



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนแผนงาน สำนักงานทางหลวงที่ ๑ โทร.๐-๕๓๒๗-๗๖๐๘ ต่อ ๑๒๔ โทรสาร ๐-๕๓๒๗-๘๒๓๖  
ที่ สทล.๑.๒/ - วันที่ ธันวาคม ๒๕๖๔  
เรื่อง ราคาากลางงานก่อสร้าง

๑.

เรียน ผส.ทล.๑

อ้างอิง คำสั่งสำนักงานทางหลวงที่ ๑ ที่ สทล.๑.๑/พ.๑/๒๒๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาากลาง สำหรับการประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ตามแผนรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน รหัสงาน ๑๒๑๐๐ กิจกรรม ก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง งานก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข ๑๓๑๗ ตอน ตอนจั้น-สันกลางใต้ ระหว่าง กม.๐+๕๔๓-กม.๒+๐๐๐ (เป็นช่วง ๆ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

บัดนี้คณะกรรมการกำหนดราคาากลาง ได้คำนวณราคาากลางงานก่อสร้างดังกล่าว ตามหลักเกณฑ์ การคำนวณราคาากลางงานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ประธานกรรมการ  
(นายชิตชัย ศรีตามมา) รส.ทล.๑.๒

กรรมการ  
(นางจิรกุล วงษ์รอด) วว.ทล.

กรรมการ  
(นายอนุฤทธิ์ อุดมสม) วบ.ทล.

กรรมการ  
(นายพงษ์พันธ์ บูรณะกิติ) วผ.ทล.

กรรมการ  
(นายธีระพงษ์ ขจรเดชากุล) รอ.ขท.(ว.) เชียงใหม่ที่ ๒

กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นลกระแสรินทร์) ขผ.ขท. เชียงใหม่ที่ ๒

กรรมการ  
(นางสาวสุพรรณวดี ศิริโสม) วิศวกรโยธาชำนาญการ

๒.

ที่ สทล.๑.๒/๒๐๕ ลงวันที่ ๒๙ ธ.ค. ๒๕๖๔

ผอ.ขท. เชียงใหม่ที่ ๒

คณะกรรมการราคาากลาง, ผบ.ทล.

- อนุมัติตามเสนอ
- ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายวิจารณ์ ขุนเสถียร)  
ผส.ทล.๑

แขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ ๒  
เลขรับ ๖๕๙๖๓  
วันที่ ๒๙ ธ.ค. ๒๕๖๔  
เวลา ๑๖:๒๖

๓) รอ.ขท.(ว), (บ.)  
ผอ.ขท., ผบ.ทล.

- ทล.ทล.บ

- สำนักบริหารการขนส่งทางบก

(นายเอกวิรินทร์ จินทชาต)  
รท.ผอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒

(นางฐานิต หิงค์เจริญ)  
รอ.ขท.เชียงใหม่ที่ ๒ (บ)



ลำดับ	ชื่อ	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าจ้างสัญญา		FACTOR	ค่าจ้างที่คำนวณได้		รายการ		
			หน่วย	จำนวน	ค่าจ้างสัญญา ต่อหน่วย	จำนวนสัญญา		เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน
28	RC. Headwall for R.C. Pipe Culvert (Wing Wall Type)		ม <sup>2</sup>	3.00	11,283.94	33,851.82	1.2098	13,651.31	40,953.93	13,651.31	40,953.93	
28.1	For R.C.P. Dia 1.00 m, 1.00 Row. (One Side)		ม <sup>2</sup>	1.00	15,118.24	15,118.24	1.2098	18,290.05	18,290.04	18,290.05	18,290.04	
28.2	For R.C.P. Dia 1.20 m, 1.00 Row. (One Side)		ชิ้น	114.00	364.38	41,559.32	1.2098	440.83	50,254.26	440.83	50,254.26	
29	Steel Grating		ม <sup>2</sup>	114.00	1,517.87	173,037.18	1.2098	1,836.32	209,340.38	1,836.32	209,340.38	
30	RC. Rectangular Pipe From Curb inlet		ม <sup>2</sup>	710.00	1,076.49	764,307.90	1.2098	1,302.34	924,659.69	1,302.34	924,659.69	
31	Retaining wall Type 1B		ม <sup>2</sup>	180.00	3,954.21	711,757.80	1.2098	4,783.80	861,084.58	4,783.80	861,084.58	
32	Retaining wall Type 2A		ม <sup>2</sup>	2,515.00	569.93	1,433,373.95	1.2098	689.50	1,754,095.80	689.50	1,734,095.80	
33	Concrete Curb & Gutter		ม <sup>2</sup>	485.00	247.80	110,271.00	1.2098	299.79	133,405.85	299.79	133,405.85	
34	RC. Curb		ม <sup>2</sup>	4,265.00	476.80	2,033,582.00	1.2098	576.83	2,460,191.20	576.83	2,440,191.20	
35	Concrete Stamp Pave for Sidewalk		ม <sup>2</sup>	2,136.00	215.98	461,333.28	1.2098	261.29	558,121.00	261.29	558,121.00	
36	RC. Slab		ม <sup>2</sup>	119.00	618.88	73,646.72	1.2098	748.72	89,097.80	748.72	89,097.80	
37	Handicap Walk Way Ramp		ม <sup>2</sup>	127.00	352.70	44,792.90	1.2098	426.70	54,190.45	426.70	54,190.45	
38	Traffic Signs		ม <sup>2</sup>	8.00	4,415.42	35,323.36	1.2098	5,341.78	42,734.20	5,341.78	42,734.20	
38.1	Sign Plate		บ.	32.00	390.02	12,480.64	1.2098	471.85	15,099.07	471.85	15,099.07	
38.2	R.C. Sign Post Size 0.12 x 0.12 m.											
39	Pavement Markings	( Reflective Thermoplastic Road Marking Material )										
39.1	White		ม <sup>2</sup>	1,137.00	292.00	332,004.00	1.2098	353.26	401,658.43	353.26	401,658.43	
39.2	Yellow		ม <sup>2</sup>	142.00	292.00	41,464.00	1.2098	353.26	50,163.14	353.26	50,163.14	
40	Curb Marking		ม <sup>2</sup>	1,036.00	105.27	109,059.72	1.2098	127.36	131,940.44	127.36	131,940.44	
41	Traffic Management During Construction		LS	1.00	22,794.51	22,794.51	1.2098	27,576.80	27,576.79	27,576.80	27,576.79	
( ค่า FACTOR งานค่าจ้าง 5% , VAT 7% , เงินค่าตอบแทน 15% และ เงินประกันเงิน 10% )									47,895,469.63		47,895,469.63	
รวมเงินทั้งสิ้น											รวมเงินทั้งสิ้น	47,895,469.63
FACTOR F												

(สืบราคาแบบแผนค่าจ้างที่ขึ้นต่อกันกับราคาตลาด)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพงษ์พันธ์ บุระชาติ)  
ผู้อำนวยการส่วนงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพงษ์พันธ์ บุระชาติ)  
ผู้อำนวยการส่วนงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายธีรพงษ์ ขจรเตชะกุล)  
ผู้อำนวยการส่วนงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสารุพรพรหม ศิริโสม)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นภกรมเสริญ)  
หัวหน้างานวางแผน และควบคุมงานโยธาที่ 2

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายธีรพงษ์ ขจรเตชะกุล)  
ผู้อำนวยการส่วนงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายธีรพงษ์ ขจรเตชะกุล)  
รองผู้อำนวยการงานโยธาที่ 1 ตำแหน่ง 2

รายละเอียดข้อมูลวัสดุที่แหล่ง

รหัสงาน 12100 ลักษณะงาน  
ทางหลวงหมายเลข 1317 CS 0101 ตอน  
ระหว่าง กม. 0+543 - กม. 2+000 (เป็นช่วง ๆ)  
ราคาค่า เชียงใหม่ 29.54 บาท/สตร วัน  
นำมันดีเซลหนัก ปตท. จังหวัด เชียงใหม่

กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง  
ตอนต้น - สิ้นกลางได้  
ระยะทางดำเนินการ 1.457 กม.  
28 พ.ย. 64 ADT 50,022 คัน/วัน

แขวงฯ เชียงใหม่ที่ 2

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง (กม.)			รวมระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ทางราบ	ลูกเนิน	ทางเขา		
1	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type I	ตัน	2,791.28	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
2	ปูนซีเมนต์ตราเสือ	ตัน	2,299.07	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
3	เหล็ก RB Ø 6 มม.	ตัน	26,945.79	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
4	เหล็ก RB Ø 9 มม.	ตัน	26,594.39	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
5	เหล็ก RB Ø 15 มม.	ตัน	26,594.39	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
6	เหล็ก DB Ø 12 มม.	ตัน	25,992.52	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
7	เหล็ก DB Ø 16 มม.	ตัน	25,892.52	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
8	เหล็ก DB Ø 20 มม.	ตัน	25,725.23	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
9	เหล็ก DB Ø 25 มม.	ตัน	25,757.01	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
10	เหล็ก Dowel Bar RB32 mm.	ตัน	31,000.00	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
11	ลวดผูกเหล็ก	กก.	33.80	13			13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
12	ไม้แบบ (1) ; ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป	ตร.ม.	306.08			อ้างอิงจาก Sheet 'ได้ราคาไม้แบบ'		ใช้งาน 4 ครั้ง
13	ไม้แบบ (2) ; ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย	ตร.ม.	271.46			อ้างอิงจาก Sheet 'ได้ราคาไม้แบบ'		ใช้งาน 5 ครั้ง
14	ไม้แบบ (3) ; ไม้แบบสำหรับงานต่อเติม	ตร.ม.	427.39			อ้างอิงจาก Sheet 'ได้ราคาไม้แบบ'		ใช้งาน 3 ครั้ง
15	หินย่อยผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	394.00	34			34	จาก แหล่ง ทล.118 กม.17+000 RT.(+11.5 กม)
16	ทรายผสมคอนกรีต	ลบ.ม.	300.00	14			14	จาก แหล่ง ทล.1189 กม.6+000 RT.(+0.3 กม)
17	ลูกรัง	ลบ.ม.	40.00	30			30	จาก แหล่ง ทล.1147 กม.7+700 RT.(+2.2 กม)
18	วัสดุคัดเลือก 'ก'	ลบ.ม.	40.00	30			30	จาก แหล่ง ทล.1147 กม.7+700 RT.(+2.2 กม)
19	ทรายถม	ลบ.ม.	225.00	14			14	จาก แหล่ง ทล.1189 กม.6+000 RT.(+0.3 กม)
20	ดินถม	ลบ.ม.	40.00	30			30	จาก แหล่ง ทล.1147 กม.7+700 RT.(+2.2 กม)

รายการที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วย นับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ระยะทางขนส่ง (กม.)				รวม ระยะทาง (กม.)	หมายเหตุ
				ทางราบ	สูงเนิน	ทางเขา	สูงรัง		
21	ท่อกลมขนาด Ø 0.60 ม. CLASS II	ท่อ	990.66	10				10	จาก แหล่ง ทล.1317 กม.10+000 RT.(+2 กม)
22	ท่อกลมขนาด Ø 0.60 ม. CLASS III	ท่อ	691.59	10				10	จาก แหล่ง ทล.1317 กม.10+000 RT.(+2 กม)
23	ท่อกลมขนาด Ø 1.00 ม. CLASS II	ท่อ	2,757.01	10				10	จาก แหล่ง ทล.1317 กม.10+000 RT.(+2 กม)
24	ท่อกลมขนาด Ø 1.20 ม. CLASS II	ท่อ	4,018.70	10				10	จาก แหล่ง ทล.1317 กม.10+000 RT.(+2 กม)
25	ท่อกลมขนาด Ø 1.20 ม. CLASS III	ท่อ	2,803.74	10				10	จาก แหล่ง ทล.1317 กม.10+000 RT.(+2 กม)
26	เหล็กฉาก L 50 x 50 x 4 มม. ( 18.40 กก./ท่อ )	กก.	22.86	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
27	เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม. ( 26.80 กก./ท่อ )	กก.	21.62	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
28	สีทา กันสนิม	ลิตร	70.62	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
29	เหล็กแผ่น 1/8" x 10 ซม.	กก.	22.00	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
30	Steel Sleeve 1/8"	กก.	22.00	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
31	ลายนํ้าพางคณพิการ ขนาด 40x40x3.5 ซม.(สี่เหลี่ยม)	ก้อน	80.00	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สิบลวด)
32	เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป Wiremesh (CDR6) #0.15x0.15 ม.	ตร.ม.	98.00	694				694	จาก แหล่ง กทม.
33	เหล็กตะแกรงสำเร็จรูป Wiremesh 4 มม.#0.20x0.20 ม.	ตร.ม.	31.62	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
34	คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 325 กก. มาตรฐานกรมทางหลวง	ลบ.ม.	2,483.98	13				13	จาก แหล่ง อ.เมือง จ.เชียงใหม่

รายละเอียดข้อมูลราคาคอนกรีต และ เหล็กเสริม

รหัสงาน 12100 ลักษณะงาน กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข 1317 CS 0101 ตอน คอนกรีต - สันกลางใต้

ระหว่าง กม. 0+543 - กม. 2+000 (เป็นช่วง ๆ)

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัดเชียงใหม่ ราคา 29.54 บาท/ลิตร

ระยะทางดำเนินการ 1.457 กม.

วันที่ 28 พ.ย. 64

ADT 50022 คม/วัน

รายการ	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ Type 1 (บาท/ตัน)	เหล็กเสริม (บาท/ตัน)										ปริมาณคอนกรีต บาท/ลบ.ม.	ปริมาณคอนกรีต บาท/ลบ.ม.	อัตราผูกเหล็ก บาท/กก.		
		CDR6	CDR4	6 มม.	9 มม.	12 มม.	16 มม.	20 มม.	25 มม.	30 มม.	35 มม.					
ราคาวัสดุแม่เหล็ก	2,791.28	98.00	31.62	26,945.79	26,594.39	25,992.52	25,892.52	25,757.01						394.00		33.80
ระยะทางขนส่ง (กม.)	13	694	13	13	13	13	13	13						14	34	-
ค่าขนส่ง (บาท)	20.79	3.16	0.02	20.79	20.79	20.79	20.79	20.79						49.93	118.75	-
ค่าขึ้น - ลง (บาท)	50	0.23	0.07	80	80	80	80	80						-	-	-
ค่าผูก - ตัด เหล็ก				4,100.00	4,100.00	3,300.00	3,300.00	2,900.00						-	-	-
<b>รวม</b>	<b>2,862.07</b>	<b>101.39</b>	<b>31.71</b>	<b>31,146.58</b>	<b>30,795.18</b>	<b>29,393.31</b>	<b>29,293.31</b>	<b>28,726.02</b>						<b>349.93</b>	<b>512.75</b>	<b>33.80</b>

กรณีทราบและคิดค่ามัดมือเป็นปริมาณ

Class of Concrete ส่วนคอนกรีต	A >50Mpa	B >46-50Mpa	C >41+45Mpa	D >30-40Mpa	E <30Mpa	Lean	Motar 1:3
2. ทราย 1.20 x 349.93 = 419.92				1,051.81	901.55	661.14	1,502.59
3. หิน 1.15 x 512.75 = 589.66				185.18	195.68	165.03	314.52
4. ค่าแรงผสม - 1%				390.35	390.35	497.08	
<b>รวม</b>				<b>436.00</b>	<b>436.00</b>	<b>398.00</b>	<b>114.00</b>
				<b>2,063.34</b>	<b>1,923.58</b>	<b>1,721.25</b>	<b>1,931.11</b>

กรณีใช้คอนกรีตผสมเสร็จ (เผื่อรับปริมาณคอนกรีตไม่เกิน 5,000 ลบ.ม.)

ITEM	Class Of Concrete	
	1. ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ	Strength 510 ksc 500 : 366 : 662
2. ค่าผูก		Strength 357 ksc. 350 : 441 : 662
<b>รวม ( บาท / ลบ.ม. )</b>		<b>Strength 325 ksc. 350 : 441 : 662</b>
		2,483.98
		306.00
		<b>2,789.98</b>

รายละเอียดข้อมูลราคาไม้แบบที่ใช้งาน

รหัสงาน 12100 ลักษณะงาน กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง  
 ทางหลวงหมายเลข 1317 CS 0101  
 ระยะทาง 1 กม. 0+543 - กม. 2+000 (เป็นช่วง ๆ) ระยะทางดำเนินการ 1.457 กม.  
 ราคามันตันเดสทอนน้ำบม ปตท. จังหวัดเชียงใหม่ ราคา 29.54 บาท/ลิตร วันที่ 28 พ.ย. 64 ADT 50,022 คัน/วัน

รายการ	ข้อมูลราคาวัสดุที่แหล่งรวมค่าแรง	
	ไม้แบบ (1)	ไม้แบบ (2)
ราคาวัสดุที่แหล่ง	692.30	692.30
จำนวนครั้งที่ใช้งาน	4	5
ค่าวัสดุ	173.08	138.46
ค่าแรงไม้แบบ	133.00	133.00
ค่าวัสดุรวมค่าขนส่ง	306.08	271.46
		427.39

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

- ไม้กระบอก	1 สบ.ฟ.	@	467.29	=	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 สบ.ฟ.	@	614.30	=	184.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้ค้ำยันไม้แบบ	0.30 ต้น	@	20.00	=	6.00	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	58.88	=	14.72	บาท/ตร.ม.
- น้ำมันทาผิวไม้	1 ตร.ม.	@	20.00	=	20	บาท/ตร.ม.
			รวมค่างาน	=	692.30	บาท/ตร.ม.

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

- ใช้จ่ายละเอียดเดียวกันกับไม้แบบงานทั่วไป แต่จำนวนครั้งที่ใช้ 5 ครั้ง

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

- ไม้กระบอก	1 สบ.ฟ.	@	467.29	=	467.29	บาท/ตร.ม.
- ไม้ค้ำยันหนา 4 มม.	1 ตร.ม.	@	65.92	=	65.92	บาท/ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.30 สบ.ฟ.	@	614.30	=	184.29	บาท/ตร.ม.
- ตะปู	0.25 กก./ตร.ม.	@	58.88	=	14.72	บาท/ตร.ม.
- ค้ำยันไม้แบบ 6"	1.33 ต้น/ตร.ม.	@	40.00	=	53.20	บาท/ตร.ม.
- ไม้ Bracing 4"	0.67 ต้น/ตร.ม.	@	22.00	=	14.74	บาท/ตร.ม.
- น้ำมันทาผิวไม้	1 ตร.ม.	@	20.00	=	20	บาท/ตร.ม.
			รวมค่างาน	=	820.16	บาท/ตร.ม.

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

รหัสงาน 12100 กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ในทางหลวงหมายเลข 1317 CS 0101 ตอน ตอนขึ้น - สันกลางใต้

ระหว่าง กม. 0+543 - กม. 2+000 (เป็นช่วง ๆ)

น้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. จังหวัด เชียงใหม่ ราคา 29.54 บาท/ลิตร วันที่ 28 พ.ย. 64

<b>1 Clearing And Grubbing</b> (ขนาดเบา)			
พิจารณาตามสภาพพื้นที่			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	=		1.72 บาท / ตร.ม.
	ค่างานต้นทุนรวม	=	<u>1.72 บาท / ตร.ม.</u>

**หมายเหตุ**

งานถางป่าชุดขนาดเบา	มีเฉพาะการถางถางวัชพืชเท่านั้น
งานถางป่าชุดขนาดกลาง	มีการถางถางวัชพืชเท่านั้น และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย
งานถางป่าชุดขนาดหนัก	มีการตัดโค่นต้นไม้ จุดต่อ ถางถางวัชพืช และ ปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

**2 Removal of Existing Asphalt Concrete Surface**

คิดจากความหนาของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต =	5.00 ซม.		
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม รีดผิวทางเดิมหนา 5 ซม.	=		11.26 บาท / ตร.ม.
ปริมาณวัสดุที่รื้อออก	= 0.05 ลบ.ม.		
ส่วนขยาย = 0.05 x 1.60	= 0.08 ลบ.ม.		
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ดินและตัก)	= 0.08 x 39.91	=	3.19 บาท / ตร.ม.
จนถึง 1 กม.	= 0.08 x 11.35	=	0.91 บาท / ตร.ม.
	รวม	=	<u>15.36 บาท / ตร.ม.</u>
	ค่างานต้นทุนรวม	=	<u>15.36 บาท / ตร.ม.</u>

**3 Removal of Existing Crushed Rock Soil Aggregate Type Base**

คิดต่อ 1 ลบ.ม.			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (จุดตัด) พื้นทางหินคลุก	=		32.29 บาท / ลบ.ม.
ส่วนขยาย = 1.00 x 1.50	= 1.50 ลบ.ม.		
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ดินและตัก)	= 1.50 x 39.91	=	59.87 บาท / ลบ.ม.
จนถึง 1 กม.	= 1.50 x 11.35	=	17.03 บาท / ลบ.ม.
	รวม	=	<u>109.19 บาท / ลบ.ม.</u>
	ค่างานต้นทุนรวม	=	<u>109.19 บาท / ลบ.ม.</u>

**4 Removal of Existing Soil Aggregate Subbase**

คิดต่อ 1 ลบ.ม.			
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (จุดตัด) รองพื้นทางลูกรัง	=		21.28 บาท / ลบ.ม.
ส่วนขยาย = 1.00 x 1.60	= 1.60 ลบ.ม.		
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ตัก)	= 1.60 x 8.20	=	13.12 บาท / ลบ.ม.
จนถึง 1 กม.	= 1.60 x 11.35	=	18.16 บาท / ลบ.ม.
	รวม	=	<u>52.56 บาท / ลบ.ม.</u>
	ค่างานต้นทุนรวม	=	<u>52.56 บาท / ลบ.ม.</u>

**5 Removal Of Existing Concrete Barrier Curb And Gutter**

คิดจากความยาว 1.00 ม. ( Gutter หนา 0.25 ม.กว้าง 0.30 ม. )			
ปริมาณคอนกรีต	= 0.16 ลบ.ม./ม.		
ส่วนขยาย = 0.16 x 1.70	= 0.27 ลบ.ม.		
ค่ารื้อถอนโครงสร้างคอนกรีตเดิม	= 200 บาท/ลบ.ม.		
ค่าทุบคอนกรีต	= 200 x 0.16	=	32.00 บาท / ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (ดินและตัก)	= 0.27 x 8.20	=	2.21 บาท / ลบ.ม.
ค่าจนถึง 1 กม.	= 0.27 x 11.35	=	3.06 บาท / ม.
	รวม	=	<u>37.27 บาท / ม.</u>
	ค่างานต้นทุนรวม	=	<u>37.27 บาท / ม.</u>

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**6 Removal of Existing Concrete Paving Block**

คิดจากพื้นที่	4.00	ตร.ม.				
ค่าแรงรื้อ Paving Block	=	50	บาท/ตร.ม.			
ค่ารื้อ Paving Block	=	50	x	4.00	=	200.00 บาท
ขนเก็บ	1	ทม.	=	0.21	x	11.35
(ขนในเก็บไว้ที่แขวงฯ ทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2)						2.72 บาท
						202.72 บาท
ค่างานต้นทุนรวม	202.72	/	4.00	=		50.68 บาท / ตร.ม.

**7 Removal Of Existing Roadway Lighting ( Single Bracket )**

คิดต่อ 1 ต้น						
ค่าดอกเสา 9.00 ม. ( กิ่งเดี่ยว )	1	ต้น	⊗	525.00	=	525.00 บาท
ค่ายกฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	1	ฐาน	⊗	380.00	=	380.00 บาท
ค่าขนเก็บเสาไฟ 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยว	1	ต้น	⊗	52.86	=	52.86 บาท
ค่าขนเก็บฐานเสาไฟ ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	1	ฐาน	⊗	90.74	=	90.74 บาท
						ค่างานต้นทุน
						<u>1,048.60 บาท/ต้น</u>

**8 Relocation of Existing Overhang Traffic Sign**

<b>งานรื้อถอน</b>						
งานขุดดิน	20.36	ลบ.ม.	⊗	45.72	=	930.86 บาท
ค่าเช่ารถบรรทุก 10 ล้อ	1	คัน	⊗	6,000.00	=	6,000.00 บาท
ค่าเช่ารถเครน 25 ตัน	1	คัน	⊗	8,000.00	=	8,000.00 บาท
ค่าเช่าเครื่องเลื่อย	1	ชุด	⊗	2,500.00	=	2,500.00 บาท
ค่าแรงงาน	5	คน	⊗	300.00	=	1,500.00 บาท
						ค่างานรื้อถอน
						<u>18,930.86 บาท/แห่ง</u>
<b>งานติดตั้งใหม่</b>						
งานส่วนฐานเสา ( Foundation Type B )						
งานดินขุด	25.358	ลบ.ม.	⊗	45.72	=	1,159.37 บาท
งานทรายหยาบรองพื้น	0.182	ลบ.ม.	⊗	524.02	=	95.37 บาท
งานคอนกรีตหยาบ 1:3:6	0.364	ลบ.ม.	⊗	1,721.25	=	626.54 บาท
งานคอนกรีต Class " D " *	4.594	ลบ.ม.	⊗	2,063.34	=	9,478.98 บาท
งานไม้แบบ (1)	10.520	ตร.ม.	⊗	306.08	=	3,219.96 บาท
งานเหล็กเสริม RB9	62.860	กก.	⊗	30.80	=	1,936.09 บาท
งานเหล็กเสริม DB12	14.261	กก.	⊗	29.39	=	419.13 บาท
งานเหล็กเสริม DB20	112.484	กก.	⊗	28.73	=	3,231.67 บาท
งานเหล็กเสริม DB25	167.706	กก.	⊗	28.76	=	4,823.22 บาท
ลวดผูกเหล็ก	8.933	กก.	⊗	33.80	=	301.94 บาท
Base Plate 28 mm. (0.58x0.58 m)	73.940	กก.	⊗	22.00	=	1,626.68 บาท
งาน Anchor Bolt M36	8	ชุด	⊗	200.00	=	1,600.00 บาท
งาน Bolt M20	16	ชุด	⊗	165.00	=	2,640.00 บาท
งาน Bolt M16	8	ชุด	⊗	135.00	=	1,080.00 บาท
อุปกรณ์ Accessories ต่าง ๆ ( คิด 10% ค่าวัสดุ )	1	LS	⊗	694.67	=	694.67 บาท
งานประกอบติดตั้งป้าย	1	แห่ง	⊗	15,500.00	=	15,500.00 บาท
						ค่างานติดตั้งใหม่
						<u>48,433.62 บาท/แห่ง</u>
						ค่างานต้นทุนรวม
						<u>67,364.48 บาท/แห่ง</u>

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**9 Relocation of Existing Traffic Signal**

งานเบื้องต้น 1 แห่ง

ค่าถอดเสาไฟสัญญาณพร้อมอุปกรณ์

6 ต้น @ 525.00

= 3,150.00 บาท

ค่ายกฐานเสา ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.

6 ฐาน @ 380.00

= 2,280.00 บาท

ค่าขนเก็บเสาไฟสัญญาณพร้อมอุปกรณ์

6 ต้น @ 180

= 1,080.00 บาท

ค่าขนเก็บฐานเสาไฟ ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.

6 ฐาน @ 700

= 4,200.00 บาท

ค่างานต้นทุน

= 10,710.00 บาท/แห่ง (ก.)

**งานติดตั้งใหม่**

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
1	ผู้ควบคุม (Controller) Vehicle Actuated (VA) รวมฐาน (Controller)	ตู้			
2	Controller Shelter	แห่ง			
3	เสาไฟสัญญาณแบบธรรมดา (เฉพาะค่าติดตั้ง)	ต้น			
4	เสาไฟสัญญาณแบบสูง (Mast - Arm) (เฉพาะค่าติดตั้ง)				
	4.1 กิ่งเดี่ยว 22,000 บาท (คิด 30%)	ต้น	6	6,600.00	39,600.00
	4.2 กิ่งคู่ 25,000 บาท	ต้น			
	4.3 ชนิดแขนยาว 10 เมตร 30,000 บาท	ต้น			
5	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 3 ดวงโคม พร้อม Backing Board				
	5.1 ขนาด 3 - ๑ 200 มม.	ชุด			
	5.2 ขนาด 2 - ๑ 200 มม. และ 1 - ๑ 300	ชุด			
	5.3 ขนาด 3 - ๑ 300 มม.	ชุด			
6	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 4 ดวงโคม (แบบตัว L) พร้อม Backing Board				
	6.1 ขนาด 2 - ๑ 200 มม. และ 2 - ๑ 300	ชุด			
	6.2 ขนาด 4 - ๑ 300 มม.	ชุด			
7	หัวไฟสัญญาณแบบ LED 4 ดวงโคม พร้อม Backing Board				
	7.1 ขนาด 2 - ๑ 200 มม. และ 2 - ๑ 300	ชุด			
	7.2 ขนาด 4 - ๑ 300 มม.	ชุด			
8	หัวไฟสัญญาณแบบ Split Type 6 ดวงโคม พร้อม Backing Board				
	8.1 ขนาด 4 - ๑ 200 มม. และ 2 - ๑ 300	ชุด			
	8.2 ขนาด 6 - ๑ 300 มม.	ชุด			
9	ท่อ HDPE (PE 110 PN 10 (SDR 17)) ๕ 110 มม. ( งานกันท่อลอดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ )	ม.			
10	สายไฟฟ้า NYY 4 x 2.5 ตร.มม. หรือ CV 4 x 2.5 ตร.มม.	ม.	60	87.20	5,232.00
11	สายไฟฟ้า NYY 2 x 10 ตร.มม. หรือ CV 2 x 10 ตร.มม.	ม.			
12	ค่าขุดวางสายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย	ม.			
13	Ground rod ชนิด Exothermic welding	ชุด			
14	Meter และ Safety Switch	ชุด			
15	ค่า Inductive Loop Detector และค่าติดตั้ง (เฉพาะ Detector System)	ชุด			
16	ค่าแรงติดตั้งหัวไฟ	ชุด	10	2,000.00	20,000.00
17	ค่าป้ายเตือนสัญญาณไฟ ชนิด Very High Intensity Grade	ป้าย			
18	ค่าขนส่งจาก กทม.	L5			
( ข. ) ค่างานติดตั้งใหม่ / 1 แห่ง					64,832.00
( ก. ) + ( ข. ) ค่างานต้นทุน / 1 แห่ง					75,542.00

**10 Scarification & Reconstruction of Existing Soil Aggregate Subbase 10 cm. Thick (Min.)**

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ค่างานต้นทุนรวม

= 10.84 บาท / ตร.ม.  
= 10.84 บาท / ตร.ม.

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**11 Earth Excavation**

ค่าดำเนินการ + เชื้อเพลิงราคา (จุดตัด)	=		21.28 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (ตัด)	=	8.20	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง ระยะ 1 กม.	=	11.35	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	19.55	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 19.55 x 1.25 (ดินธรรมดา 1.25 , ดินอ่อน 1.60 , ดินแข็ง 1.70)	=		24.44 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		45.72 บาท/ลบ.ม.
<b>หมายเหตุ</b>			
ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15	
ส่วนขยายตัวของดิน , ดินปนทราย	=	1.25	

**12 Unsuitable Material Excavation**

ค่าดำเนินการ + เชื้อเพลิงราคา (จุดตัด)	=		21.28 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (ตัด)	=	8.20	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง ระยะ 1 กม.	=	11.35	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	19.55	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 19.55 x 1.25	=		24.44 บาท/ลบ.ม.
รวม	=		45.72 บาท/ลบ.ม.
เนื่องจากเป็นการจุดในดินที่จำกัดเฉพาะแห่ง คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้ 10 %			
ค่างานต้นทุน = 45.72 x 1.10	=		50.29 บาท/ลบ.ม.
<b>หมายเหตุ</b>			
ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15	
ส่วนขยายตัวของดิน , ดินปนทราย	=	1.25	

**13 Earth Embankment**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	40.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (จุด-ชน)	=	21.55	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 30 กม.	=	104.98	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	166.53	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 166.53 x 1.60	=		266.45 บาท/ลบ.ม.
ค่าตัดแต่งชั้นบดอัด = 8.01 บาท/ลบ.ม.	=		8.01 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (บดทับ)	=		45.49 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		319.95 บาท/ลบ.ม.

**14 Sand Cushion Under Concrete Pavement**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	300.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 14.00 กม.	=	49.93	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	349.93	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 349.93 x 1.40	=		489.90 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (บดทับ 75%)	=		34.12 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		524.02 บาท/ลบ.ม.
คิดให้	=		524.02 บาท/ลบ.ม.

**15 Earth Fill Under Sidewalk**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	-	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (จุด-ชน)	=	21.55	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 0.36 กม. (คิด 1 ใน 4 ของระยะทางทั้งหมด)	=	4.09	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	25.64	บาท/ลบ.ม.
ส่วนขยายตัว 25.64 x 1.60	=		41.02 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื้อเพลิงราคา (บดทับ)	=		45.49 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		86.51 บาท/ลบ.ม.

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**16 Earth Fill In Median and Island**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	0.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)	=	21.55	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 0.36 กม. (คิด 1 ใน 4 ของระยะทางทั้งหมด)	=	4.09	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	25.64	บาท/ลบ.ม.
ส่วนอุบัตินิว 25.64 x 1.40	=		35.90 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75 %)	=		34.12 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		<u>70.02 บาท/ลบ.ม.</u>

**17 Earth Fill Verge**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	0.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)	=	21.55	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 0.36 กม. (คิด 1 ใน 4 ของระยะทางทั้งหมด)	=	4.09	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	25.64	บาท/ลบ.ม.
ส่วนอุบัตินิว 25.64 x 1.40	=		35.90 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 50 %)	=		22.75 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		<u>58.65 บาท/ลบ.ม.</u>

**18 Soil Aggregate Subbase**

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	40.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ชุด-ชน)	=	31.77	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 30 กม.	=	104.98	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	176.75	บาท/ลบ.ม.
ส่วนอุบัตินิว 176.75 x 1.60	=		282.80 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=		54.58 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุนรวม	=		<u>337.38 บาท/ลบ.ม.</u>

**19 Portland Cement Concrete Pavement**

**25 cm.Thick**

( ปริมาณงานพื้นที่ผิวคอนกรีตทั้งหมดโครงการ )		23,234.00 ตร.ม. )		
ขนาดกว้าง 3.50 x 10.00 ม. =	35.00 ตร.ม.			
ค่าคอนกรีต 8.750 ลบ.ม.	๑	2,789.98 บาท/ลบ.ม.	=	24,412.33 บาท
ค่าเหล็กคดแขนง 33.660 ตร.ม.	๑	101.39 บาท/ตร.ม. (Wiremesh CDR6)	=	3,412.79 บาท
ค่าเหล็ก DB12 5.861 กก.	๑	29.39 บาท/กก.	=	172.25 บาท
ค่าวางเหล็กคดแขนง 33.660 ตร.ม.	๑	5.00 บาท/ตร.ม.	=	168.30 บาท
ค่าแบบ 5.00 ตร.ม.	๑	271.46 บาท/ตร.ม.	=	1,357.30 บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต (PAVER)			=	- บาท/ตร.ม.
ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต 35.00 ตร.ม.	X	9.14 ตร.ม.	=	319.90 บาท/ตร.ม.
ค่าขัดหยาบผิวพื้น 35.00 ตร.ม.	X	30.00 ตร.ม.	=	1,050.00 บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม			=	30,892.87 บาท/ตร.ม.
	ค่างานต้นทุน	30,892.87 / 35.00	=	<u>882.65 บาท/ตร.ม.</u>

**20 Expansion Joint**

คิดจากความยาว 3.50 ม.				
ค่าเหล็ก Dowel Bar 37.895 กก.	๑	31.00	=	1,174.75 บาท
Metal Cap + ทาสี + จาระบี 12.000 ชุด	๑	14.00	=	168.00 บาท
Joint Filler 0.700 ตร.ม.	๑	400.00	=	280.00 บาท
Joint Sealer 3.938 ลิตร	๑	45.00	=	177.21 บาท
ค่าทยอติยาง 3.500 ม.	๑	11.32	=	50.12 บาท
แม่พิมพ์พลาสติก 3.500 ม.	๑	10.00	=	35.00 บาท
ไม้แบบ (2) 0.875 ตร.ม.	๑	271.46	=	237.53 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม			=	2,122.61 บาท
	ค่างานต้นทุน	2,122.61 / 3.50	=	<u>606.46 บาท/เมตร</u>

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**21 Contraction Joint**

คิดจากความยาว 3.50 ม.

ค่าเหล็ก Dowel Bar	37.895	กก.	๑	31.00	=	1,174.75 บาท
ค่าตัด Joint และหยอดยาง	3.500	ม.	๑	23.14	=	80.99 บาท
พาสี + จาระบี	12.000	จุด	๑	4.00	=	48.00 บาท
Joint Sealer	1.706	ลิตร	๑	45.00	=	76.77 บาท
แผ่นพลาสติก	3.500	ม.	๑	10.00	=	35.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>1,415.51 บาท</u>
				คำนวณต้นทุน		<u>404.43 บาท/เมตร</u>

**22 Longitudinal Joint**

คิดจากความยาว 10.00 ม.

ค่าเหล็ก Tie Bar	20.400	กก.	๑	29.29	=	597.52 บาท/เมตร
ค่าตัด Joint และหยอดยาง	10.000	ม.	๑	23.14	=	231.40 บาท/เมตร
Joint Sealer	4.500	ลิตร	๑	45.00	=	202.50 บาท/เมตร
แผ่นพลาสติก	10.000	ม.	๑	10.00	=	100.00 บาท/เมตร
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>1,131.42 บาท/เมตร</u>
				คำนวณต้นทุน		<u>113.14 บาท/เมตร</u>

**23 Modification of Longitudinal Joint**

คิดจากความยาว 10.00 ม.

ค่าเหล็ก Tie Bar	20.400	กก.	๑	29.29	=	597.52 บาท/เมตร
ค่าตัด Joint และหยอดยาง	10.000	ม.	๑	23.14	=	231.40 บาท/เมตร
ค่าจาระบี 0.40ม. + ค่า EPOXY	16.000	จุด	๑	35.00	=	560.00 บาท/เมตร
Joint Sealer	4.500	ลิตร	๑	45.00	=	202.50 บาท/เมตร
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>1,591.42 บาท/เมตร</u>
				คำนวณต้นทุน		<u>159.14 บาท/เมตร</u>

**24 Dummy Joint**

คิดจากความยาว 10.00 ม.

ค่าตัด Joint และหยอดยาง	10.00	ม.	๑	23.14	=	231.40 บาท/เมตร
Joint Sealer	4.500	ลิตร	๑	45.00	=	202.50 บาท/เมตร
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>433.90 บาท/เมตร</u>
				คำนวณต้นทุน		<u>43.39 บาท/เมตร</u>

**25 R.C. Pipe Culverts**

**25.1 Dia. 0.60 m. CLASS 2**

จุดคืน	-	ลบ.ม.	๑	45.72	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 0.60 ม. ชั้น 2					=	990.66 บาท/ม.
ค่าขนส่ง					=	26.49 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ					=	345.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม					=	<u>1,362.15 บาท/ม.</u>
				คำนวณต้นทุน		<u>1,362.15 บาท/ม.</u>

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งท่อติดตั้งการขนโดยรถบรรทุก 10 ตัน เทียวละ 13 ตัน

ค่าขนส่งขึ้น - ลง คิดเที่ยวละ 300 บาท

ค่าขนส่ง =  $10.00 \text{ กม.} \times 25.83 \times 13 \times 300$  = 635.79 บาท/เที่ยว  
(ค่าขงรถบรรทุก, บาท/กม.)

ค่าขนส่งเฉลี่ย =  $635.79 / 24$  = 26.49 บาท/ม.  
(ค่าขงรถบรรทุก, บาท/กม. / จำนวนท่อต่อเที่ยว)

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**25.2 Dia. 0.60 m. CLASS 3**

จุดดิน	-	ลบ.ม. ๑	45.72	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 0.60 ม. ชั้น 3				=	691.59 บาท/ม.
ค่าขนส่ง				=	26.49 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ				=	345.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	1,063.08 บาท/ม.
				=	<u>1,063.08 บาท/ม.</u>

ค่างานต้นทุน

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งห่อคิดจากรถขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 คัน

ค่าขนส่งห่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

$$\text{ค่าขนส่ง} = \frac{10.00 \text{ กม.} \times 25.83}{(\text{ค่าจากตาราง : บาท/ตัน})} \times 13 + 300 = 635.79 \text{ บาท/เทียว}$$

$$\text{ค่าขนส่งเฉลี่ย} = \frac{635.79}{24} = 26.49 \text{ บาท/ม.}$$

(ค่าจากตาราง : จำนวนรถต่อวัน)

**25.3 Dia. 1.00 m. CLASS 2**

จุดดิน	-	ลบ.ม. ๑	45.72	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 1.00 ม. ชั้น 2				=	2,757.01 บาท/ม.
ค่าขนส่ง				=	63.58 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ				=	510.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	3,330.59 บาท/ม.
				=	<u>3,330.59 บาท/ม.</u>

ค่างานต้นทุน

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งห่อคิดจากรถขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 คัน

ค่าขนส่งห่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

$$\text{ค่าขนส่ง} = \frac{10.00 \text{ กม.} \times 25.83}{(\text{ค่าจากตาราง : บาท/ตัน})} \times 13 + 300 = 635.79 \text{ บาท/เทียว}$$

$$\text{ค่าขนส่งเฉลี่ย} = \frac{635.79}{10} = 63.58 \text{ บาท/ม.}$$

(ค่าจากตาราง : จำนวนรถต่อวัน)

**25.4 Dia. 1.20 m. CLASS 2**

จุดดิน	-	ลบ.ม. ๑	45.72	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 1.20 ม. ชั้น 2				=	4,018.70 บาท/ม.
ค่าขนส่ง				=	79.47 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ				=	575.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	4,673.17 บาท/ม.
				=	<u>4,673.17 บาท/ม.</u>

ค่างานต้นทุน

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งห่อคิดจากรถขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 คัน

ค่าขนส่งห่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

$$\text{ค่าขนส่ง} = \frac{10.00 \text{ กม.} \times 25.83}{(\text{ค่าจากตาราง : บาท/ตัน})} \times 13 + 300 = 635.79 \text{ บาท/เทียว}$$

$$\text{ค่าขนส่งเฉลี่ย} = \frac{635.79}{8} = 79.47 \text{ บาท/ม.}$$

(ค่าจากตาราง : จำนวนรถต่อวัน)

**25.5 Dia. 1.20 m. CLASS 3**

จุดดิน	-	ลบ.ม. ๑	45.72	=	0.00 บาท/ม.
ค่าท่อ Ø 1.20 ม. ชั้น 3				=	2,803.74 บาท/ม.
ค่าขนส่ง				=	79.47 บาท/ม.
ค่าวางและกลบกลับ				=	575.00 บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม				=	3,458.21 บาท/ม.
				=	<u>3,458.21 บาท/ม.</u>

ค่างานต้นทุน

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งห่อคิดจากรถขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 คัน

ค่าขนส่งห่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300 บาท

$$\text{ค่าขนส่ง} = \frac{10.00 \text{ กม.} \times 25.83}{(\text{ค่าจากตาราง : บาท/ตัน})} \times 13 + 300 = 635.79 \text{ บาท/เทียว}$$

$$\text{ค่าขนส่งเฉลี่ย} = \frac{635.79}{8} = 79.47 \text{ บาท/ม.}$$

(ค่าจากตาราง : จำนวนรถต่อวัน)

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**26 R.C. Manhole Type "C" For R.C.P. DIA. 1.20 M. With R.C.Cover**

ขนาด 1.20 x 1.75 ม. สูงเฉลี่ย 2.73 ม. (ฝาปิดคอนกรีต)

Steel Grating 0.25 x 1.10 ม.

ก. R.C. Manhole (ไม่รวมฝาปิด)

คอนกรีต CLASS E	2.045	ลบ.ม.	๑	1,923.58	=	3,933.72 บาท
เหล็กเสริม RB 6 มม.	6.935	กก.	๑	31.15	=	216.03 บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	245.477	กก.	๑	30.80	=	7,560.69 บาท
ลวดผูกเหล็ก	6.310	กก.	๑	33.80	=	213.28 บาท
ไม้แบบ (1)	25.599	ตร.ม.	๑	306.08	=	7,835.34 บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	3.600	ม.	๑	96.57	=	347.65 บาท
ค่าเชื่อม	18.000	จุด	๑	5.00	=	90.00 บาท
ชุดดินและปรับพื้นที่	17.727	ลบ.ม.	๑	45.72	=	810.48 บาท
คอนกรีตหยาบ	0.273	ลบ.ม.	๑	1,721.25	=	469.90 บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	0.273	ลบ.ม.	๑	524.02	=	143.06 บาท
Anchorage Bar Dia. 9mmx10 ซม.	0.898	กก.	๑	30.80	=	27.66 บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	1.440	ตร.ม.	๑	20.00	=	28.80 บาท
สีน้ำมัน 1 ชั้น	0.720	ตร.ม.	๑	30.00	=	21.60 บาท
					=	21,698.21 บาท
						<b>ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE</b>

**ข. ฝาปิดคอนกรีต ( ใต 1 ฝา ขนาด 0.49 x 0.79 x 0.10 ม. )**

คอนกรีต	0.039	ลบ.ม.	๑	1,923.58	=	75.02 บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	3.969	กก.	๑	30.80	=	122.25 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.099	กก.	๑	33.80	=	3.35 บาท
ไม้แบบ (2)	0.643	ตร.ม.	๑	271.46	=	174.55 บาท
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	2.600	ม.	๑	96.57	=	251.08 บาท
Steel Sleeve 1/8 " (2"x4")	0.200	ม.	๑	78.42	=	15.68 บาท
ค่าเชื่อม	14.000	จุด	๑	5.00	=	70.00 บาท
สีกันสนิม 2 ชั้น	1.040	ตร.ม.	๑	20.00	=	20.80 บาท
สีน้ำมัน 1 ชั้น	0.520	ตร.ม.	๑	30.00	=	15.60 บาท
Anchorage Bar Dia. 9mmx10 ซม.	0.699	กก.	๑	30.80	=	21.53 บาท
					=	769.86 บาท
					=	<b>ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 1 ฝา</b>
					=	<b>ค่างานต้นทุนฝาปิดคอนกรีต 2 ฝา</b>
					=	<b>1,539.72 บาท</b>

ค่างานต้นทุน	=	ค่างาน MANHOLE + ฝาปิด 2 ฝา	
	=	<u>21,698.21</u> + <u>1,539.72</u>	= <u>23,237.93 บาท/EACH</u>

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

27 RC Manhole Type "D" For R.C.P. ฝั่ ๑ 0.60 ม. (DWG.NO.DS. - 704)

ขนาด 1.10 x 1.30 ม. สูงเฉลี่ย 2.00 ม. (ฝาปิดคอนกรีต)

Steel Grating 0.25 x 1.10 ม.

ฝั่ RC Manhole (ไม่รวมฝั่ปิด)

คอนกรีต CLASS E

เหล็กเสริม RB 6 มม.

เหล็กเสริม RB 9 มม.

ลวดผูกเหล็ก

ไม้แบบ (1)

เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.

ค่าเชื่อม

ชุดดินและปรับพื้น

คอนกรีตขยาย

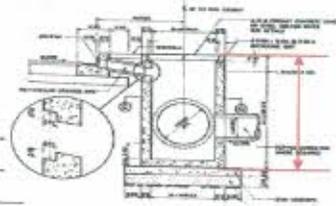
ทรายหยาบอัดแน่น

Anchorage Bar Dia. 9mm.x10 ซม.

สีกันสนิม 2 ชั้น

สีน้ำมัน 1 ชั้น

คอนกรีต CLASS E	1.372	ลบ.ม.	๑	1,923.58
เหล็กเสริม RB 6 มม.	6.935	กก.	๑	31.15
เหล็กเสริม RB 9 มม.	176.444	กก.	๑	30.80
ลวดผูกเหล็ก	6.584	กก.	๑	33.80
ไม้แบบ (1)	18.948	ตร.ม.	๑	306.08
เหล็กฉาก L 50 x 50 x 6 มม.	3.960	ม.	๑	96.57
ค่าเชื่อม	18	จุด	๑	5
ชุดดินและปรับพื้น	10.626	ลบ.ม.	๑	45.72
คอนกรีตขยาย	0.195	ลบ.ม.	๑	1,721.25
ทรายหยาบอัดแน่น	0.195	ลบ.ม.	๑	524.02
Anchorage Bar Dia. 9mm.x10 ซม.	0.898	กก.	๑	30.80
สีกันสนิม 2 ชั้น	1.584	ตร.ม.	๑	20.00
สีน้ำมัน 1 ชั้น	0.792	ตร.ม.	๑	30.00



ค่างานต้นทุนเฉพาะ MANHOLE

=	2,639.15	บาท
=	216.03	บาท
=	5,434.48	บาท
=	154.94	บาท
=	5,799.60	บาท
=	382.42	บาท
=	90.00	บาท
=	485.82	บาท
=	335.64	บาท
=	102.18	บาท
=	27.66	บาท
=	31.68	บาท
=	23.76	บาท
=	<u>15,723.36</u>	บาท

ข. ฝั่ปิดคอนกรีต (คิด 1 ฝั่ ขนาด 1.09 x 0.44 x 0.10 ม.)

คอนกรีต	0.048	ลบ.ม.	๑	1,923.58
เหล็กเสริม RB 9 มม.	9.661	กก.	๑	30.80
ลวดผูกเหล็ก	0.242	กก.	๑	33.80
ไม้แบบ (2)	0.786	ตร.ม.	๑	271.46
เหล็กฉาก L 100 x 100 x 7 มม.	0.400	ม.	๑	65.35
Anchorage Bar Dia. 9mm.x10 ซม.	0.798	ม.	๑	30.80
Steel Sleeve 1/8" (2"x4")	0.200	ม.	๑	78.42
ค่าเชื่อม	16.000	จุด	๑	5.00
สีกันสนิม 2 ชั้น	0.320	ตร.ม.	๑	20.00
สีน้ำมัน 1 ชั้น	0.160	ตร.ม.	๑	30.00

ค่างานต้นทุนฝั่ปิดคอนกรีต 1 ฝั่

ค่างานต้นทุนฝั่ปิดคอนกรีต 2 ฝั่

=	92.33	บาท
=	297.56	บาท
=	8.18	บาท
=	213.37	บาท
=	26.14	บาท
=	24.58	บาท
=	15.68	บาท
=	80.00	บาท
=	6.40	บาท
=	4.80	บาท
=	769.04	บาท
=	<u>1,538.08</u>	บาท

ค่างานต้นทุน	=	ค่างาน MANHOLE + ฝั่ปิด 2 ฝั่
	=	<u>15,723.36</u> + <u>1,538.08</u>

= 17,261.44 บาท/EACH

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเผื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**28 B.C. Headwall for B.C. Pipe Culvert (Wing Wall Type)**

**28.1 For B.C.P. Dia 1.00 m. 1.00 Row. (One Side)**

งานดินขุด	2.920	ลบ.ม.	๑	45.72	=	133.50 บาท
งานดินถม	1.700	ลบ.ม.	๑	319.95	=	543.92 บาท
งานทรายหยาบอัดแน่น	0.349	ลบ.ม.	๑	524.02	=	182.88 บาท
คอนกรีตหยาบ	0.175	ลบ.ม.	๑	1,721.25	=	301.22 บาท
คอนกรีต CLASS E	2.000	ลบ.ม.	๑	1,923.58	=	3,847.16 บาท
ไม้แบบ (2)	13.700	ตร.ม.	๑	271.46	=	3,719.00 บาท
เหล็กเสริม DB12	31.319	กก.	๑	29.39	=	920.47 บาท
เหล็กเสริม DB16	53.404	กก.	๑	29.29	=	1,564.20 บาท
ลวดผูกเหล็ก	2.118	กก.	๑	33.80	=	71.59 บาท
						ค่าใช้จ่ยารวม = 11,283.94 บาท
						ค่างานดินทุนที่ใช้ = 11,283.94 บาท/แห่ง

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**28.2 For B.C.P. Dia 1.20 m. 1.00 Row. (One Side)**

งานดินขุด	4.090	ลบ.ม.	๑	45.72	=	186.99 บาท
งานดินถม	2.100	ลบ.ม.	๑	319.95	=	671.90 บาท
งานทรายหยาบอัดแน่น	0.532	ลบ.ม.	๑	524.02	=	278.78 บาท
คอนกรีตหยาบ	0.266	ลบ.ม.	๑	1,721.25	=	457.85 บาท
คอนกรีต CLASS E	2.780	ลบ.ม.	๑	1,923.58	=	5,347.55 บาท
ไม้แบบ (2)	17.880	ตร.ม.	๑	271.46	=	4,853.70 บาท
เหล็กเสริม DB12	41.163	กก.	๑	29.39	=	1,209.78 บาท
เหล็กเสริม DB16	68.920	กก.	๑	29.29	=	2,018.67 บาท
ลวดผูกเหล็ก	2.752	กก.	๑	33.80	=	93.02 บาท
						ค่าใช้จ่ยารวม = 15,118.24 บาท
						ค่างานดินทุนที่ใช้ = 15,118.24 บาท/แห่ง

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**29 Steel Grating**

เหล็กเสริม RB9	1.098	กก.	๑	30.80	=	33.82 บาท
เหล็กเสริม RB15	5.213	กก.	๑	30.80	=	160.56 บาท
ค่าเชื่อม	30.000	จุด	๑	5.00	=	150.00 บาท
Steel Grating ทาสี 2 ชั้น	1.000	ชิ้น	๑	20.00	=	20.00 บาท
						ค่าใช้จ่ยารวม = 364.38 บาท
						ค่างานดินทุนที่ใช้ = 364.38 บาท/ชิ้น

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**30 B.C. Rectangular Pipe From Curb Inlet**

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

คอนกรีต CLASS E	0.100	ลบ.ม.	๑	1,923.58	=	192.36 บาท
เหล็กเสริม	5.794	กก.	๑	31.15	=	180.48 บาท
ลวดผูกเหล็ก	0.145	กก.	๑	33.80	=	4.90 บาท
ไม้แบบ (2)	4.200	ตร.ม.	๑	271.46	=	1,140.13 บาท
						ค่าใช้จ่ยารวม = 1,517.87 บาท
						ค่างานดินทุนที่ใช้ = 1,517.87 บาท/เมตร

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเมื่อส่วนสูญเสียแล้ว

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**31 Retaining wall Type 1B**

คิดจากความสูง H = 0.60 ม. ความยาว = 10.00 ม.

คอนกรีต Class D	1.000	ลบ.ม.	๘	2,063.34	=	2,063.34 บาท
เหล็กเสริม RB9	108.577	กก.	๘	30.80	=	3,344.17 บาท
ลวดผูกเหล็ก	2.714	กก.	๘	33.80	=	91.73 บาท
ไม้แบบ (1)	12.100	ตร.ม.	๘	306.08	=	3,703.57 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	0.700	ลบ.ม.	๘	1,721.25	=	1,204.88 บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	0.350	ลบ.ม.	๘	524.02	=	183.41 บาท
ขุดดินปรับพื้น	3.750	ลบ.ม.	๘	45.72	=	171.45 บาท
Sleeve P.V.C. Dia 1"	0.20	ม.	๘	11.66	=	2.33 บาท
					=	10,764.88 บาท
ค่าจ้างยกรวม					=	1,076.49 บาท/เมตร
ค่างานต้นทุนที่ใช้				10,764.88 / 10.00		

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเฉลี่ยส่วนสูงเฉลี่ยแล้ว

**32 Retaining wall Type 2A**

คิดจากความสูง H = 1.30 ม. ความยาว = 10.00 ม.

คอนกรีต Class D	6.075	ลบ.ม.	๘	2,063.34	=	12,534.79 บาท
เหล็กเสริม DB12	440.995	กก.	๘	29.39	=	12,960.84 บาท
ลวดผูกเหล็ก	11.025	กก.	๘	33.80	=	372.65 บาท
ไม้แบบ (1)	32.612	ตร.ม.	๘	306.08	=	9,981.88 บาท
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 6	1.050	ลบ.ม.	๘	1,721.25	=	1,807.31 บาท
ทรายหยาบอัดแน่น	1.050	ลบ.ม.	๘	524.02	=	550.22 บาท
ขุดดินปรับพื้น	12.750	ลบ.ม.	๘	45.72	=	582.93 บาท
Sleeve P.V.C. Dia 4"	0.250	ม.	๘	173.83	=	43.46 บาท
Crushed Rock or Gravel 1"	0.081	ลบ.ม.	๘	512.75	=	41.53 บาท
Geotextile 200 g/sq.m.	13.240	ตร.ม.	๘	50.34	=	666.50 บาท
					=	39,542.11 บาท
ค่าจ้างยกรวม					=	3,954.21 บาท/เมตร
ค่างานต้นทุนที่ใช้				39,542.11 / 10.00		

หมายเหตุ ปริมาณวัสดุเฉลี่ยส่วนสูงเฉลี่ยแล้ว

**33 Concrete Curb & Gutter**

Gutter ทน 0.25 เมตร และกว้าง 0.30 เมตร

คิดจากความยาว	10.00	ม.				
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	0.000	ลบ.ม.	๘	45.72	=	- บาท
คอนกรีต Class E	1.600	ลบ.ม.	๘	1,923.58	=	3,077.73 บาท
ไม้แบบ (2)	9.160	ตร.ม.	๘	271.46	=	2,486.57 บาท
ค่าขุดหยาบ	4.500	ตร.ม.	๘	30.00	=	135.00 บาท
ค่างานต้นทุนรวม					=	5,699.30 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	5,699.30 / 10.00			=	569.93 บาท/ม.

หมายเหตุ: ปริมาณวัสดุตามแบบ  
 คอนกรีต 0.16 ลบ.ม./ม.  
 ไม้แบบ 0.90 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.16 ตร.ม.

**34 B.C. Curb**

Curb ทน 0.20 เมตร และกว้าง 0.20 เมตร

คิดจากความยาว	10.00	ม.				
ขุดดิน ตกแต่งพื้นที่	0.000	ลบ.ม.	๘	45.72	=	- บาท
คอนกรีต Class E	0.400	ลบ.ม.	๘	1,923.58	=	769.43 บาท
เหล็กเสริม RB9	1.996	กก.	๘	30.80	=	61.48 บาท
ค่าแรงจร Dowel+อีพ็อกซี่	20.000	จุด	๘	25.00	=	500.00 บาท
ไม้แบบ (2)	4.060	ตร.ม.	๘	271.46	=	1,102.13 บาท
ค่าขุดหยาบ	1.500	ตร.ม.	๘	30.00	=	45.00 บาท
ค่างานต้นทุนรวม					=	2,478.04 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย	=	2,478.04 / 10.00			=	247.80 บาท/ม.

หมายเหตุ: ปริมาณวัสดุตามแบบ  
 คอนกรีต 0.04 ลบ.ม./ม.  
 ไม้แบบ 0.40 ตร.ม./ม. ปิดหัวหรือท้าย 0.06 ตร.ม.

**รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง**

**35 Concrete Stamp Pave for Sidewalk**

คอนกรีตพิมพ์ลาย - - - - - สี - - - - - พท. 5 CM.

รวม 5 CM. Sand Bedding

Sand Bedding

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง

ค่าขนส่ง 14 กม.

= 225.00 บาท / ลบ.ม.  
= 49.93 บาท / ลบ.ม.  
รวม = 274.93 บาท / ลบ.ม.

ส่วนยกตัว 274.93 x 1.40 x 90 %

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 70 %

= 346.41 บาท / ลบ.ม.  
= 31.84 บาท / ลบ.ม.  
= 378.25 บาท / ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ 1.00 ตร.ม.

จุดดิน ตกแต่งปรับพื้นที่	1.000	ตร.ม.	⊗	10.00	=	10.00	บาท
คอนกรีต Class E (280 ksc.)	0.050	ลบ.ม.	⊗	1,923.58	=	96.18	บาท
Sand Bedding	0.050	ลบ.ม.	⊗	378.25	=	18.91	บาท
ตะแกรงเหล็ก Wiremesh ขนาด 4 มม.	1.000	ตร.ม.	⊗	31.71	=	31.71	บาท
ค่าวางตะแกรงเหล็ก	1.000	ตร.ม.	⊗	5.00	=	5.00	บาท
ค่าตีคัมโบ้เรียบ	1.000	ตร.ม.	⊗	40.00	=	40.00	บาท
ค่าฝังเส้นบริเวณหน้าแครง	1.000	ตร.ม.	⊗	50.00	=	50.00	บาท
ค่าทำสี	1.000	ตร.ม.	⊗	10.00	=	10.00	บาท
ค่าขุดลอกแบบ	1.000	ตร.ม.	⊗	30.00	=	30.00	บาท
ค่าแม่พิมพ์	1.000	ตร.ม.	⊗	5.00	=	5.00	บาท
ค่าสารเคลือบเงา	1.000	ตร.ม.	⊗	80.00	=	80.00	บาท
ค่าแรงงานจัดสี,พิมพ์ลาย,พาสารเคลือบเงา	1.000	ตร.ม.	⊗	100.00	=	100.00	บาท
					=	476.80	บาท
					=	476.80	บาท / ตร.ม.

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย 476.80 / 1.00

ค่างานต้นทุนรวม

= 476.80 บาท / ตร.ม.

**36 R.C. Slab**

R.C.Pave - - - - - สี - - - - - พท. 5 CM.

รวม 5 CM. Sand Bedding

Sand Bedding

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง

ค่าขนส่ง 14 กม.

= 225.00 บาท / ลบ.ม.  
= 49.93 บาท / ลบ.ม.  
รวม = 274.93 บาท / ลบ.ม.

ส่วนยกตัว 274.93 x 1.40 x 90 %

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (บดทับ) 70 %

= 346.41 บาท / ลบ.ม.  
= 31.84 บาท / ลบ.ม.  
= 378.25 บาท / ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ 1.00 ตร.ม.

จุดดิน ตกแต่งปรับพื้นที่	1.000	ตร.ม.	⊗	10.00	=	10.00	บาท
คอนกรีต Class E พท. 5 ซม.	0.050	ลบ.ม.	⊗	1,923.58	=	96.18	บาท
เหล็ก Wiremesh 4 มม. # 0.20 ม.	1.000	ตร.ม.	⊗	31.71	=	31.71	บาท
ค่าวางเหล็กตะแกรง	1.000	ตร.ม.	⊗	5.00	=	5.00	บาท
ค่าเหล็ก Dowel R89 mm.	0.75	กม.	⊗	30.80	=	23.10	บาท
ค่างาน Joint Sealer	0.024	ลิตร	⊗	45.00	=	1.08	บาท
ค่าตีคัมโบ้	1.000	ตร.ม.	⊗	30.00	=	30.00	บาท
Sand Bedding	0.050	ลบ.ม.	⊗	378.25	=	18.91	บาท
					=	215.98	บาท
					=	215.98	บาท / ตร.ม.

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย 215.98 / 1.00

ค่างานต้นทุนรวม

= 215.98 บาท / ตร.ม.

รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

37 Handicap Walk Way

37.1 ลานนำทางคนพิการ ขนาด 40 x 40 x 3.5 ซม.

Tiled ลานนำทางคนพิการ ขนาด สี เหลือง หน้า 3.5 CM.  
รวม 5 CM. Sand Bedding

Sand Bedding

ค่าวัสดุทรายจากแหล่ง

ค่าขนส่ง 14 ตร.

= 225.00 บาท / ลบ.ม.  
= 49.93 บาท / ลบ.ม.  
รวม = 274.93 บาท / ลบ.ม.

ส่วนอุบตัว 274.93 x 1.40 x 90 %

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา (บ.พื้นที่) 70 %

= 346.41 บาท / ลบ.ม.  
= 31.84 บาท / ลบ.ม.  
ค่างานต้นทุนของ Sand Bedding = 378.25 บาท / ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ 1.00 ตร.ม.

ขุดดิน ตกแต่งปรับพื้นที่

1.000 ตร.ม. @ 10.00

= 10.00 บาท

กระเบื้องลายนำทางคนพิการ

6.250 แผ่น @ 80.00

= 500.00 บาท

Mortar ทน 1.5 ซม.

0.015 ลบ.ม. @ 1,931.11

= 28.97 บาท

ค่าแรง

1.000 ตร.ม. @ 61

= 61.00 บาท

Sand Bedding

0.050 ลบ.ม. @ 378.25

= 18.91 บาท

ค่าสารเคลือบเงา

1.000 ตร.ม. @ 80.00

= 80.00 บาท

ค่างานต้นทุนรวม

ค่างานต้นทุนเฉลี่ย 618.88 / 1.00

= 618.88 บาท  
= 618.88 บาท / ตร.ม.

37.2 Handicap Walk Way Ramp

คิดต่อพื้นที่ 1.00 ตร.ม.

ทรายรองพื้น

0.050 ลบ.ม. @ 378.25 บาท

= 18.91 บาท / ตร.ม.

คอนกรีต CLASS E

0.080 ลบ.ม. @ 1,923.58 บาท

= 153.89 บาท / ตร.ม.

เหล็กเสริม Dia.6 mm.

3.418 กก. @ 31.15 บาท

= 106.47 บาท / ตร.ม.

ไม้แบบ

0.160 ตร.ม. @ 271.46 บาท

= 43.43 บาท / ตร.ม.

ค่าขีปนทาน

1.000 ตร.ม. @ 30.00 บาท

= 30.00 บาท / ตร.ม.

ค่างานต้นทุน

= 352.70 บาท / ตร.ม.

รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

38 Traffic Signs

38.1 Sign Plate (Very-High Intensity Grade)

ป้ายจราจรข้ามทางทุกประเภทชนิด Very-High Intensity Grade โดยวิธีการตัด - ประ แผ่นสติ๊กเกอร์  
กรณีใช้แผ่นอะลูมิเนียมหนา 2.0 มม. (คิดเทียบจากพื้นที่ 1.00 ตร.ม.) สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ( เหลือง,เขียว,แดง,น้ำเงิน,ส้ม,ขาวๆ )  
และตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสี(เห็นแสง)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน/1 ตร.ม.(ชนิดไม่มีพื้นรม)	จำนวนเงิน/1 ตร.ม.(ชนิดมีพื้นรม)
1	ค่าแผ่นอะลูมิเนียมอัลลอยด์หนา 2 มม.	กก.	5.94	111.35	661.42	
2	ค่าพิมพ์หลังป้าย	ตร.ม.	1.00	74	74.00	
3	ค่าFrame □ 50x25x1.6 มม.(W = 1.80 kg/m,รวมทาสี	กก.	4.85	59.66	-	
4	ค่าแผ่นที่สะท้อนแสงสีต่างๆ(Very-High Intensity)	ตร.ม.	1.00	3,360.00	3,360.00	
5	ค่าตัวอักษร,เส้นขอบหรือเครื่องหมายสี(เห็นแสง) (สี 40% ของพื้นที่ข้อ4)	ตร.ม.	0.40	275	110.00	
6	ค่าประทับตราเครื่องหมายความทางหลวงด้านหลัง	ตร.ม.	1.00	20	20.00	
7	ค่า Bolt & Nut ขุนสีโลหะ (เฉลี่ย)	ชุด	4.00	35	140.00	
8	ค่าติดตั้งแผ่นป้ายแนวตั้ง	ตร.ม.	1.00	50	50.00	
คำนวณต้นทุน(วัสดุ+ค่าแรง)						4,415.42

38.2 B.C Sign Post Size 0.12 x 0.12 m.

เสาป้ายจราจรคอนกรีตขนาด 0.12x0.12 ม.( คิดเทียบจากความยาว 6.00 ม.) (DWG.NO.RS -101)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	ค่าปูนหลุมเสา	ลบ.ม.	0.299	99	29.60	
2	ค่าคอนกรีตหยาบ 1:3:6	ลบ.ม.	0.281	1,721.25	483.67	
3	ค่าคอนกรีต Class ' E '	ลบ.ม.	0.086	1,923.58	165.43	
4	ค่าไม้แบบ(2)	ตร.ม.	2.189	271.46	594.23	
5	ค่าเหล็กเสริมคอนกรีต RB 12	กก.	21.157	29.39	621.80	
6	ค่าเหล็กเสริมคอนกรีต RB 6	กก.	3.280	31.15	102.17	
7	ค่าลวดผูกเหล็ก	กก.	0.611	33.80	20.65	
8	ค่าทำสีน้ำพลาสติก	ตร.ม.	4.608	70	322.56	
9	ค่าขนส่งเสา ค.ส.ส.	ต้น	1.00			
10	ค่าติดตั้งฝังเสา ค.ส.ส.	ต้น	1.00			
คำนวณต้นทุน (วัสดุ+ค่าแรง)					2,340.11	บาท
เฉลี่ยคำนวณต้นทุน ( 2,390.11 / 6)					390.02	บาท/ม.

39 Pavement Markings

( Reflective Thermoplastic Road Marking Material )

สถานะ : พฤศจิกายน 2564

งานสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลือง - ขาว) ต่อพื้นที่ 1.00 ตร.ม.						
(โดยวิธีรีด,ปาดลากหรือพ่น ;ความหนาเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 3.0 มม.)						
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	งานสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลืองและสีขาว)	ตร.ม.	1.00	242.00	242.00	
2	ค่าลูกแก้ว	ตร.ม.	1.00	23.00	23.00	
3	ค่า Primer(การรองพื้น)	ตร.ม.	1.00	14.00	14.00	
4	ค่าดำเนินการ(ค่าแรงและค่าเสื่อมราคา)	ตร.ม.	1.00	13.00	13.00	กรณีผิวใหม่ คิดให้ = 13
ค่างานต้นทุน(วัสดุ+ค่าแรง)					292.00	บาท/ตร.ม.

งานวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง ตามข้อกำหนดใหม่

1.)งานสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลืองและสีขาว) ; ใช้วัสดุ 6.0 กก./ตร.ม.

ค่าสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลือง - ขาว) ใช้วัสดุ 6.0 กก./ตร.ม.

- ค่าวัสดุ	=	42.00 บาท/กก.	=	42.00 บาท/กก.
- ค่าขนส่ง 694 กม.	=	1,708.28 บาท/ตัน	=	1.71 บาท/กก.
- ค่าขน - ถ่าย	=	100.00 บาท/ตัน	=	0.10 บาท/กก.
		รวม	=	43.81 บาท/กก.
- ค่างานต้นทุนสี Thermoplastic ระดับ 1(สีเหลือง - ขาว)	=	6.0 กก.@ 43.81 บาท	=	262.86 บาท/ตร.ม.
		คิดให้	=	242.00 บาท/ตร.ม.

2)ค่าลูกแก้ว; ใช้วัสดุ 0.40 กก./ตร.ม.

- ค่าวัสดุ	=	56.00 บาท/กก.	=	56.00 บาท/กก.
- ค่าขนส่ง 694 กม.	=	1,708.28 บาท/ตัน	=	1.71 บาท/กก.
- ค่าขน - ถ่าย	=	100.00 บาท/ตัน	=	0.10 บาท/กก.
		รวม	=	57.81 บาท/กก.
- ค่างานต้นทุนลูกแก้ว	=	0.4 กก.@ 57.81 บาท	=	23.12 บาท/ตร.ม.
		คิดให้	=	23.00 บาท/ตร.ม.

3)ค่าPrimer(การรองพื้น) ; 0.2 กก. หาได้ 1 ตร.ม.

- ค่าวัสดุ	=	70.00 บาท/กก.	=	70.00 บาท/กก.
- ค่าขนส่ง 694 กม.	=	1,708.28 บาท/ตัน	=	1.71 บาท/กก.
- ค่าขน - ถ่าย	=	100.00 บาท/ตัน	=	0.10 บาท/กก.
		รวม	=	71.81 บาท/กก.
- ค่างานต้นทุนลูกแก้ว	=	0.2 กก.@ 71.81 บาท	=	14.36 บาท/ตร.ม.
		คิดให้	=	14.00 บาท/ตร.ม.

4.) ค่าดำเนินการ (ค่าแรงตีเส้นจราจรและค่าเสื่อมราคา) ต่อ 1.00 ตร.ม.

4.1) ค่ารถดีเซล (ประเมินค่าเช่าคิดอายุการใช้งาน 7 ปี @ 180 วัน/ปี) และอุปกรณ์

- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน / (จำนวนวันต่อปี x 7 ปี)	=	
		= 2,200,000 / (180 x 7)	=	1,746.03 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล)	=	40 ลิตร/วัน @ 29.54 บาท	=	1,181.60 บาท/วัน
- ค่าแก๊สเผาสี	=	1 ถัง/วัน @ 318 บาท	=	318.00 บาท/วัน
		รวม	=	3,245.63 บาท/วัน

4.2) ค่ารถบริการ (ประเมินคิดอายุการใช้งาน 5 ปี @ 180 วัน/ปี)

- ค่าเช่า (ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง)	=		=	920.00 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล)	=	30 ลิตร/วัน @ 29.54 บาท	=	886.20 บาท/วัน
		รวม	=	1,806.20 บาท/วัน

4.3) ค่าเครื่องกระเทาะผิวเดิม

4.3.1) เครื่องกระเทาะผิว (ประเมินคิดอายุการใช้งาน 5 ปี @ 180 วัน/ปี)

- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน / (จำนวนวันต่อปี x 5 ปี)	=	
		= 195,500 / (180 x 5)	=	217.22 บาท/วัน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล)	=	15 ลิตร/วัน @ 29.54 บาท	=	443.10 บาท/วัน
		รวม	=	660.32 บาท/วัน

4.3.2) หัวสามแฉกกระเทาะผิว (ประเมินคิดอายุการใช้งาน 12,000 ตร.ม./หัว)

- ค่าเสื่อมราคา	=	ราคาต้นทุน / (จำนวนวันต่อปี x 5 ปี)	=	
		= 43,700 / 12,000	=	3.64 บาท/ตร.ม.

4.3.3) ค่าแรงงานกระเทาะสี

- ค่าแรงงาน 2 คน (กรณีผิวคอนกรีต ประมาณ 200 ตร.ม./หัว)	=	(300 x 2) / 200	=	3.00 บาท/ตร.ม.
- ค่าแรงงาน 2 คน (กรณีผิวแอสฟัลต์ ประมาณ 150 ตร.ม./หัว)	=	(300 x 2) / 150	=	4.00 บาท/ตร.ม.

4.4) ค่าแรงตีเส้นจราจร (ประเมินแรงงาน 8 คน/วัน/600 ตร.ม.)

- ช่างควบคุม (พร้อมขับรถ)	=	2 x 500	=	1,000.00 บาท/วัน
- ช่างคุมเครื่อง	=	2 x 500	=	1,000.00 บาท/วัน
- คนงานทั่วไป	=	4 x 300	=	1,200.00 บาท/วัน
		รวม	=	3,200.00 บาท/วัน

รวมเป็นเงินค่าแรงตีเส้นจราจรและค่าเสื่อมราคาต่อ ตร.ม. = (4.1) + (4.2) + (4.3.1) + (4.4) = 8,912.15 บาท/วัน

กรณีผิวคอนกรีต เฉลี่ย ((8912.15/600 ตร.ม.) + ((4.3.2) + (4.3.3)) = 6.64 บาท/ตร.ม.)

คิดให้ = 21.00 บาท/ตร.ม.

กรณีผิวแอสฟัลต์ เฉลี่ย ((8912.15/600 ตร.ม.) + ((4.3.2) + (4.3.3)) = 7.64 บาท/ตร.ม.)

คิดให้ = 22.00 บาท/ตร.ม.

กรณีผิวใหม่ค่าแรงตีเส้นจราจรและค่าเสื่อมราคา = ((4.1) + (4.2) + (4.4)) / 600 = 13.75 บาท/ตร.ม.

คิดให้ = 13.00 บาท/ตร.ม.

40 Curb Marking

คิดจากพื้นที่ 1 ตร.ม.

ค่าสีรองพื้น (1 รอบ) 1 ตร.ม. ใช้ 0.04 แกลลอน	1	ตร.ม.	@	14.58	=	14.58 บาท
ค่าสีน้ำมันเคลือบเงา มอก.327-2553 (2 รอบ)	1	ตร.ม.	@	60.69	=	60.69 บาท
1 ตร.ม. ใช้ 0.07 แกลลอน						
ค่าทำความสะอาด, เตรียมพื้นที่, ค่าพา	1	ตร.ม.	@	30	=	30.00 บาท
				ค่างานต้นทุน	=	105.27 บาท/ตร.ม.

รายละเอียด BREAK DOWN COST กิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

41 Traffic Management During Construction

( สำหรับงานก่อสร้างบูรณะ บริเวณท้องจราจรขา สำหรับทางหลวง 4 ช่องจราจร )

ลำดับ	รายการ	วัสดุ		ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย			
1	ป้ายติดแผ่นสะท้อนแสงจำนวน 13 ชุด	23.100	ตรม.	3,859.00	89,142.90	- ป้ายชนิดออปติเมียมยี่ห้อคอสทอนา 2.0 มม. ติดด้วยสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงแบบที่ 3 หรือ 4
2	เสาป้าย เหล็กขนาด 3" x 3" x 1.6 mm.	48.00	ม.	235.00	11,280.00	- ติดที่ความยาว 3.00 ม.( 16 ต้น )
3	แผงกันสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	-	ชุด	1,615.00	-	
4	แผงกันสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	8.00	ชุด	1,115.00	8,920.00	
5	แผงตั้งแบบ 1 หน้า	18.00	ชุด	46.00	828.00	
6	แผงตั้งแบบ 2 หน้า	-	ชุด	76.00	-	
7	Concrete Barrier	-	ม.	230.00	-	
8	สัญญาณธง	-	ชุด	76.00	-	
9	ไฟกระพริบ	1.00	ดวง	1,538.00	1,538.00	
10	สติ๊กเกอร์จราจร ชนิดที่ 2	60.00	ตรม.	92.00	5,520.00	
				<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>117,228.90</b>	บาท / LS
	ระยะเวลาใช้งาน 7 เดือน			คำนวณต่อหน่วย = $117,228.90 \times 7/36$	<b>22,794.51</b>	บาท / LS

หมายเหตุ

1. ราคาประมาณการดังกล่าวใช้สำหรับการติดตั้งในระยะเวลา 3 ปี หากน้อยกว่าหรือมากกว่า 3 ปี จะคิดตามสัดส่วนของระยะเวลาการติดตั้ง