



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๑ ส่วนแผนงาน โทร.๐-๓๖๔๑-๒๓๗๘ ต่อ ๑๐๕ , ๕๑๐๒๗

ที่ วันที่ ๒๔ พ.ย. ๒๕๖๔

เรื่อง ราคาากลางตามแผนรายประมาณการ งบประมาณปี ๒๕๖๕ แขวงทางหลวงนครสวรรค์ที่ ๑

เรียน ผส.ทล.๑๑

คณะกรรมการพิจารณาราคากลางตามแผนรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน รหัสงาน ๑๑๑๐๐ กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข ๑๐๘๔ ตอน ป่าแดง - หาดชะอุม ระหว่าง กม. ๗+๙๐๐ - กม. ๑๐+๘๐๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง เป็นเงิน ๓๔,๙๘๘,๖๗๔.๗๕ บาท (สามสิบสี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดพันหกกร้อยเจ็ดสิบสี่บาทเจ็ดสิบบห้าสตางค์) วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

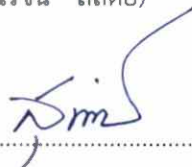
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

คณะกรรมการคำนวณราคาากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ฯ

(นายรุ่งโรจน์ สติภัย) รส.ทล.๑๑.๒

อนุมัติ

ลงชื่อ..........กรรมการ ฯ

(นายสุปรีชา พึ่งกียรติ) วว.ทล.๑๑

  
(นายเสริมศักดิ์ นัยนันท์)  
ผส.ทล.๑๑

ลงชื่อ..........กรรมการ ฯ

(นายธนาคร จุลอักษร) วบ.ทล.๑๑

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ ฯ

(นายอนุชา วงศ์ทะกั้น) วผ.ทล.๑๑

ลงชื่อ..........กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ ฯ

(นายสมาน วิจิตรญาณพล) วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ  
งานจ้างเหมา โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน สำนักงานทางหลวงที่ 11 (ลพบุรี)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานทางหลวงที่ 11 (ลพบุรี) / กรมทางหลวง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้จัดสรร 35,000,000.00 บาท
4. ลักษณะงาน  
โดยสังเขป กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ เป็นเงิน 34,988,674.75 บาท
6. บัญชีประมาณการราคากลาง  
6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
  - 7.1 รุ่งโรจน์ สถิตย์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง รส.ทล.11.2
  - 7.2 สุปรีชา พุ่งเกียรติ กรรมการกำหนดราคากลาง วว.ทล.11
  - 7.3 ธนาคร จุลอักษร กรรมการกำหนดราคากลาง วบ.ทล.11
  - 7.4 อนุชา วงศ์ทะกัน กรรมการกำหนดราคากลาง วผ.ทล.11
  - 7.5 สมาน วิจิตรญาณพล กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

" เอกสาร ก "

รายละเอียดราคาประมาณการ

1. งานจ้างเหมาที่วาง									
รหัสงาน 11100 กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข 1084 ตอน ป่าแดง-หาดชะอม									
ระหว่าง กม. 7+900-10+800									
ปริมาณงาน 1 แห่ง									
น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัดนครสวรรค์ ราคา 29.11 บาท/ลิตร วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564									
ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน		FACTOR F1	ค่างาน ต่อหน่วย (บาท)	ค่างานที่กำหนดให้	
		หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน ต่อหน่วย	ค่างานต้นทุน เป็นเงิน			ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน
1	งานถางป่าและขุดคอ (CLEARING AND GRUBBING)	ตร.ม.	89,681.00	1.72	154,251.32	1.2219	2.10	2.00	179,362.00
2	งานตัดดิน (EARTH EXCAVATION)	ลบ.ม.	22,920.00	48.86	1,119,871.20	1.2219	59.70	59.50	1,363,740.00
3	งานดินถมคันทาง (EARTH EMBANKMENT)	ลบ.ม.	1,790.00	154.23	276,071.70	1.2219	188.45	188.25	336,967.50
4	งานดินถมบริเวณเกาะกลาง (EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND)	ลบ.ม.	3,122.00	122.26	381,695.72	1.2219	149.39	149.25	465,958.50
5	งานขุดวัสดุไม่เหมาะสม (UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION)	ลบ.ม.	1,358.00	53.75	72,992.50	1.2219	65.68	65.50	88,949.00
6	งานขุดบริเวณดินอ่อน (เฉพาะงานขุด) (SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY))	ลบ.ม.	634.00	53.75	34,077.50	1.2219	65.68	65.50	41,527.00
7	งานวัสดุคัดเลือก ก (SELECTED MATERIAL A)	ลบ.ม.	6,928.00	388.02	2,688,202.56	1.2219	474.12	474.00	3,283,872.00
8	งานรองพื้นทางวัสดุรวมรวม (SOIL AGGREGATE SUBBASE)	ลบ.ม.	3,218.00	388.02	1,248,648.36	1.2219	474.12	474.00	1,525,332.00
9	งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)	ลบ.ม.	3,693.00	569.22	2,102,129.46	1.2219	695.53	695.50	2,568,481.50
10	งานลาดแอสฟัลต์ผิวดี (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก)	ตร.ม.	19,066.00	30.88	588,758.08	1.2219	37.73	37.50	714,975.00
11	งานลาดแอสฟัลต์แตกได้ (TACK COAT)	ตร.ม.	43,408.00	14.00	607,712.00	1.2219	17.11	17.00	737,936.00
12	งานปรับระดับด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE)(กรณีแตกได้)	ตัน	237.00	1,803.98	427,543.26	1.2219	2,204.28	2,204.25	522,407.25
13	งานชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา 0.05 ม. (ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE)	ตร.ม.	16,126.00	218.32	3,520,628.32	1.2219	266.77	266.75	4,301,610.50
14	งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา 0.05 ม. (ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE) (AC40/50)	ตร.ม.	40,972.00	245.51	10,059,035.72	1.2219	299.99	299.75	12,281,357.00
15	งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.PIPE CULVERTS) ขนาด $\phi$ 1.00 ม. ชั้น 2	เมตร	87.00	3,338.25	290,427.75	1.2219	4,079.01	4,079.00	354,873.00
16	ท่อรับน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กทรงเหลี่ยมจากขอบคันหิน (R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURBINLET)(DWG.NO.DS-704)	เมตร	32.00	1,317.44	42,158.08	1.2219	1,609.78	1,609.75	51,512.00
17	บ่อพักรับน้ำบริเวณเกาะกลาง (MEDIAN DROP INLETS) สำหรับท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก $\phi$ 0.40 ม.(FOR R.C.P. $\phi$ 0.40 M.แบบที่ 1 (DWG.NO.DS-401)	แห่ง	8.00	4,560.66	36,485.28	1.2219	5,572.67	5,572.50	44,580.00
18	วางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ D (R.C.DITCH TYPE D)(DWG.NO.DS-603)	เมตร	253.00	1,486.89	376,183.17	1.2219	1,816.83	1,816.75	459,637.75
19	ขอบคันหินรางดิน (BARRIER CURB AND GUTTER) (DWG.NO.GD-709)	เมตร	1,212.00	481.56	583,650.72	1.2219	588.42	588.25	712,959.00
20	CONCRETE SLAB 7 CM.THICK WITH 5 CM.SAND CUSHION	ตร.ม.	148.00	196.80	29,126.40	1.2219	240.47	240.25	35,557.00
21	วางระบายน้ำด้านข้างแบบ 1 (SIDE DITCH LINING TYPE 1) (DWG.NO.DS-201)	ตร.ม.	1,805.00	199.64	360,350.20	1.2219	243.94	243.75	439,968.75
22	PLAIN CONCRETE HEADWALL (S = 2 : 1)(DWG.NO.DS 103)	ลบ.ม.	17.00	1,974.02	33,558.34	1.2219	2,412.06	2,412.00	41,004.00
23	กำแพงปากท่อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (REINFORCED CONCRETE HEADWALL) (S = 2 : 1) (DWG.NO.DS 103)	ลบ.ม.	18.00	2,450.98	44,117.64	1.2219	2,994.85	2,994.75	53,905.50
24	งานรื้อท่อกลมเดิม (REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS) ขนาด $\phi$ 0.80 ม.	เมตร	39.00	172.84	6,740.76	1.2219	211.19	211.00	8,229.00
25	งานรื้อท่อกลมเดิม (REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS) ขนาด $\phi$ 0.60 ม.	เมตร	34.00	129.67	15,022.26	1.2219	158.44	158.25	5,380.50

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน		FACTOR FI	ค่างาน ต่อหน่วย (บาท)	ค่างานที่กำหนดให้	
		หน่วย	จำนวน	ค่างานต้นทุน ต่อหน่วย	ค่างานต้นทุน เป็นเงิน			ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน
26	งานกำหนดติดตั้งใหม่สำหรับราวกันอันตราย(RELOCATION OF EXISTING W-BEAM GUARDRAIL)	เมตร	288.00	117.36	117.36	1.2219	143.40	143.25	41,256.00
27	งานกำหนดการติดตั้งใหม่สำหรับเสาไฟฟ้าเดิม (RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS) (DWG.NO.EE-105)	ต้น	69.00	12,079.80	833,506.20	1.2219	14,760.31	14,760.25	1,018,457.25
28	เสาไฟฟ้าแบบกิ่งเดี่ยวสูง 9.00 ม. ชนิด HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS CUT-OFF (9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT - OFF)(DWG.NO.EE-105)	ต้น	6.00	28,162.13	168,972.78	1.2219	34,411.31	34,411.25	206,467.50
29	เสาไฟฟ้าแบบกิ่งคู่สูง 9.00 ม. ชนิด HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS CUT-OFF(9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOBDLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT - OFF) (DWG.NO.EE-105)	ต้น	20.00	34,492.80	689,856.00	1.2219	42,146.75	42,146.75	842,935.00
30	TRAFFIC ROAD SIGNALS AT STA.10+097	L.S.	1.00	868,345.00	868,345.00	1.2219	1,061,030.76	1,061,030.75	1,061,030.75
31	ค่าธรรมเนียมติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า	แห่ง	2.00	170,000.00	-	-	-	170,000.00	340,000.00
32	THERMOPLASTIC PAINT (WHITE)	ตร.ม.	1,085.00	273.20	296,422.00	1.2219	333.82	333.75	362,118.75
33	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW)	ตร.ม.	1,457.00	273.20	398,052.40	1.2219	333.82	333.75	486,273.75
34	งานติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/บูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับ 2 ช่องจราจร	L.S.	1.00	8,228.27	8,228.27	1.2219	10,054.12	10,054.00	10,054.00
				รวมค่างานต้นทุนทั้งหมด				รวมค่างานทั้งหมด	34,988,674.75

ปรับยอด 0.00  
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 34,988,674.75

ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %	VAT 7 %	เงินย่ำวงหน้า 15 %	เงินประกันผลงาน 10 %			
ค่างานต้นทุนงานทาง (ด้านบาท)	20.00	30.00	28.36	ADT.	ภาวะฝนปกติ	FACTOR F งานทาง
FACTOR F งานทาง	1.2494	1.2165	1.2219	-	1.2219	

หมายเหตุ  ค่า F งานก่อสร้าง ไม่รวมค่า Traffic Factor

คณะกรรมการคำนวณราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ (นายรุ่งโรจน์ สติศย์) วส.ทล.11.2

ลงชื่อ.....กรรมการฯ (นายสุปรีชา หุ่งศิริ) วว.ทล.11

ลงชื่อ.....กรรมการฯ (นายธนากร จุลอักษร) วบ.ทล.11

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอนุชา วงศ์ทะกัน) วท.ทล.11

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายสมาน วิจิตรญาณพล) วิศวกรโยธาชำนาญการ

อนุมัติ (นายเสริมศักดิ์ นัยนันท์) ผส.ทล.11

สูตรคำนวณหาค่า FACTOR F (งานทาง)

$$\text{สูตรการหาค่า Factor F} = \frac{D - [(D-E) \times (A-B)]}{(C-B)}$$

- A = ค่าวัสดุและแรงงานต้นทุน เงินล่วงหน้าจ่าย
- B = ค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน ค่าประกันผลงาน หัก
- C = ค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน ดอกเบี้ยเงินกู้
- D = Factor F ของค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)
- E = Factor F ของค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน

ค่างาน(ทุน)	FACTOR F	
ล้านบาท		
5,000,000.00	1.3589	
10,000,000.00	1.3079	
15.00%	20,000,000.00	1.2494
10.00%	30,000,000.00	1.2165
5.00%	40,000,000.00	1.2095
7.00%	50,000,000.00	1.2042
	60,000,000.00	1.1980
	70,000,000.00	1.1922
	80,000,000.00	1.1887
	90,000,000.00	1.1827
	100,000,000.00	1.1795
	110,000,000.00	1.1696
	120,000,000.00	1.1682
	130,000,000.00	1.1663

- ดย. มูลค่าวัสดุและแรงงาน(ค่างานส่วนที่ 1 ) = 28,362,938.31 บาท
- A = ค่าวัสดุและแรงงานต้นทุน 28,362,938.31 บาท
  - B = ค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน 20,000,000.00 บาท
  - C = ค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน 30,000,000.00 บาท
  - D = Factor F ของค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน
  - E = Factor F ของค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน

แทนค่าสูตร FACTOR F =  $1.2494 - \frac{[(1.2494 - 1.2165) \times (28,362,938.31 - 20,000,000.00)]}{(30,000,000.00 - 20,000,000.00)}$

FACTOR F =  $1.2494 - \frac{[(0.0329) \times 8,362,938.31]}{10,000,000.00}$

FACTOR F =  $1.2494 - 0.0275$

FACTOR F = 1.2219

สรุป FACTOR F ค่าต้นทุนงาน 28,362,938.31 = 1.2219



รายละเอียดข้อมูลวัสดุที่แหล่ง

แขวงทางหลวงนครสวรรค์ที่ 1

รหัสงาน 11100

ลักษณะงาน

กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

ทางหลวงหมายเลข

1084

ตอน

ป่าแดง-หาดชะอม

ระหว่าง กม. 7+900-10+800

ระยะทางดำเนินการ 2.900 กม.

น้ำมันดีเซลหน้าปั้ม ปตท. จังหวัด นครสวรรค์

ราคา 29.11

บาท/ลิตร วันที่

24 พฤศจิกายน 2564

ภาวะฝนปกติ

รายการ ที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วย นับ	ราคาแหล่ง ต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง (กม.)				รวม ระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ทางราบ	ลูกเนิน	ทางเขา	ลูกรัง		
1	ยางแอสฟัลต์ AC 60/70 (For Asphaltic Concrete)	ตัน	22,906.67	250				250	แหล่ง กทม.
3	ยางแอสฟัลต์ CSS - 1 (For Slurry Seal, Prime Coat and Fog Spray)	ตัน	23,316.67	250				250	แหล่ง กทม.
4	ยางแอสฟัลต์ CRS - 2 (For Tack Coat or SST)	ตัน	23,150.00	250				250	แหล่ง กทม.
5	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type I (แบบบรรจุถุง)	ตัน	2,080.00	82				82	โรงปูนชลประทานซีเมนต์ (อ.ตากลิ)
6	เหล็ก RB Ø 6 มม.	ตัน	26,733.33	250				250	แหล่ง กทม.
7	เหล็ก RB Ø 9 มม.	ตัน	25,900.00	250				250	แหล่ง กทม.
8	เหล็ก RB Ø 12 มม.	ตัน	25,000.00	250				250	แหล่ง กทม.
9	ลวดผูกเหล็ก	กก.	30.42	250				250	แหล่ง กทม.
10	ไม้แบบ (1); ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป	ตร.ม.	267.24	อ้างอิงจาก Sheet ' ไม้ราคาไม้แบบ '					ใช้งาน 4 ครั้ง
11	ไม้แบบ (2); ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย	ตร.ม.	237.19	อ้างอิงจาก Sheet ' ไม้ราคาไม้แบบ '					ใช้งาน 5 ครั้ง
12	หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	ลบ.ม.	332.77	0				0	
13	หินย่อยผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	225.00	37				37	โรงโมหินนันทประเสริฐ
14	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	300.00	2				2	ท่าทรายสหชัยนครสวรรค์
15	หินคลุก	ลบ.ม.	197.00	31				31	โรงโมหินศิลาทองนครสวรรค์
16	ลูกรัง	ลบ.ม.	80.00	89				89	บ่อบ้านโคกกระดี
17	วัสดุคัดเลือก "ก"	ลบ.ม.	65.00	89				89	บ่อบ้านโคกกระดี
19	ดินถม	ลบ.ม.	25.00	5				5	จาก แหล่ง ท้องถิ่น
20	ท่อกลมขนาด Ø 1.00 ม. CLASS II	ท่อน	2,550.00	32				32	บริษัท พลอยคอนกรีต จำกัด
20	ยางแอสฟัลต์ AC 40/50 (For Asphaltic Concrete)	ตัน	27,800.00	250				250	แหล่ง กทม.



รายละเอียดข้อมูลราคากอนกรีต และ เหล็กเสริม

รหัสงาน 11100 ลักษณะงาน กิจกรรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 1084 ตอน ปั่นแดง-หาคชะอม

ระหว่าง กม. 7+900-10+800 ระยะทางดำเนินการ 2.900 กม.

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าบิ๊ม ปตท. จังหวัด ราชว 29.11 บาท/ลิตร

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

รายการ	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type I (ถุง) (บาท/ตัน)	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type I (Bulk) (บาท/ตัน)	เหล็กเสริม (บาท/ตัน)			ทรายผสม กอนกรีต บาท/ลบ.ม.	หินผสม กอนกรีต บาท/ลบ.ม.	ลวดผูกเหล็ก บาท/กก.
			6 มม.	9 มม.	12 มม.			
ราคาวัสดุที่แหล่ง	2,080.00		26,733.33	25,900.00	25,000.00	300.00	225.00	30.42
ระยะทางขนส่ง (กม.)	82		250	250	250	2	37	250.00
ค่าขนส่ง (บาท)	202.74		383.63	383.63	383.63	13.86	129.07	0.38
ค่าขึ้น - ลง (บาท)	50		80	80	80	-	-	-
ค่าผูก - ตัด เหล็ก	-		4,100.00	4,100.00	3,300.00	-	-	-
รวม	2,332.74		31,296.96	30,463.63	28,763.63	313.86	354.07	30.80

Class of Concrete	A:500KSC	B:450KSC	C:400KSC	D:350KSC	E:300KSC	Lean 1:3:6
ส่วนผสมคอนกรีต	500:366:662	450:391:662	400:416:662	350:441:662	300:466:662	220:470:843
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์ 1.05 x 2,332.74 = 2449.377	1,224.69	1,102.22	979.75	857.28	734.81	538.86
2. ทราย 1.20 x 313.86 = 376.632	137.85	147.26	156.68	166.09	175.51	177.02
3. หิน 1.15 x 354.07 = 407.1805	269.55	269.55	269.55	269.55	269.55	343.25
4. ค่าแรงผสม - เท	436.00	436.00	436.00	436.00	436.00	306.00
รวม	2,068.09	1,955.83	1,841.98	1,728.92	1,615.87	1,365.13

Class of Concrete	1 : 2 : 4 by wt.	1 : 2 : 4 by vol.	Mortar 1:3 by vol.	Mortar 1:4 by vol.
ส่วนผสมคอนกรีต	320:430:860	300:430:860	500:749	400:1200
1. ปูนซีเมนต์ซีเมนต์ 1.05 x 2,332.74 = 2449.377	783.80	734.81	1,224.69	979.75
2. ทราย 1.20 x 313.86 = 376.632	161.95	161.95	282.10	451.96
3. หิน 1.15 x 354.07 = 407.1805	350.18	350.18	-	-
4. ค่าแรงผสม - เท	298.00	298.00	114.00	114.00
รวม	1,593.93	1,544.94	1,620.79	1,545.71

ทรายบดอัดแน่น

ราคาที่แหล่ง	=	300.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 2 กม.	=	13.86 บาท/ลบ.ม.
ต้นทุนตัว x 1.40x0.90	=	395.4636 บาท/ลบ.ม. ---(1)
ค่าดำเนินการและค่าเชื่อมบดอัด 75% (บดทับ)	=	31.41 บาท/ลบ.ม. ---(2)
คำนวณต้นทุน(1) + (2) =		<u>426.8736 บาท/ลบ.ม.</u>



รายละเอียดข้อมูลราคาขางและวัสดุที่ใช้ทำ Asphaltic Concrete

รหัสงาน 11100 ลักษณะงาน กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 1084 ตอน ป่าแดง -หาดชะอม

ระหว่าง กม. 7+900-10+800 ระยะทางดำเนินการ 2.9 กม.

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั้ม ปตท. จังหวัด รากา 29.11 บาท/ลิตร วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งและค่าขนส่ง

รายการ	ขาง AC.60/70 บาท/ตัน	ขาง PMA บาท/ตัน	ขาง AC.40/50 บาท/ตัน	ขาง CSS - 1 บาท/ตัน	ขาง EAP บาท/ตัน	ขาง CSS - 1hN บาท/ตัน	ขาง CRS - 2 บาท/ตัน	ADDITIVE บาท/ตัน	สารผสมเพิ่ม แอสฟัลต์ บาท/ตัน	หิน			
										หินผสม AC บาท/ลบ.ม.	หินฝุ่น บาท/ลบ.ม.	หิน(3/4) บาท/ลบ.ม.	หิน(3/8) บาท/ลบ.ม.
ราคาวัสดุที่แหล่ง	22,906.67		27,800.00	23,316.67			23,150.00			332.77	190.00	305.00	145.00
ระยะทางขนส่ง (กม.)	250		250	250			250			0	36.00	37.00	37.00
ค่าขนส่ง (บาท)	383.63		383.63	383.63			383.63			0.00	125.62	129.07	129.07
ค่าขึ้น - ลง (บาท/ตัน)	35		35	25			25			-	-	-	-
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	23,325.30		28,218.63	23,725.30			23,558.63			332.77	315.62	434.07	274.07

รายละเอียดข้อมูลราคาไม้แบบที่ใช้งาน

รหัสงาน 11100 ลักษณะงาน กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

ทางหลวงหมายเลข 1084 ตอน ป่าแดง-หาดชะอม

ระหว่าง กม. 7+900-10+800 ระยะทางดำเนินการ 2.9 กม.

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั้ม ปตท. จังหวัด ราคา 29.11 บาท/ลิตร วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งรวมค่าแรง			
รายการ	ราคาวัสดุต่อหน่วย (บาท)		
	ไม้แบบ (1)	ไม้แบบ (2)	ไม้แบบ (3)
ราคาวัสดุที่แหล่ง	600.94	600.94	
จำนวนครั้งที่ใช้งาน	4	5	
ค่าวัสดุ	150.24	120.19	
ค่าน้ำมันทาผิวไม้	2.00	2.00	
ค่าแรงไม้แบบ	115.00	115.00	
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	267.24	237.19	

1) ไม้แบบงานทั่วไปหรือไม้แบบ (1) ; ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ไม้กระบาก	1 ลบ.ฟ.	@	467.29	=	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ.	@	373.83	=	112.15	บาท/ตร.ม.
- ไม้ค้ำยันไม้แบบ	0.30 คัน	@	42.84	=	12.85	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	34.58	=	8.65	บาท/ตร.ม.
			รวมค่างาน	=	600.94	บาท/ตร.ม.

2) ไม้แบบงานอย่างง่ายหรือไม้แบบ (2) ; ไม้แบบธรรมดา (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ใช้รายละเอียดเดียวกันกับไม้แบบงานทั่วไป แต่จำนวนครั้งที่ใช้ 5 ครั้ง

3) ไม้แบบงานสะพานหรืองานท่อเหลี่ยมหรือไม้แบบ (3) ; ไม้แบบระดับกลาง (พื้นที่ 1 ตารางเมตร)

- ไม้กระบากหรือไม้อย่าง	1 ลบ.ฟ.	@	467.29	=	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้อัดยางหนา 4 มม.	1 ตร.ม.	@	66.57	=	66.57	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ.	@	373.83	=	112.15	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	42.84	=	10.71	บาท/ตร.ม.
			รวมค่างาน	=	656.72	บาท/ตร.ม.

รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน

รหัสงาน 11100 กิจกรรมพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชน งานพัฒนาทางหลวงผ่านย่านชุมชนในทางหลวงหมายเลข 1084 ตอน ป่าแดง -หาดชะอม

ระหว่าง กม. 7+900-10+800

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด นครสวรรค์ ราคา 29.11 บาท/ลิตร วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

1 งานวางป่าและขุดคอ (CLEARING AND GRUBBING) (ขนาดเบา)

พิจารณาตามสภาพพื้นที่

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	=	1.72 บาท / ตร.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=	1.72 บาท / ตร.ม.

หมายเหตุ

งานวางป่าขุดคอขนาดเบา	มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น
งานวางป่าขุดคอขนาดกลาง	มีการถากถางวัชพืชเท่านั้น และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย
งานวางป่าขุดคอขนาดหนัก	มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดคอ ถากถางวัชพืช และ ปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

2 งานตัดดิน (EARTH EXCAVATION)

ค่าดำเนินการ + เสื่อมราคา (ขุดตัด)	=	21.28 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)	=	8.20 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง ระยะ 2 กม.	=	13.86 บาท/ลบ.ม.
รวม	=	22.06 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว $22.06 \times 1.25$ (ดินธรรมดา 1.25, หินอ่อน 1.60, หินแข็ง 1.70)	=	27.58 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=	48.86 บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ

ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15
ส่วนขยายตัวของดิน, ดินปนทราย	=	1.25

3 งานดินถมคันทาง (EARTH EMBANKMENT)

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	25.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)	=	21.55 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	21.41 บาท/ลบ.ม.
รวม	=	67.96 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขุดตัว $67.96 \times 1.60$	=	108.74 บาท/ลบ.ม.
ค่าตัดแต่งชั้นบนไค = 0.00 บาท/ลบ.ม.	=	0.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	45.49 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=	154.23 บาท/ลบ.ม.

4 งานดินถมบริเวณเกาะกลาง (EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND)

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	20.00 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)	=	21.55 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 5 กม.	=	21.41 บาท/ลบ.ม.
รวม	=	62.96 บาท/ลบ.ม.
ส่วนขุดตัว $62.96 \times 1.40$	=	88.14 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%)	=	34.12 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=	122.26 บาท/ลบ.ม.

## 5 งานขุดวัสดุไม่เหมาะสม (UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION)

ค่าดำเนินการ + เชื่อมราคา (ขุดตัด)	=			21.28	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมราคา (ตัก)	=	8.20			บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง ระยะ 2 กม.	=	13.86			บาท/ลบ.ม.
รวม	=	22.06			บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 22.06 x 1.25	=			27.58	บาท/ลบ.ม.
รวม	=			48.86	บาท/ลบ.ม.

เนื่องจากการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่ง คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10%

ทำงานต้นทุน = 48.86 x 1.10	=			53.75	บาท/ลบ.ม.
----------------------------	---	--	--	-------	-----------

## หมายเหตุ

ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15
ส่วนขยายตัวของดิน , ดินปนทราย	=	1.25

## 6 งานขุดบริเวณดินอ่อน (เฉพาะงานขุด) (SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY))

## งานที่ Soft

ค่าดำเนินการ + เชื่อมราคา (ขุดตัด)	=			21.28	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมราคา (ตัก)	=	8.20			บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง ระยะ 2 กม.	=	13.86			บาท/ลบ.ม.
รวม	=	22.06			บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 22.06 x 1.25	=			27.58	บาท/ลบ.ม.
รวม	=			48.86	บาท/ลบ.ม.

เนื่องจากการขุดในพื้นที่จำกัดเฉพาะแห่งในคันทางเดิม ซึ่งแข็งกว่าปกติ คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10%

รวมทำงาน = 48.86 x 1.10	=			53.75	บาท/ลบ.ม.
-------------------------	---	--	--	-------	-----------

## 7 งานวัสดุคัดเลือก (SELECTED MATERIAL A)

## หินคลุกรองพื้นทาง

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	100.00			บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมราคา (ขุด-ขน)	=	0.00			บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 31 กม.	=	108.40			บาท/ลบ.ม.
รวม	=	208.40			บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 208.40 x 1.60	=			333.44	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมราคา (บดทับ)	=			54.58	บาท/ลบ.ม.
ทำงานต้นทุนรวม	=			388.02	บาท/ลบ.ม.

## 8 งานรองพื้นทางวิเศษมวลรวม (SOIL AGGREGATE SUBBASE)

หินคลุกรองพื้นทาง				
ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	100.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)	=	0.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 31 กม.	=	108.40		บาท/ลบ.ม.
รวม	=	208.40		บาท/ลบ.ม.
ส่วนสูบลตัว $208.40 \times 1.60$	=		333.44	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=		54.58	บาท/ลบ.ม.
ทำงานต้นทุนรวม	=		388.02	บาท/ลบ.ม.

## 9 งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)

ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตัด)	=	197.00		บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 31 กม.	=	108.40		บาท/ลบ.ม.
รวม	=	305.40		บาท/ลบ.ม.
ส่วนสูบลตัว $305.40 \times 1.50$	=		458.10	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม)	=		24.57	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=		86.55	บาท/ลบ.ม.
ทำงานต้นทุนรวม	=		569.22	บาท/ลบ.ม.

## 10 งานลาดแอสฟัลต์ไพรมี่โค้ด (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก)

ค่าช่าง CSS - 1 1.0 ลิตร @ 23.32 บาท	=	23.32		บาท/ลิตร
ค่าขนส่ง 250 กม. (บวกค่าขึ้น-ลง)	=	0.41		บาท/ลิตร
รวมค่าช่าง + ค่าขนส่ง	=	23.73		
อัตราส่วน ( 1.0 ตาคนบนหินคลุก หรือ 0.8 ตาคนบน Soil Cement หรือ 0.4 ตาคนบน Concrete Pavement ) ใช้ 1.0 ลิตร/ตร.ม.	=		23.73	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา	=		7.15	บาท/ตร.ม.
ทำงานต้นทุนรวม	=		30.88	บาท/ตร.ม.

## 11 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ด (TACK COAT)

ค่าช่าง CRS - 2 1.0 ลิตร @ 23.15 บาท	=	23.15		บาท/ลิตร
ค่าขนส่ง 250 กม. (บวกค่าขึ้น-ลง)	=	0.41		บาท/ลิตร
รวมค่าช่าง + ค่าขนส่ง	=	23.56		
อัตราส่วน (0.3 ลิตร / ตร.ม.) ใช้ 0.30 ลิตร/ตร.ม.	=		7.07	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา	=		6.93	บาท/ตร.ม.
ทำงานต้นทุนรวม	=		14.00	บาท/ตร.ม.



<b>12 งานปรับระดับด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE)(กรณีแตกโค้ด)</b>	<b>4</b>	<b>cm.Thick</b>	
ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ค่าช่าง AC 0.046 ตัน @ 23,325.30	=	1,072.96	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 332.77	=	246.25	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต	=	372.43	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.73 กม. ( 1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	3.27	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหน้า 4 ซม. (บนผิวแตกโค้ด)	=	109.07	บาท/ตัน
= 11.63 x 0.90 x 10.42	=	109.07	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	1,803.98	บาท/ตัน
ทำงานต้นทุนที่ใช้	=	1,803.98	บาท/ตัน
<b>13 งานชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา 0.05 ม. (ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE)</b>	<b>5</b>	<b>cm.Thick</b>	<b>(60/70)</b>
ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ค่าช่าง AC 0.046 ตัน @ 23,325.30	=	1,072.96	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 332.77	=	246.25	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต	=	372.43	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.73 กม. ( 1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	3.27	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหน้า 5 ซม. 1 (พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมีโค้ด, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกโค้ด)	=	123.70	บาท/ตัน
= 14.85 x 1.00 x 8.33	=	123.70	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	1,818.61	บาท/ตัน
ทำงานต้นทุน = 1,818.61 / 8.33	=	218.32	บาท/ตร.ม.
<b>14 งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา 0.05 ม. (ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE)</b>	<b>5</b>	<b>cm.Thick</b>	<b>(AC40/50)</b>
ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ	=	-	ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	=	-	บาท/ตัน
ช่าง AC40/50 0.047 ตัน @ 28,218.63	=	1,326.28	บาท/ตัน
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม. @ 332.77	=	246.25	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีต	=	372.43	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.73 กม. ( 1 ใน 4 ของระยะทางของโครงการ)	=	3.27	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูลาดและบดทับหน้า 5 ซม. 2 (พิมพ์ 1 = บนผิวโพรมีโค้ด, พิมพ์ 2 = บนผิวแตกโค้ด)	=	96.88	บาท/ตัน
= 11.63 x 1.00 x 8.33	=	96.88	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,045.11	บาท/ตัน
ทำงานต้นทุน = 2,045.11 / 8.33	=	245.51	บาท/ตร.ม.
<b>15 งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.PIPE CULVERTS) ขนาด Ø 1.00 ม. ชั้น 2</b>			
ทรายหยาบ 0.46 ลบ.ม. @ 313.86	=	144.38	บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 1.00 ม. ชั้น 2	=	2,550.00	บาท/ม.
ค่าขนส่ง	=	133.87	บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ	=	510.00	บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	=	3,338.25	บาท/ม.
ทำงานต้นทุน =	=	3,338.25	บาท/ม.
<b>หมายเหตุ</b>			
ค่าขนส่งหอคิดจากรถขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน			
ค่าขนส่งขึ้น - ลง คัดเทียวละ 300 บาท			
ค่าขนส่ง 32.00 กม. = 79.9 x 13+300	=	1338.70	บาท/เทียว
ค่าขนส่งเฉลี่ย	=	133.87	บาท/ม.

16 ท่อรับน้ำคอนกรีตเสริมทรงแห่ยมจากขอบคันหิน (R.C. RECTANGULAR PIPE FROM CURBINLET)(DWG.NO.DS-704)

คิดจากความยาว 1.00 ม.(ขนาด 0.25 x 0.90 ม.)

คอนกรีต 204 ksc.	0.095	ลบ.ม.	@	1,615.87	=	153.51 บาท
เหล็กเสริม RB6	5.23	กก.	@	31.30	=	163.70 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.131	กก.	@	30.80	=	4.03 บาท
ไม้แบบ (2)	4.20	ตร.ม.	@	237.19	=	996.20 บาท
					ค่าใช้จ่ายรวม	= 1,317.44 บาท
					ทำงานต้นทุนที่ใช้	= 1,317.44 บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

17 บ่อพักรับน้ำบริเวณเกาะกลาง (MEDIAN DROP INLETS) สำหรับท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก Ø 0.40 ม.(FOR R.C.P. Ø 0.40 M.แบบที่ 1 (DWG.NO.DS-401)

For R.C.P. ท่อ Ø 0.40 ม. ความลึกท้องท่อ (Invert Elev.)= 1.22 เมตร

ก. R.C. Manhole (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต 204 ksc.	0.540	ลบ.ม.	@	1,615.87	=	872.57 บาท
เหล็กเสริม RB9	22.10	กก.	@	30.46	=	673.17 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.55	กก.	@	30.80	=	16.94 บาท
ไม้แบบ (1)	8.40	ตร.ม.	@	267.24	=	2,244.82 บาท
จุดดิน ตกแต่งพื้นที่	2.06	ลบ.ม.	@	48.86	=	100.65 บาท
คอนกรีตหยาบ 1:3:6	0.10	ลบ.ม.	@	1,365.13	=	136.51 บาท
ทรายหยาบคัดแน่น	0.10	ลบ.ม.	@	426.87	=	42.69 บาท
ทำงานต้นทุนเฉพาะ Manhole					=	4,087.35 บาท/EACH

ข. ฝาคอนกรีต (รวม 2 ฝา)

คอนกรีต 204 ksc.	0.060	ลบ.ม.	@	1,615.87	=	96.95 บาท
เหล็กเสริม RB9	3.60	กก.	@	30.46	=	109.66 บาท
เหล็กเสริม RB12	1.26	กก.	@	28.76	=	36.24 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.12	กก.	@	30.80	=	3.70 บาท
ไม้แบบ (2)	0.20	ตร.ม.	@	237.19	=	47.44 บาท
ค่าเชื่อม	4	จุด	@	5	=	20.00 บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	3.48	ม.	@	36.73	=	127.82 บาท
ค่าทาสีกันสนิม	0.70	ตร.ม.	@	45.00	=	31.50 บาท
ทำงานต้นทุนฝาคอนกรีต (2 ฝา)					=	473.31 บาท

ทำงานต้นทุน	=	ทำงาน Manhole	+	ฝาปิด	=	
	=	4,087.35	+	473.31	=	4,560.66 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

18 รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ D (R.C.DITCH TYPE D)(DWG.NO.DS-603)

ก. คัดจากความยาว	10.00	ม.	(ไม่รวมค่าเปิด)	H =	0.5	ม.			
คอนกรีต 204 ksc.	1.890	ลบ.ม.	@	1,615.87			=	3,053.99 บาท	
เหล็กเสริม RB9	130.26	กก.	@	30.46			=	3,967.72 บาท	
ลวดผูกเหล็ก	3.25	กก.	@	30.80			=	100.10 บาท	
ไม้แบบ (1)	23.00	ตร.ม.	@	267.24			=	6,146.52 บาท	
ขุดดิน	3.40	ลบ.ม.	@	48.86			=	166.12 บาท	
ทรายหยาบอัดแน่น	0.70	ลบ.ม.	@	426.87			=	298.81 บาท	
						รวม	=	13,733.26 บาท	
			ทำงานต้นทุนเฉลี่ย	=	13,733.26	/	10.00	=	1,373.33 บาท/ม.

ข. ค่าเปิด R.C. U-DITCH TYPE D 1 ฟา ขนาด 0.35x0.50 ม.

คัดจากจำนวน 1 ฟา	0.50	ม.							
คอนกรีต 204 ksc.	0.01	ลบ.ม.	@	1,615.87			=	16.16 บาท	
เหล็กเสริม RB6	0.53	กก.	@	31.30			=	16.59 บาท	
ลวดผูกเหล็ก	0.01	กก.	@	30.80			=	0.31 บาท	
ไม้แบบ (2)	0.10	ตร.ม.	@	237.19			=	23.72 บาท	
						รวม	=	56.78 บาท	
			ทำงานต้นทุนเฉลี่ย	=	56.78	/	0.50	=	113.56 บาท/ม.

ทำงานต้นทุน R.C. DITCH	=	ก	+	ข				
	=	1,373.33	+	113.56	=			1,486.89 บาท/ม.

หมายเหตุ: ปริมาณวัสดุเป็นส่วนสูญเสียแล้ว

19 ขอบคันหินรางค้ำ (BARRIER CURB AND GUTTER) (DWG.NO.GD-709)

Gutter หน้า 0.25 เมตร และกว้าง 0.50 เมตร

คัดจากความยาว	10.00	ม.						
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	0.00	ลบ.ม.	@	0			=	0.00 บาท
คอนกรีต 255 ksc.	1.640	ลบ.ม.	@	1,615.87			=	2,650.03 บาท
ไม้แบบ (2)	9.13	ตร.ม.	@	237.19			=	2,165.54 บาท
ทำงานต้นทุนรวม							=	4,815.57 บาท
ทำงานต้นทุนเฉลี่ย	=	4,815.57	/	10.00	=			481.56 บาท/ม.

หมายเหตุ: ปริมาณวัสดุตามแบบ

คอนกรีต 0.16 ลบ.ม./ม.

ไม้แบบ 0.90 ตร.ม./ม.

ปิดหัวหรือท้าย 0.16 ตร.ม.

20 CONCRETE SLAB 7 CM.THICK WITH 5 CM.SAND CUSHION

รวม 5 CM. Sand Cushion

Sand Cushion

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง	=	300.00 บาท / ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการและค่าเชื่อมราคา (จุดคั่น)	=	8.20 บาท / ลบ.ม.	
ค่าขนส่ง 2 กม.	=	13.86 บาท / ลบ.ม.	
รวม	=	322.06 บาท / ลบ.ม.	
ส่วนสูญตัว 322.06 x 1.40 x 90 %	=	405.80 บาท / ลบ.ม.	
ค่าดำเนินการและค่าเชื่อมราคา (บดทับ) 70 %	=	31.84 บาท / ลบ.ม.	
ทำงานต้นทุนของ Sand Bedding	=	437.64 บาท / ลบ.ม.	

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

คอนกรีต 250 ksc.	0.073 ลบ.ม.	@	1,615.87	=	117.96 บาท
เหล็กเสริม RB6	1.776 กก.	@	31.30	=	55.59 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.045 กก.	@	30.42	=	1.37 บาท
Sand Cushion	0.05 ลบ.ม.	@	437.64	=	21.88 บาท
				ทำงานต้นทุนรวม	= 196.80 บาท
	ทำงานต้นทุนเฉลี่ย =	196.80 /	1	=	196.80 บาท / ตร.ม.

21 รางระบายน้ำด้านข้างแบบ 1 (SIDE DITCH LINING TYPE 1) (DWG.NO.DS-201)

คิดจากความยาว 1.00 เมตร	2.083 ตร.ม.				
งานขุดแต่งดิน	- ลบ.ม.	@	48.86 บาท	=	0.00 บาท
คอนกรีต STRENGTH 18 Mpa.(184 KSC)	0.097 ลบ.ม.	@	1,615.87 บาท	=	156.74 บาท
งานไม้แบบ คัด 1 ด้าน	0.097 ตร.ม.	@	237.19 บาท	=	23.01 บาท
GEOTEXTILE WEIGHT 200 G./Sq.M.	2.000 ตร.ม.	@	35.00 บาท	=	70.00 บาท
P.V.C. PIPE Ø 0.75MM. @ 0.10 M.	0.500 ม.	@	147.20 บาท	=	73.60 บาท
P.V.C. CAP	2.000 อัน	@	10.00 บาท	=	20.00 บาท
หินคัดขนาด	0.090 ลบ.ม.	@	305.40 บาท	=	27.49 บาท
SAND ASPHALT ยานแนว	1.000 ลิตร		45.00 บาท	=	45.00 บาท
				รวมค่าใช้จ่าย	= 415.84 บาท
	ทำงานต้นทุน =	415.84 /	2.083	=	199.64 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

22 PLAIN CONCRETE HEADWALL (S = 2 :1)(DWG.NO.DS 103)

คิดจากความยาว 1 - ท่อ Ø 1.00 ม.เฉพาะส่วนที่เป็น Plain Concrete Slab 1 - ข้าง

คอนกรีต 184 ksc.	0.600 ลบ.ม.	@	1,615.87	=	969.52 บาท
ไม้แบบ (2)	0.70 ตร.ม.	@	237.19	=	166.03 บาท
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	1.000 ลบ.ม.	@	48.86	=	48.86 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม				=	1,184.41 บาท
ทำงานต้นทุน =	1,184.41 /	0.60		=	1,974.02 บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

23 กำแพงปาดท้อสำหรับท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (REINFORCED CONCRETE HEADWALL) (S = 2 : 1) (DWG.NO.DS 103)

คิดจากท่อขนาด 2 - ท่อ Ø 1.00 ม. เฉพาะส่วนที่เป็น R.C. Slab 1 ชั้น

คอนกรีต 184 ksc.	2.31	ลบ.ม.	@	1,615.87	=	3,732.66 บาท
เหล็กเสริม RB6-12	37.00	กก.	@	30.88	=	1,142.56 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.90	กก.	@	30.80	=	27.72 บาท
ไม้แบบ (2)	2.40	ตร.ม.	@	237.19	=	569.26 บาท
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	3.50	ลบ.ม.	@	48.86	=	171.01 บาท
Mortar	0.012	ลบ.ม.	@	1,545.71	=	18.55 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	5,661.76 บาท
คำนวณต้นทุน =	5,661.76	/	2.31		=	2,450.98 บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเพื่อส่วนสูญเสียแล้ว

24 งานรื้อท่อกลมเดิม (REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS) ขนาด Ø 0.80 ม.

ปริมาณงานขุด					=	2.66 บาท/ม.
ขุดดินและรื้อท่อออก	2.66	ลบ.ม.	@	48.86	=	129.97 บาท/ม.
ค่าขนส่ง					=	42.87 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ					=	0.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม					=	172.84 บาท/ม.
คำนวณต้นทุน =					=	172.84 บาท/ม.

หมายเหตุ

ค่าขนส่งต่อขีดการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน

ค่าขนท่อนขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

ค่าขนส่ง 2.00 กม. = 9.9 x 13+300 = 428.70 บาท/เทียว

ค่าขนส่งเฉลี่ย 428.7 / 10 = 42.87 บาท/ม.

25 งานรื้อท่อกลมเดิม (REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS) ขนาด Ø 0.60 ม.

ปริมาณงานขุด					=	2.04 บาท/ม.
ขุดดินและรื้อท่อออก	2.04	ลบ.ม.	@	48.86	=	99.67 บาท/ม.
ค่าขนส่ง					=	30.00 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ					=	0.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม					=	129.67 บาท/ม.
คำนวณต้นทุน =					=	129.67 บาท/ม.

หมายเหตุ

ค่าขนส่งต่อขีดการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน

ค่าขนท่อนขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

ค่าขนส่ง 0.00 กม. = 0 x 13+300 = 300.00 บาท/เทียว

ค่าขนส่งเฉลี่ย 300 / 10 = 30.00 บาท/ม.



## 26 งานกำหนดติดตั้งใหม่สำหรับราวกันอันตราย(RELOCATION OF EXISTING W-BEAM GUARDRAIL)

Min. Weight of Zinc Coating		550 grams/m.2				
คิดจากความยาว		128 ม.				
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	แผ่น Guardrail ราว 4.00 ม.(W = 55.57 กก./แผ่น)	แผ่น	32	0.00	-	บาท
2	แผ่นปลาทึบปิดหัว - หัว(W = 11.15 กก./แผ่น)	แผ่น	2	0.00	-	บาท
3	แผ่น Splice( W = 9.76 กก./แผ่น)	แผ่น	2	0.00	-	บาท
4	เสาขนาดDia.0.10x2.00 ม.หนา 4 มม.(W = 20 กก./ต้น)	ต้น	33	0.00	-	บาท
5	เส้นเสริมขนาดDia.0.10x2.00 ม.หนา 4 มม.(W = 20 กก./ต้น)	ต้น	0	0.00	-	บาท
6	น๊อตยาว 3 cm.( คิดให้ 50% )	ชุด	149	20.00	2,980.00	บาท
7	น๊อตยาว 15 - 18 cm.( คิดให้ 50% )	ชุด	33	30.00	990.00	บาท
8	ค่าชุดหมุดสิ่งเสาที่ระดับแล้วเสร็จ	ต้น	33	30.00	990.00	บาท
9	ค่าประกอบติดตั้งแล้วเสร็จ	ม.	128	48.00	6,144.00	บาท
10	ค่า Lean Concrete 1:3:5	ลบ.ม.	2	1,365.13	2,730.26	บาท
11	ค่าติดตั้งเบ้าสะท้อนแสงที่เสาทุกต้น(High Intensity Grade)	ต้น	33	36.00	1,188.00	บาท
12	ค่าขนส่ง(ประเมินเฉลี่ยทุก สทล.)	ม.	128	0	-	บาท
13	Block out lip C-150x75x20x4.5มม.L=0.33ม.(3.99 กก./ชุด)	ชุด	33	0	-	บาท
14	Steel plate 200x100x4มม.(0.691 กก./ชุด)	ชุด	66	0	-	บาท
15	ค่าเชื่อม Steel plate บนล่าง ติดกับเสา (คิด30%)	ชุด	66	0	-	บาท
ทำงานต้นทุน(วัสดุ+ค่าแรง)					15,022.26	บาท
ทำงานต้นทุนเฉลี่ย			15,022.26	/	128	117.36 บาท/ม.

## 27 งานกำหนดการติดตั้งใหม่สำหรับเสาไฟฟ้าเดิม (RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS) (DWG.NO.EE-105)

เสา 9.00 ม. (ปรับปรุงซ่อมแซม) 20% ของ	10,930.00	=	2,186.00	บาท
โคม HS 250 WATTS (ปรับปรุงซ่อมแซม) 40% ของ	5,990.00	=	2,396.00	บาท
ฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม. (ใช้ของใหม่)		=	1,590.00	บาท
สายไฟฟ้า CV 3 x 10 ตร.ม. (ใช้ของใหม่)	38.00 ม. @ 91.00	=	3,458.00	บาท
สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 ตร.ม. (ใช้ของใหม่)	20.00 ม. @ 7.19	=	143.80	บาท
ท่อ HDPE Ø 63 มม.	- ม. @	=	-	บาท
ชุดวางสายไฟพร้อมแผ่น precast ปิดทับ	35.00 ม. @ 37.00	=	1,295.00	บาท
GROUND ROD		=	350.00	บาท
PHOTOCELL, SWITCH, FUSE		=		บาท
ค่าติดตั้งเสา + ค่าขนย้ายออกและเข้า		=	525.00	บาท
ท่อ RSC Ø 2.5" 40 x 580 / 30		=		บาท
ทาสีโคนเสา และ ติดแผ่นสะท้อนแสง	1.00 ต้น @ 136.00	=	136.00	บาท
ค่าบำรุงรักษา, เปลี่ยนหลอดไฟในระยะประกัน = 5 x 150 + 1,065		=	-	บาท
		ทำงานต้นทุน	12,079.80	บาท/ต้น

## 28 เสาไฟฟ้าแบบกิ่งเดี่ยวสูง 9.00 ม. ชนิด HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS CUT-OFF (9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT - OFF(DWG.NO.EE-105)

(DWG. No. EE-105)

จำนวน 6 ต้น

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. พร้อมกิ่งและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	ต้น	1.00	10,930.00	10,930.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดียวจำนวน = 1 โคม กิ่งคู่ = 2 โคม)	โคม	1.00	5,990.00	5,990.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1.00	136.00	136.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีต ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	แห่ง	1.00	3,340.00	3,340.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm2 (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ขึ้นกับรูปแบบการติดตั้ง คู่ค้า อธิบายน) (สำหรับ ไฟฟ้าแรงสูง ใช้สาย CV 4 X 10 mm2 )	ม.	38.00	91.00	3,458.00
1.1.6 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20.00	7.19	143.80
1.1.7 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อม Precast ปิดทับ (ความยาวเท่ากับข้อ 1.1.5)	ม.	35.00	37.00	1,295.00
1.1.8 Ground rod	ชุด	1.00	350.00	350.00
<b>รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				<b>25,642.80</b>
<b>1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน</b>				
1.2.1 รีเลย์พร้อมฟิวส์ 60 A 220 V (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	1.00	4,200.00	4,200.00
1.2.2 เซฟตี้สวิตช์ 30 A พร้อม ท่อ Ø 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 14 ดวงโคม)	ชุด	-	3,200.00	-
เซฟตี้สวิตช์ 60 A พร้อม ท่อ Ø 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	1.00	4,880.00	4,880.00
1.2.3 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมตัวกันท่อลอด	ม.	-	900.00	-
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด</b>				<b>9,080.00</b>
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น</b>				<b>1,513.33</b>
<b>1.3 ค่าติดตั้ง</b>	ต้น	1.00	525.00	525.00
<b>1.4 ค่าหลอดไฟสำรอง (จำนวน 1 หลอด/ 1 ต้น)</b>	ต้น		880.00	-
<b>1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางข้างหลัง)</b>	ต้น	1.00	481.00	481.00
<b>รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5)</b>				<b>28,162.13</b>
<b>ค่าภาษี ค่าไร่ และค่าดำเนินการ (F = 1.3)</b>				
<b>รวมค่าติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อต้น</b>				<b>28,162.13</b>
<b>รวมราคาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อแห่ง (จำนวน)</b>	ต้น	6.00	28,162.13	168,972.78
<b>2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า</b>				
<b>2.1 กรณีมิเตอร์แยกจากการไฟฟ้าฯ</b>	บาท	1.00	170,000.00	170,000.00
<b>2.2 กรณีไม่มีมิเตอร์แยกจากการไฟฟ้าฯ (แขวงฯ งบประมาณเอง)</b>				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขอขาดขไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์	ชุด		65,000.00	-
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง		1,000.00	-
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง		300.00	-
2.2.4 ค่าแจ้งการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง		3,000.00	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์ (1 ชุด ต่อ 14 ดวงโคม)	ชุด		1,150.00	-
<b>รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง</b>				170,000.00
<b>รวมค่างานด้านทุนทั้งสิ้น (1+2) =</b>	<b>338,972.78 บาท</b>	<b>ประหยัด =</b>		<b>338,972.78</b>

ราคาค่าต้นทุนเฉลี่ยต่อต้น = 28,162.13 บาท  
(ไม่รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า)

## 26 เสาไฟฟ้าแบบกิ่งคู่สูง 9.00 ม. ชนิด HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS CUT-OFF(9.00 M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOBBLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT - OFF) (DWG.NO.EE-105)

(DWG. No. EE-105) จำนวน 20.00 ต้น

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
<b>I. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)</b>				
<b>1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งคอนกรีตและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งและอุปกรณ์พิเศษครบชุด	ต้น	1.00	12,330.00	12,330.00
1.1.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์(กิ่งเดียวจำนวน = 1 โคม กิ่งคู่ = 2 โคม)	โคม	2.00	5,990.00	11,980.00
1.1.3 ค่าทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1.00	136.00	136.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีต ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	แห่ง	1.00	3,340.00	3,340.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm2 (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ขึ้นกับรูปแบบการติดตั้ง ดูกำ อธิบาย) (สำหรับ ไฟฟ้าแรงสูง ใช้สาย CV 4 X 10 mm2 )	ม.	38.00	91.00	3,458.00
1.1.6 สายไฟฟ้า THW 1 x 2.5 mm2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	ม.	20.00	7.19	143.80
1.1.7 ชุดวางสายไฟฟ้า พร้อม Precast ปิดทับ (ความยาวเท่ากับข้อ 1.1.5)	ม.	35.00	37.00	1,295.00
1.1.8 Ground rod	ชุด	1.00	350.00	350.00
<b>รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>				<b>33,032.80</b>
<b>1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน</b>				
1.2.1 รีเลย์พร้อมไฟโตเซต 60 A 220 V (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	1.00	4,200.00	4,200.00
1.2.2 เซฟตี้สวิตช์ 30 A พร้อม ท่อ Ø 1 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 14 ดวงโคม)	ชุด	-	3,200.00	-
เซฟตี้สวิตช์ 60 A พร้อม ท่อ Ø 1 1/4" (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	1.00	4,880.00	4,880.00
1.2.3 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค่าติดตั้งท่อ	ม.	-	900.00	-
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด</b>				<b>9,080.00</b>
<b>รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 1 ต้น</b>				<b>454.00</b>
<b>1.3 ค่าติดตั้ง</b>	ต้น	1.00	525.00	525.00
<b>1.4 ค่าหลอดไฟสำรอง (จำนวน 1 หลอด/ 1 ต้น)</b>	ต้น		880.00	-
<b>1.5 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางคันหลัง)</b>	ต้น	1.00	481.00	481.00
<b>รวมค่าติดตั้งทั้งหมดต่อต้น (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5)</b>				<b>34,492.80</b>
<b>ค่าภาษี ค่าไร่ และค่าดำเนินการ (F = 1.3)</b>				
<b>รวมค่าติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อต้น</b>				<b>34,492.80</b>
<b>รวมราคาติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ต่อแห่ง (จำนวน)</b>	ต้น	20.00	34,492.80	689,856.00
<b>2. ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้า</b>				
<b>2.1 กรณีมิเตอร์แยกจากการไฟฟ้าฯ</b>	บาท		170,000.00	-
<b>2.2 กรณีมิเตอร์แยกจากการไฟฟ้าฯ (แขวงฯประมาณการเอง)</b>				
2.2.1 ค่าธรรมเนียมขอขาดไฟและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA พร้อมอุปกรณ์	ชุด		65,000.00	-
2.2.2 ค่าธรรมเนียมต่อไฟ	แห่ง		1,000.00	-
2.2.3 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง	แห่ง		300.00	-
2.2.4 ค่าแจ้งการใช้พลังงานไฟฟ้า	แห่ง		3,000.00	-
2.2.5 ค่ามิเตอร์ (1 ชุด ต่อ 14 ดวงโคม)	ชุด		1,150.00	-
<b>รวมค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าต่อแห่ง</b>				<b>-</b>
<b>รวมค่างานคันทุ่นทั้งสิ้น (1+2) =</b>	<b>689,856.00 บาท</b>	<b>ปรับยอด =</b>		<b>689,856.00</b>

ราคาคันทุ่นเฉลี่ยต่อต้น = **34,492.80** บาท

## 28 TRAFFIC ROAD SIGNALS AT STA.10+097

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
1.	ตู้ควบคุม ( Controller ) ระบบ Fixed Time = 220,000 บาท, Vehicle Actuated = 250,000 บาท รวมฐาน ( Controller )	ตู้	1	250,000.00	250,000.00
2.	Controller Shelter	แห่ง	1	15,000.00	15,000.00
3.	เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดา + ค่าติดตั้ง	ต้น	3	10,930.00	32,790.00
4.	เสาไฟสัญญาณแบบสูง ( Mast-Arm ) + ค่าติดตั้ง ( กิ่งเดี่ยว = 18,000 , กิ่งคู่ = 22,000 , ชนิดแขนยาว 10 เมตร = 25,000 )	ต้น	3	22,000.00	66,000.00
5.	เสาไฟสัญญาณแบบ Overhead + ค่าติดตั้ง	ต้น			0.00
6.	หัวไฟสัญญาณแบบ 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board				
6.1	ขนาด 3 - Ø 200 มม.	ชุด			0.00
6.2	ขนาด 2 - Ø 200 มม. และ 1 - Ø 300 มม.	ชุด			0.00
6.3	ขนาด 3 - Ø 300 มม.	ชุด	4	36,000.00	144,000.00
7.	หัวไฟสัญญาณแบบ 4 ดวงโคม ( แบบหัว L ) พร้อม Backing Board				
7.1	ขนาด 2 - Ø 200 มม. และ 2 - Ø 300 มม.	ชุด			0.00
7.2	ขนาด 4 - Ø 300 มม.	ชุด	2	48,000.00	96,000.00
8.	หัวไฟสัญญาณแบบ Split Type 6 ดวงโคม พร้อม Backing Board				
8.1	ขนาด 4 - Ø 200 มม. และ 2 - Ø 300 มม.	ชุด			0.00
8.2	ขนาด 6 - Ø 300 มม.	ชุด		72,000.00	0.00
9.	เครื่องนับเวลาถอยหลังไฟสัญญาณจราจร (Traffic Countdown Display) ขนาด 96 x 57 ซม.	ชุด			0.00
10.	ท่อเหล็กขนาด 2 1/2 " พร้อมค่าติดตั้ง	ม.	180	800.00	144,000.00
11.	สายไฟฟ้า CV 4 x 2.5 ตร.มม.	ม.	1,075	48.00	51,600.00
12.	สายไฟฟ้า CV 2 x 2.5 ตร.มม.	ม.	30	32.00	960.00
13.	ค่าขุดวางสายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย	ม.	85	85.00	7,225.00
14.	Ground rod ชนิด Exothermic welding	ชุด	35	800.00	28,000.00
15.	Meter และ Safty Switch	ชุด	1	10,000.00	10,000.00
16.	ค่า Inductive Loop Detector และค่าติดตั้ง ( เฉพาะ Detector System )	ชุด		6,000.00	0.00
17.	ค่าแรงติดตั้งต่อหัวไฟ	ชุด	6	2,000.00	12,000.00
18.	ค่าป้ายเตือนสัญญาณไฟ	ป้าย	3	3,590.00	10,770.00
19.	ค่าขนส่งจาก กทม.	LS	0	4,000.00	0.00
20.	ค่าบำรุงรักษา = 2 x จำนวนดวงไฟ x 120	ดวง		0.00	0.00
	<b>ค่างานต้นทุน</b>				<b>868,345.00</b>

## 29 - 30 THERMOPLASTIC PAINT (WHITE&amp;YELLOW)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	งานสี Themoplastic ระดับ 1(สีเหลืองและสีขาว)	ตร.ม.	1.00	212.58	212.58	
2	ค่าลูกแก้ว	ตร.ม.	1.00	16.17	16.17	
3	ค่า Primer(การรองพื้น)	ตร.ม.	1.00	32.00	32.00	
4	ค่าดำเนินการ(ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาฯ)	ตร.ม.	1.00	12.45	12.45	คิวใหม่
	<b>ค่างานต้นทุน</b>				<b>273.20</b>	<b>บาท/ตร.ม.</b>

31 งานติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/บูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับ 2 ช่องจราจร

ลำดับ	รายการ	วัสดุ		ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	
		จำนวน	หน่วย			
1	ป้ายเตือน ตก.2	2.00	แผ่น	1,592.46	3,184.92	
2	ป้ายแนะนำ ตก.10	2.00	แผ่น	1,104.89	2,209.78	
3	ป้ายเตือน ตก.4 หรือ ตก.5	2.00	แผ่น	4,246.56	8,493.12	
4	ป้ายแนะนำ ตก.7	2.00	แผ่น	2,123.28	4,246.56	
5	ป้ายเตือน ตก.3	2.00	แผ่น	1,592.46	3,184.92	
3	ป้ายแนะนำ ตก.26	2.00	แผ่น	3,184.92	6,369.84	
4	ป้ายบังคับ บ.3	2.00	แผ่น	1,485.69	2,971.38	
5	ป้ายแนะนำ ตก.23	1.00	แผ่น	1,887.36	1,887.36	
3	ป้ายเตือน ตก.7	1.00	แผ่น	1,592.46	1,592.46	
4	สัญญาณธง	2.00	ชุด	100.00	200.00	
5	แผงตั้งพร้อมเสาหลัก ขนาด 1"x1"x2	15.00	ชุด	154.00	2,310.00	
3	แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	16.00	แผง	1,115.00	17,840.00	
4	ไฟกระพริบ	2.00	ดวง	1,538.00	3,076.00	
5	แบตเตอรี่ 75 แอมป์	1.00	ชุด	2,500.00	2,500.00	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>					<b>60,066.34</b>	บาท / ชุด
<b>ค่างานต่อหน่วย</b>					<b>8,228.27</b>	บาท / ชุด

( ต่อระยะเวลา 150 วัน )



## รายละเอียดงานสีตีเส้น Thermoplastic

งานสี Thermoplastic (สีเหลือง และ สีขาว)

● ไม่รวมค่างานกระเทาะผิวเดิม  
○ รวมค่างานกระเทาะผิวเดิม

1.) ค่าวัสดุ ต่อ 1.00 m. <sup>2</sup>			
1.1 ค่าสี Thermoplastic (เหลือง - ขาว)	=	35,000 บาท/ตัน	= 35.00 บาท/kg.
- ค่าขนส่ง	=	250 km. @ 1.54 บาท/ตัน	= 0.38 บาท/kg.
- ค่าขน - ถ้าย	=	50 บาท/ตัน	= 0.05 บาท/kg.
		รวม	= 35.43 บาท/kg.
		คิดให้	= 35.43 บาท/kg.
ค่าสี Thermoplastic (เหลือง - ขาว)	=	6.00 kg. @ 35.43 บาท	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">212.58</span> บาท/kg.
1.2) ค่าลูกแก้ว	=	40,000 บาท/ตัน	= 40.00 บาท/kg.
- ค่าขนส่ง	=	250 km. @ 1.54 บาท/ตัน	= 0.38 บาท/kg.
- ค่าขน - ถ้าย	=	50 บาท/ตัน	= 0.05 บาท/kg.
		รวม	= 40.43 บาท/kg.
		คิดให้	= 40.43 บาท/kg.
ค่าลูกแก้ว	=	0.40 kg. @ 40.43	= 16.17 บาท/m. <sup>2</sup>
		คิดให้	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16.17</span> บาท/m. <sup>2</sup>
1.3) ค่า Primer (ถาวรรองพื้น)	=	1,600 บาท/ปีบ ทาได้ 50 m.2/ปีบ	
ค่าถาวรรองพื้น	=	1,600.00/50 คิดให้	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32.00</span> บาท/m. <sup>2</sup>
2.) ค่าดำเนินการ ต่อ 1.00 m. <sup>2</sup> (คิดให้ 600 m. <sup>2</sup> /วัน)			
2.1) ค่ารถตีเส้น (คิดอายุการใช้งาน 7 ปี @ 180 วัน/ปี)			
- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน/(จำนวนวันต่อปี X 5ปี)	
	=	2,200,000/(180x7)	= 1,746 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	=	15 ลิตร/วัน @ 29.11 บาท	= 436.65 บาท/วัน
- ค่าแก๊ส	=	1 ถัง/วัน @ 345 บาท	= 345 บาท/วัน
		รวม	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,527.65</span> บาท/วัน
2.2) ค่ารถบริการ (คิดอายุการใช้งาน 5 ปี @ 150 วัน/ปี)			
- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน/(จำนวนวันต่อปี X 5ปี)	
	=	650,000 / (150 x 5)	= 866.67 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	=	30 ลิตร/วัน @ 29.11 บาท	= 873.3 บาท/วัน
		รวม	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,739.97</span> บาท/วัน
2.3) ค่าเครื่องกระเทาะผิวเดิม(คิดอายุการใช้งาน 5 ปี @ 180 วัน/ปี)			
2.3.1) ค่าเสื่อมราคา(เครื่องกระเทาะ)	=	ราคาต้นทุน/(จำนวนวันต่อปี X 5ปี)	
	=	195,500 / (180 x 5)	= 217.22 บาท/วัน
- ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง	=	15 ลิตร/ วัน@ 29.11 บาท	= 436.65 บาท/วัน
		รวม	= <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">653.87</span> บาท/วัน

2.3.2) ค่าเสื่อมราคา(หัวสามแฉกกระทะหิว)

$$= \text{ราคาต้นทุน}/(\text{อายุการใช้งาน } 12,000 \text{ m}^2/\text{หัว})$$

$$= 43,700/12,000$$

$$= 3.64 \text{ บาท/ม.}^2$$

คิดให้

$$= 3.50 \text{ บาท/ม.}^2$$

2.4) ค่าติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร(ชั่วคราวระหว่างตีเส้น)

คิดให้

$$= 700 \text{ บาท/วัน}$$

2.5) ค่าแรงกระทะหิว

- ค่าแรงงาน 2 คน (หิวคอนกรีต 200 ตร.ม./วัน)

$$= (300 \times 2)/200$$

$$= 3.00 \text{ บาท/ม.}^2$$

- ค่าแรงงาน 2 คน (หิว 200 ตร.ม./วัน)

$$= (300 \times 2)/150$$

$$= 4.00 \text{ บาท/ม.}^2$$

2.5) ค่าแรง

- ช่างควบคุม และคนขับรถ

$$= 2 \times 500$$

$$= 1000.00 \text{ บาท/วัน}$$

- ช่างคุมเครื่อง

$$= 2 \times 500$$

$$= 1000.00 \text{ บาท/วัน}$$

- คนงานทั่วไป

$$= 4 \times 300$$

$$= 1200.00 \text{ บาท/วัน}$$

คิดให้

$$= 3,200.00 \text{ บาท/วัน}$$

รวมค่าแรงตีเส้น และค่าเสื่อมราคา

$$= 8,121.49 \text{ บาท/วัน}$$

- กรณีหิวเดิมเป็นคอนกรีต

$$= 20.04 \text{ บาท/ม.}^2$$

- กรณีหิวเดิมเป็นแอสฟัลต์

$$= 21.04 \text{ บาท/ม.}^2$$

- กรณีหิวใหม่

$$= 12.45 \text{ บาท/ม.}^2$$