00	รูๆ	ละ	15.00					=	270.00 บาท
ค่า Epoxy ยึดเหล็ก	=	18.00	รูๆ	ละ	20.00					=	360.00 บาท
										รวม (4)	= 949.93 บาท
5 งานติดตั้ง Dowel Bar ตามแนว Transverse Join 2 ด้านยาว 7.00 ม.											
RB.32 มม.	=	75.76	กก.ๆ	ละ	21.78					=	1,649.96 บาท
ค่าเจาะรู Dia.32 มม. X 0.25	=	24.00	รูๆ	ละ	45.00					=	1,080.00 บาท
(รวมค่า Epoxy และน้ำมันทา)											
ค่าพลาสติก กว้าง 0.50 ม.	=	3.50	ม.ๆ	ละ	10.00					=	35.00 บาท
										รวม (5)	= 2,764.96 บาท
6 งานทำผิวทางคอนกรีตใหม่หนา 0.25 ม. ใช้คอนกรีตชนิด High Early Strength(7 วัน 325 ksc)											
คอนกรีตชนิดพิเศษ (รวมค่าขนส่งและค่าเทคอนกรีต)	=	8.75	ลบ.ม. ๆ	ละ	2,650.00 บาท	=	23,187.50	บาท			
ค่าแต่งหน้าคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. ๆ	ละ	12.12 บาท	=	424.20	บาท			
ค่าเหล็ก Wire Mesh	=	33.66	ตร.ม. ๆ	ละ	94.00 บาท	=	3,164.04	บาท			
( ขนาด CDR 6 มม. ขนาดตาราง 0.15x0.15 ม. )											
ค่าวาง Wire Mesh	=	33.66	ตร.ม. ๆ	ละ	6.00 บาท	=	201.96	บาท			
ค่าขัดหยาบ	=	35.00	ตร.ม. ๆ	ละ	31.00 บาท	=	1,085.00	บาท			
										รวม (6)	= 28,062.70 บาท
7 งานบ่มผิวคอนกรีต											
ค่างานบ่มผิวคอนกรีต	=	35.00	ตร.ม. ๆ	ละ	9.27 บาท	=	324.45	บาท			
										รวม (7)	= 324.45 บาท
8 งานตัดรอยต่อและหยอดยางยาแนว											
ค่างานตัดรอยต่อและหยอดยาง	=	17.00	ม.ๆ	ละ	23.39 บาท	=	397.63	บาท			
ค่าวัสดุยาแนวรอยต่อและ Primer	=	17.00	ม.ๆ	ละ	44.10 บาท	=	749.70	บาท			
รวมค่างานรอยต่อ										รวม (8)	= 1,147.33 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม	=	(1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)								=	48,171.20 บาท
ค่างานต้นทุน	=	48171.2 / 35								=	1,376.32 บาท/35 ม. <sup>2</sup>
										คิดให้	= 1,372.97 บาท/35 ม. <sup>2</sup>

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(1.11) MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE

DIA. 1.20 M. WITH STEEL COVER

& WITHOUT STEEL GRATING

ขนาด 1.00 x 1.00 ม. ต่อความยาวสูงเฉลี่ย

0.05 ม.

STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

ค่าสกัดคอนกรีตเดิม	=	0.12	ลบ.ม. @	400.00	=	48.00	บาท
คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.15	ลบ.บ. @	2,329.00	=	349.35	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	15.04	กก. @	23.63	=	355.40	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.38	กก. @	24.47	=	9.30	บาท
ไม้แบบ (1)	=	2.28	ตร.ม. @	336.52	=	767.27	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.60	ม. @	92.29	=	332.24	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.00	จุด @	5.21	=	93.78	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	-	ลบ.บ. @	54.20	=	0.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	-	ลบ.บ. @	2,229.00	=	0.00	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	-	ลบ.บ. @	448.14	=	0.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.180	ตร.ม. @	49.07	=	8.83	บาท

คำนวณต้นทุนเฉพาะ MANHOLE

= 1,964.17 บาท

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

แผ่นเหล็ก 9 มม. x 7.5 ซม.	=	1.58	ม.				
แผ่นเหล็ก 9 มม. x 10 ซม.	=	9.38	ม.				
แผ่นเหล็ก 12 มม. x 10 ซม.	=	3.16	ม.				
รวม	=	113.15	กก. @	20.08	=	2,272.05	บาท
ค่าเชื่อม	=	113.15	กก. @	10.00	=	1,131.50	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	=	3.70	ตร.ม. @	49.07	=	181.56	บาท

คำนวณต้นทุนฝาปิดเหล็ก 1 ฝา (1)

= 3,585.11 บาท

คำนวณต้นทุนฝาปิดเหล็ก 2 ฝา = (1) x 2

= 7,170.22 บาท

ดังนั้น ต้นทุน

= ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิดตะแกรงเหล็ก

= 1964.17 + 7170.22

= 9,134.39 บาท/EACH

คิดให้ = 9,132.17 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

6.3(1.12) MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE TYPE C

DIA. 1.20 M. WITH R.C.COVER

ขนาด 1.00 x 1.20 ม. ต่อความยาวสูงเฉลี่ย 0.00 ม. STEEL GRATING 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. MANHOLE (ไม่รวมฝาปิด)

ค่าสกัดคอนกรีตเดิม	=	0.12	ลบ.ม. @	400.00	=	48.00	บาท
คอนกรีต Class E(204 ksc)	=	0.12	ลบ.บ. @	2,329.00	=	279.48	บาท
เหล็กเสริม(SR24 9 มม)	=	14.05	กก. @	23.63	=	332.00	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.35	กก. @	24.47	=	8.56	บาท
ไม้แบบ (1)	=	1.90	ตร.ม. @	336.52	=	639.39	บาท
L 50 x 50 x 6 มม.	=	3.60	ม. @	92.29	=	332.24	บาท
ค่าเชื่อม	=	18.00	จุด @	5.21	=	93.78	บาท
ขุดดินและปรับพื้น	=	-	ลบ.บ. @	54.20	=	0.00	บาท
คอนกรีตหยาบ	=	-	ลบ.บ. @	2,229.00	=	0.00	บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	=	-	ลบ.บ. @	448.14	=	0.00	บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	=	0.180	ตร.ม. @	49.07	=	8.83	บาท

ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE = 1,742.28 บาท

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

คอนกรีต CLASS "B"	=	0.039	ลบ.บ. @	2,329.00	=	90.83	บาท
เหล็กเสริม	=	2.800	กก. @	23.63	=	66.16	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.070	กก. @	24.47	=	1.71	บาท
ไม้แบบ(2)	=	0.260	ตร.ม. @	336.52	=	87.50	บาท
L 50 x 50 x 4 มม.	=	2.600	ม. @	92.29	=	239.95	บาท
STEEL SLEEVE 1/8"	=	0.200	ม. @	37.45	=	7.49	บาท
ค่าเชื่อม	=	12.00	จุด @	5.65	=	67.80	บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา (1) = 561.44 บาท

ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา = (1) x 2 = 1,122.88 บาท

ดังนั้น ต้นทุน = ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE + ฝาปิด  
= 1742.28 + 1122.88 = 2,865.16 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

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

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 56 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 56 \text{ กม.} = 0.14 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 37.5 + 0.14 + 0.1 = 37.74 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 56 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 56 \text{ กม.} = 0.14 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad B = 40 + 0.14 + 0.1 = 40.24 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 33 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 33 \text{ กม.} = 0.08 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad C = 100 + 0.08 + 0.1 = 100.18 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.04 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad O = 14.04 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = 6 \times 37.74 + 0.40 \times 40.24 + 0.20 \times 100.18 + 14.04 = 276.61 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 30.50 บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณ 2 ช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	24.870	ตร.ม.	@	2,514.00	=	62,523.18	บาท
17 ชุด								
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	81.0	ม.	@	102.26	=	8,283.06	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	32	ชุด	@	1,529.50	=	48,944.00	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	48	ชุด	@	693.07	=	33,267.36	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม.	@	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด	@	-	=	-	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง	@	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม.	@	-	=	-	บาท
ทาสีเสาป้ายเหล็ก	=	24.69	ตร.ม.	@	84.70	=	2,091.24	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	<u>158,184.84</u>	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี			=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	150	วัน			=	5.0	เดือน
ค่างานป้ายชุดที่ 7	=	158184.84 x 5 / 36				=	<u>21,970.12</u>	บาท

**หมายเหตุ** ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบริเวณจุดที่ดำเนินการ มีความจำเป็นต้องกำหนดให้มีงานบริหารการจราจร และอำนวยความสะดวกระหว่างการก่อสร้างตามคู่มือ  
เครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินฉบับปี 2561 ของสำนักอำนวยความสะดวก