

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

- 1 ชื่อโครงการ งานปรับปรุงผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย
/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงนครปฐม
- 2 วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 24,808,400.00 บาท
- 3 ลักษณะงาน
งานปรับปรุงผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย
- 4 ราคากลางคำนวณ ณ. วันที่ = 5 มิ.ย. 2567 เป็นเงิน 25,220,708.53 บาท
- 5 บัญชีประมาณการราคากลาง
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง
- 6 รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 6.1 นายจุมพต พุ่มประดับ ประธานกรรมการ
 - 6.2 นายอภิรักษ์ เกษศรี กรรมการ
 - 6.3 นายโชคนิคมิต ลีลานันทวงศ์ กรรมการ



แขวง - รหัส : นครปฐม 336
โครงการ - รหัส : ปรับปรุงผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย 3297
สายทาง - หมายเลข : หนองปลาไหล - ดอนตูม 0100

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบคีรีขันธ์) กม. - ระยะทางที่ทำ : กิโลเมตรที่ 0+000 ถึง กิโลเมตรที่ 8+422 (เป็นช่วงๆ) 1 แห่ง

เรียน ผอ.ขท. นครปฐม

เพื่อโปรดทราบราคากลางตามแผนงานประจำปี 2567 งานปรับปรุงผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย

งบประมาณ 24,808,400.00 บาท

ราคากลาง 25,220,708.53 บาท

(ยี่สิบห้าล้านสองแสนสองหมื่นเจ็ดร้อยแปดบาทห้าสิบบสามสตางค์)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจุมพต พุ่มประดับ)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอภิรักษ์ เกษศรี)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโชคนิมิต สีสานันทวงศ์)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

เห็นชอบกำหนดราคากลางเป็นเงิน 25,220,708.53 บาท

(เงิน ยี่สิบห้าล้านสองแสนสองหมื่นเจ็ดร้อยแปดบาทห้าสิบบสามสตางค์)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายวัฒน์ โพธิ์นาคเงิน)

(ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครปฐม)

ลงวันที่ 29 พ.ค. 2567

	แขวง/สน.บพ. - รหัส :	นครปฐม	336
	โครงการ - รหัส :	ปรับปรุงผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	-
	สายทาง - หมายเลข :	หนองปลาไหล - ดอนตูม	3297
	กม. - ระยะทางที่ท่า :	กิโลเมตรที่ 0+000 ถึง กิโลเมตรที่ 8+422 (เป็นช่วงๆ)	1 แห่ง

พื้นที่ผ่าน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2516		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
1.9	COLD MILLING 10 CM. DEEP	SQ.M.	28,675	16.78	481,166.50	21.00	21.00	602,175.00
2.2(5.1)	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	493	55.10	27,164.30	68.96	68.96	33,997.28
2.3(2)	SAND EMBANKMENT	CU.M.	184	365.17	67,191.28	457.04	457.04	84,095.36
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	184	611.06	112,435.04	764.80	764.80	140,723.20
3.2(5)	CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE)	CU.M.	123	438.31	53,912.13	548.58	548.58	67,475.34
3.2(6.3)	PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING 20 CM. DEEP	SQ.M.	28,210	81.43	2,297,140.30	101.91	101.91	2,874,881.10
4.1(1)	PRIME COAT	SQ.M.	28,675	29.10	834,442.50	36.42	36.42	1,044,343.50
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	28,675	14.42	413,493.50	18.04	18.04	517,297.00
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	28,675	268.95	7,712,141.25	336.61	336.61	9,652,291.75
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC.40-50)	SQ.M.	28,675	269.20	7,719,310.00	336.93	336.93	9,661,467.75
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,479	276.99	409,668.21	346.68	346.68	512,739.72
6.15(3)	CURB MARKINGS	SQ.M.	200	70.98	14,196.00	88.83	88.83	17,766.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร	L.S.	1	9,152.71	9,152.71	11,455.53	11,455.53	11,455.53
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 29 พ.ค. 2567					20,151,413.72	1.2516		25,220,708.53
					ปรับยอดลด			
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			25,220,708.53
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					ยี่สิบห้าล้านสองแสนสองหมื่นเจ็ดร้อยแปดบาทห้าสิบสามสตางค์			
ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง + ต้นทุนงานสะพาน					20,151,413.72			

Factor F	เงินกู้ธนาคารโลก	0%	เงินงบประมาณ	100%				
ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่	12		คำนวณต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ผ่าน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%		20	1.2521	นครปฐม	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%		20.15141372	1.2516	ใช้ Factor F	1.2516
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'F_ทาง_VAT7_2559_IR.7				30	1.2191	ปกติ	-



แขวง/สน.บพ. - รหัส : นครปฐม
 โครงการ - รหัส : ปรับปรุงผิวทางหลวง พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
 สายทาง - หมายเลข : หนองปลาไหล - ดอนตูม
 กม. - ระยะทางที่ท่า : กิโลเมตรที่ 0+000 ถึง กิโลเมตรที่ 8+422 (เป็นช่วงๆ)

336
 3297
 0100
 1 แห่ง

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจำบพ.)

ประเมินราคาเมื่อ	29 พ.ค. 2567	ราคาน้ำมัน (บ./ล.)	32.00-32.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ./ล.)	32.50	พื้นที่ผืน (N/R)	นครปฐม
ADT (คัน/วัน)	36,064	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	100	Thk. F	2.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	พิเศษ	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.518	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40/50	บาท / คัน	28,750.00	61	98.63	35	ลากพ่วง	กทม.
2	EAP	บาท / คัน	26,853.33	61	98.63	-	ลากพ่วง	กทม.
3	CRS-2	บาท / คัน	23,666.67	61	98.63	-	ลากพ่วง	กทม.
4	หินผสม AC WEARING	บาท / ลบ.ม.	212.00	70	253.31	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหินวรจันทร์ จก.(สินสมุทร3) อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี
5	หินผสม AC BINDER	บาท / ลบ.ม.	210.00	70	253.31	-	10 ล้อ	บ.เหมืองหินวรจันทร์ จก.(สินสมุทร3) อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี
6	หินคลุก	บาท / ลบ.ม.	180.00	70	253.31	-	10 ล้อ	โรงโม่หินมิตรเจริญ อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี
7	ลูกรังรองพื้นทาง	บาท / ลบ.ม.	50.00	73	264.10	-	10 ล้อ	บ่อทรายเขียวยัง ต.หินกอง อ.เมือง รบ.
8	ทรายถม	บาท / ลบ.ม.	125.00	28	102.38	-	10 ล้อ	บ่อทรายปฐมทอง อ.กำแพงแสน นฐ.
9	วัสดุ Thermoplastic	บาท / คัน	37,500.00	63	162.97	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. อ.ท่ามะกา กบ.
10	ผงลูกแก้ว	บาท / คัน	40,000.00	63	162.97	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก. อ.ท่ามะกา กบ.
11	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / คัน	100,000.00	61	157.84	100	10 ล้อ	กทม.
12	ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	บาท / คัน	2,570.10	20	32.75	50	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. นครปฐม

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน

ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

1.9 COLD MILLING 10 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

= 10 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.

= 13.00 บาท/ตร.ม.

M_{10} = ค่างาน Milling ชุดลึก 10 ซม.

= 15.17 บาท/ตร.ม.

$$\text{ดังนั้น } M_t = 13 + ((10 - 5) / 5) \times (15.17 - 13)$$

= 15.17 บาท/ตร.ม.

T_1 = ค่าขนส่งวัสดุจากกึ่งกลางหน้างาน ไปยังจุดกองเก็บที่กำหนด ระยะ

1.00 กม.

= 11.50 บาท/ลบ.ม.

T_2 = ค่าขนส่งวัสดุจากหน้างาน ไปยังเครื่องผสม ระยะ L/4

(1 กม.)

= 11.50 บาท/ลบ.ม.

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 15.17 + 1.4 \times [(11.5) \times (10/100)]$$

= 16.78 บาท/ตร.ม.

จุดกองเก็บวัสดุ MILLING ทางหลวงหมายเลข 3297 กม.ที่ กม. 6+371

หมายเหตุ กำหนดจุดกองเก็บที่ กม.

6.371

ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ =

1.00

กม.

ดังนั้น ระยะขนส่งกองเก็บ =

6.371

- 7.386

= 1.015

คิดเป็น =

1.02

กม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

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

ต้นทุน	=	1.10 × [ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย × (ค่างานตัก + ค่าขนส่ง 2 กม.)]	
ค่างานขุดตัด	=	21.84	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยาย	=	1.25	
ค่างานตัก	=	8.44	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 2 กม.	=	14.16	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.10 × [21.84 + 1.25 × (8.44 + 14.16)]	= 55.10 บาท/ลบ.ม.

2.3(2) SAND EMBANKMENT

ดินปนทราย แนวเก่า

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว × (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 28 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ทรายถม)	=	125.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	0.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 28 กม.	=	102.38	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	46.84	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.4 × [125 + 0 + 102.38] + 46.84	= 365.17 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE (ลูกรังใหม่)

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 73 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	50.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.68	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 73 กม.	=	264.10	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	56.21	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.6 \times (50 + 32.68 + 264.1) + 56.21$	<u><u>611.06</u></u> บาท/ลบ.ม.

3.2(5) CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE)

ต้นทุน	=	(ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 70 กม.) + ค่างานล้มกอง, เกลี่ยแต่ง (คิด 30 % ของค่าผสม)	
ค่าหินคลุกที่แหล่ง	=	180.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 70 กม.	=	253.31	บาท/ลบ.ม.
ค่างานล้มกอง, เกลี่ยแต่ง (คิด 30 % ของค่าผสม)	=	5.00	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$180 + 253.31 + 5$	<u><u>438.31</u></u> บาท/ลบ.ม.

3.2(6.3) PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING

20 CM. DEEP

max.dry density ของวัสดุรวม	=	2.247	gm./cc	
ปริมาณปูนซีเมนต์(by wt.of agg.)	=	3.00	%	
ต้นทุน = R + AY + SC + O				
R = ค่างาน Pavement In-Place Recycling ขุดลึกเฉลี่ย	20 ซม.	=	36.35	บาท/ตร.ม.
A = ปริมาณยางแอสฟัลท์สำหรับงานขุดลึกเฉลี่ย	20 ซม., 0.00 %	=	0.0000	ตัน/ตร.ม.
Y = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง	61 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่ายาง AC 40/50		=	28,750.00	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 61 กม.		=	98.63	บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง		=	35.00	บาท/ตัน
ดังนั้น Y =	28750 + 98.63 + 35	=	28,883.63	บาท/ตัน
S = ปริมาณปูนซีเมนต์สำหรับงานขุดลึกเฉลี่ย	20 ซม., 3.00 %	=	0.0135	ตัน/ตร.ม.
C = ค่าปูนซีเมนต์ + ค่าขนส่ง	20 กม. + ค่าขึ้น-ลง			
ค่าปูนซีเมนต์		=	2,570.10	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 20 กม.		=	32.75	บาท/ตัน
ค่าขึ้น-ลง		=	50.00	บาท/ตัน
ดังนั้น C =	2570.1 + 32.75 + 50	=	2,652.85	บาท/ตัน
O = ค่างานบ่มวัสดุ		=	9.27	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น ต้นทุน =	36.35 + 0 × 28883.63 + 0.0135 × 2652.85 + 9.27	=	81.43	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

4.1(1) งาน Prime Coat (ใช้อย่าง EAP)

ปูบนพื้นทาง หินคลุกซีเมนต์

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

$$A = \text{ค่ายาง EAP} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 61 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง EAP} = 26,853.33 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง} \quad 61 \text{ กม.} = 98.63 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 26,853.33 + 98.63 + 0 = 26,951.96 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.54 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (0.8/1000) \times 26,951.96 + 7.54 = \underline{\underline{29.10}} \text{ บาท/ตร.ม.}$$

4.1(2) TACK COAT (ใช้อย่าง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 61 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2} = 23,666.67 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง} \quad 61 \text{ กม.} = 98.63 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 23,666.67 + 98.63 + 0 = 23,765.30 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.29 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 23,765.30 + 7.29 = \underline{\underline{14.42}} \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดงานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 40/50)

คิดจาก 1. ปูนบด Prime Coat

2. หินผสม AC. ใช้หิน หินปูน

3. เครื่องผสม ไม่คิด ค่าขนส่งและติดตั้ง

$$\text{ต้นทุน} = (80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)$$

ปริมาณ AC. = 2,867.50 ลบ.ม. = 6,882 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน

ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC. = 10,000 ตัน ค่าเงินการบด Prime Coat หนา = 0.05 ม.

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0.00 บาท/ครั้ง

T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 0 กม. + ค่าขนส่ง-ลง/1,000 = 0.00 บาท/ตัน

I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 0 / 10000 = 0.00 บาท/ตัน

A = ค่ายาง AC 40/50 + ค่าขนส่ง 61 กม. + ค่าขนส่ง-ลง

ค่างาย AC 40/50 = 28,750.00 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง 61 กม. = 98.63 บาท/ตัน

ค่างานขนส่ง-ลง = 35.00 บาท/ตัน

ดังนั้น A = 28750 + 98.63 + 35 = 28,883.63 บาท/ตัน

B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 70 กม.

ค่าหินผสม AC = 210.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขนส่ง 70 กม. = 253.31 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น B = 210 + 253.31 = 463.31 บาท/ลบ.ม.

M = ค่างานผสมวัสดุ AC. = 404.78 บาท/ตัน

C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.) = 8.21 บาท/ตัน

O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บดผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.

ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บดผิว Prime Coat = 15.35 บาท/ตร.ม.

Thk. F = Thickness Factor = 1.00

ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม. = 8.33 ตร.ม./ตัน

ดังนั้น O = 15.35 x 1 x 8.33 = 127.87 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 28883.63 + 0.74 x 463.31 + 404.78 + 8.21 + 127.87)

= 2,241.24 บาท/ตัน

หรือ = ต้นทุน x 2.4 = 5,378.98 บาท/ลบ.ม.

หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05 = 268.95 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 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

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

ปริมาณ AC. ทั้งโครงการ = 1,433.75 ลบ.ม. = 3,441 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 61 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง

ค่ายาง AC 40/50 = 28,750.00 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 61 กม. = 98.63 บาท/ตัน

ค่าขนส่งขึ้น-ลง = 35.00 บาท/ตัน

ดังนั้น A = 28750 + 98.63 + 35 = 28,883.63 บาท/ตัน

B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 70 กม.

ค่าหินผสม AC = 212.00 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 70 กม. = 253.31 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น B = 212 + 253.31 = 465.31 บาท/ลบ.ม.

M = ค่างานผสมวัสดุ AC. = 404.78 บาท/ตัน

C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.) = 8.21 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 = 11.96 บาท/ตร.ม.

Thk. F = Thickness Factor = 1.00

ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม. = 8.33 ตร.ม./ตัน

ดังนั้น O = 11.96 x 1 x 8.33 = 99.63 บาท/ตัน

ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 28883.63 + 0.74 x 465.31 + 404.78 + 8.21 + 99.63)

= 2,243.36 บาท/ตัน

หรือ = ต้นทุน x 2.4 = 5,384.06 บาท/ลบ.ม.

หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05 = 269.20 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

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

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 63 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 63 \text{ กม.} = 0.16 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad A = 37.5 + 0.16 + 0.1 = 37.76 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 63 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 63 \text{ กม.} = 0.16 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad B = 40 + 0.16 + 0.1 = 40.26 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง} \quad 61 \text{ กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง} \quad 61 \text{ กม.} = 0.16 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad C = 100 + 0.16 + 0.1 = 100.26 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ค่าดำเนินการบนผิวใหม่} = 14.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

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

$$\text{ดังนั้น} \quad O = 14.28 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุน} = 6 \times 37.76 + 0.40 \times 40.26 + 0.20 \times 100.26 + 14.28 = 276.99 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

6.15(3) CURB MARKING (สีน้ำพลาสติก)

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

$$\text{ค่าสี} = 1 \text{ ตร.ม. @ } 40.98 = 40.98 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าทำความสะอาด เตรียมพื้นที่ ค่าทา} = 1 \text{ ตร.ม. @ } 30.00 = 30.00 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่างานต้นทุน} = 70.98 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 32.50 บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณช่องจราจรขวา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	21.480	ตร.ม. @	2,570.25	=	55,208.97	บาท
13 ชุด							
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 mm.	=	65.0	ม. @	123.05	=	7,998.25	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	11	ชุด @	1,625.10	=	17,876.10	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	33	ชุด @	727.99	=	24,023.67	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง @	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
ทาสีเสาป้ายเหล็ก	=	19.81	ตร.ม. @	83.27	=	1,649.58	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>109,832.57</u>	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	90	วัน		=	3.0	เดือน
คำนวณติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ	=	$109832.57 \times 3 / 36$			=	<u>9,152.71</u>	บาท