

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1 ชื่อโครงการ /หน่วยงานเจ้าของโครงการ	โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 3291 ศูนย์สร้างทางกาญจนบุรี		
2 วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	27,121,484.00 บาท		
3 ลักษณะงานโดยสังเขป	จ้างก่อสร้างงาน SURFACE COURSES AND BASE COURSES AND MARKING AND ROAD STUD ทางหลวงหมายเลข 3291 ตอน เตาปูน - เบิกไพรระหว่าง กม.28+600 - กม.29+800		
4 ราคากลางคำนวณ ณ วันที่	25 มีนาคม 2568	เป็นเงิน	26,901,354.00 บาท
5 บัญชีประมาณการราคากลาง	ตามเอกสาร แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม ตามแนบ จำนวน 1 แผ่น		
6 รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง			
1 นายธีรชัย รักจิตรกุล วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ			ประธานกรรมการฯ
2 นายสันติย์ พุกวงษ์ นายช่างโยธาอาวุโส			กรรมการฯ
3 นายธนพนธ์ ปนคำ นายวิศวกรโยธาปฏิบัติการ			กรรมการฯ

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมค่าวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไร ไว้ด้วยแล้ว)

โครงการก่อสร้างทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข 3291 ตอน เตปูน - เป็กโพ

ระหว่าง กม.28+600 - กม.29+800

ปริมาณงาน 1.200 กิโลเมตร

ลำดับ ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย	ปริมาณงาน (ESTIMATED)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)
1	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 LT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานด้านข้างละ 0.5 ม.) เป็นเงิน สี่หมื่นห้าพันสองร้อยหกสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	30.000	45,260.00	1,357,800.00
2	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 RT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานด้านข้างละ 0.5 ม.) เป็นเงิน สี่หมื่นห้าพันสองร้อยหกสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	30.000	45,260.00	1,357,800.00
3	BRIDGE APPROACH SLAB เป็นเงิน หนึ่งพันแปดร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	180.000	1,870.00	336,600.00
4	BEARING SLAB เป็นเงิน หนึ่งพันสี่ร้อยหกสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	288.000	1,464.00	421,632.00
5	DRIVEN PILE , 0.40M. x 0.40 M. เป็นเงิน หนึ่งพันเก้าร้อยเจ็ดสิบสามบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	288.000	1,973.00	568,224.00
6	BEARING PILE , 0.22M. x 0.22 M. เป็นเงิน เจ็ดร้อยสิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	M.	480.000	710.00	340,800.00
7	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK เป็นเงิน สิบห้าบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	4,800.000	15.00	72,000.00
8	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE เป็นเงิน แปดร้อยหกสิบหกบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	5,390.000	866.00	4,667,740.00
9	CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE) เป็นเงิน สามร้อยสิบเก้าบาทถ้วน ต่อหน่วย	CU.M.	240.000	319.00	76,560.00
10	PAVEMENT IN PLACE RECYCLING 0.20 M. THICK เป็นเงิน หนึ่งร้อยสิบหกบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	4,800.000	116.00	556,800.00
11	PRIME COAT (EAP OR MC-70) เป็นเงิน สามสิบเจ็ดบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	24,000.000	37.00	888,000.00
12	TACK COAT เป็นเงิน สิบแปดบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	23,900.000	18.00	430,200.00
13	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE (AC 60-70) เป็นเงิน สองพันเจ็ดร้อยสามสิบแปดบาทถ้วน ต่อหน่วย	TON	60.000	2,738.00	164,280.00
14	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70) เป็นเงิน สามร้อยยี่สิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	23,900.000	320.00	7,648,000.00
15	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70) เป็นเงิน สามร้อยยี่สิบบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	23,800.000	320.00	7,616,000.00
16	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE) เป็นเงิน สามร้อยหกสิบสองบาทถ้วน ต่อหน่วย	SQ.M.	1,015.000	362.00	367,430.00
17	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - WHITE เป็นเงิน สองร้อยสี่สิบหกบาทถ้วน ต่อหน่วย	EACH.	43.000	246.00	10,578.00
18	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - YELLOW เป็นเงิน สองร้อยสี่สิบหกบาทถ้วน ต่อหน่วย	EACH.	85.000	246.00	20,910.00
					26,901,354.00

ราคารวมทั้งสิ้นที่ต้องเขียนเป็นตัวหนังสือ

(ยี่สิบหกล้านเก้าแสนหนึ่งพันสามร้อยห้าสิบสี่บาทถ้วน)

ลงนาม.....*ธีรชัย*.....ประธานกรรมการฯ

(นายธีรชัย รักวิจิตรกุล) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงนาม.....*[Signature]*.....กรรมการฯ

(นายसानิตย์ พุกวงษ์) นายช่างโยธาอาวุโส

ลงนาม.....*[Signature]*.....กรรมการฯ

(นายธนพันธ์ ปนคำ) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตามโครงการพัฒนาทางหลวง  
พ.ศ. ๒๕๖๑, ๒๕๖๒  
- อนุมัติให้เงินอุดหนุน ๒๖๑

(นายสมหวัง อนุสรณ์)

ผศ.สท.กาญจนบุรี ๒๖ มี.ค. 2568

ศูนย์สร้างทางกาญจนบุรี

" เอกสาร ก "

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างทางหลวง

ทางหลวงหมายเลข

3291

ตอน เต่าปูน - เบิกไพร

ศูนย์สร้างทางกาญจนบุรี

กม.ดำเนินการ

ระหว่าง กม.28+600 - กม.29+800

ปริมาณงาน

1.200 กิโลเมตร

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน		คำนวณต้นทุน (บาท)		FACTOR	ราคา/หน่วย	กำหนดราคากลาง (บาท)		หมายเหตุ
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน			F	x FF	
1	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 LT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานด้านข้างละ 0.5 ม.)	M.	30.000	38,987.00	1,169,610.00	1.1609	45,260.01	45,260.00	1,357,800.00	
2	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 RT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานด้านข้างละ 0.5 ม.)	M.	30.000	38,987.00	1,169,610.00	1.1609	45,260.01	45,260.00	1,357,800.00	
3	BRIDGE APPROACH SLAB	SQ.M.	180.000	1,611.27	290,029.05	1.1609	1,870.53	1,870.00	336,600.00	
4	BEARING SLAB	SQ.M.	288.000	1,261.18	363,218.48	1.1609	1,464.10	1,464.00	421,632.00	
5	DRIVEN PILE , 0.40M. x 0.40 M.	M.	288.000	1,700.16	489,646.08	1.1609	1,973.72	1,973.00	568,224.00	
6	BEARING PILE , 0.22M. x 0.22 M.	M.	480.000	611.73	293,631.71	1.1609	710.16	710.00	340,800.00	
7	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	SQ.M	4,800.000	13.19	63,312.00	1.1722	15.46	15.00	72,000.00	
8	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CU.M.	5,390.000	739.57	3,986,282.30	1.1722	866.92	866.00	4,667,740.00	
9	CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE)	CU.M.	240.000	272.84	65,481.60	1.1722	319.82	319.00	76,560.00	
10	PAVEMENT IN PLACE RECYCLING 0.20 M. THICK	SQ.M	4,800.000	99.39	477,072.00	1.1722	116.50	116.00	556,800.00	
11	PRIME COAT (EAP OR MC-70)	SQ.M	24,000.000	32.19	772,560.00	1.1722	37.73	37.00	888,000.00	
12	TACK COAT	SQ.M	23,900.000	15.78	377,142.00	1.1722	18.50	18.00	430,200.00	
13	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE (AC 60-70)	TON	60.000	2,336.38	140,182.80	1.1722	2,738.70	2,738.00	164,280.00	
14	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	SQ.M	23,900.000	276.61	6,610,979.00	1.1722	324.24	320.00	7,648,000.00	
15	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	SQ.M	23,800.000	276.92	6,590,696.00	1.1722	324.61	320.00	7,616,000.00	
16	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE)	SQ.M.	1,015.000	309.47	314,112.05	1.1722	362.76	362.00	367,430.00	
17	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - WHITE	EACH.	43.000	210.00	9,030.00	1.1722	246.16	246.00	10,578.00	
18	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - YELLOW	EACH.	85.000	210.00	17,850.00	1.1722	246.16	246.00	20,910.00	
รวมทั้งสิ้น		คำนวณต้นทุนงานก่อสร้างทาง			19,424,699.75	ราคากลาง งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม		26,901,354.00		
		คำนวณต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม			3,775,745.32					
		คำนวณต้นทุนทั้งสิ้น			23,200,445.07					

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ตรวจราคากลาง ณ วันที่ : 25 มีนาคม 2568

ลงนาม

  
(นายธีรชัย รุกวิจิตรกุล)

ประธานกรรมการ

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงนาม

  
(นายสันติ พุกวงษ์)

กรรมการ

นายช่างโยธาอาวุโส

ลงนาม

  
(นายธนพันธ์ ปนคำ)

กรรมการ

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจกรรมการกำหนดราคา  
ผศ.สท. กานท์ วัฒนศิริ  
- พี่-ธนพันธ์ ปนคำ

(นายสมหวัง อนุสรณ์)

ผศ.สท.กาญจนบุรี

26 มี.ค. 2568

ข้อมูลที่ใช้ประกอบราคากลางงานก่อสร้าง ปีงบประมาณ 2568

ทางหลวงหมายเลข 3291

ตอน เตาปูน - เบ็ญไทร

ระหว่าง กม.28+600 - กม.29+800, กม.39+000 - กม.40+000, กม.40+900 - กม.41+300, กม.41+850 - กม.43+200 และกม.44+850 - กม.45+570

ระยะทาง 4.67 กิโลเมตร

มาตรฐานทางชั้น พี.ศ.ม. 4 ช่องจราจร

อยู่ในท้องที่จังหวัด รพช.รี

เขตฝนตก 1กคต. ราคาน้ำมันดีเซล 33.08 บาท/ลิตร

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ (ศูนย์ฯ, โครงการฯ)ขนส่งเองใช้รถบรรทุก 10 ล้อ)

วัสดุเหล็กเส้น, ปูนซีเมนต์, ยางแอสฟัลท์ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7.00 %

เงินล่วงหน้าจ่าย 15.00 %

เงินประกันผลงานหัก 10.00 %

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 %

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท/หน่วย)	ระยะทางขนส่ง (กม.)	ค่าขน ขึ้น-ลง (บาท/หน่วย)	ค่าตัด/ตัดเหล็ก (บาท/หน่วย)	หมายเหตุ
1	ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	ตัน.	3,018.79	36.00	50.00	-	
2	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	ตัน.	20,450.00	90.00	80.00	4,400.00	
3	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 9 มม.	ตัน.	19,700.00	90.00	80.00	4,400.00	
4	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 - 9 มม.	ตัน.	20,075.00	90.00	80.00	4,400.00	
5	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย 12 มม. SD 40	ตัน.	19,800.00	90.00	80.00	3,600.00	
6	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย 16-25 มม. SD 40	ตัน.	19,600.00	90.00	80.00	3,600.00	
7	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD 40 ราคาเฉลี่ย	ตัน.	19,700.00	90.00	80.00	3,600.00	
8	ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ สีเหลืองจืดสี สก. 6.0 มม. ขนาดตาราง 0.15 x 0.15 ม.	ตร.ม.	94.00	90.00	-	-	
9	ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย สีเหลืองจืดสี สก. 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.20 x 0.20 ม.	ตร.ม.	52.00	90.00	-	-	
10	ลวดเหล็กเสริมคอนกรีตอัดแรง (PC STRAND) ชนิดตีเกลียว 7 เส้น ประเภท 1860 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12.7 มม.	ตัน.	63,250.00	90.00	-	-	
11	ลวดผูกเหล็ก	กก.	65.46	90.00	-	-	
12	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	195.00	18.00	-	-	
13	หินขนาด 1 นิ้ว	ลบ.ม.	302.00	42.00	-	-	
14	หินขนาด 3/4 นิ้ว	ลบ.ม.	302.00	42.00	-	-	
15	หินขนาด 3/8 นิ้ว	ลบ.ม.	115.00	42.00	-	-	
16	หินคลุก A	ลบ.ม.	118.00	42.00	-	-	
17	หินผุน	ลบ.ม.	81.00	42.00	-	-	
18	หินผสมแอสฟัลท์คอนกรีต	ลบ.ม.	305.00	0.00	-	-	
19	AC 60/70	ตัน.	31,133.33	90.00	35.00	-	
20	MC-70	ตัน.	42,200.00	90.00	-	-	
21	EAP	ตัน.	30,500.00	90.00	-	-	
22	ไม้ยางขนาด 1 1/2"x3"x3.00 ม.	ลบ.พ.	780.00	36.00	-	-	
23	ไม้กระดาน ไม้สี ขนาด 1" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.พ.	650.00	36.00	-	-	
24	ไม้ดีดขนาด 4" x 8" ยาว 4 ม.	แผ่น	290.00	36.00	-	-	
25	ตะปู ขนาด 3 นิ้ว	กก.	39.13	36.00	-	-	
26	เสาเข็มไม้ยูคาลิปตัส มีเปลือก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ยาว 4 เมตร	ตัน.	65.00	90.00	-	-	
27	สีน้ำอะคริลิกภายนอก ขนาด 3.785 ลิตร	กระป๋อง	670.30	90.00	-	-	
28	สีน้ำมันชนิดเงา ขนาด 3.785 ลิตร	กระป๋อง	387.02	90.00	-	-	
29	สายไฟ KV CV 3x10 ตร.มม. 100 ม.	ม้วน	15,674.00	90.00	-	-	
30	สายเคเบิลเดินภายในอาคาร IEC01 THW สายกลมแกนเดี่ยว ยาว 100 เมตร ขนาด 1 x 2.5 ตร.มม.	ม้วน	900.60	90.00	-	-	
31	สายส่งกำลังไฟฟ้า 60227 IEC 10 ชนิดกลมมีฉนวนคู่ ขนาด 2x2.5 ตร.มม. ยาว 100 ม.	ม้วน	5,806.08	90.00	-	-	

รายละเอียดการประเมินราคางานจ้างเหมาดำเนินการ

1. ราคาวัดที่จัดซื้อ

ลำดับที่	รายการ	หน่วยนับ	ระยะขนส่ง (กม)	ค่าวัสดุ (บาท/หน่วย)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่ายกของ (บาท/หน่วย)	ราคาซื้อ (บาท/หน่วย)	หมายเหตุ
1	ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	ตัน.	36	3,018.79	59.38	50.00	3,128.17	พาณิชย์ราชบุรี
2	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	ตัน.	90	20,450.00	147.55	80.00	20,677.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
3	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 9 มม.	ตัน.	90	19,700.00	147.55	80.00	19,927.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
4	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 - 9 มม.	ตัน.	90	20,075.00	147.55	80.00	20,302.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
5	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย 12 มม. SD 40	ตัน.	90	19,800.00	147.55	80.00	20,027.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
6	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย 16-25 มม. SD 40	ตัน.	90	19,600.00	147.55	80.00	19,827.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
7	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD 40 ราคาเฉลี่ย	ตัน.	90	19,700.00	147.55	80.00	19,927.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
8	ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ สีเหลี่ยมจัตุรัส ศก. 6.0 มม. ขนาดตาราง	ตร.ม.	90	94.00	-	-	94.00	พาณิชย์ส่วนกลาง
9	ตะแกรงเหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย สีเหลี่ยมจัตุรัส ศก.4.0 มม. ขนาดตาราง 0.20 x	ตร.ม.	90	52.00	-	-	52.00	พาณิชย์ส่วนกลาง
10	ลวดเหล็กเสริมคอนกรีตอัดแรง (PC STRAND) ชนิดตีเกลียว 7 เส้น ประเภท	ตัน.	90	63,250.00	147.55	-	63,397.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
11	หินขนาด 1 นิ้ว	ลบ.ม.	42	302.00	154.84	-	456.84	ข้อมูลวัสดุสทล.
12	หินขนาด 3/4 นิ้ว	ลบ.ม.	42	302.00	154.84	-	456.84	ข้อมูลวัสดุสทล.
13	หินขนาด 3/8 นิ้ว	ลบ.ม.	42	115.00	154.84	-	269.84	ข้อมูลวัสดุสทล.
14	หินคลุก A	ลบ.ม.	42	118.00	154.84	-	272.84	ข้อมูลวัสดุสทล.
15	หินฝุ่น	ลบ.ม.	42	81.00	154.84	-	235.84	ข้อมูลวัสดุสทล.
16	หินผสมแอสฟัลท์คอนกรีต	ลบ.ม.	-	305.00	-	-	305.00	ข้อมูลวัสดุสทล.
17	AC 60/70	ตัน.	90	31,133.33	147.55	35.00	31,315.88	พาณิชย์ส่วนกลาง
18	MC-70	ตัน.	90	42,200.00	147.55	-	42,347.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
19	EAP	ตัน.	90	30,500.00	147.55	-	30,647.55	พาณิชย์ส่วนกลาง
20	ไม้ยางขนาด 1 1/2"x3"x3.00 ม.	ลบ.ฟ.	36	780.00	-	-	780.00	พาณิชย์ราชบุรี
21	ไม้กะบาก ไม้ไผ่ ขนาด 1" x 6" ยาว 4 - 4.50 เมตร	ลบ.ฟ.	36	650.00	-	-	650.00	พาณิชย์ราชบุรี
22	ไม้อัดยางหนา 4' x 8' หนา 4 มม.	แผ่น	36	290.00	-	-	290.00	พาณิชย์ราชบุรี
23	ตะปู ขนาด 3 นิ้ว	กก.	36	39.13	-	-	39.13	พาณิชย์ราชบุรี
24	เสาเข็มไม้ยูคาลิปตัส มีเปลือก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ยาว 4 เมตร	ตัน.	90	65.00	-	-	65.00	พาณิชย์ส่วนกลาง
25	สีน้ำอะคริลิกทากายนอก ขนาด 3.785 ลิตร	กระป๋อง	90	670.30	-	-	670.30	พาณิชย์ส่วนกลาง
26	สีน้ำมันชนิดเงา ขนาด 3.785 ลิตร	กระป๋อง	90	387.02	-	-	387.02	พาณิชย์ส่วนกลาง
27	สายไฟ kv CV 3x10 ตร.มม. 100 m.	ม้วน	90	15,674.00	-	-	15,674.00	พาณิชย์ส่วนกลาง
28	สายเคเบิลดินภายในอาคาร IEC01 THW สายกลมแกนเดี่ยว ยาว 100 เมตร	ม้วน	90	900.60	-	-	900.60	พาณิชย์ส่วนกลาง
29	สายส่งกำลังไฟฟ้า 60227 IEC 10 ชนิดกลมฝังใต้ดิน แกนคู่ ขนาด 2x2.5 ตร.มม.	ม้วน	90	5,806.08	-	-	5,806.08	พาณิชย์ส่วนกลาง

2. ข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ กำลังอัด (Cube)	A	B	C	D	E	Lean 1:3:6	Mortar 1:3
		>50 Mpa	46-50 Mpa	41-45 Mpa	30-40 Mpa	<30 Mpa		
	ส่วนผสมคอนกรีต	500 : 366 : 662	450:391:662	400:416:662	350:441:662	300:446:662	220:393:843	500:749
1	ปูนซีเมนต์ 1.05 x	3,128.17	1,642.29	1,478.06	1,313.83	1,149.60	985.37	722.61
2	ทราย 1.20 x	262.35	115.22	123.09	130.97	138.84	140.41	123.72
3	หิน 1.15 x	456.84	347.79	347.79	347.79	347.79	347.79	442.88
4	ค่าแรงผสม + เท		542.00	498.00	436.00	436.00	436.00	398.00
	รวม(ปรับยอด)		2,647.00	2,446.00	2,228.00	2,072.00	1,909.00	1,687.00
								1,992.00

3. งานเหล็กเสริม = ค่าเหล็กเสริม + ค่าแรงผูกเหล็ก + ตัดเหล็ก

3.1 งานเหล็กเสริมกลม =	20,302.55	+ 4,400.00	= 24,702.55	บาท/ตัน	24.70	บาท/กก.
3.2 งานเหล็กเสริมข้ออ้อย =	19,927.55	+ 3,600.00	= 23,527.55	บาท/ตัน	23.50	บาท/กก.

4. งานไม้แบบ

4.1 งานไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

ไม้กระบอก หรือ ไม้ยาง	1.000	ลบ.ฟ.	@	650.00	=	650.00	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	0.300	ลบ.ฟ.	@	650.00	=	195.00	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยัน ไม้แบบ	0.300	ตัน	@	65.00	=	19.50	บาท/ตร.ม.
ตะปู	0.250	กก.	@	39.13	=	9.78	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	874.28	บาท/ตร.ม.
				เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25% = 874.28 x 0.25	=	218.57	บาท/ตร.ม.
				ค่าน้ำมันทาผิวไม้	=	10.00	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	228.57	บาท/ตร.ม.
				ค่าแรง	=	133.00	บาท/ตร.ม.
				ใช้ค่าไม้แบบ (1)	=	361.57	บาท/ตร.ม.

4.2 งานไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

				รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)			
				เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20% = 874.28 x 0.20	=	174.86	บาท/ตร.ม.
				ค่าน้ำมันทาผิวไม้	=	10.00	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	184.86	บาท/ตร.ม.
				ค่าแรง	=	133.00	บาท/ตร.ม.
				ใช้ค่าไม้แบบ (2)	=	317.86	บาท/ตร.ม.

4.3 งานไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อโมงค์ = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

ไม้กระบอก	1.000	ลบ.ฟ.	@	650.00	=	650.00	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	0.300	ลบ.ฟ.	@	650.00	=	195.00	บาท/ตร.ม.
ไม้อัดยงหนา 4 มม.	1.000	ตร.ม.	@	96.67	=	96.67	บาท/ตร.ม.
ตะปู	0.250	กก.	@	39.13	=	9.78	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	951.45	บาท/ตร.ม.
				เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33%	=	313.98	บาท/ตร.ม.
				น้ำมันทาไม้	=	10.00	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	323.98	บาท/ตร.ม.
				ค่าแรง	=	133.00	บาท/ตร.ม.
				ใช้ค่าไม้แบบ (3)	=	456.98	บาท/ตร.ม.

5. งานทรายหยาบอัดแน่น

ค่าวัสดุจากแหล่งรวมค่าตัด					=	195.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง	18.0	กก.			=	67.35	บาท/ลบ.ม.
				รวม	=	262.35	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว = 1.40 x	262.35				=	367.29	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ บดอัด 75 % =				47.29x0.75	=	35.47	บาท/ลบ.ม.
				ใช้ค่างานทรายหยาบอัดแน่น	=	403.00	บาท/ลบ.ม.

รายละเอียดการประเมินค่างาน งานจ้างเหมาดำเนินการ

งานก่อสร้างทางหลวง ช่วงที่ 1 กม.28+600 - กม.29+600

รายการตามแผนลำดับที่ 1.1.3 MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK

คิดจากความหนาของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต = 5 ซม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม MILLING = 13.19 บาท/ตร.ม.  
 ค่างานต้นทุนรวม = 13.19 บาท/ตร.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.3.2 CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE

CASE I IN - PLANT

ค่าวัสดุจากปากไม้ ( รวมค่าตัก ) = 118.00 บาท/ลบ.ม.หลวม  
 ค่าขนส่ง 42.00 กม. = 154.84 บาท/ลบ.ม.หลวม  
 รวม = 272.84 บาท/ลบ.ม.หลวม  
 ส่วนยุบตัว  $272.84 \times 1.50 = 409.26$  บาท/ลบ.ม.  
 ค่าซีเมนต์ 2 % 46,000 กก. @ 3,128.17 = 143.90 บาท/ลบ.ม.  
 ค่าติดตั้งเครื่องผสม  $150,000.00 / 5,000.00 = -$  บาท/ลบ.ม.  
 ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา ( ผสมวัสดุ ) = 48.36 บาท/ลบ.ม.  
 ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา ( บดทับ ) = 89.66 บาท/ลบ.ม.  
 ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา ( บ่มวัสดุ ) = 48.39 บาท/ลบ.ม.  
 ค่างานต้นทุนรวม = 739.57 บาท/ลบ.ม.  
 ค่างานต้นทุนคิดให้ = 739.57 บาท/ลบ.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.3.3 CRUSHED ROCK LEVELING COURSE ( LOOSE )

ค่าวัสดุจากปากไม้ ( รวมค่าตัก ) = 118.00 บาท/ลบ.ม.  
 ค่าขนส่ง 42.00 กม. = 154.84 บาท/ลบ.ม.  
 ค่างานต้นทุนรวม = 272.84 บาท/ลบ.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.3.4 PAVEMENT IN PLACE RECYCLING 0.20 M. THICK

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา ( ชุดสีกเฉลี่ย ) 20 cm. = 36.53 บาท/ตร.ม.  
 หน่วยน้ำหนักแห้งสูงสุดของวัสดุชั้นพื้นทางที่ขุด(gcd) = 2.124 ตัน/ลบ.ม.  
 ปริมาณยางแอสฟัลท์(โดยน้ำหนัก) = 0 % = ( 0 % / 100 ) x  $g_d$  (ถ้ามี) = - ตัน/ตร.ม.  
 ค่ายาง AC (รวมค่าขนส่ง(ถ้ามี)) = - ตัน/ตร.ม. x - = - บาท/ตร.ม.  
 ปริมาณปูนซีเมนต์(โดยน้ำหนัก) = 4 % = ( 4 % / 100 ) x  $g_d$  (ถ้ามี) = 0.017 ตัน/ตร.ม.  
 ค่าปูนซีเมนต์ชนิด Bulk(รวมค่าขนส่ง) = 3,128.170 บาท/ตัน x 0.017 = 53.18 บาท/ตร.ม.  
 ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าบ่มวัสดุ หินคลุก..... ) X 0.2 ตามหนา = 9.68 บาท/ตร.ม.  
 ค่างานต้นทุนรวม = 99.39 บาท/ตร.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.4.1 PRIME COAT (EAP OR MC-70)

ค่ายาง EAP 0.8 ลิตร @ 30.65 = 24.52 บาท/ตร.ม.  
 ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา = 7.67 บาท/ตร.ม.  
 ค่างานต้นทุนรวม = 32.19 บาท/ตร.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.4.2 TACK COAT

ค่ายาง CRS-2 0.3 ลิตร @ 27.89 = 8.37 บาท/ตร.ม.  
 ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา = 7.41 บาท/ตร.ม.  
 ค่างานต้นทุนรวม = 15.78 บาท/ตร.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.4.3 ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE ( AC 60-70 )

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = 181.03 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน				=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม				=	-	บาท/ตัน
ค่างาน AC	0.05	ตัน	@	31,315.88	=	1,565.79 บาท/ตัน
ค่าหิน	0.74	ลบ.ม.	@	305.00	=	225.70 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมผสมวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต					=	415.56 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0 กม.					=	- บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมปูลาดและบดทับหนา		= 5 ซม.				
	=	15.52	x	8.33	x	1.00 = 129.33 บาท/ตัน
ค่างานต้นทุนรวม					=	<u>2,336.38 บาท/ตัน</u>

รายการตามแผนลำดับที่ 1.4.4 ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ					=	181.03 ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน					=	- บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม					=	- บาท/ตัน
ค่างาน AC	0.049	ตัน	@	31,315.88	=	1,534.48 บาท/ตัน
ค่าหิน	0.740	ลบ.ม.	@	305.00	=	225.70 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมผสมวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต					=	415.56 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.00 กม.					=	- บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมปูลาดและบดทับหนา		= 5 ซม.				
	=	15.52	x	8.33	x	1.00 = 129.33 บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2,305.07 บาท/ตัน
ค่างานแอสฟัลท์คอนกรีตหนา	5	ซม.	=	2,305.07	x	(2.4/20) = 276.61 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุนรวม					=	<u>276.61 บาท/ตร.ม.</u>

รายการตามแผนลำดับที่ 1.4.5 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ					=	181.03 ตัน
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน					=	- บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม					=	- บาท/ตัน
ค่างาน AC	0.050	ตัน	@	31,315.88	=	1,565.79 บาท/ตัน
ค่าหิน	0.740	ลบ.ม.	@	305.00	=	225.70 บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมผสมวัสดุแอสฟัลท์คอนกรีต					=	415.56 บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0 กม.					=	- บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเชื่อมปูลาดและบดทับหนา		= 5 ซม.				
	=	12.07	x	8.33	x	1.00 = 100.58 บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม					=	2,307.63 บาท/ตัน
ค่างานแอสฟัลท์คอนกรีตหนา	5	ซม.	=	2,307.63	x	(2.4/20) = 276.92 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุนรวม					=	<u>276.92 บาท/ตร.ม.</u>

รายการตามแผนลำดับที่ 1.5.1 WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 LT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานด้านข้างละ 0.5 ม.)

คอนกรีตอัดแรง PLANK GIRDER	48.666	ลบ.ม.	@	2,446.00	=	119,037.04 บาท
คอนกรีตเทพื้นหน้าและรอยต่อ	16.889	ลบ.ม.	@	2,228.00	=	37,628.25 บาท
คอนกรีตทางเท้าและราวกันชน	13.770	ลบ.ม.	@	2,072.00	=	28,531.44 บาท
ไม้แบบข้าง	224.886	ตร.ม.	@	456.98	=	102,768.40 บาท
ไม้แบบล่าง	252.540	ตร.ม.	@	456.98	=	115,405.73 บาท
RB9	547.343	กก.	@	24.70	=	13,519.38 บาท
DB12	4,492.499	กก.	@	23.50	=	105,573.72 บาท
DB16	1,190.408	กก.	@	23.50	=	27,974.58 บาท
DB20	62.145	กก.	@	23.50	=	1,460.41 บาท
RB25 ( DOWEL )	32.340	กก.	@	23.50	=	759.99 บาท
ลวดผูกเหล็ก	158.118	กก.	@	65.46	=	10,350.43 บาท
Prestressing Tendons ชนิด 7 เส้น ขนาด 12.7 มม.	1,981.458	ม.	@	49.45	=	97,983.10 บาท
					=	<u>660,992.46 บาท</u>

BRIDGE WALL BRACING FOR FOOTING PIER (ต่อม่อ 6ต้น)

คอนกรีต STRENGTH 35 Mpa.(357 Ksc.)	14.000	ลบ.ม.	@	2,072.00	=	29,008.00	บาท
ไม้แบบผิวข้าง	18.824	ตร.ม.	@	456.98	=	8,602.19	บาท
ไม้แบบผิวล่าง	141.984	ตร.ม.	@	456.98	=	64,883.62	บาท
RB6	9.560	กก.	@	24.70	=	236.13	บาท
RB9	27.203	กก.	@	23.50	=	639.27	บาท
DB12	300.036	กก.	@	23.50	=	7,050.84	บาท
DB25	667.980	กก.	@	23.50	=	15,697.54	บาท
DB25 (DOWEL BAR)	5,027.484	กก.	@	23.50	=	118,145.87	บาท
ลวดผูกเหล็ก	84.700	กก.	@	65.46	=	5,544.46	บาท
คอนกรีตหยาบ	152.685	ลบ.ม.	@	1,687.00	=	257,579.73	บาท
					=	507,387.65	บาท

#### ราวสะพาน TRAFFIC RAILING

ไม้แบบ	41.618	ตร.ม.	@	456.98	=	19,018.59	บาท
คอนกรีต Strength 35 Mpa.	4.080	ลบ.ม.	@	2,072.00	=	8,453.66	บาท
เหล็กเสริม	263.840	กก.	@	23.50	=	6,200.25	บาท
ลวดผูกเหล็ก	6.596	กก.	@	65.46	=	431.77	บาท
<b>รวม ราวสะพาน</b>					=	34,104.27	บาท

ทูปโครงสร้างเดิม	19.122	ลบ.ม.	@	41.71	=	797.58	บาท
ค่าขนทึง 2 กม.	19.122 x	1.600 x		14.270	=	436.59	บาท
ค่างานใช้จ่ายรวม					=	1,169,614.29	บาท/แห่ง
ค่างานต้นทุนรวม					=	38,987.00	บาท/ม.

#### รายการตามแผนลำดับที่ 1.5.2 WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 RT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานด้านข้างละ 0.5 ม.)

คอนกรีตอัดแรง PLANK GIRDER	48.666	ลบ.ม.	@	2,446.000	=	119,037.04	บาท
คอนกรีตเททับหน้าและรอยต่อ	16.889	ลบ.ม.	@	2,228.000	=	37,628.25	บาท
คอนกรีตทางเท้าและราวกันชน	13.770	ลบ.ม.	@	2,072.000	=	28,531.44	บาท
ไม้แบบข้าง	224.886	ตร.ม.	@	456.980	=	102,768.40	บาท
ไม้แบบล่าง	252.540	ตร.ม.	@	456.980	=	115,405.73	บาท
RB9	547.343	กก.	@	24.700	=	13,519.38	บาท
DB12	4,492.499	กก.	@	23.500	=	105,573.72	บาท
DB16	1,190.408	กก.	@	23.500	=	27,974.58	บาท
DB20	62.145	กก.	@	23.500	=	1,460.41	บาท
RB25 ( DOWEL )	32.340	กก.	@	23.500	=	759.99	บาท
ลวดผูกเหล็ก	158.118	กก.	@	65.460	=	10,350.43	บาท
Prestressing Tendons ชนิด 7 เส้น ขนาด 12.7 มม.	1,981.458	ม.	@	49.450	=	97,983.10	บาท
					=	660,992.46	บาท

#### BRIDGE WALL BRACING FOR FOOTING PIER (ตอม่อ 6 ต้น)

คอนกรีต STRENGTH 35 Mpa.(357 Ksc.)	14.000	ลบ.ม.	@	2,072.000	=	29,008.00	บาท
ไม้แบบผิวข้าง	18.824	ตร.ม.	@	456.980	=	8,602.19	บาท
ไม้แบบผิวล่าง	141.984	ตร.ม.	@	456.980	=	64,883.62	บาท
RB6	9.560	กก.	@	24.700	=	236.13	บาท
RB9	27.203	กก.	@	23.500	=	639.27	บาท
DB12	300.036	กก.	@	23.500	=	7,050.84	บาท
DB25	667.980	กก.	@	23.500	=	15,697.54	บาท
DB25 (DOWEL BAR)	5,027.484	กก.	@	23.500	=	118,145.87	บาท
ลวดผูกเหล็ก	84.700	กก.	@	65.460	=	5,544.46	บาท
คอนกรีตหยาบ	152.685	ลบ.ม.	@	1,687.000	=	257,579.73	บาท
					=	507,387.65	บาท

#### ราวสะพาน TRAFFIC RAILING

ไม้แบบ	41.618	ตร.ม.	@	456.980	=	19,018.59	บาท
--------	--------	-------	---	---------	---	-----------	-----

คอนกรีต Strength 35 Mpa.

เหล็กเสริม

ลวดผูกเหล็ก

รวม ราวสะพาน

4.080	ลบ.ม.	@	2,072.000	=	8,453.66	บาท
263.840	กก.	@	23.500	=	6,200.25	บาท
6.596	กก.	@	65,460	=	431.77	บาท
				=	34,104.27	บาท

ทูปโครงสร้างเดิม

ค่าขนทึง 2 กม.

ค่างานใช้จ่ายรวม

ค่างานต้นทุนรวม

19.122	ลบ.ม.	@	41.71	=	797.58	บาท	
19.122	x	1.600	x	14.270	=	436.59	บาท
				=	1,169,614.29	บาท/แห่ง	
				=	38,987.00	บาท/ม.	

### รายการตามแผนลำดับที่ 1.5.3 BRIDGE APPROACH SLAB

คิดจากความกว้าง

18.00 ม.

ความยาว

= 10.00 ม.

พื้นที่ = 180.00 ตร.ม.

คอนกรีต CLASS A

เหล็กเสริม

ลวดผูกเหล็ก

ไม้แบบ ( 2 )

TACK COAT

5 CM. WEARING COURSE

ค่าใช้จ่ายรวม

ค่างานต้นทุนรวม

54.000	ลบ.ม.	@	2,647.00	=	142,938.00	บาท
5,382.302	กก.	@	24.70	=	132,942.86	
134.558	กก.	@	65.46	=	8,808.14	บาท
16.800	ตร.ม.	@	317.86	=	5,340.05	บาท
0.000	ตร.ม.	@	0.00	=	-	บาท
0.000	ตร.ม.	@	0.00	=	-	บาท
				=	290,029.05	บาท
290,029.05		/	180.00	=	1,611.27	บาท/ตร.ม.

### รายการตามแผนลำดับที่ 1.5.4 BEARING SLAB

ปริมาณงาน 288 SQ.M.

REINFORCED CONCRETE BEARING UNIT

พื้นที่ (ไม่มี กำแพง ) BU-101,103

( คิดจาก BEARING UNIT ) ยาว

860.00 ตร.ม.

= 40.00 ม.

กว้าง

= 21.50 ม.

พื้นที่

= 860.00 ตร.ม.

ปรับแต่งพื้นที่

ทรายหยาบอัดแน่น

คอนกรีต LEAN 1:3:6

คอนกรีต Class D

เหล็กเสริม SD40

เหล็กเสริม SR24

ลวดผูกเหล็ก

ไม้แบบ (2)

แผ่นพลาสติก

ค่าใช้จ่ายรวม

ค่างานต้นทุนรวม

860.00	ตร.ม.	@	15.00	=	12,900.00	บาท
-	ลบ.ม.	@	403.00	=	-	บาท
86.00	ลบ.ม.	@	1,687.00	=	145,082.00	บาท
258.00	ลบ.ม.	@	2,072.00	=	534,576.00	บาท
14,407.22	กก.	@	23.50	=	338,569.60	บาท
363.63	กก.	@	24.70	=	8,981.64	บาท
369.27	กก.	@	65.46	=	24,172.48	บาท
36.90	ตร.ม.	@	317.86	=	11,729.03	บาท
860.00	ตร.ม.	@	10.00	=	8,600.00	บาท
		รวม		=	1,084,610.75	บาท
1,084,611	/	860.00	=	1,261.18	บาท/ตร.ม.	

### รายการตามแผนลำดับที่ 1.5.5 DRIVEN PILE , 0.40M. x 0.40 M.

ปริมาณงาน 1386.00 ม.

ยาว

22

ม.

รายการคำนวณเสาเข็มคอนกรีต 0.40 x 0.40 M.

ตามแบบมาตรฐานเลขที่ DWG.NO.PL-001 PL-101 และ PL-201 DOH 2015

เปรียบเทียบราคากระหว่างเสาเข็ม R.C. และเสาเข็ม P.C.

เสาเข็ม R.C. PILE 0.40 x 0.40 M.

ปริมาณงานต่อ 1 ต้น

คอนกรีต CLASS D สูง < 3ม.

เหล็กเสริม SR 24

เหล็กเสริม SD 40

ลวดผูกเหล็ก

ไม้แบบ (3) คิดให้ 50%

ค่าตอกเสาเข็ม

3.52	ลบ.ม.	@	2,072.00	=	7,293.44	บาท
0.06	ต้น	@	24,702.55	=	1,457.45	บาท
0.87	ต้น	@	23,527.55	=	20,445.44	บาท
23.20	กก.	@	65.46	=	1,518.67	บาท
13.36	ตร.ม.	@	228.49	=	3,052.63	บาท
22.00	ม.	@	320.00	=	7,040.00	บาท

ค่างานต้นทุนรวม ต่อต้น		=	40,807.63 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย ต่อ ม.	40,807.63 /	22.00 =	1,854.89 บาท/ม.

เสาเข็ม P.C. PILE 0.40 x 0.40 M.

คิดจากเสาเข็มยาวเฉลี่ย

ไม่รวมความยาวส่วนที่เป็น Dowel 1.00 เมตร และค่าตอกเสาเข็ม

คอนกรีต GRADE C สูง < 3ม.	3.52 ลบ.ม.	@	2,228.00 =	7,842.56 บาท
เหล็กเสริม SR24, RB6 - 9	59.10 กก.	@	24.70 =	1,459.92 บาท
เหล็กเสริม SD40, DB12 - 16	32.69 กก.	@	23.53 =	769.12 บาท
เหล็กเสริม SD40, DB20 - 28	152.46 กก.	@	23.53 =	3,587.01 บาท
ลวดผูกเหล็ก	6.11 กก.	@	65.46 =	399.70 บาท
ลวดอัดแรง Ø 3/8" - 7 WIRE STAND	155.52 กก.	@	63.40 =	9,859.59 บาท
STRESSING	155.52 กก.	@	13.78 =	2,143.07 บาท
ไม้แบบ (3) คิดให้ 50%	13.36 ตร.ม.	@	228.49 =	3,052.63 บาท
ค่าขนส่งเสาเข็ม	1.00 ต้น	@	1,250.00 =	1,250.00 บาท
ค่าตอกเสาเข็ม	22.00 ม.	@	320.00 =	7,040.00 บาท
ค่างานต้นทุนรวม ต่อต้น			=	37,403.60 บาท
ค่างานต้นทุนเฉลี่ย ต่อ ม.	37,403.60 /	22.00 =		1,700.16 บาท/ม.
<u>เลือกใช้เสาเข็ม P.C. PILE เนื่องจากราคาต้นทุนถูกกว่า R.C. PILE</u>			=	1,700.16 บาท/ม.
ค่างานต้นทุนรวม			=	1,700.16 บาท/ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.5.6 BEARING PILE , 0.22M. x 0.22 M.

คอนกรีต	0.53 ลบ.ม.	@	2,072.00 =	1,102.30 บาท
เหล็กเสริม	95.00 กก.	@	24.70 =	2,346.50 บาท
ลวดผูกเหล็ก	2.38 กก.	@	65.46 =	155.47 บาท
ไม้แบบ (3) (33%)	4.84 ตร.ม.	@	456.98 =	2,211.78
แผ่นเหล็กหัวเสา	9.83 กก.	@	23.50 =	231.01 บาท
แนวเชื่อม	80.00 ซม.	@	0.40 =	32.00
ค่าขนส่ง	1.00 ต้น	@	100.00 =	100.00
ค่าตอกเสาเข็ม	11.00 ม.	@	50.00 =	550.00
				6,729.06
ค่างานต้นทุนรวม	6,729 /	11.00 =		611.73 บาท/ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.6.15 9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE BOUBLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF (DWG. No. EE-101 - EE-113) 27 จำนวน

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นเงิน
1. ค่าติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ต่อ 1 ต้น)				
1.1 เสาไฟฟ้าพร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				
1.1.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งและอุปกรณ์พิวส์ครบชุด	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	190.00	190.00
1.1.4 ฐานเสาไฟฟ้าคอนกรีต ขนาด 0.40 x 0.80 x 1.20 ม.	แท่ง	1.00	3,500.00	3,500.00
1.1.5 สายไฟฟ้า CV 3 x 10 mm2 (สายไฟฟ้าเดินระหว่างเสา ความยาวช่วงเสา+ข้างละ 2.00 ม. (ระยะขึ้นเสาสีปลั๊กอีเกิ้ล) (สำหรับ ไฟฟ้าครหลวง ใช้สาย CV 4 X 10 mm2 )	ม.	39.00	156.74	6,112.86
1.1.6 สายไฟฟ้า IEC 01 1 x 2.5 mm2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาสีงวงโคม ใช้ 1 เส้น เพื่อเป็นสายกราวด์)	ม.	10.00	9.01	90.06
1.1.7 สายไฟฟ้า IEC 10 2C x 2.5 mm2 (สายไฟฟ้าเดินในเสาสีงวงโคม ใช้ 1 เส้น)	ม.	10.00	58.06	580.61
1.1.8 ชุดวงสายไฟฟ้า พร้อมคอนกรีตปิดทับ (ความยาวเท่ากับระยะห่างช่วงเสา)	ม.	34.00	85.00	2,890.00
1.1.9 แผงลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว 10 แอมป์ 1 ขั้ว (RCD) และเทอร์มินอล	ชุด	1.00	588.00	588.00
1.1.10 Ground rod	ชุด	1.00	839.00	839.00
<b>รวม (1.1) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า</b>		-	-	<b>39,100.53</b>
1.2 ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน		-	-	
1.2.1 ตู้ควบคุม ขนาด 30 A. 1เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 16 ดวง	ชุด	-	16,590.00	-

1.2.2 ตู้ควบคุม ขนาด 60 A. 1 เฟส 2 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 30 ดวง	ชุด	2.00	17,190.00	34,380.00
1.2.3 ตู้ควบคุม ขนาด 100 A. 1 เฟส 4 สาย 240 V. ควบคุม HPS.250 W. จำนวนไม่เกิน 46 ดวง	ชุด		18,360.00	-
1.2.3.1 ท่อ RSC Ø 2 1/2" (สำหรับร้อยสายเคเบิลเข้าสู่ตู้ควบคุม)	ม.	20.00	488.28	9,765.60
1.2.4 กราวด์ รอด 5/8" x 2.4 m. Galvanized Steel (Exothermic Welding)	ชุด	-	1,018.00	-
1.2.5 กราวด์ รอด 5/8" x 2.4 m. Copper Clad (Exothermic Welding)	ชุด	-	1,408.00	-
1.2.6 รีเลย์พร้อมไฮโดเซล 60 A 220 V (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	2.00	4,200.00	8,400.00
1.2.7 เซฟตี้รีเลย์ 60 A รวมฟิวส์ 60 A.600 V.กินน้ำ พร้อม ท่อ Ø 1 1/4 " (1 ชุดควบคุมได้ 28 ดวงโคม)	ชุด	2.00	4,695.00	9,390.00
1.2.8 ท่อ Ø 2 1/2" พร้อมค้ำยันท่อลอด	ม.	10.00	1,151.00	11,510.00
รวม (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้าทั้งหมด/แห่ง				73,445.60
เฉลี่ย (1.2) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับเสาไฟฟ้า/ต้น				2,720.21
1.3 ค่าติดตั้ง(ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า) กิ่งเดียว 525 บาท กิ่งคู่ 600 บาท	ต้น	1.00	600.00	600.00
1.4 ค่าขนส่งจาก กทม. ถึงหน้างาน ต่อต้น (ตามตารางด้านหลัง)	ต้น	1.00	211.65	211.65
รวมค่าติดตั้งทั้งหมด (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 )				42,632.39

ค่างานต้นทุนรวม

= 42,632.39 บาท/ต้น

รายการตามแผนลำดับที่ 1.6.16 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

1. ค่าธรรมเนียมไฟฟ้า ฯ

1.1 กรณีมีใบจากการไฟฟ้า ฯ

- บาท @ - = - บาท

1.2 กรณีไม่มีใบค่าใช้จ่ายการไฟฟ้า (แขวง ฯ ประมาณการเอง)

บาท

1.2.1 ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้า

- แห่ง @ - = - บาท

1.2.2 ค่าติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 30 KVA. พร้อมอุปกรณ์

1,000 ชุด @ 170,000.00 = 170,000.00 บาท

1.2.3 ค่าธรรมเนียมต่อไฟฟ้า

1,000 แห่ง @ 1,000.00 = 1,000.00 บาท

1.2.4 ค่าตรวจสอบการติดตั้ง

1,000 แห่ง @ 300.00 = 300.00 บาท

1.2.5 ค่าเฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า

- แห่ง @ - = - บาท

1.2.6 ค่ามิเตอร์ (1 ชุด ต่อ 14 ดวงโคม)

1,000 ชุด @ 1,500.00 = 1,500.00 บาท

ค่างานต้นทุนรวม

= 172,800.00 บาท/แห่ง

รายการตามแผนลำดับที่ 1.6.17 THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE)

ค่าทาสี

6,000 กก./ตร.ม. @ 42.00 = 252.00 บาท/ตร.ม.

ค่าลูกแก้ว

0.400 กก./ตร.ม. @ 60.00 = 24.00 บาท/ตร.ม.

ค่า PRIMER

1,000 ตร.ม. @ 25.00 = 25.00 บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการ (ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ)

6.47 = 6.47 บาท/ตร.ม.

ค่าทดสอบความหนา,Factorการสะท้อนแสง,การสะท้อนแสง(3ครั้ง)

6.00 = 6.00 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุนรวม

= 309.47 บาท/ตร.ม.

รายการตามแผนลำดับที่ 1.6.18 ROAD STUD (UNI DIRECTION) - WHITE

ค่า Road Stud

= 180.00 บาท/อัน

ค่า Epoxy

= 10.00 บาท/อัน

ค่าเตรียมพื้นที่,เครื่องมือ,ค่าแรง

= 20.00 บาท/อัน

ค่างานต้นทุนรวม

= 210.00 บาท/อัน

รายการตามแผนลำดับที่ 1.6.19 ROAD STUD (UNI DIRECTION) - YELLOW

ค่า Road Stud

= 180.00 บาท/อัน

ค่า Epoxy

= 10.00 บาท/อัน

ค่าเตรียมพื้นที่,เครื่องมือ,ค่าแรง

= 20.00 บาท/อัน

ค่างานต้นทุนรวม

= 210.00 บาท/อัน

ตาราง Factor F งานจ้างเหมาดำเนินการ  
ทางหลวงหมายเลข 3291 ตอน เต่าปูน - เป็กโพธิ์

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน			Factor (F)	ราคาต่อหน่วย	ค่างานที่กําหนดให้		หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน (บาท)			ปรับใช้	เป็นเงิน (บาท)	
1	งานก่อสร้างทางหลวง ช่วงที่ 1 กม.28+600 - กม.29+800										
1.1	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	4,800.000	SQ.M	13.19	13.19	63,312.00	1.1722	15.46	15.00	72,000.00	
1.2	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	5,390.000	CU.M.	739.57	739.57	3,986,282.30	1.1722	866.92	866.00	4,667,740.00	
1.3	CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE)	240.000	CU.M.	272.84	272.84	65,481.60	1.1722	319.82	319.00	76,560.00	
1.4	PAVEMENT IN PLACE RECYCLING 0.20 M. THICK	4,800.000	SQ.M	99.39	99.39	477,072.00	1.1722	116.50	116.00	556,800.00	
1.5	PRIME COAT (EAP OR MC-70)	24,000.000	SQ.M	32.19	32.19	772,560.00	1.1722	37.73	37.00	888,000.00	
1.6	TACK COAT	23,900.000	SQ.M	15.78	15.78	377,142.00	1.1722	18.50	18.00	430,200.00	
1.7	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE (AC 60-70)	60.000	TON	2,336.38	2,336.38	140,182.80	1.1722	2,738.70	2,738.00	164,280.00	
1.8	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	23,900.000	SQ.M	276.61	276.61	6,610,979.00	1.1722	324.24	320.00	7,648,000.00	
1.9	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	23,800.000	SQ.M	276.92	276.92	6,590,696.00	1.1722	324.61	320.00	7,616,000.00	
1.10	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 LT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานข้างละ 0.5 ม.)	30.000	M.	38,987.00	38,987.00	1,169,610.00	1.1609	45,260.01	45,260.00	1,357,800.00	
1.11	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY AT STA.28+980 RT. WIDTH 4 M. SKEW 0 SPAN 3x10M.(ขอบสะพานข้างละ 0.5 ม.)	30.000	M.	38,987.00	38,987.00	1,169,610.00	1.1609	45,260.01	45,260.00	1,357,800.00	
1.12	BRIDGE APPROACH SLAB	180.000	SQ.M.	1,611.27	1,611.27	290,029.05	1.1609	1,870.53	1,870.00	336,600.00	
1.13	BEARING SLAB	288.000	SQ.M.	1,261.18	1,261.18	363,218.48	1.1609	1,464.10	1,464.00	421,632.00	
1.14	DRIVEN PILE , 0.40M. x 0.40 M.	288.000	M.	1,700.16	1,700.16	489,646.08	1.1609	1,973.72	1,973.00	568,224.00	
1.15	BEARING PILE , 0.22M. x 0.22 M.	480.000	M.	611.73	611.73	293,631.71	1.1609	710.16	710.00	340,800.00	
1.16	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE BOULBE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF	27.000	EACH.	42,632.39	42,632.39	1,151,074.53	1.1722	49,973.69	49,973.00	1,349,271.00	
1.17	ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.000	EACH.	172,800.00	172,800.00	172,800.00	1.0000	172,800.00	172,800.00	172,800.00	
1.18	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE)	1,015.000	SQ.M.	309.47	309.47	314,112.05	1.1722	362.76	362.00	367,430.00	
1.19	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - WHITE	43.000	EACH.	210.00	210.00	9,030.00	1.1722	246.16	246.00	10,578.00	
1.20	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - YELLOW	85.000	EACH.	210.00	210.00	17,850.00	1.1722	246.16	246.00	20,910.00	
2	งานก่อสร้างทางหลวง ช่วงที่ 2 กม.39+000 - กม.39+400 ,กม.39+650 - กม.40+000 ,กม.40+900 - กม.41+300 และกม.41+850 - กม.43+200										
2.1	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	15,032.000	SQ.M	13.19	13.19	198,272.08	1.1722	15.46	15.00	225,480.00	
2.2	CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE)	595.000	CU.M.	272.84	272.84	162,339.80	1.1722	319.82	319.00	189,805.00	
2.3	PAVEMENT IN PLACE RECYCLING 0.20 M. THICK	12,672.000	SQ.M	99.39	99.39	1,259,470.08	1.1722	116.50	116.00	1,469,952.00	
2.4	PRIME COAT (EAP OR MC-70)	45,292.000	SQ.M	32.19	32.19	1,457,949.48	1.1722	37.73	37.00	1,675,804.00	
2.5	TACK COAT	47,902.000	SQ.M	15.78	15.78	755,893.56	1.1722	18.50	18.00	862,236.00	
2.6	ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE (AC 60-70)	120.000	TON	2,336.38	2,336.38	280,365.60	1.1722	2,738.70	2,738.00	328,560.00	
2.7	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	43,317.000	SQ.M	276.61	276.61	11,981,915.37	1.1722	324.24	320.00	13,861,440.00	
2.8	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	47,662.000	SQ.M	276.92	276.92	13,198,561.04	1.1722	324.61	320.00	15,251,840.00	
2.9	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE BOULBE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF	43.000	EACH.	41,422.66	41,422.66	1,781,174.38	1.1722	48,555.64	48,555.00	2,087,865.00	
2.10	ค่าธรรมเนียมขยายเขตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.000	EACH.	172,800.00	172,800.00	172,800.00	1.0000	172,800.00	172,800.00	172,800.00	
2.11	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE)	1,730.000	SQ.M.	309.47	309.47	535,383.10	1.1722	362.76	362.00	626,260.00	
2.12	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - WHITE	110.000	EACH.	210.00	210.00	23,100.00	1.1722	246.16	246.00	27,060.00	
2.13	ROAD STUD (UNI DIRECTION) - YELLOW	250.000	EACH.	210.00	210.00	52,500.00	1.1722	246.16	246.00	61,500.00	
2.14	ROAD STUD (BI DIRECTION) - YELLOW	10.000	EACH.	230.00	230.00	2,300.00	1.1722	269.61	269.00	2,690.00	
3	งานก่อสร้างทางหลวง ช่วงที่ 3 กม.39+400 - กม.39+650										
3.1	REMOVAL OF EXISTING LIGHTING POLE	4.000	EACH.	871.54	871.54	3,486.16	1.1722	1,021.62	1,021.50	4,086.00	
3.2	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 10 CM. THICK	2,376.000	SQ.M	15.39	15.39	36,566.64	1.1722	18.04	18.00	42,768.00	
3.3	CLEARING AND GRUBBING (MEDIUM)	9,173.000	SQ.M	3.76	3.76	34,490.48	1.1722	4.41	4.00	36,692.00	
3.4	EARTH EXCAVATION	3,162.000	CU.M.	50.53	50.53	159,775.86	1.1722	59.23	59.00	186,558.00	
3.5	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	600.000	CU.M.	55.58	55.58	33,348.00	1.1722	65.15	65.00	39,000.00	
3.6	EARTH EMBANKMENT	18,500.000	CU.M.	183.35	183.35	3,391,975.00	1.1722	214.92	214.00	3,959,000.00	
3.7	EARTH FILL IN MEDIAN AND ISLAND	798.000	CU.M.	147.25	147.25	117,505.50	1.1722	172.61	172.00	137,256.00	
3.8	EARTH FILL UNDER SIDEWALK	460.000	CU.M.	175.03	175.03	80,513.80	1.1722	205.17	205.00	94,300.00	
3.9	POROUS BACKFILL	23.000	CU.M.	1,021.53	1,021.53	23,495.19	1.1722	1,197.44	1,197.00	27,531.00	
3.10	SOIL AGGREGATE SUBBASE	1,711.000	CU.M.	425.60	425.60	728,201.60	1.1722	498.89	498.00	852,078.00	
3.11	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	784.000	CU.M.	402.76	402.76	315,761.88	1.1722	472.11	472.00	370,048.00	
3.12	PRIME COAT (EAP OR MC-70)	1,508.000	SQ.M	32.19	32.19	48,542.52	1.1722	37.73	37.00	55,796.00	
3.13	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	1,508.000	SQ.M	276.92	276.92	417,595.36	1.1722	324.61	320.00	482,560.00	
3.14	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK, 0 < W1 < 10 M.	7,429.000	SQ.M	691.56	691.56	5,137,599.24	1.1722	810.65	810.00	6,017,490.00	
3.15	CONSTRUCTION JOINT	80.000	M.	287.64	287.64	23,011.20	1.1722	337.17	337.00	26,960.00	
3.16	CONTRACTION JOINT	846.000	M.	233.35	233.35	197,414.10	1.1722	273.53	273.00	230,958.00	
3.17	LONGITUDINAL JOINT	1,240.000	M.	107.03	107.03	132,717.20	1.1722	125.46	125.00	155,000.00	
3.18	DUMMY JOINT	526.000	M.	46.62	46.62	24,522.12	1.1722	54.65	54.00	28,404.00	
3.19	EDGE JOINT	75.000	M.	40.59	40.59	3,044.25	1.1722	47.58	47.00	3,525.00	
3.20	NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.39+525.000 LT. ROADWAY WIDTH 11 M. SKEW 0 SPAN 12 M. (ขอบสะพานข้างละ 0.50 M.)	12.000	M.	158,271.21	158,271.21	1,899,254.52	1.1609	183,737.05	183,737.00	2,204,844.00	
3.21	NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.39+525.000 RT. ROADWAY WIDTH 11 M. SKEW 0 SPAN 12 M. (ขอบสะพานข้างละ 0.50 M.)	12.000	M.	158,271.21	158,271.21	1,899,254.52	1.1609	183,737.05	183,737.00	2,204,844.00	
3.22	NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.39+525.000 ROADWAY WIDTH 11 M. SKEW 22.31 SPAN 12 M. (ขอบสะพานข้างละ 0.50 M.)	12.000	M.	98,483.00	98,483.00	1,181,796.00	1.1609	114,328.91	114,328.00	1,371,936.00	
3.23	BRIDGE APPROACH SLAB	720.000	SQ.M.	1,613.47	1,613.47	1,161,698.08	1.1609	1,873.08	1,873.00	1,348,560.00	
3.24	BEARING SLAB	1,212.000	SQ.M.	1,261.18	1,261.18	1,528,544.45	1.1609	1,464.10	1,464.00	1,774,368.00	
3.25	DRIVEN PILE , 0.40M. x 0.40 M.	800.000	M.	1,700.16	1,700.16	1,360,128.00	1.1609	1,973.72	1,973.00	1,578,400.00	
3.26	BEARING PILE , 0.22M. x 0.22 M.	2,832.000	M.	611.73	611.73	1,732,427.08	1.1609	710.16	710.00	2,010,720.00	
3.27	R.C.PIPE CULVERTS (DIA. 0.60 M. CLASS. 2)	72.000	M.	1,360.20	1,360.20	97,934.40	1.1722	1,594.43	1,594.00	114,768.00	
3.28	R.C.PIPE CULVERTS (DIA. 1.20 M. CLASS. 2)	120.000	M.	3,305.88	3,305.88	396,705.60	1.1722	3,875.15	3,875.00	465,000.00	
3.29	R.C.PIPE CULVERTS (DIA. 0.60 M. CLASS. 3)	425.000	M.	1,159.27	1,159.27	492,689.75	1.1722	1,358.90	1,358.00	577,150.00	
3.30	SHOTCRETE SIDE SLOPE PROTECTION	88.000	SQ.M.	212.00	212.00	18,656.00	1.1722	248.51	248.00	21,824.00	
3.31	CONCRETE SLOPE PROTECTION FOR BRIDGE ABUTMENT	530.000	SQ.M.	446.44	446.44	236,613.20	1.1722	523.32	523.00	277,190.00	
3.32	LONGITUDINAL SUBDRAIN SIZE 0.60x0.65 M.	60.000	M.	428.66	428.66	25,719.60	1.1722	502.48	502.00	30,120.00	
3.33	R.C.MANHOLE TYPE B FOR R.C.P. 0.60 M. WITH STEEL COVER	39.000	EACH.	19,682.47	19,682.47	767,616.33	1.1722	23,071.79	23,071.00	899,769.00	
3.34	R.C.MANHOLE TYPE B FOR R.C.P. 1.20 M. WITH CONCRETE COVER	6.000	EACH.	23,583.60	23,583.60	141,501.60	1.1722	27,644.70	27,644.00	165,864.00	

ตาราง Factor F งานจ้างเหมาดำเนินการ  
ทางหลวงหมายเลข 3291 ตอน เตาปูน - เบ็ญไทร

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทวน		Factor (F)	ราคาต่อหน่วย	ค่างานที่กำหนดให้		หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคาต่อหน่วย			เงิน (บาท)	ปรับใช้	
3.35	RC SUMP PUMP MANHOLE TYPE I 2.4x3.4x3	2.000	EACH.	157,262.95	157,262.95	314,525.90	1.1722	184,343.63	184,343.00	368,686.00
3.36	งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ บ่อสูบลม หรือสูบลมและอุปกรณ์ครบชุด	2.000	EACH.	685,000.00	685,000.00	1,370,000.00	1.1722	802,957.00	802,957.00	1,605,914.00
3.37	PLAIN CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL TYPE)	5.000	CU.M.	2,335.61	2,335.61	11,678.05	1.1722	2,737.80	2,737.00	13,685.00
3.38	R.C. U DITCH TYPE A	60.000	M.	5,082.25	5,082.25	304,935.00	1.1722	5,957.41	5,957.00	357,420.00
3.39	SIDE DITCH LINING TYPE II	450.000	SQ.M.	208.45	208.45	93,804.49	1.1722	244.35	244.00	109,800.00
3.40	RETAINING WALL TYPE 2B (สูง 1.2 เมตร)	110.000	M.	3,603.00	3,603.00	396,330.00	1.1722	4,223.44	4,223.00	464,530.00
3.41	RETAINING WALL TYPE 4C	20.000	M.	9,659.00	9,659.00	193,180.00	1.1722	11,322.28	11,322.00	226,440.00
3.42	BARRIER CURB AND GUTTER	135.000	M.	674.90	674.90	91,111.50	1.1722	791.12	791.00	106,785.00
3.43	BARRIER CURB	988.000	M.	456.13	456.13	450,656.44	1.1722	534.68	534.00	527,592.00
3.44	CONCRETE BARRIER TYPE I	350.000	M.	2,444.78	2,444.78	855,672.30	1.1722	2,865.77	2,865.00	1,002,750.00
3.45	CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH	72.000	M.	2,459.68	2,459.68	177,096.67	1.1722	2,883.23	2,883.00	207,576.00
3.46	APPROACH CONCRETE BARRIERS TYPE B	6.000	EACH.	25,157.29	25,157.29	150,943.74	1.1722	29,489.38	29,489.00	176,934.00
3.47	APPROACH CONCRETE BARRIERS TYPE F	4.000	EACH.	38,994.03	38,994.03	155,976.12	1.1722	45,708.80	45,708.00	182,832.00
3.48	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL THICKNESS 3.2 MM. TYPE I	50.000	M.	1,579.86	1,579.86	78,993.16	1.1722	1,851.92	1,851.00	92,550.00
3.49	PEDESTRIAN RAILING	496.000	M.	1,440.02	1,440.02	714,248.43	1.1722	1,687.99	1,687.00	836,752.00
3.50	R.C. SLAB WALKWAY 7 CM. THICK	400.000	SQ.M.	241.00	241.00	96,400.00	1.1722	282.50	282.00	112,800.00
3.51	REFLECTING TARGET TYPE I FOR CURB	232.000	EACH.	100.00	100.00	23,200.00	1.1722	117.22	117.00	27,144.00
3.52	TUBULAR MARKER	15.000	EACH.	650.00	650.00	9,750.00	1.1722	761.93	761.00	11,415.00
3.53	SIGN PLATE ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ติดแผ่นสติ๊กเกอร์โดยวิธีติด-ปะแบบที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอย่าง, เส้นขอบ หรือเครื่องหมายสีต่างๆ (เห็นแสง) (ไม่มีพื้น)	11.000	SQ.M.	4,238.00	4,238.00	46,618.00	1.1722	4,967.78	4,967.00	54,637.00
3.54	STEEL SIGN POST SIZE 100 x 100 x 3.2 MM.	36.000	M.	571.44	571.44	20,571.84	1.1722	669.84	669.00	24,084.00
3.55	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF	32.000	EACH.	32,638.95	32,638.95	1,044,446.40	1.1722	38,259.38	38,259.00	1,224,288.00
3.56	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF	8.000	EACH.	42,694.60	42,694.60	341,556.80	1.1722	50,046.61	50,046.00	400,368.00
3.57	2x40 WATTS FLUORESCENT LAMPS, CEILING MOUNTED TYPE	12.000	EACH.	1,872.00	1,872.00	22,464.00	1.1722	2,194.36	2,194.00	26,328.00
3.58	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTINGS (SINGLE BRACKET 9.00 M.)	1.000	EACH.	19,376.55	19,376.55	19,376.55	1.1722	22,713.19	22,713.00	22,713.00
3.59	ค่ารวมเงินขอย้ายเคเบิลไฟฟ้า หรือแปลงไฟฟ้า 3 เฟส ขนาด 50 KVA. (STAND BY RATE) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.000	EACH.	242,800.00	242,800.00	242,800.00	1.0000	242,800.00	242,800.00	242,800.00
3.60	ค่ารวมเงินขอย้ายเคเบิลไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.000	EACH.	172,800.00	172,800.00	172,800.00	1.0000	172,800.00	172,800.00	172,800.00
3.61	FLASHING SIGNALS (SOLAR CELL)	10.000	EACH.	18,500.00	18,500.00	185,000.00	1.1722	21,685.70	21,685.00	216,850.00
3.62	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE)	1,003.000	SQ.M.	309.47	309.47	310,398.41	1.1722	362.76	362.00	363,086.00
3.63	ROAD STUD (UNI DIRECTION)	60.000	EACH.	210.00	210.00	12,600.00	1.1722	246.16	246.00	14,760.00
3.64	ROAD STUD (BI DIRECTION)	37.000	EACH.	230.00	230.00	8,510.00	1.1722	269.61	269.00	9,953.00
3.65	CURB MARKINGS	504.000	SQ.M.	75.24	75.24	37,920.40	1.1722	88.20	88.00	44,352.00
3.66	BARRIER MARKINGS	252.000	SQ.M.	75.24	75.24	18,960.20	1.1722	88.20	88.00	22,176.00
3.67	ทางเบี่ยงจราจร	1.000	EACH.	2,600,371.93	2,600,371.93	2,600,371.93	1.1722	3,048,155.98	3,048,155.00	3,048,155.00
3.68	ป้ายจำกัดความเร็วสูง	2.000	EACH.	265,581.76	265,581.76	531,163.51	1.1722	311,314.93	311,314.00	622,628.00
3.69	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONTRICTION	1.000	L.S.	64,236.00	64,236.00	64,236.00	1.1722	75,297.44	75,297.00	75,297.00
4	งานก่อสร้างทางหลวง ช่วงที่ 4 กม.44+850 - กม.45+570									
4.1	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BARRIER	175.000	M.	42.33	42.33	7,407.75	1.1722	49.62	49.00	8,575.00
4.2	REMOVAL OF EXISTING BARRIER CURB AND GUTTER	450.000	M.	20.49	20.49	9,220.50	1.1722	24.02	24.00	10,800.00
4.3	REMOVAL OF EXISTING LIGHTING POLE	17.000	EACH.	947.11	947.11	16,100.87	1.1722	1,110.20	1,110.00	18,870.00
4.4	REMOVAL OF EXISTING OVERHEAD TRAFFIC SIGN	1.000	EACH.	12,850.00	12,850.00	12,850.00	1.1722	15,062.77	15,062.00	15,062.00
4.5	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	850.000	SQ.M.	13.19	13.19	11,211.50	1.1722	15.46	15.00	12,750.00
4.6	CLEARING AND GRUBBING (MEDIUM)	3,000.000	SQ.M.	3.76	3.76	11,280.00	1.1722	4.41	4.00	12,000.00
4.7	EARTH EXCAVATION	2,112.000	CU.M.	50.53	50.53	106,719.36	1.1722	59.23	59.00	124,608.00
4.8	UNSUITABLE MATERIAL EXCAVATION	50.000	CU.M.	55.58	55.58	2,779.00	1.1722	65.15	65.00	3,250.00
4.9	EARTH EMBANKMENT	900.000	CU.M.	183.35	183.35	165,015.00	1.1722	214.92	214.00	192,600.00
4.10	SAND EMBANKMENT	3,942.000	CU.M.	316.17	316.17	1,246,342.14	1.1722	370.61	370.00	1,458,540.00
4.11	SAND FILL UNDER SIDEWALK	180.000	CU.M.	403.00	403.00	72,540.00	1.1722	472.40	472.00	84,960.00
4.12	SOIL AGGREGATE SUBBASE 20 CM. THICK	1,344.000	CU.M.	425.60	425.60	572,006.40	1.1722	498.89	498.00	669,312.00
4.13	SOIL AGGREGATE SUBBASE 30 CM. THICK	503.000	CU.M.	425.60	425.60	214,076.80	1.1722	498.89	498.00	250,494.00
4.14	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	335.000	CU.M.	739.57	739.57	247,755.95	1.1722	866.92	866.00	290,110.00
4.15	CRUSHED ROCK LEVELING COURSE (LOOSE)	68.000	CU.M.	272.84	272.84	18,553.12	1.1722	319.82	319.00	21,692.00
4.16	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	673.000	CU.M.	402.76	402.76	271,055.80	1.1722	472.11	472.00	317,656.00
4.17	PRIME COAT (EAP OR MC-70)	1,523.000	SQ.M.	32.19	32.19	49,025.37	1.1722	37.73	37.00	56,351.00
4.18	TACK COAT	4,576.000	SQ.M.	15.78	15.78	72,209.28	1.1722	18.50	18.00	82,368.00
4.19	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	1,523.000	SQ.M.	276.61	276.61	421,277.03	1.1722	324.24	320.00	487,360.00
4.20	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC 60-70)	4,576.000	SQ.M.	276.92	276.92	1,267,185.92	1.1722	324.61	320.00	1,464,320.00
4.21	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK, 0 < W1 < 10 M.	6,098.000	SQ.M.	691.56	691.56	4,217,132.88	1.1722	810.65	810.00	4,939,380.00
4.22	CONSTRUCTION JOINT	30.000	M.	287.64	287.64	8,629.20	1.1722	337.17	337.00	10,110.00
4.23	CONTRACTION JOINT	180.000	M.	233.35	233.35	42,003.00	1.1722	273.53	273.00	49,140.00
4.24	LONGITUDINAL JOINT	1,040.000	M.	107.03	107.03	111,311.20	1.1722	125.46	125.00	130,000.00
4.25	DUMMY JOINT	770.000	M.	46.62	46.62	35,897.40	1.1722	54.65	54.00	41,580.00
4.26	EDGE JOINT	110.000	M.	40.59	40.59	4,464.90	1.1722	47.58	47.00	5,170.00
4.27	R.C.PIPE CULVERTS (DIA. 0.80 M. CLASS. 2)	810.000	M.	2,916.37	2,916.37	2,362,259.70	1.1722	3,418.57	3,418.00	2,768,580.00
4.28	CONCRETE SLOPE PROTECTION	80.000	SQ.M.	446.44	446.44	35,715.20	1.1722	523.32	523.00	41,840.00
4.29	CLAY SLOPE PROTECTION	290.000	CU.M.	99.85	99.85	28,956.50	1.1722	117.04	117.00	33,930.00
4.30	SLOPE PROTECTION FOR BRIDGE ABUTMENT	280.000	SQ.M.	446.44	446.44	125,003.20	1.1722	523.32	523.00	146,440.00
4.31	R.C. MANHOLES TYPE A FOR R.C.P. DIA. 0.80. M. WITH STEEL COVER	61.000	EACH.	12,878.98	12,878.98	785,617.78	1.1722	15,096.74	15,096.00	920,856.00
4.32	PLAIN CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL TYPE)	2.000	CU.M.	2,335.61	2,335.61	4,671.22	1.1722	2,737.80	2,737.00	5,474.00
4.33	RETAINING WALL TYPE 2B (สูง 2.00 เมตร)	430.000	M.	5,331.27	5,331.27	2,292,446.10	1.1722	6,249.31	6,249.00	2,687,070.00
4.34	BARRIER CURB AND GUTTER	208.000	M.	674.90	674.90	140,379.20	1.1722	791.12	791.00	164,528.00
4.35	BARRIER CURB	530.000	M.	456.13	456.13	241,748.90	1.1722	534.68	534.00	283,020.00
4.36	CONCRETE BARRIER TYPE I	290.000	M.	2,444.78	2,444.78	708,985.62	1.1722	2,865.77	2,865.00	830,850.00
4.37	PEDESTRIAN RAILING	120.000	M.	1,440.02	1,440.02	172,802.04	1.1722	1,687.99	1,687.00	202,440.00
4.38	R.C. SLAB WALKWAY 7 CM. THICK	1,792.000	SQ.M.	241.00	241.00	431,872.00	1.1722	282.50	282.00	505,344.00

ตาราง Factor F งานจ้างเหมาดำเนินการ  
ทางหลวงหมายเลข 3291 ตอน เตาปูน - เป็กโพธิ์

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่างานต้นทุน			Factor (F)	ราคาต่อหน่วย	ค่างานที่กำหนดให้		หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน (บาท)			ปรับใช้	เป็นเงิน (บาท)	
4.39	APPROACH CONCRETE BARRIERS TYPE A	2,000	EACH	22,943.50	22,943.50	45,887.00	1.1722	26,894.37	26,894.00	53,788.00	
4.40	REFLECTING TARGET TYPE I FOR BARRIER	75,000	EACH	100.00	100.00	7,500.00	1.1722	117.22	117.00	8,775.00	
4.41	REFLECTING TARGET TYPE I FOR CURB	374,000	EACH	100.00	100.00	37,400.00	1.1722	117.22	117.00	43,758.00	
4.42	KILOMETER STONE	4,000	EACH	1,991.84	1,991.84	7,967.36	1.1722	2,334.83	2,334.00	9,336.00	
4.43	SIGN PLATE ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ติดแผ่นสติ๊กเกอร์โดยวิธีติด-ปะแบบรูปที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมายสีดำ (สีบน) (ไม่มีฟรอม)	44,000	SQ.M.	4,238.00	4,238.00	186,472.00	1.1722	4,967.78	4,967.00	218,548.00	
4.44	SIGN PLATE ชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ติดแผ่นสติ๊กเกอร์โดยวิธีติด-ปะแบบรูปที่ 11 VERY HIGH INTENSITY GRADE สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบ หรือเครื่องหมายสีดำ (สีบน) (มีฟรอม)	5,000	SQ.M.	4,570.53	4,570.53	22,852.67	1.1722	5,357.58	5,357.00	26,785.00	
4.45	STEEL SIGN POST SIZE 100 x 100 x 3.2 MM.	168,000	M.	571.44	571.44	96,001.92	1.1722	669.84	669.00	112,392.00	
4.46	OVERHEAD SIGN BOARDS MOUNTING ON STEEL TRUSS AND STEEL POLE	24,000	SQ.M.	6,270.67	6,270.67	150,496.00	1.1722	7,350.48	7,350.00	176,400.00	
4.47	FOUNDATION AND STEEL POST OVERHEAD SIGN (2 LEG.)	1,000	EACH	63,500.72	63,500.72	63,500.72	1.1722	74,435.54	74,435.00	74,435.00	
4.48	GALVANIZED STEEL POST FOR OVERHEAD SIGN TYPE"Y" (2 LEG.)	1,000	EACH	42,278.80	42,278.80	42,278.80	1.1722	49,559.21	49,559.00	49,559.00	
4.49	STEEL TRUSS FOR OVERHEAD SIGN TYPE"Y"	1,000	EACH	73,805.93	73,805.93	73,805.93	1.1722	86,515.31	86,515.00	86,515.00	
4.50	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF	34,000	EACH	32,506.84	32,506.84	1,105,232.56	1.1722	38,104.52	38,104.00	1,295,536.00	
4.51	9.00 M.(MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE DOUBLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMPS 250 WATTS, CUT OFF	17,000	EACH	41,932.91	41,932.91	712,859.47	1.1722	49,153.76	49,153.00	835,601.00	
4.52	2x40 WATTS FLUORESCENT LAMPS, CEILING MOUNTED TYPE	12,000	EACH	1,872.00	1,872.00	22,464.00	1.1722	2,194.36	2,194.00	26,328.00	
4.53	ค่าขงรวมเดินสายขงเตไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 30 KVA พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2,000	EACH	172,800.00	172,800.00	345,600.00	1.0000	172,800.00	172,800.00	345,600.00	
4.54	THERMOPLASTIC PAINT (YELLOW & WHITE)	779,000	SQ.M.	309.47	309.47	241,077.13	1.1722	362.76	362.00	281,998.00	
4.55	ROAD STUD (UNI DIRECTION)	208,000	EACH	210.00	210.00	43,680.00	1.1722	246.16	246.00	51,168.00	
4.56	CURB MARKINGS	358,000	SQ.M.	75.24	75.24	26,935.52	1.1722	88.20	88.00	31,504.00	
4.57	BARRIER MARKINGS	290,000	SQ.M.	75.24	75.24	21,819.28	1.1722	88.20	88.00	25,520.00	
4.58	ป้ายจำกัดความสูง	4,000	EACH	231,036.60	231,036.60	924,146.39	1.1722	270,821.10	270,821.00	1,083,284.00	
4.59	TRAFFIC MANAGEMENT DURING CONSTRUCTION	1,000	L.S.	24,566.00	24,566.00	24,566.00	1.1722	28,796.27	28,796.00	28,796.00	
รวม						112,151,795.74				130,292,020.00	

ค่า F สำหรับ MLR 7% VAT 7% เงินจ่ายล่วงหน้า 15% เงินประกันผลงาน 10%

ค่างานต้นทุนงานทาง (ล้านบาท)	ไม่เก็บ	110.00	120.00	112.15
FACTOR F งานทาง	ใช่	1.1725	1.1715	1.1722
ค่างานต้นทุนงานสะพาน (ล้านบาท)	ไม่เก็บ	110.00	115.00	112.15
FACTOR F งานสะพาน	ใช่	1.1616	1.1601	1.1609

ศูนย์สร้างทางกาญจนบุรี

การคำนวณค่า Factor F

โครงการก่อสร้างทางหลวง

ศูนย์สร้างทางกาญจนบุรี

ทางหลวงหมายเลข 3291

ดอน เตาปูน - เบ็กไพร

กม.ดำเนินการ ระหว่าง กม.28+600 - กม.29+800, กม.39+000 - กม.40+000, กม.40+900 - กม.41+300, กม.41+850 - กม.43+200 และกม.44+850 - กม.45+570

ปริมาณงาน 3.5

เงินล่วงหน้าจ่าย 15%

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7%

เงินประกันผลงานหัก 10%

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

กรณีแหล่งเงิน : งบประมาณ 100%

1.ค่างานต้นทุน

ค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง ทั้งโครงการฯ

112,151,795.74 บาท

ค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม ทั้งโครงการฯ

- บาท

ค่าใช้จ่ายตามประกาศเงื่อนไขพิเศษ

- บาท

2. Factor F

factor F งานก่อสร้างทาง

1.1722

factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

1.1609

factor F ค่าใช้จ่ายตามประกาศเงื่อนไขพิเศษ

-

ค่างาน(ทุน)

Factor F

110,000,000.00 1.1725

120,000,000.00 1.1715

ค่างาน(ทุน)

Factor F

110,000,000.00 1.1616

115,000,000.00 1.1601

(พื้นที่ฝน : ผนปกติ)

3. Factor Fn

factor Fn งานก่อสร้างทาง

1.1722

factor Fn งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

1.1609

กรณีแหล่งเงิน : เงิน(กู้)นอกงบประมาณ

4. สัดส่วนงบประมาณ

งบประมาณ 100% บาท

เงิน(กู้)นอกงบประมาณ 0% บาท

5. Factor F เงิน(กู้)นอกงบประมาณ

factor F เงิน(กู้)นอกงบประมาณ (งานก่อสร้างทาง)

-

ค่างาน(ทุน)

Factor F

- -

factor F เงิน(กู้)นอกงบประมาณ(งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม)

-

- -

ค่างาน(ทุน)

Factor F

3. Factor Fn เงิน(กู้)นอกงบประมาณ

factor Fn เงิน(กู้)นอกงบประมาณ (งานก่อสร้างทาง)

-

- -

factor Fn เงิน(กู้)นอกงบประมาณ(งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม)

-

- -