



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ แขวงทางหลวงประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน) โทร ๐ - ๓๒๕๑ - ๑๒๒๓

ที่ สทล.๑๕ ขท.ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน).๒ / -

วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอฟิจารณาอนุมัติราคากลางงานก่อสร้าง

๑) เรียน ผอ.ขท.ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน) ผ่าน รอ.ขท.(บ)

ตามคำสั่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ ๐๑๘๓๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ให้คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ดำเนินการคำนวณราคากลางงานจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว กิจกรรมหลัก ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว กิจกรรมย่อย งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๔๓๗๓ ตอนควบคุม ๐๑๐๐ ตอนหนองหิน - ตำบลสิงขร กม.๗+๗๐๐ - กม.๘+๙๐๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง วงเงินงบประมาณ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการคำนวณราคากลางงานดังกล่าวแล้วเสร็จ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เป็นเงิน ๒๙,๖๓๔,๕๑๗.๘๓ บาท ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา


(นายน้ำเพชร กิมสร้าง)
รอ.ขท. (ว)

๒) รอ.ขท.(บ) , คุณณิชกุลกร
- อนุมัติตามเสนอ


(นายณรงค์ฤทธิ์ พรหมประดิษฐ์)
ผอ.ขท.ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
 เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว
 กิจกรรมหลัก โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
 เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว
 กิจกรรมย่อย งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน
 ทางหลวงหมายเลข 4373 ตอน หนองหิน - ด้านสิงขร
 กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT. ปริมาณงาน 1 แห่ง (1,200 กม.)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน) / กรมทางหลวง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 30,000,000.00 บาท
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเงิน 29,634,517.83 บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบสรุปราคากลางงานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นายน้ำเพชร กิมสร้าง	ประธานกรรมการ
7.2 นายเฉลิมชัย มั่งคั่ง	กรรมการ
7.3 นายวิษณุ ภูบำรุง	กรรมการ

ลงนาม 

(นายทรงฤทธิ์ พรหมประดิษฐ์)

ผอ.ขท.ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน)

แขวง/สน.บพ. - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน)

333

โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

สายทาง - หมายเลข : หนองหิน - ด่านสิงขร

4373(0100)

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT.

1.200



เรียน ผอ.ขท.ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน) ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เพื่อโปรดทราบราคาประเมินตามแผนงานประจำปี 2568

โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์

เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมหลัก โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์

เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมย่อย งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

งบประมาณ 30,000,000.00 บาท

ราคาประเมิน 29,634,517.83 บาท

คณะกรรมการพิจารณาราคากลาง

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายนำเพชร กิมสร้าง)

รอ.ขท.(ว) ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายเฉลิมชัย มั่งคั่ง)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายวิษณุ ภูบำรุง)

พนักงานโยธา

แขวงฯ พิจารณาแล้วเห็นชอบกำหนดราคารวมเป็น = 29,634,517.83 บาท

(มีสิบล้านเก้าพันหกแสนสามหมื่นสี่พันห้าร้อยสามสิบบาทแปดสิบล้านสามร้อยเก้าสิบ)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

ลงนาม

(นายณรงค์ฤทธิ์ พรหมประดิษฐ์)

ผอ.ขท.ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน)

ลงวันที่

๒๔ ก.พ. ๒๕๖๘

	แขวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน)	333
	โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว	
	กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว	
	กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน	
	สายทาง - หมายเลข : หนองหิน - ด้านสิงขร	4373(0100)
สำนักทางหลวงที่ 13 (ประจวบฯ)	กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT.	1.200

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ราคาประเมิน เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม	336,557.00	
2	ประเภทงานทาง	29,297,960.83	
		29,634,517.83	
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 24 ก.พ. 2568		
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	29,634,517.83	
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =		ยี่สิบเก้าล้านหกแสนสามหมื่นสี่พันห้าร้อยสิบเจ็ดบาทแปดสิบสามสตางค์	



เลข - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(ห้าทึน) 333
 โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
 เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว
 กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
 เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว
 กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน
 สายทาง - หมายเลข : ถนนหิน - ด้านสิงขร 4373(0100)
 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT. 1.200

สำนักทางหลวงที่ 13 (ประจวบฯ)

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
5	STRUCTURES							
	5.2(2.1) EXTENSION OF EXISTING R.C. BOX CULVERTS	M.	4.00	69,125.30	276,501.20	84,139.32	84,139.25	336,557.00
	AT STA 8+499.458 SIZE 2-(2.10 x 2.10)							
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 24 ก.พ. 2568					276,501.20	1.2172		336,557.00
					รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			336,557.00
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =					สามแสนสามหมื่นหกพันห้าร้อยห้าสิบบเจ็ดบาทถ้วน			

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	สะพาน	ตารางที่		ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	20	1.2287	N	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	23.56946739	1.2172	ใช้ Factor F	1.2172
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'!F_ทาง_VAT7_2550_IR.7			25	1.2127	ปกติ	-



แขวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน)

333

โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

สายทาง - หมายเลข : หมายเลข - ด่านสิงขร

4373(0100)

ลำดับโครงการย่อยครั้งที่ 15 (ประเภทฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT.

1.200

พื้นที่ผิว ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.60 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
2	EARTHWORK							
	2.1 CLEARING AND GRUBBING (บร)	SO.M.	18,700.00	1.77	33,099.00	2.19	2.00	37,400.00
	2.2(1) EARTH EXCAVATION	CU.M.	3,600.00	50.53	181,908.00	62.67	62.50	225,000.00
	2.2(5.1) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CU.M.	400.00	55.58	22,232.00	68.93	68.75	27,500.00
	2.2(5.2) SELECTED MATERIAL A FOR SOFT SPOT	CU.M.	60.00	513.98	30,838.80	637.48	637.25	38,235.00
	2.2(5.3) SOIL AGGREGATE SUBBASE FOR SOFT SPOT	CU.M.	60.00	513.98	30,838.80	637.48	637.25	38,235.00
	2.2(5.4) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE FOR SOFT SPOT	CU.M.	80.00	754.99	60,399.20	936.41	936.25	74,900.00
	2.3(1) EARTH EMBANKMENT	CU.M.	17,160.00	167.03	2,866,234.80	207.16	207.00	3,552,120.00
	2.3(4.1) EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND	CU.M.	80.00	140.24	11,219.20	173.93	173.75	13,900.00
	2.4(2) SELECTED MATERIAL A	CU.M.	2,300.00	513.98	1,182,154.00	637.48	637.25	1,465,675.00
3	SUBBASE AND BASE COURSES							
	3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE	CU.M.	2,300.00	513.98	1,182,154.00	637.48	637.25	1,465,675.00
	3.2(1) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE	CU.M.	3,080.00	754.99	2,325,369.20	936.41	936.25	2,883,650.00
	TYPE BASE							
4	SURFACE COURSES							
	4.1(1) PRIME COAT	SQ.M.	15,220.00	36.07	548,985.40	44.73	44.50	677,290.00
	4.1(2) TACK COAT	SQ.M.	24,240.00	15.88	384,931.20	19.69	19.50	472,680.00
	4.4(1) ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC40-50)	TON	10.00	2,759.92	27,599.20	3,423.12	3,423.00	34,230.00
	4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE	SQ.M.	15,220.00	324.95	4,945,739.00	403.03	403.00	6,133,660.00
	5 CM. THICK (AC40-50)							
	4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE	SQ.M.	24,240.00	262.93	6,373,423.20	326.11	326.00	7,902,240.00
	4 CM. THICK (AC40-50)							
5	STRUCTURES							
	5.3(5.1) R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	20.00	4,033.88	80,677.60	5,003.22	5,003.00	100,060.00
	5.3(5.2) R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 3	M.	10.00	2,380.17	23,801.70	2,952.12	2,952.00	29,520.00
6	MISCELLANEOUS							
	6.3(14.4.1) RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.50 M.)	M.	130.00	5,155.59	670,227.22	6,394.48	6,394.25	831,252.50
	6.3(14.4.2) RETAINING WALL TYPE 2B (H ≥ 1.00 M.)	M.	90.00	2,991.99	269,279.19	3,710.98	3,710.75	333,967.50
	6.4(2.2) CONCRETE CURB MODIFY TYPE	M.	520.00	305.54	158,880.80	378.96	378.75	196,950.00
	6.5(3) CONCRETE SLAB 5 CM. THICK RED COLOUR	SQ.M.	250.00	197.27	49,317.50	244.67	244.50	61,125.00
	(ตัดลายขนาด 40x40 CM.) WITH 5 CM. SAND BEDDING							



แขวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน)

333

โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

สายทาง - หมายเลข : ถนนหิน - ด้านสิงขร

4373(0100)

สำนักงานโครงการที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT.

1,200

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ร.น.	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.2403		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดไว้	เป็นเงิน(บาท)
6.11(1.1)	งานป้ายจราจรแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. โปมีโกลิม	SQ.M.	9,165	4,381.87	40,159.84	5,434.83	5,434.75	49,809.48
	สำหรับพื้นที่สะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายขีดจำกัด(เป็นแดง)							
	ระดับการสะท้อนแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE							
	หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE							
6.11(1.2)	งานป้ายจราจรแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. โปมีโกลิม	SQ.M.	3,580	5,629.87	20,154.93	6,982.72	6,982.50	24,997.35
	สำหรับพื้นที่สะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายจราจรสีต่างๆ							
	ระดับการสะท้อนแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE							
	หรือ แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE							
6.11(2.1)	R.C. SIGN POST SIZE 0.12 X 0.12 M.	M.	80.00	410.60	32,848.00	509.26	490.00	39,200.00
6.12(1)	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE							
	SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE							
	SODIUM LAMP 250 WATTS,CUT-OFF	EACH	9.00	33,040.00	297,360.00	40,979.51	40,979.50	368,815.50
6.12(2)	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE							
	DOUBLE BRACKETS WITH HIGH PRESSURE							
	SODIUM LAMPS 250 WATTS,CUT-OFF	EACH	9.00	40,850.00	367,650.00	50,666.25	50,666.25	455,996.25
6.12(8)	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS							
	(9.00 M. SINGLE BRACKET)	EACH	40.00	13,471.00	538,840.00	16,708.08	16,708.00	688,320.00
6.12(10)	ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	EACH	2.00	215,000.00	-	215,000.00	215,000.00	430,000.00
6.14(3)	LED LAMP FLASHING SIGNAL (SOLAR CELL)	EACH	3.00	25,330.00	75,990.00	31,416.79	31,416.75	94,250.25
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	1,551.00	280.80	435,520.80	348.27	348.25	540,135.75
6.16(2)	PERMANENT W-BEAM GUARDRAIL BARRICADE	M.	12.00	1,287.11	15,445.32	1,596.40	1,596.25	19,155.00
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างทำการก่อสร้างบริเวณโถงทาง	L.S.	1.00	9,688.29	9,688.29	12,016.38	12,016.25	12,016.25
	สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร							
ราคาประเมินเมื่อวันที่ 24 ก.พ. 2568					23,292,986.19	1.2403		29,297,960.83
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น								29,297,960.83
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =				ยี่สิบเก้าล้านสองแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยหกสิบบาทแปดสิบสามสตางค์				

คำนวณเฉลี่ย 1,209 บาท/ตร.ม.

Factor F	เงินกู้ธนาคารโลก	0%	เงินงบประมาณ	100%				
ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่	12		คำนวณต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%		20	1.2521	N	-
เงินระยะกั้นผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%		23,569,467.39	1.2403	ใช้ Factor F	1.2403
ใช้ตาราง					30	1.2191	ปกติ	-

เวลาทำการ

คิดไว้

= 180 วัน



แขวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน)

333

โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

สายทาง - หมายเลข : หนองหิน - ตำบลสิงขร

4373(0100)

ค่าจ้างงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT.

1.200

ประเมินราคาเมื่อ	24 ก.พ. 2568	ราคาน้ำมัน (บ.ล.)	33.00-33.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ.ล.)	33.50	พื้นที่ฝน (N/R)	N
ADT (คัน/วัน)	4,788	Tf =	1.041	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	1	ระยะทาง L/A (กม.)	0.300	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	AC40-50	บาท / ตัน	37,050.00	286	468.23	35	ลากพ่วง	กทม.
2	CSS-1	บาท / ตัน	27,933.33	286	468.23	-	ลากพ่วง	กทม.
3	CRS-2	บาท / ตัน	27,766.67	286	468.23	-	ลากพ่วง	กทม.
4	หินผสม WC	บาท / ลบ.ม.	261.00	76	278.78	-	10 ล้อ	บ. ขอนทอง จก.
5	หินผสม BC	บาท / ลบ.ม.	248.00	76	278.78	-	10 ล้อ	บ. ขอนทอง จก.
6	ลูกกรงรองพื้นทาง	บาท / ลบ.ม.	200.00	14	52.78	-	10 ล้อ	หจก.มาเนกาโรโยธาย อ.เมือง ปช.
7	วัสดุคัดเลือก	บาท / ลบ.ม.	190.00	58	213.17	-	10 ล้อ	ป่อลูกกรงเพิ่มพูน อ.กุยบุรี ปช.
8	ดินถม	บาท / ลบ.ม.	30.00	5	22.43	-	10 ล้อ	ทั่วไป
9	วัสดุ AC.	บาท / ตัน	-	1	8.25	-	10 ล้อ	-
10	GEOTEXTILE WEIGHT 200 G./Sq.M.	บาท / ตร.ม.	35.00	286	0.15	-	10 ล้อ	กทม.
11	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	274	715.30	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
12	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	40,000.00	274	715.30	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
13	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	100,000.00	274	715.30	100	10 ล้อ	บ.เวสเทิร์นคัลเลอร์ จก.
14	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	2,579.44	19	-	-	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
15	ทรายหยาบ	บาท / ลบ.ม.	280.00	28	103.81	-	10 ล้อ	ป่อทรายขลอมขมพู(แสงมรกต) อ.เมือง ปช
16	หินผสมคอนกรีต	บาท / ลบ.ม.	435.00	65	238.63	-	10 ล้อ	โรงไม่หินชัยพัฒนา
17	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	20,500.00	286	468.23	80	ลากพ่วง	กทม.
18	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,750.00	286	468.23	80	ลากพ่วง	กทม.
19	เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,400.00	286	468.23	80	ลากพ่วง	กทม.
20	เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24	บาท / ตัน	19,200.00	286	468.23	80	ลากพ่วง	กทม.
21	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	19,968.22	173	282.99	80	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
22	ลวดผูกเหล็ก สก. 1.25 มม. (เบอร์ 18)	บาท / กก.	35.51	185	0.30	0.08	ลากพ่วง	อ. เมือง จ. ชุมพร
23	ไม้กระบาก	บาท / ลบ.ฟ.	607.48	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
24	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ลบ.ฟ.	477.57	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
25	ไม้ขัดยาง 4 มม.	บาท / ตร.ม.	81.13	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
26	เข็มไม้ Dia. 4" x 4.00 ม.	บาท / ตัน	65.00	-	-	-	-	กทม.
27	เข็มไม้ Dia. 6" x 6.00 ม.	บาท / ตัน	230.00	-	-	-	-	กทม.
28	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 4"	บาท / ลบ. ฟ.	3,825.00	-	-	-	-	กทม.
29	ตะปู	บาท / กก.	51.40	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
30	เหล็ก □ 3" x 3" x 2 มม.	บาท / ท่อน(6 ม.)	678.20	-	-	-	-	-
31	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	339.99	-	-	-	-	กทม.
32	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	550.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
33	สีรองพื้นปูน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	450.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ. ประจวบคีรีขันธ์
34	RCP Dia. 1.00 ม. ชั้น 2	บาท / ม.	2,700.00	14	20.42	30.00	10 ล้อ	หจก. สรวิศคอนสตรัคชั่น อ.เมือง จ.ประจวบฯ
35	RCP Dia. 1.00 ม. ชั้น 3	บาท / ม.	1,420.00	85	120.58	30.00	10 ล้อ	หจก. ชุมแสงคอนกรีต(1993)



แขวง - รหัส : ประจวบคีรีขันธ์(หัวหิน)

333

โครงการ - รหัส : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมหลัก : โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบโลจิสติกส์
เพื่อสนับสนุนการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

กิจกรรมย่อย : งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

สายทาง - หมายเลข : ถนนหิน - ด้านสิงขร

4373(0100)

สำนักงานหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

กม. - ระยะทางที่ท่า : กม.7+700 - กม.8+900 LT.,RT.

1.200

ประเมินราคาเมื่อ	24 ก.พ. 2568	ราคาน้ำมัน (บ./ล.)	33.00-33.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ./ล.)	33.50	พื้นที่ฝน (N/R)	N
ADT (คัน/วัน)	4,788	Tf =	1.041	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	1	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.300	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาต่อแหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
36	ท่อเหลี่ยม 2.10 x 2.40 ม.	บาท / ม.	40,000.00	331	4,493.16	100.00	10 ล้อ	หจก. โรงปูนเขตทุ่งเรือ
37	PVC Dia 1"	บาท / ฟอน(4 ม.)	100.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
38	สีน้ำภายนอก(3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	420.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
39	ทินเนอร์ (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	150.00	-	-	-	-	อ. เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
40	NYY OR CV 3x10 มม ²	บาท / ม.	188.00	-	-	-	-	-
41	สายไฟ IEC 1U 2x2.5 มม ²	บาท / ม. ม้วน(100ม.)	53.00	-	-	-	-	-
42	สายไฟ THW 1x2.5 มม ²	บาท / ม. ม้วน(100ม.)	9.00	-	-	-	-	กทม.
43	สายไฟ THW 1x16 มม ²	บาท / ม. ม้วน(100ม.)	60.43	-	-	-	-	กทม.
44	เหล็กฉาก L50x50x6 มม.	บาท / ฟอน (6 ม.)	626.17	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
45	เหล็กฉาก L.150x75	บาท / ฟอน (6 ม.)	961.96	-	-	-	-	กทม.
46	เหล็กฉาก L.100x55	บาท / ฟอน (6 ม.)	607.49	-	-	-	-	กทม.
47	Steel Sleeve 1/8" Thk.x0.10 ม. ใ้รูป 2x4 ซม.	บาท / ฟอน (6 ม.)	582.78	-	-	-	-	กทม.
48	ไม้เนื้อแข็ง	บาท / ลบ. ฟ.	1,752.12	-	-	-	12	กทม.
49	สีน้ำรองพื้น (3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	420.56	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี

คำนวณต่างๆ (ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา) ใช้คำนวณในพื้นที่ฝน

ปกติ

(จ.ทล. 15 กำหนด เหตุผล : สำนักงบประมาณฯ กำหนดให้ใช้ F ฝนชุกแล้ว หากใช้คำนวณ (ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา) ในพื้นที่ฝนชุกก็จะเป็นการซ้ำซ้อน และการใช้คำนวณ (ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา) ในพื้นที่ฝนปกติ เป็นประโยชน์ต่อราชการเนื่องจากค่าก่อสร้างถูกกว่า)

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

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.)
ปริมาณผสมคอนกรีต	450.381.662	400.440.662	350.441.662	350.441.662	350.441.662	350.441.662
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,650.00	2,600.00	2,500.00	2,500.00	2,400.00	2,300.00
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00
รวมต้นทุน	2,977.00	2,927.00	2,827.00	2,827.00	2,727.00	2,627.00

Class of Concrete	E	E	E	E	325 ksc.	245 ksc.
กำลังอัดคอนกรีต	30 Mpa. (286 ksc.)	25 Mpa. (255 ksc.)	20 Mpa. (204 ksc.)	18 Mpa. (184 ksc.)	(7 day.)	(24 hr.)
ปริมาณผสมคอนกรีต	300.466.662	300.466.662	300.466.662	300.466.662	350	
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	2,250.00	2,200.00	2,150.00	2,100.00	2,900.00	-
ค่าแรงเท	327.00	327.00	327.00	327.00	327.00	-
รวมต้นทุน	2,577.00	2,527.00	2,477.00	2,427.00	3,227.00	-

Class of Concrete	Lean 1:3:6
กำลังอัดคอนกรีต	
ปริมาณผสมคอนกรีต	220.393.843
ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	1,980.00
ค่าแรงเท	327.00
รวมต้นทุน	2,307.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ปน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ไม้แบบ

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.ฟ. @	607.48	=	607.48	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	477.57	=	143.27	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.30	ต้น @	65.00	=	19.50	บาท/ตร.ม.
(ขนาด ค.บ. 4" x 4.00 ม.)						
ตะปู	= 0.25	กก. @	51.40	=	12.85	บาท/ตร.ม.
				รวม	783.10	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้งคิดจาก 783.1						
ค่าแรง				=	139.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	33.50	=	3.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	338.13	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตร.ม.

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้งคิดจาก 783.1

ค่าแรง				=	156.62	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	33.50	=	3.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	298.97	บาท/ตร.ม.

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

ไม้กระบอก	= 1	ลบ.ฟ. @	607.48	=	607.48	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันหน้า 4 มม.	= 1.00	ตร.ม. @	81.13	=	81.13	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	477.57	=	143.27	บาท/ตร.ม.
ตะปู	= 0.25	กก. @	51.40	=	12.85	บาท/ตร.ม.
				รวม	844.73	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้งคิด 33 %						
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป, สูง)				=	162.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	33.50	=	3.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	444.11	บาท/ตร.ม.

เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 286 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง						
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง				=	20,500.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 286 กม.				=	468.23	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง				=	4,400.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 20500 + 468.23 + 80 + 4400				=	25,448.23	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 286 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง						
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง				=	19,750.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 286 กม.				=	468.23	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง				=	4,400.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19750 + 468.23 + 80 + 4400				=	24,698.23	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 286 กม. + ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง						
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง				=	19,400.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 286 กม.				=	468.23	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง				=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง				=	3,600.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19400 + 468.23 + 80 + 3600				=	23,548.23	บาท/ตัน

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ปน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 286 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,200.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 286 กม.	=	468.23 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19200 + 468.23 + 80 + 3600	=	<u>23,348.23</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 173 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,968.22 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 173 กม.	=	282.99 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19968.22 + 282.99 + 80 + 3600	=	<u>23,931.21</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 173 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,682.94 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 173 กม.	=	282.99 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,600.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19682.94 + 282.99 + 80 + 3600	=	<u>23,645.93</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 173 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,690.14 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 173 กม.	=	282.99 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,100.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19690.14 + 282.99 + 80 + 3100	=	<u>23,153.13</u> บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 286 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	19,650.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 286 กม.	=	468.23 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00 บาท/ตัน
ค่าแรง	=	3,100.00 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 19650 + 468.23 + 80 + 3100	=	<u>23,298.23</u> บาท/ตัน

ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 185 กม.+ ค่าขึ้น-ลง		
ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	35.51 บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 185 กม.	=	0.30 บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08 บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 35.51 + 0.30262 + 0.08	=	<u>35.89</u> บาท/กก.

ทรายหยาบบดอัดแน่น(บดอัดแน่นด้วยแรงคน)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 28 กม.) + 0.70 x ค่างานบดอัด		
ส่วนยุบตัว	=	1.25
ค่าทรายที่แหล่ง	=	280.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 28 กม.	=	103.81 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดอัด	=	47.29 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.25 x [280 + 103.81] + 0.7 x 47.29	=	<u>512.87</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

สีน้ำมัน : (ต่อ 1 ตร.ม.)

สียิว	=	-	กก.	@	10.00	=	-	บาท
สีทรองพื้น	=	0.04	GL	@	339.99	=	13.60	บาท
สีน้ำมันเคลือบเงาที่บหน้า	=	0.05	GL	@	550.00	=	27.50	บาท
น้ำมันผสมสี	=	0.01	GL	@	0.01	=	-	บาท
ค่าแรง	=	1.00	ตร.ม.	@	-	=	-	บาท
						รวม	41.10	บาท/ตร.ม.

สีน้ำพลาสติก : (ต่อ 1 ตร.ม.)

สียิว	=	0.20	กก.	@	10.00	=	2.00	บาท
สีทากายนอกทรองพื้น	=	0.04	GL	@	450.00	=	18.00	บาท
สีทากายนอกทาบหน้า	=	0.05	GL	@	420.00	=	21.00	บาท
น้ำผสมสี	=	1.00	ลิตร	@	0.01	=	0.01	บาท
ค่าแรงทาสี	=	1.00	ตร.ม.	@	-	=	-	บาท
						รวม	41.01	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

2.1 CLEARING AND GRUBBING

พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ขนาด เบา

ต้นทุน = ค่างานถางป่าขุดคอ = 1.77 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

งานถางป่าขุดคอขนาดเบา มีเฉพาะการถางวงรั้วที่ขี้นเท่านั้น

งานถางป่าขุดคอขนาดกลาง มีเฉพาะการถางวงรั้วที่ขี้น และป่าคหน้าดินเดิมออกด้วย

งานถางป่าขุดคอขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดคอ ถากถางวัชพืช และป่าคหน้าดินเดิมออกด้วย

2.2(1) EARTH EXCAVATION

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

ค่างานขุดตัด = 22.03 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.53 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.27 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 22.03 + 1.25 x (8.53 + 14.27) = 50.53 บาท/ลบ.ม.

2.2(5.1) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

ต้นทุน = 1.10 x [ค่างานขุดตัด + ส่วนขยาย x (ค่างานตัก + ค่าขนส่ง 2 กม.)]

ค่างานขุดตัด = 22.03 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยาย = 1.25 บาท/ลบ.ม.

ค่างานตัก = 8.53 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 2 กม. = 14.27 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 1.10 x [22.03 + 1.25 x (8.53 + 14.27)] = 55.58 บาท/ลบ.ม.

2.2(5.2) SELECTED MATERIAL A FOR SOFT SPOT

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 58 กม.) + ค่างานบดหีบ

ส่วนยุบตัว = 1.60

ค่าวัสดุที่แหล่ง (วัสดุคัดเลือก ก) = 180.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขุด-ขน = 32.99 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 58 กม. = 213.17 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดหีบ = 56.75 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 1.6 x (180 + 32.99 + 213.17) + 56.75 = 738.61 บาท/ลบ.ม.

2.2(5.2) SELECTED MATERIAL A (ใช้วัสดุลูกรังรองพื้นทางทดแทน)

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 14 กม.) + ค่างานบดหีบ

ส่วนยุบตัว = 1.60

ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรังรองพื้นทาง) = 200.00 บาท/ลบ.ม.

ค่างานขุด-ขน = 32.99 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 14 กม. = 52.78 บาท/ลบ.ม.

ค่างานบดหีบ = 56.75 บาท/ลบ.ม.

ดังนั้น ต้นทุน = 1.6 x (200 + 32.99 + 52.78) + 56.75 = 513.98 บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ถม ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

2.2(5.4) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE FOR SOFT SPOT

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 59 กม.) + (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ)	
ส่วนยุบตัว	=	1.50	
ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตัก)	=	210.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 59 กม.	=	216.79	บาท/ลบ.ม.
ค่างานผสม	=	25.14	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	89.66	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.5 \times (210 + 216.79) + (25.14 + 89.66)$	<u>754.99</u> บาท/ลบ.ม.

2.3(1) EARTH EMBANKMENT

ดินปนทราย

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 5 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม)	=	30.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	22.41	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	22.43	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	47.29	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.6 \times (30 + 22.41 + 22.43) + 47.29$	<u>167.03</u> บาท/ลบ.ม.

2.3(4.1) EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 5 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ดินถม)	=	30.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	22.41	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	22.43	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	47.29	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.4 \times [30 + 22.41 + 22.43] + 0.75 \times 47.29$	<u>140.24</u> บาท/ลบ.ม.

2.4(2) SELECTED MATERIAL A

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 58 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (วัสดุคัดเลือก ก)	=	180.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.99	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 58 กม.	=	213.17	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	56.75	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.6 \times (180 + 32.99 + 213.17) + 56.75$	<u>738.61</u> บาท/ลบ.ม.

2.4(2) SELECTED MATERIAL A (ใช้วัสดุลูกรังรองพื้นทางทดแทน)

ต้นทุน	=	ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 14 กม.) + ค่างานบดทับ	
ส่วนยุบตัว	=	1.60	
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรังรองพื้นทาง)	=	200.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.99	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 14 กม.	=	52.78	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	56.75	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	$1.6 \times (200 + 32.99 + 52.78) + 56.75$	<u>513.98</u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

3.1(1) SOIL AGGREGATE SUBBASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 14 กม.) + ค่างานบดทับ		
ส่วนยุบตัว	=	1.60
ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง)	=	200.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขุด-ขน	=	32.99 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 14 กม.	=	52.78 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	56.75 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.6 \times (200 + 32.99 + 52.78) + 56.75$	=	<u><u>513.98</u></u> บาท/ลบ.ม.

3.2(1) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม่ + ค่าขนส่ง 59 กม.) + (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ)		
ส่วนยุบตัว	=	1.50
ค่าวัสดุจากปากไม่ (รวมค่าตัก)	=	210.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 59 กม.	=	216.79 บาท/ลบ.ม.
ค่างานผสม	=	25.14 บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	89.66 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = $1.5 \times (210 + 216.79) + (25.14 + 89.66)$	=	<u><u>754.99</u></u> บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

4.1(1) PRIME COAT (ใช้ยาง CSS-1)

$$\text{ต้นทุน} = (1/1000) A + B$$

ปูบนพื้นทาง หินคลุก

$$A = \text{ค่ายาง CSS-1} + \text{ค่าขนส่ง 286 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CSS-1} = 27,933.33 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 286 กม.} = 468.23 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 27933.33 + 468.23 + 0 = 28,401.56 \text{ บาท/ตัน}$$

$$B = \text{ค่าดำเนินการ} = 7.67 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (1/1000) \times 28401.56 + 7.67 = \underline{\underline{36.07}} \text{ บาท/ตร.ม.}$$

4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

$$\text{ต้นทุน} = (0.3/1000) A + B$$

$$A = \text{ค่ายาง CRS-2} + \text{ค่าขนส่ง 286 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

$$\text{ค่ายาง CRS-2} = 27,766.67 \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ค่าขนส่ง 286 กม.} = 468.23 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 27766.67 + 468.23 + 0 = 28,234.90 \text{ บาท/ตัน}$$

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

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = (0.3/1000) \times 28234.9 + 7.41 = \underline{\underline{15.88}} \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดต่างงานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

4.4(1) ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE (AC40-50) 0.03 ม.

คิดจาก	1. บูนผิว	Tack Coat		
	2. หินผสม WC. ใช้หิน หินปูน			
	3. เครื่องผสม	คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC.	=	1,735 ลบ.ม.	=	4,163 ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	=	10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Tack Coat	หนา = 0.03 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	-		บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	=	/ 10000	=	- บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	=	0 / 10000	=	- บาท/ตัน
A = ค่ายาง (AC40-50) + ค่าขนส่ง 286 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง				
ค่ายาง (AC40-50)	=	37,050.00		บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 286 กม.	=	468.23		บาท/ตัน
ค่าขนส่งขึ้น-ลง	=	35.00		บาท/ตัน
ดังนั้น A = 37050 + 468.23 + 35	=	<u>37,553.23</u>		บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม WC + ค่าขนส่ง 76 กม.				
ค่าหินผสม WC	=	261.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 76 กม.	=	278.78		บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 261 + 278.78	=	<u>539.78</u>		บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	<u>415.56</u>		บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)	=	<u>8.25</u>		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	=	12.070		บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	0.80		
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.03 ม.	=	13.89		ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 12.07 x 0.8 x 13.89	=	<u>134.12</u>		บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x O + 0 + 0.048 x 37553.23 + 0.74 x 539.78 + 415.56 + 8.25 + 134.12)				
	=	<u>2,759.92</u>		บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	<u>6,623.81</u>		บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.03	=	<u>198.71</u>		บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC40-50) (บนผิว Prime Coat)

คิดจาก 1. ปูนผิว	Prime Coat		
2. หินผสม BC. ใช้น้ำ	หินปูน		
3. เครื่องผสม	คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
ต้นทุน = (80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O)			
ปริมาณ AC.	= 1,735 ลบ.ม.	= 4,163 ตัน	น้อยกว่า 10,000 ตัน
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Prime Coat	หนา. = 0.05 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม		=	- บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	= / 10000	=	- บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม	= 0 / 10000	=	- บาท/ตัน
A = ค่ายาง (AC40-50) + ค่าขนส่ง 286 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง			
ค่ายาง (AC40-50)		=	37,050.00 บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 286 กม.		=	468.23 บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง		=	35.00 บาท/ตัน
ดังนั้น A = 37050 + 468.23 + 35		=	37,553.23 บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม BC + ค่าขนส่ง 76 กม.			
ค่าหินผสม BC		=	248.00 บาท/ลบ.ม.
ค่างานขนส่ง 76 กม.		=	278.78 บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 248 + 278.78		=	526.78 บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.		=	415.56 บาท/ตัน
C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 (1 กม.)		=	8.25 บาท/ตัน
O = ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.			
ค่างานปูลาด, บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Prime Coat		=	15.52 บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor		=	1.00
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.		=	8.33 ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 15.52 x 1 x 8.33		=	129.28 บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.047 x 37553.23 + 0.74 x 526.78 + 415.56 + 8.25 + 129.28)		=	2,707.91 บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4		=	6,498.98 บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05		=	324.95 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK (AC40-50) (บนผิว Tack Coat)

คิดจาก 1. ปูบนผิว	Tack Coat		
2. หินผสม WC. ใช้หิน	หินปูน		
3. เครื่องผสม	คิด	ค่าขนส่งและติดตั้ง	
ต้นทุน	= (80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O)		
ปริมาณ AC.	= 1,735 ลบ.ม. = 4,163 ตัน	น้อยกว่า 10,000 ตัน	
ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.	= 10,000 ตัน	ดำเนินการบนผิว Tack Coat	หนา = 0.04 ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	=	-	บาท/ครั้ง
T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.	= / 10000	=	- บาท/ตัน
I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง	= 0 / 10000	=	- บาท/ตัน
A = ค่ายาง (AC40-50) + ค่าขนส่ง 286 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง			
ค่ายาง (AC40-50)	=	37,050.00	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 286 กม.	=	468.23	บาท/ตัน
ค่าขนขึ้น-ลง	=	35.00	บาท/ตัน
ดังนั้น A = 37050 + 468.23 + 35	=	37,553.23	บาท/ตัน
B = ค่าหินผสม WC + ค่าขนส่ง 76 กม.			
ค่าหินผสม WC	=	261.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 76 กม.	=	278.78	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น B = 261 + 278.78	=	539.78	บาท/ลบ.ม.
M = ค่างานผสมวัสดุ AC.	=	415.56	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 0.04 ม.			
ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat	=	12.070	บาท/ตร.ม.
Thk. F = Thickness Factor	=	0.90	
ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.04 ม.	=	10.41	ตร.ม./ตัน
ดังนั้น O = 12.07 x 0.9 x 10.41	=	113.08	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = (80 x 0 + 0 + 0.048 x 37553.23 + 0.74 x 539.78 + 415.56 + 8.25 + 113.08)	=	2,738.88	บาท/ตัน
หรือ = ต้นทุน x 2.4	=	6,573.31	บาท/ลบ.ม.
หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.04	=	262.93	บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

5.2(2.1) EXTENSION OF EXISTING R.C. BOX CULVERT AT STA 8+499.458 SIZE 2-(2.10 x 2.10)

เดิมยาว 25.00 ม. สก้ตออกข้างละ 0.50 ม. ใหม่ยาว 29.00 ม.

ขนาด 2 - (210 X 210) ซม. x ซม. ดินถมหลังท่อสูง 70 ซม. ต่อก่อ 5.00 ม. มุม SKEW - องศา

ต่อความยาว 2 ด้าน Headwall 2 ด้าน

ใช้ตารางที่ (1-23).....	13	ขนาด 2 - (210 X 210)	ดินถมหลังท่อสูง 61 - 150 ซม.	O.K.
แบบที่ (1-13).....	3	S = 210 ซม. D = 210 ซม. T = 20.0 ซม. W = 25.0 ซม.		
		L = 320 ซม. S1 = 189 ซม. S2 = 189 ซม. t1 = 25 ซม.		
ผิวบนคันทางใหม่กว้าง	21.00	ม. Side Slope คันทาง 2 : 1	พ่อดังยาวอย่างน้อย 23.80 ม.	
ขุดดินปรับแต่งร่องน้ำหน้า-หลังท่อ..... (มี/ไม่มี)		มี	จำนวน 5 ลบ.ม.	
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	(มี/ไม่มี)	มี	จำนวน 19.81 ลบ.ม.	
สะพานเบียง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน - ม.	
ทางเบียง	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน - ม.	
ท่อทางเบียงชั่วคราว	(มี/ไม่มี)	ไม่มี	จำนวน - ม.	

ส่วนของโครงสร้าง	จำนวน	หน่วย	ปริมาณงานต่อหน่วย			ปริมาณงานรวม			
			คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (กก.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	คอนกรีต (ลบ.ม.)	เหล็ก (กก.)	ไม้แบบ (ตร.ม.)	
Box	5.00	ม.	4.210	253.97	21.30	21.05	1,269.85	106.50	
End Protection (upper & lower part)	0	ข้าง	-	-	-	-	-	-	
Headwall (+Scour Protection)	2	ข้าง	7.800	656.10	24.30	15.60	1,312.20	48.60	
						รวม	36.65	2,582.05	155.10
						เผื่อการสูญเสีย, %	-	10	-
						ปริมาณที่ใช้	36.70	2,840.30	155.10

รายละเอียดคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตหยาบท่อเหลี่ยมหนา 0.10 ม.	=	2.475	ลบ.บ.
คอนกรีตหยาบหน้าท่อ 2 ด้าน หนา 0.05 ม.	=	1.800	ลบ.บ.
คอนกรีตหยาบ รวม	=	<u>4.275</u>	ลบ.บ.

ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น

ท่อเหลี่ยม

คันทางใหม่กว้าง	=	21.00 ม.	Side Slope คันทาง	=	2 : 1
ท่อเหลี่ยมกว้างรวม	=	4.95 ม.	ท่อเหลี่ยมลึก(ไม่รวมความหนาพื้นล่าง)	=	2.30 ม.
ท่อเหลี่ยมที่ต่อยาว(ไม่รวม Headwall)	=	5.00 ม.	ท่อเหลี่ยมที่ต่อยาว(รวม Headwall)	=	11.40 ม.
ดินถมหลังท่อสูง	=	0.70 ม.	คันทางสูงเฉลี่ย	=	3.00 ม.
ความยาวท่อเหลี่ยมรวมอย่างน้อย	=	23.80 ม.	ความยาวท่อเหลี่ยมรวมที่ใช้	=	29.00 ม.
ขุดดินกว้างเฉลี่ย	=	5.95 ม.	ท่อเหลี่ยมเดิมยาว	=	25.00 ม.
ความหนาพื้นล่าง	=	0.23 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.60 ม.
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	(5.95 x 5 x 0.6)		=	<u>6.84</u> ลบ.บ.

Headwall (2 ด้าน)

ด้านติดกับท่อเหลี่ยมกว้าง	=	4.95 ม.	ด้านติดกับคานหน้าท่อกว้าง	=	6.60 ม.
พื้น Headwall ยาวจากท่อเหลี่ยม	=	3.20 ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.25 ม.
ขุดดินสำหรับพื้น Headwall	=	0.5 x (4.95 + 6.6) x 3.2 x 0.25 x 2		=	<u>9.24</u> ลบ.บ.

คานหน้า Headwall (2 ด้าน)

คานยาว	=	6.60 ม.		
ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	0.5 x 0.6 x 6.6 x 2	=	<u>3.96</u> ลบ.บ.

ร่องน้ำหน้า - หลังท่อ

ขุดดิน, ปรับแต่งพื้น	=	<u>5.00</u>	ลบ.บ.	
ดังนั้น ขุดดิน, ปรับแต่งพื้นรวม	=	<u>6.84 + 9.24 + 3.96 + 5</u>	=	<u>25.04</u> ลบ.บ.
คิดเป็น	=	<u>26.00</u>	ลบ.บ.	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 55.58 บาท/ลบ.ม.

นั่งร้าน

ก. ปริมาณ

ความกว้าง = 2 x 2.10 = 4.20 ม.

ความยาว = ความยาวท่อเหลี่ยม = 5.00 ม.

พื้นที่นั่งร้านสะพาน = 4.2 x 5 = 21.00 ตร.ม.

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

ค้ำวัสดุ

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 @ 961.96 = 27,896.84 บาท

คิดใช้ 12 ครั้ง 8% = 2,231.75 บาท

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

จำนวน = 57 / 6 = 10 ท่อน @ 607.49 = 6,074.90 บาท

คิดใช้ 12 ครั้ง 8% = 485.99 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. @ 3,825.00 = 10,901.25 บาท

คิดใช้ 5 ครั้ง 20% = 2,180.25 บาท

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

ตะปู = 1 ลัง @ 848.32 = 848.32 บาท

รวมค่าวัสดุ = 2185 + 2231.75 + 485.99 + 2180.25 + 912 + 848.32 = 8,843.31 บาท

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ		ราคาน้ำมันเฉลี่ย	33.50	บาท/ลิตร
<u>ค่าแรง</u>				
เนื่องจากคนงาน 14 คน ทำงานใน 10 วัน ทำน้ํารันท่อเหลี่ยมได้ 330 ตร.ม. เฉลี่ย =		33	ตร.ม./วัน	
ดังนั้น น้ํารันสะพานขนาด = 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 = 8843.31 + 8400		= 17,243.31	บาท	
ค่างานต้นทุนน้ํารัน		= 261.26	บาท/ตร.ม.	

(กรณีต้องทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม)

ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม

ก. ปริมาณ

ปริมาตรคอนกรีตโครงสร้างเดิม = 19.81 ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 1.4 REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS = 595.17 บาท/ลบ.ม.

(กรณีต้องก่อสร้างสะพานเบียง)

สะพานเบียง

ก. ปริมาณ

ความยาวสะพานเบียง = - ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = ต้นทุนค่างานรายการที่ 5.1(1) NEW CONCRETE BRIDGE = 10,036.71 บาท/ม.

(กรณีต้องก่อสร้างทางเบียง)

ทางเบียง

ก. ปริมาณ

ความยาวทางเบียง = - ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

(คิดจากทางเบียง กว้าง 4.00 ม. คันทางสูงเฉลี่ย 1.20 ม. ความยาว 1.00 ม. ผิวทางลาดยาง -)				
ดินถม (สูงเฉลี่ย 1.20 ม.) = 9 ลบ.บ. @ 50.11		= 450.99	บาท	
ลูกรัง (หนา - ม.) = - ลบ.บ. @ 361.07		= -	บาท	
หินคลุก (หนา 0.15 ม.) = - ลบ.บ. @ -		= -	บาท	
ลาดยาง PRIME COAT = - ตร.ม. @ -		= -	บาท	
ผิวทางลาดยาง - = - ตร.ม. @ -		= -	บาท	
ค่าใช้จ่ายรวม		= 450.99	บาท	
ค่างานต้นทุน		= 450.99 / 1	บาท/ม.	

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร
 (กรณีต้องวางท่อระบายน้ำชั่วคราว)

ท่อทางเบี่ยงชั่วคราว

ก. ปริมาณ

ระยะจาก Toe - Toe ทางเบี่ยง = $4 + 2 \times 1.2 \times 2$ = 9 ม.

ความยาวท่อทางเบี่ยงชั่วคราว = - ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ค่าท่อกลม คสล. Ø 1.00 ม. = 0.50 (ค่าท่อกลม ที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 122 กม.)

ค่าท่อกลมที่แหล่ง = 1,420.00 บาท/ม.

ค่าขนส่ง 122 กม. = 414.49 บาท/ม.

ดังนั้น ค่าท่อกลม คสล. Ø 1.00 ม. = $0.3 \times (1420 + 414.49)$ = 550.35 บาท/ม.

(ค่าท่อคิด 30% ของราคาท่อขนส่งถึงหน้างาน)

ค่าวางท่อกลม คสล. Ø 1.00 ม. = 510.00 บาท/ม.

ค่าแรงคิดตามปกติ (100%)

ดังนั้น ต้นทุนค่าท่อทางเบี่ยงชั่วคราว = $550.35 + 510$ = 1,060.35 บาท/ม.

JOINT FILLER

ก. ปริมาณ

JOINT FILLER ที่พื้นที่ท่อ = $[4.95 \times (20.00 + 2.5) / 100] \times 2$ = 2.23 ตร.ม.

JOINT FILLER ที่กำแพงท่อ = $(2.45 \times 0.25) \times 2 \times 2$ = 10.80 ตร.ม.

รวม = 13.03 ตร.ม.

คิดเป็น = 13.10 ตร.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 400.00 บาท/ตร.ม.

JOINT SEALER

ก. ปริมาณ

JOINT SEALER ที่พื้นที่ท่อ = $(4.95 \times 0.025 \times 0.025) \times 2$ = 0.006 ลบ.ม.

JOINT SEALER ที่กำแพงท่อ = $(2.30 \times 2 \times 0.025 \times 0.025) \times 2$ = 0.006 ลบ.ม.

รวม = 0.012 ลบ.ม.

หรือ = 12 ลิตร

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 64.67 บาท/ลิตร

เปิดเตล็ด

ขนส่งเครื่องมือ = 1.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

โรงงาน = 2.0% ของค่างานคอนกรีตเสริมเหล็ก

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

5.2(2.1) EXTENSION OF EXISTING R.C. BOX CULVERTS AT STA 8+499.458 SIZE 2-(2.10 x 2.10)

AT STA 8+499.458 SIZE 2 - (210 X 210) ต่อทั้ง 2 ข้างยาวรวม 4.00 ม.

มุม SKEW	องศา	ดินถมหลังท่อสูง 70 ม.				
ขุดดิน,ปรับแต่งพื้น	=	26.00	ลบ.บ. @	55.58	=	1,445.16 บาท
คอนกรีตหยาบ	=	4.28	ลบ.บ. @	2,307.00	=	9,862.43 บาท
คอนกรีต CLASS D(306 ksc)	=	36.70	ลบ.บ. @	2,627.00	=	96,410.90 บาท
เหล็กเสริม	=	2.84	ตัน @	23,507.13	=	66,760.25 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	71.00	กก. @	35.89	=	2,548.19 บาท
ไม้แบบ (3)	=	155.10	ตร.ม. @	444.11	=	68,881.46 บาท
นั่งร้าน	=	21.00	ตร.ม. @	261.26	=	5,486.46 บาท
ขนส่งเครื่องมือ	=	L.S.			=	2,300.00 บาท
โรงงาน	=	L.S.			=	5,000.00 บาท
ทูปคอนกรีตโครงสร้างเดิม	=	19.81	ลบ.บ. @	595.17	=	11,790.32 บาท
สะพานเบียง	=	-	ม. @	10,036.71	=	- บาท
ทางเบียง	=	-	ม. @	450.99	=	- บาท
ท่อกลม Ø 1.00 ม.	=	-	ม. @	1,060.35	=	- บาท
JOINT FILLER	=	13.10	ตร.ม. @	400.00	=	5,240.00 บาท
JOINT SEALER	=	12	ลิตร @	64.67	=	776.04 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	276,501.21 บาท
ค่างานต้นทุน					=	69,125.30 บาท/ม.
					หรือ =	11,171.77 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคากำหนดเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

5.3(5.1) DIA. 1.00 M. CLASS 2

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - DIA. 1.00 M. x 16 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 10 ม. คันทางสูง 0.50 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

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

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.61	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	17.76	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ต่อ 1 ม.	=	1.11	ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	12.00	ม.
ความยาวท่ออย่างน้อย	=	12.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	16.00	ม. O.K.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	10.01	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ต่อ 1 ม.	=	0.63	ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 55.58 บาท/ลบ.ม.

5.3(5.1) DIA. 1.00 M. CLASS 2

ขุดดิน	=	1.11	ลบ.ม. @	55.58	=	61.69	บาท/ม.
ค่าทรายหยาบ	=	1.78	ลบ.ม. @	383.81	=	683.18	บาท/ม.
ค่าท่อ	=				=	2,700.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง 14 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว	=				=	49.01	บาท/ม.
ค่าขนต่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว	=				=	30.00	บาท/ม.
ค่าวางและกลับทับ	=				=	510.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	61.69 + 683.18 + 1x (2700 + 49.01 + 30 + 510)			=	4,033.88	บาท/ม.

5.3(5.2) DIA. 1.00 M. CLASS 3

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

(คิดจากท่อกลม คสล. 1 - DIA. 1.00 M. x 20 ม., ทางหลวงคันทางกว้าง 10 ม. คันทางสูง 0.50 ม. Side Slope 2 : 1)

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

ขุดดิน

ก. ปริมาณ

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

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ขุดดินลึกเฉลี่ย	=	0.61	ม.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	22.20	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ต่อ 1 ม.	=	1.11	ลบ.ม.

(กรณี 2 : ก่อสร้างท่อกลม คสล. ในทางหลวงเดิม แบบก่อสร้างใหม่)

ขุดดินกว้าง	=	1.82	ม.	ระยะจาก Toe - Toe	=	12.00	ม.
ความยาวท่ออย่างน้อย	=	12.00	ม.	ความยาวท่อที่ใช้	=	20.00	ม. O.K.
ปริมาตรดินขุดทั้งหมด	=	10.01	ลบ.ม.	ปริมาตรดินขุด / ต่อ 1 ม.	=	0.50	ลบ.ม.

ข. ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุน = 1.10 x ต้นทุนค่างานรายการที่ 2.2(1) EARTH EXCAVATION = 55.58 บาท/ลบ.ม.

5.3(5.2) DIA. 1.00 M. CLASS 3

ขุดดิน	=	1.11	ลบ.ม. @	55.58	=	61.69	บาท/ม.
ค่าทรายหยาบ	=	0.19	ลบ.ม. @	383.81	=	69.09	บาท/ม.
ค่าท่อ	=				=	1,420.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง 85 กม. ขนได้ 10 ม. ต่อเที่ยว	=				=	289.39	บาท/ม.
ค่าขนต่อขึ้น-ลง 300 บาท ต่อ เที่ยว	=				=	30.00	บาท/ม.
ค่าวางและกลับทับ	=				=	510.00	บาท/ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	61.69 + 69.09 + 1420 + 289.39 + 30 + 510			=	2,380.17	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.3(14.4.1) RETAINING WALL TYPE 2B ($H \geq 1.50$ M.)

(DWG. NO. RT-101)

คิดจากความยาว	10.00 ม.					
คอนกรีต 357 ksc.	=	7.875	ลบ.ม. @	2,827.00	=	22,262.63 บาท
ไม้แบบ (2)	=	36.792	ตร.ม. @	298.97	=	10,999.70 บาท
DB12	=	546.358	กก. @	23.93	=	13,075.01 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	13.659	กก. @	35.89	=	490.22 บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	17.340	ตร.ม. @	1.77	=	30.69 บาท
LEAN	=	1.500	ลบ.ม. @	2,307.00	=	3,460.50 บาท
ทรายหยาบ	=	1.500	ลบ.ม. @	512.87	=	769.31 บาท
SLEEVE P.V.C. PILE DIA.1"	=	1.000	ชิ้น @	2.50	=	2.50 บาท
GEOTEXTILE	=	13.240	ชิ้น @	35.15	=	465.38 บาท
รวม					=	51,555.94 บาท
ค่างานต้นทุน ดังนั้น =		51555.94 / 10			=	<u>5,155.59 บาท/ม.</u>

6.3(14.4.2) RETAINING WALL TYPE 2B ($H \geq 1.00$ M.)

(DWG. NO. RT-101)

คิดจากความยาว	10.00 ม.					
คอนกรีต 357 ksc.	=	5.700	ลบ.ม. @	2,827.00	=	16,113.90 บาท
ไม้แบบ (2)	=	26.576	ตร.ม. @	338.13	=	8,986.14 บาท
DB12	=	427.151	กก. @	0.08	=	34.17 บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	10.679	กก. @	35.89	=	383.27 บาท
ขุดดินปรับพื้น	=	13.770	ตร.ม. @	55.58	=	765.38 บาท
LEAN	=	1.150	ลบ.ม. @	5.00	=	5.75 บาท
ทรายหยาบ	=	1.150	ลบ.ม. @	2,307.00	=	2,653.05 บาท
SLEEVE P.V.C. PILE DIA.1"	=	1.000	ชิ้น @	512.87	=	512.87 บาท
GEOTEXTILE	=	13.240	ชิ้น @	35.15	=	465.38 บาท
รวม					=	29,919.91 บาท
ค่างานต้นทุน ดังนั้น =		29919.91 / 10			=	<u>2,991.99 บาท/ม.</u>

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.4(2.2) CONCRETE CURB MODIFY TYPE

CONCRETE CURB MODIFY TYPE สูง 24.00 ม.

คิดจากความยาว 10 ม.

ขุดดินตกแต่งพื้นที่	=	-	ลบ.ม @	55.58	=	-	บาท
คอนกรีต CLASS E(255 ksc)	=	0.440	ลบ.ม. @	2,527.00	=	1,111.88	บาท
ไม้แบบ (2)	=	5.20	ตร.ม. @	298.97	=	1,554.64	บาท
เหล็ก Dowell DB 12	=	6.22	กก. @	23.93	=	148.84	บาท
ค่าเจาะรูฝัง Dowell	=	20	รู @	12.00	=	240.00	บาท
ค่าชดหยاب	=	0.00	ตร.ม. @	30.00	=	-	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>3,055.36</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	3055.36 / 10			=	<u><u>305.54</u></u>	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.5(3) CONCRETE SLAB 5 CM. THICK ...RED..COLOUR (ตัดลายขนาด 40x40 CM.)

WITH 5 CM. SAND BEDDING

SAND BEDDING

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว X 0.90 X (ค่าทรายที่แห้ง + ค่างานซุด + ค่าขนส่ง 28 กม.) + 0.70 X ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แห้ง (ทรายหยาบ)	=	280.00	บาท/ลบ.ม.
ค่างานซุด - ขน	=	-	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 28 กม.	=	103.81	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	47.29	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน	=	1.4 x 0.90 [280 + 0 + 103.81] + 0.70 x 47.29	= 516.70 บาท/ลบ.ม.

0.05 M. CONCRETE SLAB

คิดจากพื้นที่ 1 ตารางเมตร

ขุดดินตบแต่งพื้นที่	=	1.00	ตร.ม. @	7.58	=	7.58	บาท
คอนกรีต CLASS E (ค่าแรงต่ำ)	=	0.05	ลบ.ม. @	2,427.00	=	121.35	บาท
ค่าสีผสมคอนกรีต(สีแดง)	=	0.25	กก. @	50.00	=	12.50	บาท
ค่าแรงขัดหยาบและเชาะร่อง	=	1.00	ตร.ม. @	30.00	=	30.00	บาท
SAND BEDDING	=	0.05	ลบ.ม. @	516.70	=	25.84	บาท
Lean 1:3:6 หนา 5 ซม.	=	-	ลบ.ม. @	2,307.00	=	-	บาท
MORTAR	=	-	ลบ.ม. @	1,836.18	=	-	บาท
ค่างานต้นทุน	=				=	197.27	บาท/ตร.ม.

รายละเอียด่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.11(1.1) งานป้ายจราจรแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบหรือ
เครื่องหมายสีด้า(ทึบแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE
แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

คิดจากพื้นที่	1 ตร.ม.	ไม่มี	FRAME					
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา	1.2 มม.	=	10.36	กก.	@	48.25	=	499.87 บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ		=	1	ตร.ม.	@	3,435.00	=	3,435.00 บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9								
ตัวอักษร, เครื่องหมายสีด้า		=	0.40	ตร.ม.	@	315.00	=	126.00 บาท
-								
ค่าขนส่งป้าย		=	1	ตร.ม.	@	74.00	=	74.00 บาท
□ 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)		=	-	กก.	@	-	=	0.00 บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง		=	1	แห่ง	@	20.00	=	20.00 บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี		=	4	ชุด	@	35.00	=	140.00 บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง		=	1	ตร.ม.	@	87.00	=	87.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม							=	4,381.87 บาท
ค่างานต้นทุน		=	4381.87 / 1				=	4,381.87 บาท/ตร.ม.

6.11(1.2) งานป้ายจราจรแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ไม่มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบหรือ เครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ ระดับการสะท้อนแบบที่ 7, 8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE แบบที่ 9 หรือ แบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE

คิดจากพื้นที่	1 ตร.ม.		ไม่มี	FRAME				
แผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม.	=	10.36	กก.	@	48.25	=	499.87	บาท
แผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ	=	1	ตร.ม.	@	3,435.00	=	3,435.00	บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9								
ค่าตัวอักษร, เส้นขอบ ฯลฯ สะท้อนแสง	=	0.40	ตร.ม.	@	3,435.00	=	1,374.00	บาท
แบบที่ 7,8 หรือแบบที่ 9								
ค่าหนังสือป้าย	=	1	ตร.ม.	@	74.00	=	74.00	บาท
□ 50 x 25 x 1.6 มม. (1.8 กก./ม.)	=	-	กก.	@	-	=	0.00	บาท
ค่าประทับเครื่องหมายด้านหลัง	=	1	แห่ง	@	20.00	=	20.00	บาท
ค่า BOLT & NUT ชุบสังกะสี	=	4	ชุด	@	35.00	=	140.00	บาท
ค่าขนส่ง ประกอบ ติดตั้ง	=	1	ตร.ม.	@	87.00	=	87.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม						=	<u>5,629.87</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	5629.87 / 1				=	<u><u>5,629.87</u></u>	บาท/ตร.ม.

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

คิดจากความยาว 6.00 ม.

ชุดหลุมเสา	=	1	ตัน @	40.00	=	40.00	บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6 โดยปริมาตร	=	0.281	ลบ.ม. @	2,307.00	=	648.94	บาท
คอนกรีตเสา STRENGTH 20 Mpa.(204 KSC = คอนกรีต CLASS E (ค่าแรงต่ำ)	=	0.086	ลบ.ม. @	2,477.00	=	214.01	บาท
งานเหล็ก RB Ø 12 mm.	=	21.157	กก. @	23.55	=	498.24	บาท
งานเหล็ก RB Ø 6 mm.	=	3.280	กก. @	25.45	=	83.48	บาท
ลวดผูกเหล็ก	=	0.611	กก. @	35.89	=	21.93	บาท
ไม้แบบ (2)	=	2.189	ตร.ม. @	298.97	=	654.39	บาท
ค่าทาสี (ค่าสี + ค่าทา)	=	2.120	ตร.ม. @	81.42	=	172.61	บาท
ค่าขนส่งเสา คสล.	=	1	ตัน @	30.00	=	30.00	บาท
ค่าติดตั้งฝังเสา คสล.	=	1	ตัน @	100.00	=	100.00	
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>2,463.60</u>	บาท
ค่างานต้นทุน	=	2463.6 / 6			=	<u>410.60</u>	บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 35.50 บาท/ลิตร

6.12(1) 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS, CUT-OFF

จำนวน 9 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดียว และอุปกรณ์หีวงศครบชุด	ต้น	1	10,930.00	10,930.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPSพร้อมอุปกรณ์	โคม	1	5,990.00	5,990.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	80.00	80.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แ่ง	1	3,660.00	3,660.00
1.1.5 สายไฟฟ้า NYY OR CV 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ความยาวช่วงเสา+ข้างละ 1 ม., พื้นที่ กฟภ.)	ม.	36	188.00	6,768.00
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น)	ม.	10	53.00	530.00
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นสายกราวด์)	ม.	10	9.00	90.00
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อมเทคอนกรีต ปิดทับ (ความยาวเท่ากับระยะห่างช่วงเสา)	ม.	33	65.00	2,145.00
1.1.9 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	727.00	727.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				30,920.00
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	1	17,630	17,630.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	727.00	1,454.00
1.2.3 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	754	754.00
1.2.4 ท่อ η 2 1/2" พร้อมค่าดินท่อลอด	ม.	0	900	-
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				19,838.00
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น	จำนวน	18 ต้น		1,102.11
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	525	525.00
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	495	495.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4)				33,042.11
คิดให้ (ต่อ 1 ต้น)				33,040.00

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

จำนวน 9 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยว และอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	ต้น	1	10,930.00	10,930.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPSพร้อมอุปกรณ์	โคม	2	5,990.00	11,980.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	80.00	80.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก	แห่ง	1	3,660.00	3,660.00
1.1.5 สายไฟฟ้า NYY OR CV 3 x 10 mm ² (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ความยาวช่วงเสา+ข้างละ 1 ม., พื้นที่ กฟภ.)	ม.	36	188.00	6,768.00
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น)	ม.	20	53.00	1,060.00
1.1.7 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm ² (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นสายกราวด์)	ม.	20	9.00	180.00
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อมเทคอนกรีต ปิดทับ (ความยาวเท่ากับระยะห่างช่วงเสา)	ม.	33	65.00	2,145.00
1.1.9 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	727.00	727.00
รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				37,530.00
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	1	17,630	17,630.00
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ม.	2	727.00	1,454.00
1.2.3 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	754	754.00
1.2.4 ท่อ ๓ 2 1/2" พร้อมค่าดินท่อลอด	ม.	24	900	21,600.00
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด				41,438.00
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น	จำนวน	18 ต้น		2,302.11
1.3 ค่าติดตั้ง	ต้น	1	525	525.00
1.4 ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	ต้น	0	0	0.00
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ต้น	1	495	495.00
รวมต้นทุนค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น) (1.1+1.2+1.3+1.4)				40,852.11
คิดให้ (ต่อ 1 ต้น)				40,850.00

6.12(10) ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีมีใบแจ้งการไฟฟ้าฯ	บาท	-	-	-
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งการไฟฟ้า (แขวงฯประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์	ชุด	1.00	215,000	215,000.00
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	-	1,000	-
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	-	300	-
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง	-	-	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์ (1 ชุดต่อ 14 ดวงโคม)	ชุด	-	1,150	-
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง				215,000.00

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.12(8) RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (9.00 M. SINGLE BRACKET)

เสา 9.00 ม.	=	(ปรับปรุงซ่อมแซม) 10% ของ	10,930.00	=	1,093.00	บาท
โคม HS 250 WATTS	=	(ปรับปรุงซ่อมแซม) 10% ของ	5,990.00	=	599.00	บาท
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	=	1 แห่ง @	380.00	=	380.00	บาท
สายไฟ NYY OR CV 3x10 mm ²	=	36 ม. @	188.00	=	6,768.00	บาท
สายไฟ IEC 10 2x2.5 mm ²	=	10 ม. @	9.00	=	90.00	บาท
สายไฟ THW 1x2.5 mm ²	=	10 ม. @	9.00	=	90.00	บาท
ท่อ HDPE Dia. 63 มม.	=	- ม. @	-	=	-	บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น PRECAST- ปิดทับ	=	33 ม. @	63.00	=	2,079.00	บาท
GROUND ROD	=	1 ชุด @	743.00	=	743.00	บาท
PHOTOCELL, SWITCH, FUSE	=	1 ชุด @	130.00	=	130.00	บาท
(ปรับปรุงซ่อมแซม) 1.75 % ของ 9,000.00						
ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า	=	1 ต้น @	525.00	=	525.00	บาท
ท่อ RSC Dia. 2.5" 40x580/30				=	0.00	บาท
ทาสีและติดแผ่นสะท้อนแสง	=	1.000 ชุด @	94.00	=	94.00	บาท
ค่าหลอดไฟฟ้าสำรอง	=	1.00 หลอด @	880.00	=	880.00	บาท
ค่างานต้นทุน				=	<u>13,471.00</u>	บาท/ต้น

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.15(2.1) THERMOPLASTIC PAINT (ทั้งสี เหลือง และสีขาว)

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

$$A = \text{ค่าสีเทอร์โมพลาสติก} + \text{ค่าขนส่ง 274 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง 274 กม.} = 0.72 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } A = 37.5 + 0.72 + 0.1 = 38.32 \text{ บาท/กก.}$$

$$B = \text{ค่าผงลูกแก้ว} + \text{ค่าขนส่ง 274 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง 274 กม.} = 0.72 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } B = 40 + 0.72 + 0.1 = 40.82 \text{ บาท/กก.}$$

$$C = \text{ค่าการรองพื้น} + \text{ค่าขนส่ง 274 กม.} + \text{ค่าขึ้น-ลง}$$

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

$$\text{ค่างานขนส่ง 274 กม.} = 0.72 \text{ บาท/กก.}$$

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

$$\text{ดังนั้น } C = 100 + 0.72 + 0.1 = 100.82 \text{ บาท/กก.}$$

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

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

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

$$\text{ดังนั้น } O = 14.39 + 0 = 14.39 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

$$\text{ดังนั้น ต้นทุน} = 6 \times 38.32 + 0.40 \times 40.82 + 0.2 \times 100.82 + 14.39 = 280.80 \text{ บาท/ตร.ม.}$$

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผ่าน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50 บาท/ลิตร

6.16(2) PERMANENT W-BEAM GUARDRAIL BARRICADE

คิดจากความยาว 13.080 ม.

POST Ø 100 x 4 MM.	= 62.535 กก.	@ 40.98	= 2,562.68 บาท
BOLT & WASHERS Ø 16 MM.	= 4.000 ชุด	@ 6.00	= 24.00 บาท
BOLT & WASHERS Ø 16 MM.(L = 30 MM.)	= 32.000 ชุด	@ 22.00	= 704.00 บาท
STEEL PLATE 4 MM.THICK 100 MM. LONG	= 4.000 ชุด	@ 33.00	= 132.00 บาท
แผ่นปลายปิดหัว - ท้าย	= 2.000 แผ่น	@ 1,160.00	= 2,320.00 บาท
แผ่น GUARD RAIL หนา 4 MM.	= 3.000 แผ่น	@ 3,470.00	= 10,410.00 บาท
(ดินซุด) + (ดินถม)	= 4.000 จุด	@ 30.00	= 120.00 บาท
งานทาสี สีขาว-ดำ (สีจริง 2 ชั้น)	= 2.011 ตร.ม.	@ 41.01	= 82.47 บาท
ทาสี GUARD RAIL BARRICADE (สีจริง 2 ชั้น)	= 11.712 ตร.ม.	@ 41.01	= 480.31 บาท
รวม			= 16,835.46 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	= 16835.46 / 13.08		= <u>1,287.11</u> บาท/ม.

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 33.50

บาท/ลิตร

7 งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร

ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสง จำนวน	=	9,315	ตร.ม. @	2,700.36	=	25,153.85	บาท
6 ชุด							
เสาป้ายเหล็กขนาด 3" x 3" x 2 มม.	=	36.5	ม. @	113.03	=	4,125.60	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	=	4	ชุด @	1,309.29	=	5,237.16	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	=	33	ชุด @	593.20	=	19,575.60	บาท
Concrete Barrier	=	-	ม. @	-	=	-	บาท
สัญญาณธง	=	-	ชุด @	-	=	-	บาท
ไฟกระพริบ	=	2	ดวง @	1,538.00	=	3,076.00	บาท
สีตีเส้น Cold Paint	=	-	ตร.ม. @	-	=	-	บาท
วัสดุเสาป้ายเหล็ก	=	11.13	ตร.ม. @	86.39	=	961.52	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	58,129.73	บาท
กำหนดให้ใช้งานได้ 3 ปี	=	3	ปี		=	36	เดือน
ระยะเวลาก่อสร้าง	=	180	วัน		=	6.0	เดือน
ค่างานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์ฯ	=	58129.73 x 6 / 36			=	9,688.29	บาท

หมายเหตุ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบริเวณจุดที่ดำเนินงาน มีความจำเป็นต้องกำหนดให้มีงานบริหาร การจราจรและงานอำนวยความสะดวกระหว่างการก่อสร้าง ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุม การจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี 2561 ของ สำนักอำนวยความปลอดภัย