



แขวงทางหลวง- รหัส : แขวงทางหลวงระนอง 331  
โครงการ - รหัส : กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง 11700  
สายทาง - หมายเลข : บางสีกิม - เขาค่าย 4091  
กม. - ระยะทางที่ทำ : 12+000 - 13+000

สำนักงานทางหลวงที่ 17

เรียน ผส.ทล. 17 ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่ 17

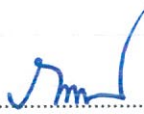
เพื่อโปรดทราบราคาประเมินตามแผนประจำปีงบประมาณ 2567 กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 4091

ตอน บางสีกิม - เขาค่าย ระหว่าง กม. 12+000 ถึง 13+000 ปริมาณงาน 1.00 แห่ง

รายละเอียดดังนี้

งบประมาณ	22,000,000.00	บาท
ราคาประเมิน	21,569,503.00	บาท
ระยะเวลาดำเนินการ	180	วัน

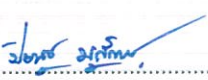
คณะกรรมการพิจารณาราคากลาง

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ  
( นายเกียรติพงษ์ เจียรนัยธนกิจ ) รส.ทล.17

ลงชื่อ..........กรรมการ  
( นายอุตร เกื้อเลี้ยง ) วท.ทล.17

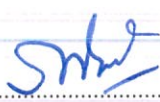
ลงชื่อ..........กรรมการ  
( นายกฤษณะ ดั่งวงศ์ ) วท.ทล.17 รักษาการในตำแหน่ง วท.ทล.17

ลงชื่อ..........กรรมการ  
( นายเมธี สมเศรษฐ์ ) วท.ทล.17

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
( นางสาวปิยนุช มูลิกะ ) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบกำหนด ราคาากลาง เป็นเงิน = 21,569,503.00 บาท ระยะเวลาดำเนินการ 180 วัน  
( ยี่สิบเอ็ดล้านห้าแสนหกหมื่นเก้าพันห้าร้อยสามบาทถ้วน )

อนุมัติ ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

..........  
( นายราชศักดิ์ สุทธินวน ) ๗

ผส.ทล.17  
ลงวันที่ ๒๖ มี.ค. ๒๕๖๗

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ	กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง				
งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพบริเวณทางแยก ทางหลวงหมายเลข					4091
ตอน	บางสีกิม - เขาค่าย				
ที่ กม.	12+000	ถึง	13+000	ด้าน	-
ปริมาณงาน	1.00 แห่ง				
ระยะเวลาดำเนินการ	180 วัน				
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	แขวงทางหลวงระนอง				
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	22,000,000.00 บาท				
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)	กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง				
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่	26	ส.ค.	2567	เป็นเงิน	21,569,503.00 บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง	แบบประเมินราคางานก่อสร้างทางสะพานและท่อเหลี่ยม				
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง					
7.1	นายเกียรติพงษ์ เจียรน้อยกิจ	รศ.ทล.17	ประธานกรรมการ		
7.2	นายอุดร เกื้อเลี้ยง	วท.ทล.17	กรรมการ		
7.3	นายกฤษณะ ดั่งวงศ์	วท.ทล.17 รักษาการในตำแหน่ง วท.ทล.17	กรรมการ		
7.4	นายเมธี สมเศรษฐ์	วท.ทล.17	กรรมการ		
7.5	นางสาวปิยนุช มุสิกะ	วิศวกรโยธาปฏิบัติกร	กรรมการและเลขานุการ		

อนุมัติ



นายราชศักดิ์ สุทธินวสุ

พ.ศ.๒๕๖๗

26 ส.ค. 2567

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพบริเวณทางแยก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : แขวงทางหลวงระนอง กรมทางหลวง

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ งาน	ต้นทุน		Factor F	ราคาต่อหน่วย x FF		ราคากลางที่กำหนด	
				ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน		หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน
1	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	SQ.M.	1,125.00	16.04	18,045.00	1.3139	21.07	23,703.75	21.00	23,625.00
2	CLEARING AND GRUBBING( ขนาดกลาง )	SQ.M.	14,500.00	3.81	55,245.00	1.3139	5.00	72,500.00	5.00	72,500.00
3	EDGE CUT 5 CM. THICK	M.	440.00	9.44	4,153.60	1.3139	12.40	5,456.00	12.25	5,390.00
4	EARTH EXCAVATION	C.U.M.	3,200.00	47.37	151,584.00	1.3139	62.23	199,136.00	62.00	198,400.00
5	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	C.U.M.	50.00	52.11	2,605.50	1.3139	68.46	3,423.00	68.25	3,412.50
6	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	C.U.M.	100.00	52.11	5,211.00	1.3139	68.46	6,846.00	68.25	6,825.00
7	EARTH EMBANKMENT	C.U.M.	3,240.00	275.75	893,430.00	1.3139	362.30	1,173,852.00	362.25	1,173,690.00
8	EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND	C.U.M.	75.00	64.63	4,847.25	1.3139	84.91	6,368.25	84.75	6,356.25
9	SELECTED MATERIAL "A"	C.U.M.	1,980.00	377.92	748,281.60	1.3139	496.54	983,149.20	496.50	983,070.00
10	SOIL AGGREGATE SUBBASE	C.U.M.	2,170.00	377.92	820,086.40	1.3139	496.54	1,077,491.80	496.50	1,077,405.00
11	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	C.U.M.	2,550.00	848.72	2,164,236.00	1.3139	1,115.13	2,843,581.50	1,115.00	2,843,250.00
12	PRIME COAT (ลาดบนหินคลุก)	SQ.M.	11,850.00	30.98	367,113.00	1.3139	40.70	482,295.00	40.50	479,925.00
13	TACK COAT	SQ.M.	19,850.00	11.94	237,009.00	1.3139	15.68	311,248.00	15.50	307,675.00
14	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE	TON	10.00	1,985.69	19,856.90	1.3139	2,608.99	26,089.90	2,608.75	26,087.50
15	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	11,660.00	239.31	2,790,354.60	1.3139	314.42	3,666,137.20	314.25	3,664,155.00
16	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	19,740.00	238.37	4,705,423.80	1.3139	313.19	6,182,370.60	313.00	6,178,620.00
17	NEW R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M. CLASS 2	M.	48.00	674.46	32,374.08	1.3139	886.17	42,536.16	886.00	42,528.00
18	NEW R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2	M.	30.00	517.83	15,534.90	1.3139	680.37	20,411.10	680.25	20,407.50
19	NEW R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2	M.	30.00	684.30	20,529.00	1.3139	899.10	26,973.00	899.00	26,970.00
20	R.C. U - DITCH TYPE D WITH R.C. COVER	M.	100.00	2,619.16	261,916.00	1.3139	3,441.31	344,131.00	3,441.25	344,125.00
21	R.C. U - DITCH TYPE A WITH R.C. COVER	M.	50.00	4,862.18	243,109.00	1.3139	6,388.41	319,420.50	6,388.25	319,412.50
22	SIDE DITCH LINING TYPE II	SQ.M.	2,500.00	231.83	579,575.00	1.3139	304.60	761,500.00	304.50	761,250.00
23	MEDIAN DROP INLETS TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	EACH	3.00	6,615.20	19,845.60	1.3139	8,691.71	26,075.13	8,691.50	26,074.50
24	R.C. RECTANGULAR DRAINAGE PIPE	M.	5.00	1,439.85	7,199.25	1.3139	1,891.81	9,459.05	1,891.75	9,458.75

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพบริเวณทางแยก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : แขวงทางหลวงชนอง กรมทางหลวง

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ งาน	ต้นทุน		Factor F	ราคาต่อหน่วย x FF		ราคากลางที่กำหนด	
				ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน		หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน
25	RETAINING WALL TYPE 4B	M.	20.00	9,578.79	191,575.80	1.3139	12,585.57	251,711.40	12,585.50	251,710.00
26	CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	440.00	607.08	267,115.20	1.3139	797.64	350,961.60	797.50	350,900.00
27	CONCRETE SLAB 7 CM. THICK WITH COMPACTED SAND 5 CM. THICK	SQ.M.	465.00	257.34	119,663.10	1.3139	338.11	157,221.15	338.00	157,170.00
28	SINGLE W - BEAM GUARDRAIL CLASS 1 TYPE 2	M.	300.00	1,454.86	436,458.00	1.3139	1,911.54	573,462.00	1,911.50	573,450.00
29	งานป้ายจราจรข้างทางด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.ชนิด HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์ พื้นหลังสีต่างๆสะท้อนแสง ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ(สะท้อนแสง)(ไม่มีเฟรม)	SQ.M.	15.00	2,163.40	32,451.00	1.3139	2,842.49	42,637.35	2,842.25	42,633.75
30	งานป้ายจราจรข้างทางด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์พื้นหลังสีต่างๆสะท้อนแสงตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทับแสง)(มีเฟรม)	SQ.M.	30.00	4,385.00	131,550.00	1.3139	5,761.45	172,843.50	5,761.25	172,837.50
31	R.C.SIGN POST SIZE 0.12 X 0.12 M.	M.	90.00	374.65	33,718.50	1.3139	492.25	44,302.50	492.25	44,302.50
32	FLASHING SIGNALS (SOLAR CELL)	EACH	3.00	8,470.00	25,410.00	1.3139	11,128.73	33,386.19	11,128.50	33,385.50
33	9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS,CUT-OFF MOUNTED AT GRADE	EACH	2.00	28,713.96	57,427.92	1.3139	37,727.27	75,454.54	37,727.25	75,454.50
34	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING(9.00 M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS)	EACH	10.00	23,034.00	230,340.00	1.3139	30,264.37	302,643.70	30,264.25	302,642.50
35	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING SINGLE BRACKET(9.00 M. MOUNTING HEIGHT)	EACH	16.00	15,217.00	243,472.00	1.3139	19,993.61	319,897.76	19,993.50	319,896.00
36	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	940.00	290.00	272,600.00	1.3139	381.03	358,168.20	381.00	358,140.00
37	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครบชุด	P.S.	1.00	-	-	1.3139	232,450.00	232,450.00	232,450.00	232,450.00
38	W - BEAM GUARDRAIL BARRICADE	M.	12.00	1,754.25	21,051.00	1.3139	2,304.90	27,658.80	2,304.75	27,657.00

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพบริเวณทางแยก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : แขวงทางหลวงระนอง กรมทางหลวง

ลำดับ ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ งาน	ต้นทุน		Factor F	ราคาต่อหน่วย x FF		ราคากลางที่กำหนด	
				ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน		หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน
39	KILOMETER STONE TYPE I FOR PAINTED FACING	EACH	2.00	1,749.53	3,499.06	1.3139	2,298.70	4,597.40	2,298.50	4,597.00
40	STEEL GRATING SIZE 0.25 x 0.80 M.	EACH	10.00	201.79	2,017.90	1.3139	265.13	2,651.30	265.00	2,650.00
41	ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่อง	ชุด	1.00	-	-	-	19,014.25	19,014.25	19,014.25	19,014.25
				16,235,914.96				21,583,215.78		21,569,503.00

ต้นทุนรวม ต้นทุนนี้ใช้รวมหาค่า Factor เพื่อประโยชน์ทางราชการ

16,235,914.96

จังหวัด ระนอง ใช้ Factor F ผนตกชุก 2 ราคาน้ำมัน 30.40 บาท/ลิตร  
เงินล่วงหน้าจ่าย 15% เงินประกันผลงาน 10%  
ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%

ค่างานต้นทุน = 10.0000      ล้านบาท      FACTOR F (งานทาง) = 1.3529  
ค่างานต้นทุน = 20.0000      ล้านบาท      FACTOR F (งานทาง) = 1.2904  
จะได้ ค่างานต้นทุน = 16.2359      ล้านบาท      FACTOR F (งานทาง) = 1.3139

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(นายเกียรติพงษ์ เจริญธนะระกิจ) ร.ส.ทล.17

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายอุตร เกื้อแสง) ร.ก.ทล.17

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายเมธี สมนครบุรี) ร.บ.ทล.17

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายเกียรติพงษ์ เจริญธนะระกิจ) ร.ส.ทล.17

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวปิยนุช มูสิกะ) วิศวกรโยธาปฏิบัติกร

ลงชื่อ  อธิบดี

(นายราชศักดิ์ สุทธิฉนวน) ผ.ส.ทล.17

๒๖ มี.ค. ๒๕๖๗

**รายละเอียดข้อมูลวัสดุที่แหล่ง**

แขวงทางหลวงระนอง

รหัสงาน 11700 ลักษณะงาน ฝักรรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง  
 ทางหลวงหมายเลข 4091 ตอน บางลิทึม - เขาค่าย AADT 1,576 คันวัน เปอร์เซ็นต์ใหญ่ 11.29%  
 ระยะทาง กม. 12+000 - กม. 13+000 ระยะทางดำเนินงาน 1,000 กม.  
 น้ำมันดีเซลที่น้ำมัน ปตท. จังหวัด ระนอง ราคา 30.40 บาท/ลิตร วันที่ 25 มีนาคม 2567 ระยะขนส่งจากกรุงเทพ 544.00 กม.

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง (กม.)			รวมระยะทาง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าแรงตัด-ตัด (บาท)	รวมค่าขนส่ง (บาท)	รวม (บาท)	วิธีขนส่ง	หมายเหตุ
				ทางราบ	ลูกเนิน	ทางเขา							
1	ยางอะสฟัลท์ AC 60/70 (For Asphaltic Concrete)	ตัน	21,900.00	544.00			544	848.41	848.41	848.41	22,783.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
2	ยางอะสฟัลท์ CSS - 1 (For Slurry Seal, Prime Coat and Fog Spray)	ตัน	22,666.67	544.00			544	848.41	848.41	873.41	23,540.08	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
3	ยางอะสฟัลท์ CRS - 2 (For Tack Coat or SST)	ตัน	22,500.00	544.00			544	848.41	848.41	873.41	23,373.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
4	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type I (แบบบรรจุ Bulk)	ตัน	3,084.11	-			0	0.00	0.00	50.00	3,134.11	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก พาณิชย์ จังหวัดระนอง
5	เหล็ก RB 6 มม.	ตัน	21,950.00	544.00			544	848.41	848.41	5,328.41	27,278.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
6	เหล็ก RB 9 มม.	ตัน	21,200.00	544.00			544	848.41	848.41	5,328.41	26,528.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
7	เหล็ก RB 12 มม.	ตัน	20,850.00	544.00			544	848.41	848.41	4,528.41	25,378.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
8	เหล็ก RB 15 มม.	ตัน	20,650.00	544.00			544	848.41	848.41	4,528.41	25,178.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
9	เหล็ก DB 12 มม.	ตัน	20,700.00	544.00			544	848.41	848.41	4,528.41	25,228.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
10	เหล็ก DB 16 มม.	ตัน	20,500.00	544.00			544	848.41	848.41	4,528.41	25,028.41	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
11	ลวดผูกเหล็ก	กก.	25.83	544.00			544	0.848	0.85	26.68		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	พาณิชย์ กทม.
12	หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	ลบ.ม.	319.00	103.00			103	225.14	225.14	544.14		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
13	หินย่อยผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	383.18	103.00			103	225.14	225.14	608.32		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
14	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	330.00	32.00			32	113.49	113.49	443.49		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
15	หินคลุก	ลบ.ม.	261.00	103.00			103	225.14	225.14	486.14		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
16	ลูกรัง	ลบ.ม.	70.00	27.00			27	96.03	96.03	166.03		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
17	วัสดุคัดเลือก "ก"	ลบ.ม.	70.00	27.00			27	96.03	96.03	166.03		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
18	ดินถม	ลบ.ม.	70.00	27.00			27	96.03	96.03	166.03		ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก แหล่งท้องถิ่น
19	พอกลมขนาด Dai 0.40 ม. CLASS II	ท่อน	480.00	44.00			44	155.40	155.40				จาก แหล่งท้องถิ่น
20	พอกลมขนาด Dai 0.80 ม. CLASS II	ท่อน	1,900.00	44.00			44	155.40	155.40				จาก แหล่งท้องถิ่น
21	พอกลมขนาด Dai 1.00 ม. CLASS II	ท่อน	2,170.00	44.00			44	155.40	155.40				จาก แหล่งท้องถิ่น
22	คอนกรีตผสมเสร็จปูเบสหนา 210 มม./ตร.ม. และฐานรองเบสหนา 180 มม./ตร.ม.	ลบ.ม.	1,915.89	-			0	0.00	0.00	327.00	2,242.89	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก พาณิชย์ จังหวัดระนอง
23	คอนกรีตผสมเสร็จปูเบสหนา 240 มม./ตร.ม. และฐานรองเบสหนา 210 มม./ตร.ม.	ลบ.ม.	2,009.35	-			0	0.00	0.00	327.00	2,336.35	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก พาณิชย์ จังหวัดระนอง
24	คอนกรีตผสมเสร็จปูเบสหนา 180 มม./ตร.ม. และฐานรองเบสหนา 140 มม./ตร.ม.	ลบ.ม.	1,822.43	-			0	0.00	0.00	327.00	2,149.43	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก พาณิชย์ จังหวัดระนอง

รายละเอียดข้อมูลวัสดุที่แหล่ง

แขวงทางหลวงระนอง

รหัสงาน 11700 ลักษณะงาน กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง  
 ทางหลวงหมายเลข 4091 ตอน บงสีลิ้ม - เซาค่าย AADT 1,576 คัน/วัน เปรี่งขึ้นครั้งใหญ่ 11.29%  
 ระหว่าง กม. 12+000 - กม. 13+000 ระยะทางดำเนินการ 1,000 กม.  
 งบปี 2567 วันที่ 25 มีนาคม 2567 ระยะขนส่งจากกรุงเทพ 544.00 กม.  
 งบปี 2567 วันที่ 25 มีนาคม 2567 ระยะขนส่งจากกรุงเทพ 544.00 กม.

ภาวะฝนตกชุก 2

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง (กม.)			รวมระยะทาง (กม.)	ค่าแรงตัด-ตัด (บาท)	รวมค่าขนส่ง (บาท)	รวม (บาท)	วิธีขนส่ง	หมายเหตุ
				ทางราบ	อุโมงค์	ทางเขา						
25	คอนกรีตผสมเสร็จรูปสี่เหลี่ยม 280 กก./กร.ชม. แต่รูปทรงกระบอก 240 กก./กร.ชม.	ลบ.ม.	2,102.80	-	-	-	0	0.00	327.00	2,429.80	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก พาณิชย์ จังหวัดระนอง
26	คอนกรีตผสมเสร็จรูปสี่เหลี่ยม 350 กก./กร.ชม. แต่รูปทรงกระบอก 300 กก./กร.ชม.	ลบ.ม.	2,336.45	-	-	-	0	0.00	327.00	2,663.45	ขนส่งโดยรถลากพ่วง	จาก พาณิชย์ จังหวัดระนอง

รายการคำนวณงานไม้แบบ

ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งรวมค่าแรง	ราคาวัสดุต่อหน่วย (บาท)		
	ไม้แบบ (1)	ไม้แบบ (2)	ไม้แบบ (3)
รายการ			
ราคาวัสดุที่แหล่ง	636.00	636.00	721.00
จำนวนครั้งที่ใช้งาน	4	5	3
ค่าวัสดุ	159.00	127.20	240.33
น้ำมันทาผิวไม้	5.00	5.00	5.00
ค่าแรงไม้แบบ	121.00	121.00	121.00
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	280.00	248.20	361.33

- 1) ไม้แบบงานทั่วไปหรือไม้แบบ (1) ; ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)
- |  |   |           |   |        |           |
|--|---|-----------|---|--------|-----------|
| - ไม้กระบอกหรือไม้ยาง 1 ลบ.ฟ.                                    | @ | 467.00    | = | 467.00 | บาท/ตร.ม. |
| - ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ.  | @ | 467.00    | = | 140.10 | บาท/ตร.ม. |
| - ไม้ค้ำยันไม้แบบ 0.30 ต้น (ขนาด $\varnothing$ 4 นิ้ว x 4.00 ม.) | @ | 60.00     | = | 18.00  | บาท/ตร.ม. |
| - ตะปู 0.25 กก./ตร.ม.  | @ | 43.61     | = | 10.90  | บาท/ตร.ม. |
|  |   | รวมค่างาน | = | 636.00 | บาท/ตร.ม. |
- 2) ไม้แบบงานอย่างง่ายหรือไม้แบบ (2) ; ไม้แบบธรรมดา (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)
- ใช้รายละเอียดเดียวกันกับไม้แบบงานทั่วไป แต่จำนวนครั้งที่ใช้ 5 ครั้ง
- 3) ไม้แบบงานสะพานหรืองานท่อเหลี่ยมหรือไม้แบบ (3) ; ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)
- |                               |   |           |   |        |           |
|-------------------------------|---|-----------|---|--------|-----------|
| - ไม้กระบอกหรือไม้ยาง 1 ลบ.ฟ. | @ | 467.00    | = | 467.00 | บาท/ตร.ม. |
| - ไม้อัดยางหนา 4 มม. 1 ตร.ม.  | @ | 103.00    | = | 103.00 | บาท/ตร.ม. |
| - ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ.         | @ | 467.00    | = | 140.10 | บาท/ตร.ม. |
| - ตะปู 0.25 กก./ตร.ม.         | @ | 43.61     | = | 10.90  | บาท/ตร.ม. |
|                               |   | รวมค่างาน | = | 721.00 | บาท/ตร.ม. |



**รายการคำนวณงานคอนกรีต**

1.งานทางเท้า,ทางระบายน้ำ,บ่อพัก,ถนนภายในบริเวณ

Class of Concrete กำลังอัด (Cube) ส่วนผสมคอนกรีต				A > 50 Mpa 500:366:662	B 46 - 50 Mpa 450:391:662	C 14 - 45 Mpa 400:416:662	Lean 1:3:6 220:393:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,134.11	3,290.82	1,645.41	1,480.87	1,316.33	723.98
2. ทราย	1.20 x	443.49	532.19	194.78	208.09	221.39	209.15
3. หิน	1.15 x	608.32	699.57	463.11	463.11	463.11	589.74
4. ค่าแรงผสม - เท				436.00	436.00	436.00	398.00
<b>รวม</b>				<b>2,739.30</b>	<b>2,588.07</b>	<b>2,436.83</b>	<b>1,920.87</b>

Class of Concrete กำลังอัด (Cube) ส่วนผสมคอนกรีต				D 30 - 40 Mpa 350:441:662	E < 30 Mpa 300:466:662	Mortar 1:3 by vol. 500:749	
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,134.11	3,290.82	1,151.79	987.24	1,645.41	
2. ทราย	1.20 x	443.49	532.19	234.69	248.00	398.61	
3. หิน	1.15 x	608.32	699.57	463.11	463.11	-	
4. ค่าแรงผสม - เท				436.00	436.00	114.00	
<b>รวม</b>				<b>2,285.59</b>	<b>2,134.35</b>	<b>2,158.02</b>	

2.โครงสร้างและส่วนประกอบอาคารชั้นเดียว

Class of Concrete กำลังอัด (Cube) ส่วนผสมคอนกรีต				A > 50 Mpa 500:366:662	B 46 - 50 Mpa 450:391:662	C 14 - 45 Mpa 400:416:662	Lean 1:3:6 220:393:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,134.11	3,290.82	1,645.41	1,480.87	1,316.33	723.98
2. ทราย	1.20 x	443.49	532.19	194.78	208.09	221.39	209.15
3. หิน	1.15 x	608.32	699.57	463.11	463.11	463.11	589.74
4. ค่าแรงผสม - เท				498.00	498.00	498.00	398.00
<b>รวม</b>				<b>2,801.30</b>	<b>2,650.07</b>	<b>2,498.83</b>	<b>1,920.87</b>

Class of Concrete กำลังอัด (Cube) ส่วนผสมคอนกรีต				D 30 - 40 Mpa 350:441:662	E < 30 Mpa 300:466:662	Mortar 1:3 by vol. 500:749	
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,134.11	3,290.82	1,151.79	987.24	1,645.41	
2. ทราย	1.20 x	443.49	532.19	234.69	248.00	398.61	
3. หิน	1.15 x	608.32	699.57	463.11	463.11	-	
4. ค่าแรงผสม - เท				498.00	498.00	114.00	
<b>รวม</b>				<b>2,347.59</b>	<b>2,196.35</b>	<b>2,158.02</b>	

3. โครงสร้างและส่วนประกอบอาคารหลายชั้น

Class of Concrete				A	B	C	Lean 1:3:6
กำลังอัด (Cube)				> 50 Mpa	46 - 50 Mpa	14 - 45 Mpa	
ส่วนผสมคอนกรีต				500:366:662	450:391:662	400:416:662	220:393:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,134.11	3,290.82	1,645.41	1,480.87	1,316.33	723.98
2. ทราย	1.20 x	443.49	532.19	194.78	208.09	221.39	209.15
3. หิน	1.15 x	608.32	699.57	463.11	463.11	463.11	589.74
4. ค่าแรงผสม - เท				542.00	542.00	542.00	398.00
รวม				2,845.30	2,694.07	2,542.83	1,920.87

Class of Concrete				D	E	Mortar 1:3 by vol.	
กำลังอัด (Cube)				30 - 40 Mpa	< 30 Mpa		
ส่วนผสมคอนกรีต				350:441:662	300:466:662	500:749	
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	3,134.11	3,290.82	1,151.79	987.24	1,645.41	
2. ทราย	1.20 x	443.49	532.19	234.69	248.00	398.61	
3. หิน	1.15 x	608.32	699.57	463.11	463.11	-	
4. ค่าแรงผสม - เท				542.00	542.00	114.00	
รวม				2,391.59	2,240.35	2,158.02	

ทรายหยาบอัดแน่น = 657.37 บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดรายการคำนวณ

### 1. REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK

คิดจากความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต =	5	ซม.			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ผิว AC = 5 ซม.)			=	11.800 บาท/ตร.ม.	
คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.					
ปริมาณวัสดุที่รีไซเคิล =	0.050	ลบ.ม.			
ส่วนขยาย = 0.05 X 1.60 =	0.080	ลบ.ม.			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (หินผุ - ดินและตัก.....) X 0.08 X	41.66	บาท/ลบ.ม. (รวม)	=	3.332 บาท/ตร.ม.	
จนถึง 1 กม. =	11.40	บาท/ลบ.ม. X			
		0.08	ลบ.ม.	=	0.912 บาท/ตร.ม.
			ค่าใช้จ่ายรวม	=	16.044 บาท/ตร.ม.
			ค่างานต้นทุน	=	16.04 บาท/ตร.ม.

### 2. CLEARING AND GRUBBING

( ขนาดกลาง )

พิจารณาตามสภาพพื้นที่					
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร		(งานวางป่าขุดคอ : ขนาดกลาง )	=	3.810 บาท / ตร.ม.	
			ค่างานต้นทุน	=	3.81 บาท / ตร.ม.

#### หมายเหตุ

งานวางป่าขุดคอขนาดเบา	มีเฉพาะการวางวางวัชพืชเท่านั้น
งานวางป่าขุดคอขนาดกลาง	มีการวางวางวัชพืชเท่านั้น และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย
งานวางป่าขุดคอขนาดหนัก	มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดคอ วางวางวัชพืช และ ปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

### 3. EDGE CUT 5 CM. THICK

ค่าใช้จ่ายเครื่องตัดคอนกรีต	คิดที่ความหนา =	10	ซม.	=	118.79 บาท /ซม.	
ค่าสึกหรอใบเลื่อย				=	600.00 บาท /ซม.	
คนงานทำการตัด	(2x300 บาท/วัน/7 ซม./วัน)			=	85.71 บาท /ซม.	
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด				=	804.50 บาท /ซม.	
ทำงานได้วันละ 300 ม.	(804.5 บาท/ซม.x7.00)/300			=	18.77 บาท /ม.	
ค่าเสื่อมราคางานตัดรอยต่อ	(4.95 บาท/ซม.x7.00)/300			=	0.12 บาท /ม.	
				=	18.88 บาท /ม.	
	คิดที่ความหนา =	5	ซม.	ค่างานต้นทุน	=	9.44 บาท / ม.

### 4. EARTH EXCAVATION

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง : ดิน - ตัก.....)	=	8.710 บาท/ลบ.ม.	
ค่าจนถึง ระยะ 1 กม.	=	11.400 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	20.110 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนขยายตัว 20.11 x 1.25	=	25.137 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง : ดิน - ขุดตัด.....)	=	22.240 บาท/ลบ.ม.	
	ค่าใช้จ่ายรวม	=	47.377 บาท/ลบ.ม.
	ค่างานต้นทุน	=	47.37 บาท/ลบ.ม.

#### หมายเหตุ

ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15
ส่วนขยายตัวของดิน , ดินปนทราย	=	1.25

### รายละเอียดรายการคำนวณ

#### 5. UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง : ดิน - ตัก.....)	=	8.710 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขมทิ้ง ระยะ 1 กม.	=	11.400 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	20.110 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนขยายตัว 20.11 x 1.25			= 25.137 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง : ดิน - ขุดตัด.....)			= 22.240 บาท/ลบ.ม.
			ค่าใช้จ่ยรวม = 47.377 บาท/ลบ.ม.
เนื่องจากเป็นการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่ง คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10 %			
ค่างานต้นทุน	=	47.377 x 1.10	= 52.11 บาท/ลบ.ม.

#### หมายเหตุ

ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15
ส่วนขยายตัวของดิน , ดินปนทราย	=	1.25

#### 6. SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง : ดิน - ตัก.....)	=	8.71 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขมทิ้ง ระยะ 1 กม.	=	11.40 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	20.11 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนขยายตัว 20.11 x 1.25			= 25.137 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา(งานตัด-ขึ้นรูปคันทาง-ดิน-ขุดตัด)			= 22.240 บาท/ลบ.ม.
			ค่าใช้จ่ยรวม = 47.377 บาท/ลบ.ม.
เนื่องจากเป็นการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่งในคันทางเดิม ซึ่งอ่อนกว่าปกติ คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10 %			
ค่างานต้นทุน	=	47.38 x 1.10	= 52.11 บาท/ลบ.ม.

## รายละเอียดรายการคำนวณ

7. EARTH EMBANKMENT (วัสดุจากงานดินตัด)			
งาน EARTH EXCAVATION ทั้งโครงการ	=	3,200.00 CU.M.	
นำมาใช้งาน 30%	=	960.000 CU.M.	
นำไปใช้งาน EART FILL IN MEDIAN & ISLAND	=	75.000 CU.M.	
นำไปใช้งาน EART FILL UNDER SIDEWALK	=	- CU.M.	
คงเหลือใช้งาน EARTH EMBANKMENT	=	885.000 CU.M.	
สรุป			
งาน EARTH EMBANKMENT ที่ได้จากงาน EARTH EXCAVATION	=	885.000 CU.M.	
งาน EARTH EMBANKMENT ที่ต้องซื้อวัสดุ	=	2,355.000 CU.M.	

1) ค่าวัสดุจากงาน EXCAVATION			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัด)	=	8.710 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 1 กม.	=	11.400 บาท/ลบ.ม.	(รถบรรทุก 10 ล้อ)
รวม	=	20.11 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว 20.11 x 1.4	=	28.154 บาท/ลบ.ม.	
ค่าตัดแต่งชั้นบ้นไค (งานตัดแต่งชั้นบ้นไค : งานตัดแต่งชั้นบ้นไค.....)	=	0.000 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานดินคันทาง : บดทับ.....)	=	48.640 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	76.794 บาท/ลบ.ม.	
ทำงาน 76.794 x 885.000			= 67,962.690 บาท ..... (1)

2) ค่าวัสดุจากแหล่ง (ราคาไม่รวมค่า ขุด - ขน)			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานดินคันทาง: ขุด-ขน)	=	22.650 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 27 กม.	=	96.030 บาท/ลบ.ม.	(รถบรรทุก 10 ล้อ)
รวม	=	188.680 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว 188.680 x 1.6	=	301.888 บาท/ลบ.ม.	
ค่าตัดแต่งชั้นบ้นไค (งานตัดแต่งชั้นบ้นไค : งานตัดแต่งชั้นบ้นไค.....)	=	0.000 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานดินคันทาง : บดทับ.....)	=	48.640 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	350.528 บาท/ลบ.ม.	
ทำงาน 350.528 x 2,355.000			= 825,493.440 บาท ..... (2)

ค่างานดินทุนเฉลี่ย [ ( (1)+(2) ) / ปริมาณงาน EARTH EMBANKMENT ทั้งโครงการ = [ 67962.69 + 825493.44 ] / 3240

ค่างานดินทุน = 275.75 บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ	แนวเก่า	แนวใหม่
ส่วนยุบตัวของ ทราวยถมคันทาง	1.40	1.45
ดิน , ดินปนทราย ถมคันทาง	1.60	1.70
ดินเหนียว ถมคันทาง	1.85	1.90

(ดินเหนียวมีค่า CBR น้อยกว่า 2 )

### รายละเอียดรายการคำนวณ

#### 8. EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND

งาน EARTH EXCAVATION ทั้งโครงการ	=	3,200.00 CU.M.
นำมาใช้งาน 30%	=	960.00 CU.M.
นำไปใช้งาน EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND	=	75.00 CU.M.
นำไปใช้งาน EARTH FILL UNDER SIDEWALK	=	0.00 CU.M.
สรุป		
งาน EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND ที่ได้จากงาน EARTH EXCAVATION	=	75.00 CU.M.
งาน EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND ที่ต้องซื้อวัสดุ	=	- CU.M.

#### 1) ค่าวัสดุจากงาน EXCAVATION

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (หัก)	=	8.710 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 1 กม.	=	11.400 บาท/ลบ.ม.	(รถบรรทุก 10 ล้อ)
รวม	=	20.110 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว 20.11 x 1.4	=	28.154 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (75%) (งานดินคันทาง : บดทับ.....)	75% x	48.64	=
รวม	=	64.634 บาท/ลบ.ม.	
ค่างาน 64.634 x 75.000	=	4,847.550 บาท	..... (1)

#### 2) ค่าวัสดุจากแหล่ง (ราคาไม่รวมค่า ขุด - ชม)

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานดินคันทาง:ขุด-ชม)	=	22.650 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 27 กม.	=	96.030 บาท/ลบ.ม.	(รถบรรทุก 10 ล้อ)
รวม	=	188.680 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว 188.680 x 1.4	=	264.152 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (75%) (งานดินคันทาง : บดทับ.....)	75% x	48.64	=
รวม	=	300.632 บาท/ลบ.ม.	
ค่างาน 300.632 x -	=	- บาท	..... (2)

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย [ ( (1)+(2) ) / EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND ทั้งโครงการ = [ 4847.55 + 0 ] / 75

ค่างานต้นทุน = 64.63 บาท/ลบ.ม.

#### 9. SELECTED MATERIAL "A"

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	70.000 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรงรองพื้นทาง:ขุด-ชม)	=	33.700 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 27 กม.	=	96.030 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	199.730 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว 199.73 x 1.60	=	319.568 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรงรองพื้นทาง:บดทับ )	=	58.360 บาท/ลบ.ม.	
ค่าใช้จ่ายรวม	=	377.928 บาท/ลบ.ม.	
ค่างานต้นทุน	=	377.92 บาท/ลบ.ม.	

#### 10. SOIL AGGREGATE SUBBASE

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	70.000 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรงรองพื้นทาง:ขุด-ชม)	=	33.700 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 27 กม.	=	96.030 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	199.730 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว 199.73 x 1.60	=	319.568 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกกรงรองพื้นทาง:บดทับ )	=	58.360 บาท/ลบ.ม.	
ค่าใช้จ่ายรวม	=	377.928 บาท/ลบ.ม.	
ค่างานต้นทุน	=	377.92 บาท/ลบ.ม.	

### รายละเอียดรายการคำนวณ

#### 11. CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตัด)	=	261.000 บาท/ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 103 กม.	=	225.140 บาท/ลบ.ม.	
รวม	=	486.140 บาท/ลบ.ม.	
ส่วนยุบตัว $\frac{486.14}{1.50} \times 1.50$	=	729.210 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมราคา (งานพื้นที่ทาง(หินคลุก) : ผสม (Blend).....)	=	25.760 บาท/ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมราคา (งานพื้นที่ทาง(หินคลุก) : บดทับ.....)	=	93.750 บาท/ลบ.ม.	
ค่าใช้จ่ายรวม	=	848.720 บาท/ลบ.ม.	
ค่างานต้นทุน	=	848.72 บาท/ลบ.ม.	

#### 12. PRIME COAT ลาดบนหินคลุก

ค่าช่าง CSS - 1 (จากตารางที่ 1) 1.0 ลิตร @ ( 23,540.1 บาท/ตัน)/1000	=	23.540 บาท/ตร.ม.	
อัตราส่วน ( 1.0 ลาดบนหินคลุก หรือ 0.8 ลาดบนหินคลุกผสมซีเมนต์ )			
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมราคา (งานลาดยางโพรมีโกลด์:งานลาดยางโพรมีโกลด์.....)	=	7.440 บาท/ตร.ม.	
ค่าใช้จ่ายรวม	=	30.980 บาท / ตร.ม.	
ค่างานต้นทุน	=	30.98 บาท/ตร.ม.	

#### หมายเหตุ :

การใช้อัตราช่างแอสฟัลต์ในการคำนวณราคากลางสำหรับงาน Prime Coat และ Asphalt Concrete

1. งาน Prime Coat กำหนดแนวทาง ให้ใช้คิดแบดแอสฟัลต์หรือแอสฟัลต์อิมัลชันตามตารางที่ 1

#### ตารางที่ 1

ชนิดพื้นที่ทาง	อัตราการลาด Prime Coat (เป็นลิตรต่อตารางเมตร)	อัตราที่ใช้คิดราคากลาง (เป็นลิตรต่อตารางเมตร)
พื้นที่ทางดินซีเมนต์	0.6 - 1.0	0.8
พื้นที่ทางหินคลุกซีเมนต์	0.6 - 1.0	0.8
พื้นที่ทางหินคลุก	0.8 - 1.4	1.0

#### 13. TACK COAT

ค่าช่าง CRS - 2 0.2 ลิตร @ ( 23,373.41 บาท/ตัน)/1000	=	4.674 บาท/ตร.ม.	
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมราคา	=	7.270 บาท/ตร.ม.	
ค่าใช้จ่ายรวม	=	11.944 บาท / ตร.ม.	
ค่างานต้นทุน	=	11.94 บาท/ตร.ม.	

#### 14. ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE 5 cm. Thick

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน 150 กม. (ไม่เกิน 300 กม.)	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / -	=	-	บาท/ตัน
(กรณีที่มีปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 ตันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)			
ค่าช่าง AC 60/70 5.00% คิดเป็น 0.04762 ตัน @ 22,783.41	=	1,084.95	บาท/ตัน
ค่าหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต 0.74 ลบ.ม. @ 544.14	=	402.86	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต	=	387.40	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 1.00 กม. ( 1 ไม 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	8.14	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมปูลาดและบดทับหน้า 5.00 ซม.	=		
= $\frac{12.31}{1.00} \times 1.00 \times \frac{5.00}{8.33}$	=	102.54	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	1,985.69	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน	=	1,985.69	บาท/ตัน

### รายละเอียดรายการคำนวณ

<b>15. ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK</b>	<b>5</b>	cm. Thick	
ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ			= - ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	150	กม. (ไม่เกิน 300 กม.)	= - บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	250,000	/ -	= - บาท/ตัน
<small>(กรณีที่มีปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 ตันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)</small>			
ค่ายาง AC 60/70	4.90%	คิดเป็น <b>0.04671</b>	= 1,064.239 บาท/ตัน
ค่าหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	0.74	ลบ.ม. @ 544.14	= 402.663 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต			= 387.400 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง	1.00	กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	= 8.140 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมปูลาดและบดทับหน้า	5.00	ซม.	(พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมีโต้ค, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกโต้ค)
=	15.73	x 1.00 x <b>8.33</b>	= 131.030 บาท/ตัน
			← <b>1</b>
ค่าจ้างยวรวม			= 1,993.472 บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน	=	1,993.472 / <b>8.33</b>	= <b>239.31 บาท/ตร.ม.</b>
<b>16. ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK</b>	<b>5</b>	cm. Thick	
ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ			= - ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	150	กม.	= - บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	250,000	/ -	= - บาท/ตัน
<small>(กรณีที่มีปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 ตันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)</small>			
ค่ายาง AC 60/70	5.00%	คิดเป็น <b>0.04762</b>	= 1,084.924 บาท/ตัน
ค่าหินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	0.74	ลบ.ม. @ 544.14	= 402.663 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต			= 387.400 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง	1.00	กม. (1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	= 8.140 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมปูลาดและบดทับหน้า	5.00	ซม.	(พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมีโต้ค, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกโต้ค)
=	12.31	x 1.00 x <b>8.33</b>	= 102.542 บาท/ตัน
			← <b>2</b>
ค่าจ้างยวรวม			= 1,985.669 บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน	=	1,985.669 / <b>8.33</b>	= <b>238.37 บาท/ตร.ม.</b>
<b>17. NEW R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M. CLASS 2</b>			
ชุดดิน -		ลบ.ม. @ <b>47.37</b>	= 0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 0.40 ม. ชั้น 2			= 480.00 บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน			
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300.- บาท			
ค่าขนส่ง	44.00	กม.= 111 x 13+300	= 1743.00 บาท/เทียวค่าขนส่ง
ค่าขนส่งเฉลี่ย =	1,743.000	/ <b>32</b>	= 54.468 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ			= 140.000 บาท/ม.
ค่าจ้างยวรวม			= 674.468 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน			= <b>674.46 บาท/ม.</b>
<b>18. NEW R.C.PIPE CULVERTS DIA. 0.80 M. CLASS 2</b>			
ชุดดิน -		ลบ.ม. @ <b>47.37</b>	= 0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 0.80 ม. ชั้น 2			= 0.00 บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน			
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300.- บาท			
ค่าขนส่ง	44.00	กม.= 111 x 13+300	= 1743.00 บาท/เทียวค่าขนส่ง
ค่าขนส่งเฉลี่ย =	1,743.000	/ <b>18</b>	= 96.833 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ			= 421.000 บาท/ม.
ค่าจ้างยวรวม			= 517.833 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน			= <b>517.83 บาท/ม.</b>



### รายละเอียดรายการคำนวณ

**19. NEW R.C.PIPE CULVERTS DIA. 1.00 M. CLASS 2**

ขุดดิน	-	ลบ.ม. @	47.37				= 0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 1.00 ม. ชั้น 2							= 0.00 บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อติดตั้งจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เที่ยวละ 13 ต้น							
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คัดเที่ยวละ 300.- บาท							
ค่าขนส่ง	44.00	กม.=	111	x 13+300	=	1,743.000	บาท/เที่ยวค่าขนส่ง
ค่าขนส่งเฉลี่ย	=	1,743.000	/	10	=	174.300	บาท/ม.
ค่าวางและกลับกลับ							= 510.000 บาท/ม.
							= 684.300 บาท/ม.
							= 684.30 บาท/ม.

**20. R.C. U – DITCH TYPE D WITH R.C. COVER**

<b>ก. คัดจากความยาว</b>							
	10.00	ม.	(ไม่รวมฝาบปิด)	H =	0.75	ม.	
ขุดดิน (ประมาณ)	7.70	ลบ.ม.	@	47.37	=	364.749	บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	0.70	ลบ.ม.	@	657.37	=	460.156	บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	0.70	ลบ.ม.	@	1,920.87	=	1,344.609	บาท
ไม้แบบ (1)	35.00	ตร.ม.	@	280.00	=	9,800.000	บาท
CONCERT STRENGTH 20 MPa.( 204 ksc.)	2.886	ลบ.ม.	@	2,242.89	=	6,472.980	บาท
เหล็ก RB 9 มม.	216.042	กก.	@	26.528	=	5,731.162	บาท
ลวดผูกเหล็ก	5.401	กก.	@	26.68	=	144.090	บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	2.000	ชั้น	@	201.79	=	403.580	บาท
						<b>รวม</b>	<b>= 24,721.326 บาท</b>
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	24,721.326	/	10.00	=	2,472.132	บาท/ม. (ก)

**ข. ฝาบปิด R.C. U – DITCH TYPE D WITH R.C. COVER**

ฝาบปิด (ปริมาณติดตั้งจาก 1 ฝาบ) ติดที่ขนาดฝาบ 0.35x0.50x0.06 ม.

CONCERT STRENGTH 20 MPa.( 204 ksc.)	0.011	ลบ.ม.	@	2,242.89	=	24.6710	บาท
เหล็ก RB 6 มม.	0.842	กก.	@	27.28	=	22.9680	บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.021	กก.	@	26.68	=	0.5600	บาท
ไม้แบบ (2)	0.102	ตร.ม.	@	248.20	=	25.3160	บาท
						<b>รวม</b>	<b>= 73.515 บาท</b>
ค่างานต้นทุนต่อเมตร	=	73.52	x	2.00	=	147.030	บาท/ม. (ข)

ค่างานต้นทุน R.C. U – DITCH TYPE D WITH R.C. COVER	=	ก	+	ข	=	2,619.162 บาท/ม.
	=	2,472.132	+	147.030	=	2,619.16 บาท/ม.
ค่างานต้นทุน	=					<b>2,619.16 บาท/ม.</b>

**หมายเหตุ** ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

### รายละเอียดรายการคำนวณ

**21. R.C. U - DITCH TYPE A WITH R.C. COVER**

ก. สกัดจากความยาว	10.00 ม.	(ไม่รวมฝาปิด)	H =	0.85 ม.	
ขุดดิน (ประมาณ)	13.500 ลบ.ม.	⊗		47.370	= 639.495 บาท
ทรายหยาบบดอัดแน่น	1.000 ลบ.ม.	⊗		657.366	= 657.366 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	1.000 ลบ.ม.	⊗		1,920.870	= 1,920.870 บาท
ไม้แบบ (1)	43.420 ตร.ม.	⊗		280.000	= 12,157.600 บาท
คอนกรีต STRENGTH 20 MPa.(204 KSC)	4.080 ลบ.ม.	⊗		2,242.890	= 9,150.991 บาท
เหล็ก RB 6 มม.	78.144 กก.	⊗		27.278	= 2,131.612 บาท
เหล็ก RB 9 มม.	248.213 กก.	⊗		26.528	= 6,584.594 บาท
ลวดผูกเหล็ก	8.975 กก.	⊗		26.678	= 239.438 บาท
L 50x50x4 มม.	20.000 ม.	⊗		76.388	= 1,527.760 บาท
Anchorage Bar 9 มม..x10 ซม.	4.990 กก.	⊗		26.528	= 132.374 บาท
ค่าเชื่อม	100.000 จุด	⊗		5.000	= 500.000 บาท
ทาสีกันสนิม	8.000 ตร.ม.	⊗		25.000	= 200.000 บาท
ทาสีน้ำมัน(สีจริง)	4.000 ตร.ม.	⊗		30.000	= 120.000 บาท
PVC. PIPE DAI 1"	5.000 ชุด	⊗		15.000	= 75.000 บาท

( 1 ชุด ยาว 0.45 เมตร พร้อมเจาะรู และหุ้ม Geotextile ตามแบบ)

รวม = 36,037.100 บาท  
 ค่างานต้นทุนเฉลี่ย = 36,037.100 / 10.00 = 3,603.710 บาท/ม. ( ก )

**ข. ฝาปิด R.C. U - DITCH TYPE A WITH R.C. COVER**

สกัดจากจำนวน 1 ฝา	0.40 ม.				
ไม้แบบ (2)	0.297 ตร.ม.	⊗		248.200	= 73.715 บาท
คอนกรีต STRENGTH 20 MPa.(204 KSC)	0.030 ลบ.ม.	⊗		2,242.890	= 67.286 บาท
เหล็ก RB 6 มม.	0.000 กก.	⊗		27.278	= 0.000 บาท
เหล็ก RB 9 มม.	4.369 กก.	⊗		26.528	= 115.900 บาท
เหล็ก RB 12 มม.	6.486 กก.	⊗		25.378	= 164.601 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.299 กก.	⊗		26.678	= 7.976 บาท
L 50x50x4 มม.	0.800 ม.	⊗		76.388	= 61.110 บาท
ทาสีกันสนิม	0.320 ตร.ม.	⊗		25.000	= 8.000 บาท
ทาสีน้ำมัน(สีจริง)	0.16 ตร.ม.	⊗		30.000	= 4.800 บาท

รวม = 503.39 บาท

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย = 503.39 / 0.40 = 1,258.470 บาท/ม.

ค่างานต้นทุน R.C. DITCH = ก + ข = 3,603.710 + 1,258.470 = 4,862.180 บาท/ม.  
 ค่างานต้นทุน = 4,862.18 บาท/ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเป็นส่วนสูญเสียแล้ว

### รายละเอียดรายการคำนวณ

#### 22. SIDE DITCH LINING TYPE II

คิดจากความยาว 3.00 เมตร

7.557 ตร.ม.

##### กรณีที่ 1 คิดจากพื้นที่ 7.557 ตร.ม. (กรณีใช้เหล็กเสริม RB6 @ 0.20 m.)

งานขุด - แต่งดิน	0.482	ลบ.ม.	@	99,000	บาท	=	47,718	บาท	
คอนกรีต STRENGTH 18 Mpa.(184 KSC) ( DITCH )	0.482	ลบ.ม.	@	2,149,430	บาท	=	1,036,025	บาท	
งานไม้แบบ (2) (DITCH) คิด 1 ซ้ำ	0.161	ตร.ม.	@	248,200	บาท	=	39,960	บาท	
GEOTEXTILE WEIGHT 200 G./Sq.M.	2.421	ตร.ม.	@	35,000	บาท	=	84,735	บาท	
P.V.C. Ø 75 MM. @ 0.10 M. (เจาะรูที่ปลาย)	0.700	เมตร	@	110,000	บาท	=	77,000	บาท	
P.V.C. CAP	2.000	ชิ้น	@	34,000	บาท	=	68,000	บาท	
หินคัตขนาด	0.117	ลบ.ม.	@	608,320	บาท	=	71,173	บาท	
เหล็ก RB 6 MM.	15.9270	กก.	@	27,278	บาท	=	434,456	บาท	
ลวดผูกเหล็ก	0.3980	กก.	@	26,678	บาท	=	10,62	บาท	
SAND ASPHALT ยานแนว	1.0050	ลิตร	@	25,000	บาท	=	25.13	บาท	
						รวมค่าใช้จ่าย	=	1,894,810	บาท
						ค่างานต้นทุน	=	1,894,810	บาท
							/	7.557	
							=	250.735	บาท/ตร.ม.

##### กรณีที่ 2 คิดจากพื้นที่ 7.557 ตร.ม. (กรณีใช้เหล็กเสริม Wire mesh )

งานขุดแต่งดิน	0.482	ลบ.ม.	@	99,000	บาท	=	47,718	บาท	
คอนกรีต STRENGTH 18 Mpa.(184 KSC) ( DITCH )	0.482	ลบ.ม.	@	2,149,430	บาท	=	1,036,025	บาท	
งานไม้แบบ(2) ( DITCH ) คิด 1 ซ้ำ	0.161	ตร.ม.	@	248,200	บาท	=	39,960	บาท	
GEOTEXTILE WEIGHT 200 G./Sq.M.	2.421	ตร.ม.	@	35,000	บาท	=	84,735	บาท	
P.V.C. PIPE Ø 75 MM. @ 0.10 M.	0.7	ม.	@	110,000	บาท	=	77,000	บาท	
P.V.C. CAP	2	ชิ้น	@	34,000	บาท	=	68,000	บาท	
หินคัตขนาด	0.117	ลบ.ม.	@	608,320	บาท	=	71,173	บาท	
เหล็กเสริม Wire Mesh ขนาด 4 mm. @0.20 m.	7.557	ตร.ม.	@	33,000	บาท	=	249,381	บาท	
ค่าแรงวางเหล็ก Wire Mesh	7.557	ตร.ม.	@	5,000	บาท	=	37,785	บาท	
SAND ASPHALT ยานแนว	1.607	ลิตร	@	25,000	บาท	=	40,175	บาท	
						รวมค่าใช้จ่าย	=	1,751,952	บาท
						ค่างานต้นทุน	=	1,751,952	บาท
							/	7.557	
							=	231.831	บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

สรุปเพื่อใช้เหล็กเสริม Wire mesh = 231.83 บาท/ตร.ม.

### รายละเอียดรายการคำนวณ

#### 23. MEDIAN DROP INLETS TYPE A : FOR RAISED MEDIAN

ปริมาณดินซุด	6.880	ลบ.ม.	@	47.37	บาท	=	325.91	บาท
ปริมาณดินถม	4.652	ลบ.ม.	@	0.00	บาท	=	-	บาท
ทรายบดอัด	0.144	ลบ.ม.	@	657.37	บาท	=	94.66	บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	0.144	ลบ.ม.	@	1,920.87	บาท	=	276.61	บาท
ปริมาณคอนกรีต STRENGTH (204 KSC)	0.607	ลบ.ม.	@	2,242.69	บาท	=	1,361.43	บาท
ไม้แบบ	7.900	ตร.ม.	@	280.00	บาท	=	2,212.00	บาท
เหล็กเสริม RB Ø 9 mm.	56.79	กก.	@	26.53	บาท	=	1,506.64	บาท
ลวดผูกเหล็ก	1.42	กก.	@	26.68	บาท	=	37.89	บาท
ฝาป้อนขนาด 0.87 x 0.87 x 0.08								
คอนกรีต STRENGTH (204 KSC)	0.061	ลบ.ม.	@	2,242.69	บาท	=	136.82	บาท
ไม้แบบฝาป้อน	0.278	ตร.ม.	@	280	บาท	=	77.84	บาท
เหล็กฉาก L50x50x6 mm.	3.480	ม.	@	108.61	บาท	=	377.96	บาท
เหล็กเสริมฝาป้อน RB Ø 9 mm.	3.630	กก.	@	26.53	บาท	=	96.30	บาท
เหล็กมือจับฝาป้อน RB Ø 12 mm.	1.269	กก.	@	25.38	บาท	=	32.21	บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.122	กก.	@	26.68	บาท	=	3.25	บาท
สีกันสนิม	1.392	ตร.ม.	@	25.00	บาท	=	34.80	บาท
สีน้ำมัน	0.696	ตร.ม.	@	30.00	บาท	=	20.88	บาท
รอยเชื่อม	4.000	จุด	@	5.00	บาท	=	20.00	บาท
				<b>คำนวณต้นทุน</b>		=	<b>6,615.20</b>	<b>บาท</b>

#### 24. R.C. RECTANGULAR DRAINAGE PIPE (ปริมาณงาน M.)

ตัดจากความยาว 1.00 ม.(ขนาด 0.15 x 0.80 ม.)

คอนกรีต 20 Mpa.	0.105	ลบ.ม.	@	2,242.890		=	235.503	บาท
เหล็กเสริม SR24	5.794	กก.	@	27.278		=	158.048	บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.145	กก.	@	26.678		=	3.864	บาท
ไม้แบบ (2)	4.20	ตร.ม.	@	248.200		=	1,042.440	บาท
							<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>1,439.855</b> บาท
							<b>คำนวณต้นทุน</b>	<b>1,439.85</b> บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

#### 25. RETAINING WALL TYPE 4B

ก. คิดเฉพาะกำแพงยาว	10.00	ม.		สูง H = 3.00 เมตร				
คอนกรีต 30 Mpa	16.690	ลบ.ม.	@	2,429.80		=	40,553.36	บาท
ไม้แบบ(1)	38.387	ตร.ม.	@	280.00		=	10,748.36	บาท
RB9	74.667	กก.	@	26.53		=	1,980.77	บาท
DB12	778.667	กก.	@	25.23		=	19,644.21	บาท
DB16	383.000	กก.	@	25.03		=	9,585.72	บาท
ลวดผูกเหล็ก	30.908	กก.	@	26.68		=	824.58	บาท
จุดดินตกแต่งพื้นที่	28.800	ลบ.ม.	@	47.37		=	1,364.26	บาท
คอนกรีต 30 Mpa หยาบ	2.880	ลบ.ม.	@	1,920.87		=	5,532.11	บาท
ทรายหยาบ บดอัดแน่น	2.880	ลบ.ม.	@	657.37		=	1,893.21	บาท
WEEP HOLE (ท่อ PVC 4นิ้ว)	4.000	จุด	@	85		=	340.00	บาท
หินคลุก (Crushed rock) 1'	6.532	ลบ.ม.	@	486.14		=	3,175.47	บาท
บดอัด Compacted Clay	3.000	ลบ.ม.	@	48.64		=	145.92	บาท
							<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>95,787.960</b> บาท
<b>คำนวณต้นทุนเฉลี่ย</b>					<b>/</b>			<b>9,578.79</b> บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

### รายละเอียดรายการคำนวณ

#### 26. CONCRETE CURB AND GUTTER

Gutter ทหนา 0.25 เมตร และกว้าง 0.30 เมตร

คิดจากความยาว

	10.00	ม.			
ชุดดิน ตกแต่งพื้นที่	1.25	ลบ.ม.	@	47.37	= 59.212 บาท
คอนกรีต STRENGTH 25 MPa.(255 KSC)	1.600	ลบ.ม.	@	2,336.35	= 3,738.160 บาท
ไม้แบบ (2)	9.16	ตร.ม.	@		= 2,273.512 บาท
				248.20	
ค่าจ้างรวม					= 6,070.884 บาท
คำนวณต้นทุนเฉลี่ย	=	6,070.884	/	10.00	= 607.08 บาท/ม.

หมายเหตุ : ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต	0.16	ลบ.ม./ม.	
ไม้แบบ	0.90	ตร.ม./ม.	ปิดหัวหรือท้าย 0.16 ตร.ม.
ปริมาณดินชุด	ลิก 0.25	กว้าง 0.50	

#### 27. CONCRETE SLAB 7 CM. THICK WITH COMPACTED SAND 5 CM. THICK

รวม 5 CM. Sand Cushion

Sand Cushion

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง			=	330.000 บาท / ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการและค่าเลือกราคา (ชุดดัก)			=	0.000 บาท / ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 32.00 กม.			=	113.490 บาท / ลบ.ม.	
			รวม	=	443.490 บาท / ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 443.49 x 1.40 x 90 %				=	558.797 บาท / ลบ.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเลือกราคา (บดทับ) 70 %				=	34.048 บาท / ลบ.ม.
					คำนวณต้นทุนของ Sand Bedding = 592.840 บาท / ลบ.ม.

**คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. (กรณีใช้เหล็ก RB 6 mm.)**

คอนกรีต 210 ksc.	0.073	ลบ.ม.	@	2,242.89	= 163.730 บาท
เหล็กเสริม RB6	1.776	กก.	@	27.28	= 48.445 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.045	กก.	@	26.68	= 1,200 บาท
ค่าชดเชยบิวพื้นที่	1.000	ตร.ม.	@	30.00	= 30.000 บาท
Sand Cushion	0.05	ลบ.ม.	@	592.84	= 29.642 บาท
					ค่าใช้จ่ยรวม = 273.017 บาท / ตร.ม.

**คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม. (กรณีใช้เหล็ก WIRE MESH)**

คอนกรีต 210 ksc.	0.073	ลบ.ม.	@	2,242.89	= 163.730 บาท
เหล็ก WIRE MESH	1.000	ตร.ม.	@	28.970	= 28.970 บาท
ค่าวางเหล็ก WIRE MESH	1.000	ตร.ม.	@	5.000	= 5.000 บาท
ค่าชดเชยบิวพื้นที่	1.000	ตร.ม.	@	30.00	= 30.000 บาท
Sand Cushion	0.05	ลบ.ม.	@	592.84	= 29.642 บาท
					ค่าใช้จ่ยรวม = 257.342 บาท / ตร.ม.
					คำนวณต้นทุนที่ใช้ = 257.34 บาท / ตร.ม.

## รายละเอียดรายการคำนวณ

28. SINGLE W - BEAM GUARDRAIL	CLASS	1	TYPE	2	Single W-Bea	1
Thickness 3.2 MM. Zinc Coating 1,100.00 grams/m2					Double W-Bear	0
คิดจากความยาว		128 ม.				
แผ่น Guardrail ยาว 4.00 ม. (W = 43.56 กก./แผ่น)		32 แผ่น	@	3,470.00	=	111,040.000 บาท
แผ่นปลายปิดหัว - ท้าย (W = 8.71 กก./แผ่น)		2 แผ่น	@	1,160.00	=	2,320.000 บาท
แผ่น Splice (W=9.76 กก./แผ่น)		2 แผ่น	@	1,150.00	=	2,300.000 บาท
เสาขนาด Ø 0.10 x 2.00 ม. ทน 4.00 มม. (W=20 กก./ต้น)		33 ต้น	@	1,160.00	=	38,280.000 บาท
Bolt & Nut ( 15-18 CM.)		66 ชุด	@	30.00	=	1,980.000 บาท
Bolt & Nut ( 3.0 CM.)		297 ชุด	@	22.00	=	6,534.000 บาท
ค่าชุดหลุมฝังเสาทำระดับแล้วเสร็จ		33 ต้น	@	30.00	=	990.000 บาท
ค่าประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ		128 เมตร	@	47.00	=	6,016.000 บาท
LEAN CONCRETE 1:3:5		2.49 ลบ.ม.	@	1,920.87	=	4,782.966 บาท
ค่าติดตั้งเบ้าสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น(High IntensityGrade)		33 ต้น	@	36.00	=	1,188.000 บาท
ค่าขนส่ง		128 เมตร	@	18.00	=	2,304.000 บาท
BLOCK OUT LIP C-150x75x20x45 มม. L=0.35 ม. (3.99 กก./ชุด)		33 ชุด	@	176.19	=	5,814.270 บาท
Steel Plate 200x100x4 มม. (0.691กก./ชุด)		66 ชุด	@	30.51	=	2,013.660 บาท
ค่าเชื่อมSteel Plate บนล่าง ติดกับเสา (คิด 30%)		66 ชุด	@	10.00	=	660.000 บาท
แท่นคอนกรีต		0 ลบ.ม.	@	-	=	0.000 บาท
					ค่างานต้นทุน	= 186,222.896 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	186,222.896	/	128			= 1,454.86 บาท/ม.

## เสาเสริม

ค่าชุดหลุมฝังเสาทำระดับแล้วเสร็จ	1 ต้น	@	30.00	=	30.000 บาท
เสาขนาด Ø 0.10 x 2.00 ม. ทน 4.00 มม. (W=20 กก./ต้น)	1 ต้น	@	1,160.00	=	1,160.00 บาท
Bolt & Nut ( 15-18 CM.)	2 ชุด	@	30.00	=	60.00 บาท
LEAN CONCRETE 1:3:5	0.08 ลบ.ม.	@	1,920.87	=	153.67 บาท
ค่าติดตั้งเบ้าสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น(High IntensityGrade)	1 ต้น	@	36.00	=	36.00 บาท
ค่าขนส่ง	1 ต้น	@	17.00	=	17.00 บาท
				ค่างานต้นทุน	= 1,426.67 บาท/ต้น

### รายละเอียดรายการคำนวณ

29 SIGN\_PLATE งานป้ายจราจรข้างทางด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.ชนิด HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์ พื้นหลังสีต่างๆสะท้อนแสง ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ(สะท้อนแสง)(ไม่มีเฟรม)

1 แผ่นโลหะ	2 ชนิดแผ่นสะท้อนแสง	2 โครงสร้าง	2 รูปแบบ
1 แผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.	1 ENGINEERING GRADE	1 มีเฟรม	1 พื้นสะท้อนแสงสีขาว และตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง)
2 แผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์หนา 2 มม.	2 HIGH INTENSITY GRADE	2 ไม่มีเฟรม	2 พื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ และตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง)
3 แผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์หนา 3 มม.	3 SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE	1 การใช้งาน	3 พื้น,ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ
		1 ป้ายข้างทาง	
		2 ป้ายแขวนสูง	

รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
1 แผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.	กก.	10.36	40.00	414.400	บาท/ตร.ม.
2 ค่าพื้นที่หลังป้าย	ตร.ม.	1	74.00	74.000	บาท/ตร.ม.
3 ค่า Frame 50x25x1.6 มม.(w = 1.80 kg/m.รวมทาสี)	กก.	4.85	-	-	บาท/ตร.ม.
4 ค่าแผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ HIGH INTENSITY GRADE	ตร.ม.	1	1,320.00	1,320.000	บาท/ตร.ม.
5 ค่าตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง) (คิด 40% ของพื้นที่ข้อ 4 )	ตร.ม.	0.4	320.00	128.000	บาท/ตร.ม.
6 ค่าประทับตราเครื่องหมายด้านหลัง	ตร.ม.	1	20.00	20.000	บาท/ตร.ม.
7 ค่า Bolt & Nut ชุบสังกะสี(เจดีย์)	ชุด	4	30.00	120.000	บาท/ตร.ม.
8 ค่าติดตั้งแผ่นป้ายแล้วเสร็จ	ตร.ม.	1	87.00	87.000	บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	2,163.400 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	2,163.40 บาท/ตร.ม.

30 SIGN\_PLATE งานป้ายจราจรข้างทางด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์ พื้นหลังสีต่างๆสะท้อนแสงตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง)(มีเฟรม)

1 แผ่นโลหะ	3 ชนิดแผ่นสะท้อนแสง	1 โครงสร้าง	2 รูปแบบ
1 แผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.	1 ENGINEERING GRADE	1 มีเฟรม	1 พื้นสะท้อนแสงสีขาว และตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง)
2 แผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์หนา 2 มม.	2 HIGH INTENSITY GRADE	2 ไม่มีเฟรม	2 พื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ และตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง)
3 แผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์หนา 3 มม.	3 SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY	3 การใช้งาน	3 พื้น,ตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสะท้อนแสงสีต่างๆ
		1 ป้ายข้างทาง	
		2 ป้ายแขวนสูง	

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
1	แผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.	กก.	10.36	30.00	310.800	บาท/ตร.ม.
2	ค่าพื้นที่หลังป้าย	ตร.ม.	1	74.00	74.000	บาท/ตร.ม.
3	ค่า Frame 50x25x1.6 มม.(w = 1.80 kg/m.รวมทาสี)	กก.	4.85	30.00	145.500	บาท/ตร.ม.
4	ค่าแผ่นพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY	ตร.ม.	1	3,500.00	3,500.000	บาท/ตร.ม.
5	ค่าตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่างๆ(ทึบแสง) (คิด 40% ของพื้นที่ข้อ 4 )	ตร.ม.	0.4	320.00	128.000	บาท/ตร.ม.
6	ค่าประทับตราเครื่องหมายด้านหลัง	ตร.ม.	1	20.00	20.000	บาท/ตร.ม.
7	ค่า Bolt & Nut ชุบสังกะสี(เจดีย์)	ชุด	4	30.00	120.000	บาท/ตร.ม.
8	ค่าติดตั้งแผ่นป้ายแล้วเสร็จ	ตร.ม.	1	87.00	87.000	บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	4,385.300 บาท/ตร.ม.	
ค่างานต้นทุน				=	4,385.00 บาท/ตร.ม.	

### รายละเอียดรายการคำนวณ

31. R.C.SIGN POST SIZE 0.12 X 0.12 M.		คิดจากความยาว	6	ม.		
งานคืนชุด	0.299	ลบ.ม.	@	112.000	=	33.488 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6 โดยปริมาตร	0.281	ลบ.ม.	@	1,920.870	=	539.764 บาท
คอนกรีตเสา STRENGTH 20 MPa.(204 KSC)	0.086	ลบ.ม.	@	2,242.890	=	192.888 บาท
งานไม้แบบ (2)	2.189	ตร.ม.	@	248.200	=	543.260 บาท
งานเหล็ก RB Ø 12 mm.	21.157	กก.	@	25.378	=	536.922 บาท
งานเหล็ก RB Ø 6 mm.	3.280	กก.	@	27.278	=	89.471 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.611	กก.	@	26.678	=	16.300 บาท
งานทาสีรองพื้น (เสาคอนกรีต)	2.304	ตร.ม.	@	25.000	=	57.600 บาท
งานทาสีจริง (เสาคอนกรีต)	4.608	ตร.ม.	@	30.000	=	138.240 บาท
ค่าประกอบ ติดตั้ง ฝั่งเสา ค.ส.ล.	1	ตัน	@	100.000	=	100.000 บาท
					ค่าใช้จ่ายรวม	= 2,247.933 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	2,247.933	/	6.00	=	374.65 บาท/ม.
36. THERMOPLASTIC PAINT						
ค่าสี	6.000	กก./ตร.ม.	@	40.000 บาท/กก.	=	240.000 บาท/ตร.ม.
ค่าลูกแก้ว	0.400	กก./ตร.ม.	@	50.000 บาท/กก.	=	20.000 บาท/ตร.ม.
ค่าPRIMER	1.000	ตร.ม.	@	17.000 บาท/ตร.ม.	=	17.000 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ(ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือฯ)	1.000	ตร.ม.	@	13.000 บาท/ตร.ม.	=	13.000 บาท/ตร.ม.
ค่าทดสอบความหนา,Factorการสะท้อนแสง,การสะท้อนแสง			@	0.000 บาท/ตร.ม.	=	0.000 บาท/ตร.ม.
					ค่าใช้จ่ายรวม	= 290.000 บาท/ตร.ม.
					ค่างานต้นทุน	= 290.00 บาท/ตร.ม.



**รายการคำนวณงานไฟฟ้า**

**32. FLASHING SIGNALS (SOLAR CELL)**

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
1	ตู้ไฟพร้อมกระบังหน้าสำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์(Solar Cell) แผงโซลาร์เซลล์มีฝาครอบชนิดหลอด LED(ความเข้มส่องสว่างสูง) แผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ป้องกันน้ำและความชื้น อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบ อุปกรณ์ควบคุมการเก็บประจุ	ชุด	1	5,300.00	5,300.00
2	แบตเตอรี่ชนิดแห้ง(DryCell)	ลูก	1	1,370.00	1,370.00
3	เสาสำหรับติดตั้งชุดโซลาร์เซลล์พร้อมฐาน	ต้น	1	1,800.00	1,800.00
รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อแห่ง					8,470.00

**33. 9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP 250 WATTS,CUT-OFF MOUNTED AT GRADE**

จำนวน 30 ต้น ระยะห่าง 35.00 เมตร

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
<b>1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)</b>				
<b>1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งและอุปกรณ์ทิวส์ครบชุด	ต้น	1	10,900.00	10,900.000
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดียวจำนวน = 1 โคม กิ่งคู่ = 2 โคม)	โคม	1	5,900.00	5,900.000
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1	112.00	112.000
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	ฐาน	1	3,491.00	3,491.000
1.1.5 สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา +2 m. ขึ้นกับรูปแบบการติดตั้ง คู่อธิบาย) (สำหรับ ไฟฟ้าแรงสูง ใช้สาย NYY 4 X 10 mm <sup>2</sup> )	ม.	37.00	105.00	3,885.000
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคมใช้ 1 เส้น)	ม.	10	34.00	340.000
1.1.7 สายไฟฟ้า IEC01(THW) 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคมใช้ 1 เส้น)	ม.	10	6.50	65.000
1.1.8 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อม Precast ปิดทับ (ความยาวเท่ากับช่วงเสา)	ม.	35.00	47.00	1,645.000
1.1.9 Ground rod	ชุด	1	726.00	726.000
<b>รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				27,064.000
<b>1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน</b>				
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1 เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	1	15,694.00	15,694.000
1.2.2 ท่อ RSC Ø 2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าตู้ควบคุม)	ชุด	2	300.00	600.000
1.2.3 Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	ชุด	1	745.00	745.000
1.2.4 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าเดินท่อตลอด	ม.	0	840.00	0.000
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด</b>				17,039.000
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น</b>				567.960
1.3 ค่าติดตั้ง (ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้าเพื่อการส่องสว่างแล้วเสร็จ) (กิ่งเดียว 525 บาท/ต้น , กิ่งคู่ 600 บาท/ต้น)	ต้น	1	525.00	525.000
1.4 ค่าหลอดไฟสำรอง (จำนวน 1 หลอด/ 1 ต้น)	ต้น	0	880.00	0.000
1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางด้านล่าง) 544 กม.	ต้น	1	557.00	557.000
<b>รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5)</b>				28,713.960
<b>ค่าภาษี ค่าไร และค่าดำเนินการ (F)</b>				
<b>รวมค่าติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อต้น</b>				28,713.960
<b>รวมราคาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อแห่ง (จำนวน)</b>	ต้น	30	28,713.960	861,418.80

ราคาค่าติดตั้งเฉลี่ยต่อต้น = 28,713.96 บาท

**ค่าขนส่งไฟฟ้าแสงสว่าง**

ค่าขนส่งจาก กทม. ถึง หน้างาน ต่อต้น (ราคาน้ำมัน 30.40 บาท/ลิตร

1. ให้ใช้ราคาค่าขนส่งตามระยะทางก่อสร้างทาง(ตามตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างทาง)

**รายการคำนวณงานไฟฟ้า**

2. พิจารณาค่าขนส่งโดยรถยนต์บรรทุกหกล้อคันชนิด 10 ล้อ 1 เที่ยว ขนเสาไฟฟ้า เสาไฟฟ้า H = 9.00 m., H = 12.00 m. ได้ประมาณ 30 ชุด(คัน)/คัน/เที่ยว (ประเมินคิดรวมเสา, กิ่ง, คางโคม = 1 ชุด) น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 18 ตัน/เที่ยว (สำหรับค่าขนส่งเสาไฟฟ้าของงานอำนวยความสะดวกของแขวงฯ ให้คิดรวมจำนวนเสาไฟฟ้าทั้งหมดของแขวงฯที่ได้ตั้งงบประมาณตามแผน แล้วใช้ระยะทางเฉลี่ยของงานก่อสร้างทั้งหมดมาค่านวนหาค่าขนส่ง)

3. ค่าขนส่ง - ถ่าย คิดให้ประมาณ 80 บาท/ตัน

4. ค่าขนส่งที่ใช้ประเมินควบคุมทั่วประเทศ ระยะขนส่งตั้งแต่ 201 ถึง 1,000 กม. คิดให้ = กม.ละ 2.46 บาท/ตัน

5. การคิดค่าขนส่งเฉลี่ย = ((( ค่าขนส่งตามระยะทาง+ค่าขนส่ง-ถ่าย) x ( นน./เที่ยว) x จำนวนคัน/เที่ยว)/จำนวนเสาไฟฟ้า)

ค่าขนส่งไฟฟ้าจำนวน	30	ชุดระยะทางขนส่ง	544	กม.	
ตามตาราง : ค่าขนส่ง	=	544	x	1.56	= 848.64 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง - ถ่าย	=				80 บาท/ตัน
น้ำหนักในการขนส่ง	=				18 ตัน/เที่ยว
จำนวนเที่ยวที่ต้องขน	=	30	ตัน / 30	ชุด	= 1 คัน/เที่ยว
ค่าขนส่งเฉลี่ยต่อตัน ((ค่าขนส่ง...บาท/ตัน+80)*(18*จำนวนเที่ยว)/จำนวนตัน	=				557.00 บาท/ตัน

(ไม่รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า)

**34. RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING(9.00 M. IMPROVEMENT SINGLE TO DOUBLE BRACKETS)**

เสา 9.00 ม. (ปรับปรุงซ่อมแซม) 20 % ของ	10,900.00	=	2,180.00	บาท	
โคม HPS 250 WATTS (ปรับปรุงซ่อมแซม) 40 % ของ	5,900.00	=	2,360.00	บาท	
โคม HPS 250 WATTS (ใช้ของใหม่)		=	5,900.00	บาท	
กิ่งเดี่ยว 1 กิ่ง (ใช้ของใหม่)		=	1,400.00	บาท	
ค่าหาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	1.00 ชุด	=	112.00	บาท	
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม. (ใช้ของใหม่)		=	3,491.00	บาท	
สายไฟฟ้า CV or NYY 3 x 10 mm2 (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา +2 ม. ขึ้นกับรูปแบบการติดตั้ง (สำหรับ ไฟฟ้านครหลวง ใช้สาย CV or NYY 4 X 10 mm2 )	37.00 เมตร @ 105.00	=	3,885.00	บาท	
สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคมใช้ 1 เส้น) (ใช้ของใหม่)	20.00 เมตร @ 34.00	=	680.00	บาท	
สายไฟฟ้า IEC 01 1 x 2.5 mm2 (THW) (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นสายกราวด์)	20.00 เมตร @ 6.50	=	130.00	บาท	
ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อมเทคอนกรีตปิดทับ (ความยาวเท่ากับระยะห่างช่วงเสา)	35.00 เมตร @ 47.00	=	1,645.00	บาท	
Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	1.00 ชุด @ 726.00	=	726.00	บาท	
ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า	1.00 ชุด @ 525.00	=	525.00	บาท	
		ค่าใช้จ่ายรวม	=	23,034.00	บาท
		ค่างานต้นทุน	=	23,034.00	บาท/ตัน

**35. RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING SINGLE BRACKET(9.00 M. MOUNTING HEIGHT)**

เสา 9.00 ม. (ปรับปรุงซ่อมแซม) 20 % ของ	10,900.00	=	2,180.00	บาท	
โคม HPS 250 WATTS (ปรับปรุงซ่อมแซม) 40 % ของ	5,900.00	=	2,360.00	บาท	
ค่าหาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง					
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม. (ใช้ของใหม่)	1 ชุด @ 3,491.00	=	3,491.00	บาท	
สายไฟฟ้า CV or NYY 3 x 10 mm2 (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ความยาวช่วงเสา+ข้างละ 2.00 ม. (สำหรับ ไฟฟ้านครหลวง ใช้สาย CV or NYY 4 X 10 mm2 )	37 เมตร @ 105.00	=	3,885.00	บาท	
สายไฟฟ้า IEC10 2 x 2.5 mm2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคมใช้ 1 เส้น) (ใช้ของใหม่)	10 เมตร @ 34.00	=	340.00	บาท	
สายไฟฟ้า IEC 01 1 x 2.5 mm2 (THW) (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม ใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นสายกราวด์)	10 เมตร @ 6.50	=	65.00	บาท	
ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อมเทคอนกรีตปิดทับ (ความยาวเท่ากับระยะห่างช่วงเสา)	35 เมตร @ 47	=	1,645.00	บาท	
Ground rod copper clad steel Dia.5/8"x2.4 M	1 ชุด @ 726	=	726.00	บาท	
ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า	1 ชุด @ 525	=	525.00	บาท	
		ค่าใช้จ่ายรวม	=	15,217.00	บาท
		ค่างานต้นทุน	=	15,217.00	บาท/ตัน

**รายการคำนวณงานไฟฟ้า**

37. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ครบชุด

สำหรับไฟฟ้า

ดวงโคม

2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า				
2.1 กรณีไม่มีใบแจ้งจากการไฟฟ้าฯ	บาท			0.00
2.2 กรณีไม่มีใบแจ้งจากการไฟฟ้าฯ (แขวงฯประมาณการเอง)				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ ( 60 ดวงโคม/ชุด)	ชุด	1	230,000.00	230,000.00
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง	1	1,000.00	1,000.00
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง	1	300.00	300.00
2.2.4 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า(หรือตามใบแจ้งยอดจากการไฟฟ้าฯ)	แห่ง	0	3,000.00	0.00
2.2.5 ค่ามิเตอร์	ชุด	1	1,150.00	1,150.00
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง				232,450.00
รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อชุด				232,450.00

หมายเหตุ วงเงินค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าที่กรมทางหลวงจะจ่ายให้ตามจำนวนที่เป็นจริงที่ผู้รับจ้างได้ชำระให้การไฟฟ้าแต่ไม่เกินจำนวนที่กำหนดไว้ ดังนั้นหากการไฟฟ้าแจ้งมาในภายหลังเป็นจำนวนเงินสูงกว่าที่ระบุไว้ในนี้

รายละเอียดรายการคำนวณ

38. W - BEAM GUADRIL BARRICADE

2

ราคาต้นทุน

1,754.25

บาท/เมตร

Thickness 3.2 MM.

คิดจากความยาว	12.00	ม.				
แผ่น Guardrail ยาว 4.00 ม. (W = 43.56 กก./แผ่น)	3.00	แผ่น	@	3,470.00	=	10,410.00 บาท
แผ่นปลายปิดหัว - ท้าย (W = 8.71 กก./แผ่น)	2.00	แผ่น	@	1,160.00	=	2,320.00 บาท
เสาขนาด Ø 0.10 x 2.00 ม. ทนยา 4.00 มม. (W=20 กก./ต้น)	4.00	ต้น	@	1,160.00	=	4,640.00 บาท
BLOCK OUT LIP C-150x75x20x45 มม. L=0.33 ม. (3.99 กก./ชุด)	4.00	ชุด	@	176.19	=	704.76 บาท
Steel Plate 200x100x4 มม. (0.691กก./ชุด)	8.00	ชุด	@	30.51	=	244.08 บาท
Bolt & Nut ( 3.0 CM.)	36.00	ชุด	@	22.00	=	792.00 บาท
Bolt & Nut ( 15-18 CM.)	8.00	ชุด	@	30.00	=	240.00 บาท
ค่าชุดหลุมฝังเสาทำระดับแล้วเสร็จ	4.00	ต้น	@	30.00	=	120.00 บาท
ค่าประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ	12.00	ม.	@	47.00	=	564.00 บาท
LEAN CONCRETE 1:3:5	0.30	ลบ.ม.	@	1,920.87	=	576.26 บาท
ค่าติดตั้งเสาสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น(High IntensityGrade)	4.00	ต้น	@	36.00	=	144.00 บาท
ค่าขนส่ง	12.00	ม.	@	18.00	=	216.00 บาท
ค่าเชื่อมSteel Plate บนล่าง ติดกับเสา (คิด 30%)	8.00	จุด	@	10.00	=	80.00 บาท
				ค่าใช้จ่ายรวม	=	21,051.101 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	21,051.101	/	12	ค่างานต้นทุน	=	1,754.25 บาท/เมตร

39. KILOMETER STONE TYPE I FOR PAINTED FACING

2

ราคาต้นทุน

1,749.53

บาท

คอนกรีต 20 Mpa. (200KSC.)	0.209	ลบ.ม.	@	2242.89	=	468.764 บาท
ไม้แบบ	3.216	ตร.ม.	@	248.20	=	798.211 บาท
RB6	3.321	กก.	@	27.28	=	90.590 บาท
RB9	1.816	กก.	@	26.53	=	48.175 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.128	กก.	@	26.68	=	3.415 บาท
ทาสีขาว	1.582	ตร.ม.	@	30.00	=	47.460 บาท
ตัวครุฑนูนและเขียนตัวหนังสือ	1	ชุด	@	150.00	=	150.000 บาท
DB12	5.665	กก.	@	25.23	=	142.917 บาท
ตอกเสาเข็มขนาด 0.15x0.15 ม.	1	ต้น	@	0	=	0.000 บาท
				ค่าใช้จ่ายรวม	=	1,749.532 บาท
				ค่างานต้นทุน	=	1,749.53 บาท

40. STEEL GRATING SIZE 0.25 x 0.80 M.

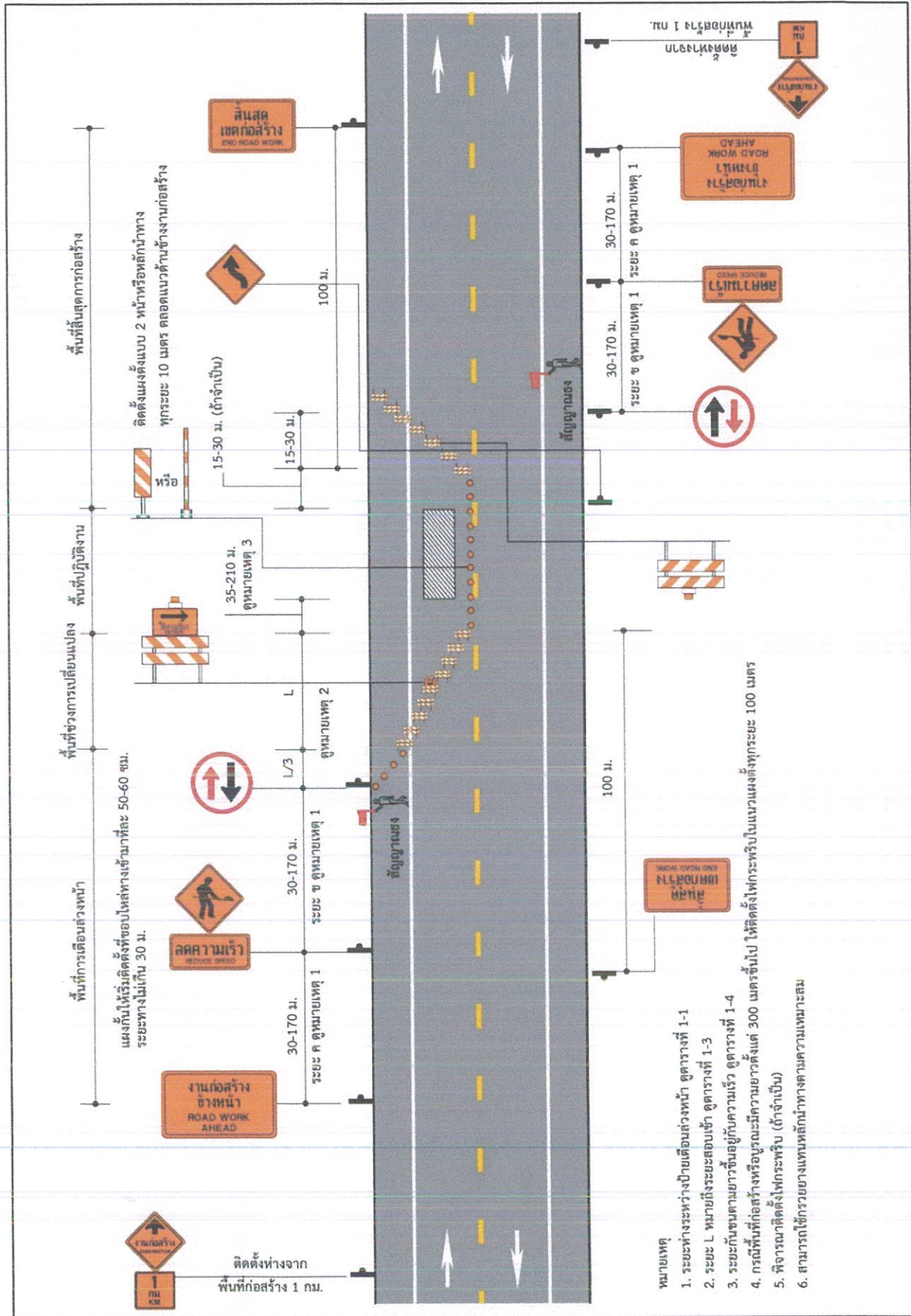
2

ราคาต้นทุน

201.79

บาท











เหล็กเสริม RB Ø 9 มม.	0.798	กก.	@	26.53	=	21.17 บาท
เหล็กเสริม RB Ø 15 มม.	3.120	กก.	@	25.18	=	78.56 บาท
ค่าเชื่อม	18.000	จุด	@	5	=	90.00 บาท
ค่าทาสีกันสนิม 2 ชั้น	0.301	ตร.ม.	@	25	=	7.53 บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 1 ชั้น	0.151	ตร.ม.	@	30	=	4.53 บาท
				ค่างานต้นทุน	=	201.79 บาท



รูปที่ 4-3 การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร








3 การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร  
 ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร(ชุดที่ 3)

คิดราคากรณีเข้าป้าย เข้าอุปกรณ์

ลำดับที่	รายละเอียดประมาณการ ชุดป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง	เสาป้ายเหล็ก (เมตร)	จำนวน	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	พื้นที่ (ตร.ม.)	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคา/แผ่น (บาท)	ราคารวม	หมายเหตุ
1	 ป้ายบอกระยะทาง (คค.10)	8.60	2	0.75	0.9	0.675	3,700.00	2,497.50	4,995.00	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 25 ซม.
2	 ป้ายเตือนทางก่อสร้าง (คค.2)	-	2	0.9	0.9	0.810	3,700.00	2,997.00	5,994.00	
3	 ป้ายเตือนงานก่อสร้างทาง (คค.4)	6.80	2	0.9	2.4	2.160	3,700.00	7,992.00	15,984.00	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 20 ซม.
4	 ป้ายเตือนลดความเร็ว (คค.7)	8.00	2	0.6	1.8	1.080	3,700.00	3,996.00	7,992.00	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 20 ซม.
5	 ป้ายเตือนคนทำงาน (คค.3)	-	2	0.9	0.9	0.810	3,700.00	2,997.00	5,994.00	
6	 ป้ายให้รถสวนทางมาก่อน (บ.3)	6.80	2	0.9		0.636	3,700.00	2,353.20	4,706.40	กรณีความเร็วสูง ใช้ขนาด 1.2 ม. ได้ปกติ 90 ซม.
7	 ป้ายใช้ทางเบี่ยง (คค.23)	-	1	0.8	1.2	0.960	3,700.00	3,552.00	3,552.00	อย่างน้อยตัวอักษรขนาด 15 ซม. ลูกศรขนาด 10 ซม.
8	 ป้ายเตือนเบี่ยงการจราจร (คค.7)	3.40	1	0.9	0.9	0.810	3,700.00	2,997.00	2,997.00	
9	 ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง (คค.26)	6.80	2	0.9	1.8	1.620	3,700.00	5,994.00	11,988.00	กรณีพื้นที่ก่อสร้างยาวตั้งแต่ 300 เมตรขึ้นไป ให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแฉงตั้งทุกระยะ 100 เมตร
10	 เสาป้ายเหล็ก ขนาด 3"x 3"x 2 มม. (รวมทาสี)	40.40	40.40				155.00		6,262.00	ทางในเมือง อย่างน้อย 2.20 ม. ทางนอกเมือง อย่างน้อย 1.50 ม.

รวม 70,464.40 บาท

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย		ราคา/หน่วย		หมายเหตุ
1	 แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	10	จุด	1,115.00	=	11,150.00	บาท	Speed=50 กม./ชม., W=3.5 ม. L=55 ม.
2	 ไฟกระพริบ	2	ดวง	1,538.00	=	3,076.00	บาท	
3	 แผงตั้งพร้อมเสาเหล็ก ขนาด 1"x 1"x 2 มม. แบบ 2 หน้า หรือ หลักนำทาง (Guide Post)	40	ชุด	460.00	=	18,400.00	บาท	ติดตั้งแผงแบบ 2 หน้า หรือ หลักนำทางแนวตรงทุกระยะ 10 เมตร แนวโค้งทุกระยะ 4 ม. ตลอดแนวด้านข้างงานก่อสร้าง สามารถใช้กรวยยางบนหลักนำทางตามความเหมาะสม
4	 สัญลักษณ์ธง	2	จุด	100.00	=	200.00	บาท	
5	 Concrete Barrier	0	เมตร	1500	=	-	บาท	ทาสีเป็นแถบ ขนาด 1 ม. สีขาวสลับสีส้มตลอดแนวกำแพง (สูงสุดไม่เกิน 50 เมตร)
6	 กรวยยาง ขนาด 0.70 เมตร	20	ชุด	350	=	7,000.00	บาท	
7	 ไฟฟลูออเรสเซนต์ 36 W	10	ชุด	380	=	3,800.00	บาท	

รวม 43,626.00 บาท

ราคาป้ายจราจรและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่คำนวณได้ใช้สำหรับติดตั้งในระยะเวลา 3 ปี (1080 วัน)

ระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา

180 วัน

= (( 70,464.40 + 43,626.00 ) / 1080 ) x 180

= 19,015.06 บาท

หมายเหตุ: 1. ราคาต่อหน่วย ตาม สฐ.1/1737 ตว. 5 ต.ค. 2566

2. ความสูงป้ายวัดถึงขอบป้ายด้านล่างจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

3. Concrete Barrier กรวยยาง และไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นรายการเพิ่มเติมนอกเหนือจากคู่มือฯ ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

## ราคาฐานเสาไฟฟ้า 9 m.

งานขุดดิน	0.896	ลบ.ม.	@	47.37	=	42.444 บาท
งานถมดิน	0.000	ลบ.ม.	@		=	0.00 บาท
งานทรายหยาบรองพื้น	0.064	ลบ.ม.	@	657.37	=	42.07 บาท
งานคอนกรีตหยาบ	0.064	ลบ.ม.	@	1,920.87	=	122.94 บาท
คอนกรีต COMPRESSIVE STRENGTH 30 MPa. (306	0.480	ลบ.ม.	@	2,429.80	=	1,166.30 บาท
ไม้แบบ (2)	2.920	ตร.ม.	@	248.20	=	724.74 บาท
เหล็ก RB Ø 9 mm.	1.647	กก.	@	26.53	=	43.69 บาท
เหล็ก RB Ø 12 mm.	12.991	กก.	@	25.38	=	329.69 บาท
เหล็ก RB Ø 9 mm. Stirrup	4.611	กก.	@	26.53	=	122.32 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.481	กก.	@	26.68	=	12.83 บาท
s-lon pipe Dia 2"	2.000	ม.	@	42	=	84.00 บาท
Anchor Bolt	4.000	ชุด	@	100.00	=	400.00 บาท
ค่าวาง	1.000	ฐาน	@	380.00	=	400.00 บาท
				ค่าใช้จ่ายรวม	=	3,491.036 บาท
				คิดให้	=	3,491.00 บาท



### ราคาน้ำมัน

- ราคาน้ำมันขายปลีกทุกภูมิภาค
- ราคาขายปลีก กทม.และปริมณฑล
- การเชื่อมโยงราคาน้ำมัน

ค้นหา

ราคา

▼

เมืองระยอง ▼

ปีนาคม ▼

2567 ▼

ค้นหา

ราคาน้ำมันขายปลีกทุกภูมิภาค ประจำปี พ.ศ. 2567  
(หน่วยแสดงเป็น บาท/ลิตร)

วันที่ - เวลา	ดีเซล	Diesel B7	Gasohol E85	Gasohol E20	Gasohol 91	เบนซิน	Diesel B7	ซูเปอร์ฟวอเลอร์ Gasohol 95	ซูเปอร์ฟวอเลอร์ Gasohol 95
26-03-2567 05:00	30.40	30.40	37.25	37.50	38.14	47.50	42.00	42.00	47.30
20-03-2567 05:00	30.40	30.40	36.75	37.00	37.64	47.00	42.00	42.00	46.80
19-03-2567 05:00	30.40	30.40	36.35	36.60	37.24	46.60	42.00	42.00	46.40
07-03-2567 05:00	30.40	30.40	35.95	36.20	36.84	46.20	42.00	42.00	46.00
05-03-2567 05:00	30.40	30.40	36.25	36.50	36.84	46.50	42.00	42.00	46.30

ก่อนหน้า 1 ถัดไป



# Break Precast ปิดทับ

(คิดเทียบความยาว 35 เมตร)

## 1.ค่าแรงขุดดิน

กว้าง	0.2	ลึก	0.6	ยาว	35 เมตร	=	4.200 ลบ.ม. @	99.00	415.80
-------	-----	-----	-----	-----	---------	---	---------------	-------	--------

## 2.งานทรายรองพื้น

กว้าง	0.2	ลึก	0.05	ยาว	35 เมตร	%เนื้อ	1	=	0.350 ลบ.ม. @	657.37	230.08
-------	-----	-----	------	-----	---------	--------	---	---	---------------	--------	--------

ไม่คิด %เนื้อ ทรายเนื่องจากใช้ราคาทรายบดอัดแน่น / หากใช้ราคาทรายจากแหล่งคิด %เนื้อ 1.25

## 3.งาน Concrete Lean ปิดทับสายไฟฟ้ากันขโมย ยาวตลอดแนว

กว้าง	0.2	หนา	0.075	ยาว	35 เมตร	%เนื้อ	1.05	=	0.551 ลบ.ม. @	1,920.87	1,058.40
-------	-----	-----	-------	-----	---------	--------	------	---	---------------	----------	----------

## 4.งานกลบดินปิด

ปริมาณดินขุด	4.200 ลบ.ม.	หัก	ปริมาณทรายรองพื้น	0.350 ลบ.ม.	=	3.299 ลบ.ม. @	0	-
--------------	-------------	-----	-------------------	-------------	---	---------------	---	---

ปริมาณคอนกรีต	0.551 ลบ.ม.	=	35 เมตร @	0	-
---------------	-------------	---	-----------	---	---

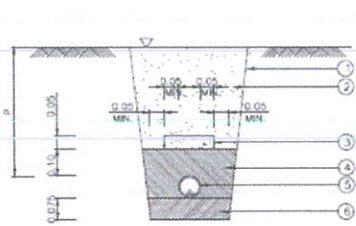
## 5.ค่าวาง

\*\*ค่ากลบดินไม่คิดให้ เนื่องจากราคาที่ได้ เป็นราคาขุดและกลบกลับ\*\*

\*\*ค่าวางไม่คิดให้ เนื่องจากไม่มีที่มา\*\*

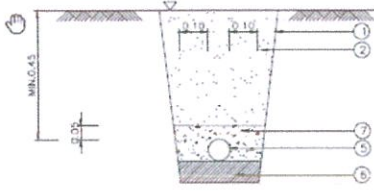
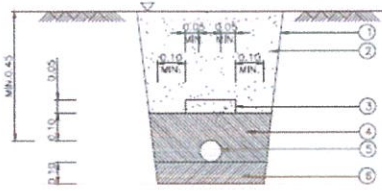
รวม 1,704.28

ราคาเฉลี่ย/เมตร 48.69



- ① SLOPE (AS SUITABLE IN PRACTICE)
- ② SOIL BACKFILL
- ③ CONCRETE SLAB, SEE NOTE 2
- ④ SAND BACKFILL
- ⑤ HDPE OR RSC CONDUIT
- ⑥ COMPACT SAND
- ⑦ ROAD SURFACE OR GROUND OR SIDE WALK

TYPICAL DETAIL: CABLE LAID IN CONDUIT IN THE GROUND  
SCALE NONE



- ① SLOPE (AS SUITABLE IN PRACTICE)
- ② SOIL BACKFILL
- ③ CONCRETE SLAB, SEE NOTE 2
- ④ SAND BACKFILL
- ⑤ NY OR CV CABLE
- ⑥ COMPACT SAND
- ⑦ LEAN CONCRETE
- ⑧ GROUND OR SIDE WALK

TYPICAL DETAIL: DIRECT BURIAL  
SCALE NONE

SCALE  
0.02  
0.005

### รายการประกอบแบบ

1. มีที่ฝังสายทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ขุดเป็นอย่างไร
2. โบริกเดิมยาวกว่า 1 เมตร สามารถใช้แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กได้ แล้วได้ความหนาและชั้น โดยจะวัดที่ข้อระหว่างรอยต่อแผ่นคอนกรีตที่ไม่เกิน 15 เซนติเมตร
3. กรณีใช้ท่อ RSC วางใต้ดินหรือใต้ทางเท้า ระยะ P จะต้องมีไม่น้อยกว่า 0.15 เมตร และกรณีวางใต้ผิวทาง ระยะ P จะต้องมีไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
4. กรณีใช้ท่อ HDPE วางใต้ดินหรือใต้ทางเท้า ระยะ P จะต้องมีไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร และกรณีวางใต้ผิวทาง ระยะ P จะต้องมีไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร
5. กรณีนำท่อคอนกรีตหรือพลาสติกมาฝังหน้า 5 เซนติเมตร โบริกที่ฝังก็งับขึ้นที่ฝังอยู่ การผูกกับโมยสายไฟ
6. ระยะห่างระหว่างจุดที่ยึดสายของแนวรองท่อ (SPACER BLOCK) แต่ละจุด คำนวณช่วงก่อนตรง จะต้องมี 2.00 เมตร และค่าหัวขั้วจะต้องมี 0.60 เมตร

### รายการประกอบแบบ (ต่อ)

7. D หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อร้อยสาย
8. ความลาดชันของสันหลังท่อคอนกรีต (DUCT BANK) จะต้องมีไม่น้อยกว่า 1:400
9. หัวขั้วขั้วจะต้องเป็นแบบมาตรฐานและไม่ทำคามเอียงเพื่อต่อร้อยสาย
10. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง X1, X2, X3, X4 และ X5 มีค่าดังนี้
  - X1 มีค่าเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อร้อยสายขนาด 5 มิลลิเมตร
  - X2 มีค่าเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อร้อยสายขนาด 10 มิลลิเมตร
  - X3 มีค่าเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อร้อยสายขนาด 15 มิลลิเมตร
  - X4 มีค่าเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อร้อยสายขนาด 20 มิลลิเมตร
  - X5 มีค่าเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อร้อยสายขนาด 25 มิลลิเมตร