



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์สร้างทางลำปาง ฝ่ายแผนงาน โทร. ๐ ๕๕๒๔ ๓๐๑๑ ต่อ ๑๑๔

ศูนย์สร้างทางลำปาง
รับที่ ๑๒๐
วันที่ - ๘ ก.พ. ๒๕๖๗
เวลา ๑๑.๒๘๖.

ที่ ศ.สท.ลำปาง.๕/(พ)/๓๖

วันที่ - ๘ ก.พ. ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบความเห็นชอบการกำหนดราคากลาง สำหรับงานจ้างเหมาก่อสร้าง งาน NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.๑+๖๕๓.๕๕๐ ROADWAY WIDTH ๑๑.๐๐ M. SPAN (๗x๑๙.๕๐) = ๑๓๖.๕๐ M. SKEW ๐' (RT.) ปริมาณงาน ๑๓๖.๕๐ M. เพื่อใช้งานก่อสร้างโครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน สายเลี้ยวเมืองลำปาง ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๒+๔๐๐ โดยวิธีประกวดราคา e-bidding

### (๑) เรียน ผศ.สท.ลำปาง

ด้วยศูนย์สร้างทางลำปาง กรมทางหลวง มีความประสงค์จะดำเนินการงานจ้างเหมาก่อสร้าง งาน NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.๑+๖๕๓.๕๕๐ ROADWAY WIDTH ๑๑.๐๐ M. SPAN (๗x๑๙.๕๐) = ๑๓๖.๕๐ M. SKEW ๐' (RT.) ปริมาณงาน ๑๓๖.๕๐ M. ก่อสร้างโครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน สายเลี้ยวเมืองลำปาง ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๒+๔๐๐ ด้วยวิธีประกวดราคา e-bidding เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้จัดทำราคากลางงานจ้างเหมาก่อสร้าง งาน NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.๑+๖๕๓.๕๕๐ ROADWAY WIDTH ๑๑.๐๐ M. SPAN (๗x๑๙.๕๐) = ๑๓๖.๕๐ M. SKEW ๐' (RT.) ปริมาณงาน ๑๓๖.๕๐ M. เพื่อใช้งานก่อสร้างโครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน สายเลี้ยวเมืองลำปาง ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ - กม.๒+๔๐๐ ด้วยวิธีประกวดราคา e-bidding เรียบร้อยแล้วรายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ประธานกรรมการ

(นายสวัสดิ์ ปิงฟอง)

กรรมการ

(นายคมกริช นื่องการ)

กรรมการ

(นายชาญสิริกา สวานใจ)

### (๒) ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ว.ผ.สท. ลำปาง , ว.บ.สท. ลำปาง , คุณนิทัศน์ ณ ลำพูน (พัสดุและสัญญา)

- อนุมัติตามเสนอ
- ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายกิตติ์ชน โสहितกาญจน์)

ผศ.สท.ลำปาง

๑๒ ก.พ. ๖๗

**สรุปผลการประเมินราคา**

ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่ ศลป.

ศูนย์สร้างทางลำปาง

โครงการ ก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน

งานจ้างเหมาก่อสร้าง NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.1+653.550

สายทางเลียงเมืองลำปาง

ROADWAY WIDTH 11.00 M. SPAN (7X19.50) = 136.50 M. SKEW 0' (RT.)

จำนวน 1 รายการ

ระหว่าง กม.0+000 - กม.2+400

รวมระยะทาง 2.400 กม.

วงเงินงบประมาณ 21,635,250.00 บาท

อยู่ในอำนาจของ ผศ.สท.ลำปาง

ที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ค่างานต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1	จ้างเหมาก่อสร้าง NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.1+653.550 ROADWAY WIDTH 11.00 M. SPAN (7X19.50) = 136.50 M. SKEW 0' (RT.)	136.50	M.	152,940.00	20,876,310.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					20,876,310.00

(ยี่สิบล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นหกพันสามร้อยสิบบาทถ้วน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงนาม).....ประธานกรรมการ

(ลงนาม)..... กรรมการ

(นายสวัสดิ์ ปิงฟอง)

(นายคมกริช นื่องการ)

(ลงนาม)..... กรรมการ

(ลงนาม)..... ผู้จัดทำ

(นายชาญสิทธิ์ สอนใจ)

(นายสุพรรณ วรรณแก้ว)

เห็นชอบ ตามที่คณะกรรมการกำหนดราคากลางเสนอ

20,876,310.00 บาท

(ลงนาม).....

( นายกิตติ์เนศ โลหิตกาญจน์ )

ผศ.สท.ลำปาง

12 / ก.พ. / 67

**รายละเอียดการงานจ้างเหมาสะพาน**  
**โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน สายทางเลี่ยงเมืองลำปาง**  
**ระหว่าง กม.0+000 - กม.2+400**

1. NEW CONCRETE BRIDGE AT STA.1+653.550 ROADWAY WIDTH 11.00 M.

SPAN (7X19.50) 136.50 M. SKEW 0' (RT.) (จ้างเหมาดำเนินการ)

1.1 ปริมาณงาน 136.50 M.

1.2 การคำนวณค่างาน

NEW CONCRETE BRIDGE AT STA. 1+653.550		ROADWAY WIDTH 11.00 M. SPAN (7x19.500)			
1.2.1	AT STA. 1+653.550	(สะพานชนิด PRESTRESSED CONCRETE I - GIRDER)			
	ขนาด (7X19.50)= 136.50 M.				
	ทางรถกว้าง	11.00	ม.	ทางเท้าข้างละ	-
	ขอบทาง(ด้านซ้ายทาง)	-	ม.	มุม SKEW	-
คอนกรีต	STRENGTH 35 Mpa.	1,232.280	ลบ.ม. @	1,907.49 =	2,350,561.77 บาท
ค่าคอนกรีต	LEAN	12.480	ลบ.ม. @	1,516.67 =	18,928.04 บาท
ทรายหยาบบดอัด		12.480	ลบ.ม. @	373.67 =	4,663.40 บาท
เหล็กเสริม	RB 9 มม.	0.100	ตัน @	25,834.27 =	2,583.42 บาท
เหล็กเสริม	DB 12 มม.	37.811	ตัน @	24,657.12 =	932,310.36 บาท
เหล็กเสริม	DB 16 มม.	61.127	ตัน @	24,565.99 =	1,501,645.27 บาท
เหล็กเสริม	DB 20 มม.	15.536	ตัน @	25,073.76 =	389,545.93 บาท
เหล็กเสริม	DB 25 มม.	54.700	ตัน @	24,308.65 =	1,329,683.15 บาท
เหล็กเสริม	DB 28 มม.	25.706	ตัน @	24,627.00 =	633,061.66 บาท
ลวดผูกเหล็ก		4,874.000	กก. @	35.52 =	173,124.48 บาท
ไม้แบบ ( 3 )		2,773.586	ตร.ม. @	432.31 =	1,199,048.96 บาท
PRESTRESSED CONCRETE I - GIRDE	19.5 M.	42.00	คาน @	94,125.71 =	3,953,279.92 บาท
รวมค่าเคลื่อนย้ายและวางคาน I - Girder					
BEARING PAD SIZE 0.06 x 0.30 x		84.00	ชิ้น @	6,061.00 =	509,124.00 บาท
0.40 M. (STEEL PLATE 3 LEYER) FIX OR FREE					
BEARING PAD SIZE		24.00	แผ่น @	350.00 =	8,400.00 บาท
10x150x980 MM. For APP					
Compression Seal (Gap < 40 mm.)		88.00	เมตร @	1,079.49 =	94,995.03 บาท
(Neoprene compression seal ขนาด 1 นิ้ว x 1 นิ้ว)					
นั่งร้าน					
นั่งร้านสะพาน ช่วงพื้นยื่น		191.10	ตร.ม. @	665.71 =	127,217.78 บาท
นั่งร้านสะพาน		2,167.50	ตร.ม. @	426.00 =	923,355.00 บาท
แผ่นพื้นสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง		2,430.00	แผ่น @	369.00 =	896,670.00 บาท
ขนาด 1.85 x 0.35 ทน 0.5 ชม. ลวด 5 เส้น					
เสาเข็ม ขนาด 0.40 x 0.40 ม. ยาว 10.00 เมตร		96.00	ตัน @	12,615.00 =	1,211,040.00 บาท
เสาเข็ม ขนาด 0.525 x 0.525 ม. ยาว 10.00 เมตร		60.00	ตัน @	23,343.00 =	1,400,580.00 บาท
ค่าตอกเสาเข็ม		156.00	ตัน @	1,114.29 =	173,828.57 บาท
ค่าสกัดเสาเข็ม		156.00	ตัน @	400.00 =	62,400.00 บาท
งานเจาะตรวจสอบชั้นดิน		3.00	จุด @	12,000.00 =	36,000.00 บาท
(SOIL BORING LOG TEST)					
ขนส่งเครื่องมือ		1.00	LS. @	10,000.00 =	10,000.00 บาท
ค่าโรงงาน		1.00	LS. @	10,000.00 =	10,000.00 บาท
รวมค่างานทั้งสิ้น				=	17,952,046.74 บาท
ค่างานต้นทุน				=	131,516.83 บาท/เมตร
FACTOR F (งานสะพานและท่อเหลี่ยม)		1.1629	x	131,516.83 =	152,940.92 บาท/เมตร
				ราคาตามแผน	158,500.00 บาท/เมตร
				<b>ขอตั้งค่าก่อสร้าง</b>	<b>152,940.00 บาท/เมตร</b>

รายละเอียดงานสะพาน STA.1+653.550 (RT) ROADWAY WIDTH 11.00 M. SPAN (7x19.50)

**นั่งร้านสะพาน**

ความกว้างของสะพาน(บวกข้างละ 2.0 =	11.00	+	2	+	2	=	15.00	ม./ข้าง
ความยาวของสะพาน(บวกข้างละ 4.00 =	136.50	+	4	+	4	=	144.50	ม./ข้าง
พื้นที่นั่งร้านสะพาน	=	15.00	x	144.50	=	2,167.50	ตร.ม.	
เสาเข็มไม้ Ø 6" x 6.00 ม.					ระยะห่าง 1.20 ม.	=	1,639.00	ต้น
คิดราคา 50 %	=	1,639.00	x	220.00	x	0.50	=	180,290.00 บาท
คานค้ำหัวเสาตามยาวเหล็กทรงน้ำ ขนาด 125 x 50 มม. ยาว 6.00 ม.								
จำนวน 14.00 x	144.50	x	2	=	4,046.00	ม.	=	674.00 ท่อน
คิดราคา 10 %	=	674	x	1,731.11	x	0.10	=	116,676.81 บาท
คานหัวเสาตามขวางเหล็กทรงน้ำ ขนาด 100 x 50 มม. ยาว 6.00 ม.								
จำนวน 121.00 x	15.00	x	2	x	2	=	7,260.00	ม.
คิดราคา 10 %	=	1,210.00	x	1,384.89	x	0.10	=	167,571.69 บาท
น็อค สกรู ตะปู 10 %							=	46,453.85 บาท
ค่าแรงประกอบนั่งร้าน					2,167.50 ตร.ม.@	95.00	=	205,912.50 บาท
ค่าแรงตอกเสาไม้ ( 126 บาท/ต้น )					1,639.00 ต้น @	126.00	=	206,514.00 บาท
รวม							=	923,418.85 บาท
ค่างานต้นทุน					923,418.85 /	2,167.50	=	426.02 บาท/ตร.ม.
					<b>ขอตั้งค่างานต้นทุน</b>		=	<b>426.00 บาท/ตร.ม.</b>

**ค่าเสาเข็ม 0.40 x 0.40 ยาว 10.00 ม.**

เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก คัดจากความยาว	10.00 ม.							
ค่าคอนกรีต CLASS D	1.590	ลบ.ม.๑ ละ	1,907.49	บาท	=	3,032.90	บาท	
ลวดเหล็กแรงอัดแรง ชนิดตีเกลียว(ชนิด7เส้นØ12.70 มม.)	34.560	กก.๑ ละ	42.06	บาท	=	1,453.59	บาท	
เหล็กเสริมทั่วไป RB 6-9 มม.	30.542	กก.๑ ละ	26.19	บาท	=	799.89	บาท	
เหล็กเสริมทั่วไป DB 12-25 มม.	135.700	กก.๑ ละ	24.65	บาท	=	3,345.00	บาท	
ค่าลวดผูกเหล็ก	4.156	กก.๑ ละ	35.52	บาท	=	147.62	บาท	
ค่าไม้แบบ (1)	11.848	ตร.ม.๑ ละ	323.85	บาท	=	3,836.97	บาท	
รวมค่างานต้นทุน						=	12,615.97	บาท
					<b>ขอตั้งค่างานต้นทุน</b>	=	<b>12,615.00</b>	บาท/ต้น

**ค่าเสาเข็ม 0.525 x 0.525 ยาว 10.00 ม.**

เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก คัดจากความยาว	10.00 ม.							
ค่าคอนกรีต CLASS D	2.160	ลบ.ม.๑ ละ	1,907.49	บาท	=	4,120.17	บาท	
ลวดเหล็กแรงอัดแรง ชนิดตีเกลียว(ชนิด7เส้นØ12.70 มม.)	51.840	กก.๑ ละ	42.06	บาท	=	2,180.39	บาท	
เหล็กเสริมทั่วไป RB 6-9 มม.	46.251	กก.๑ ละ	26.19	บาท	=	1,211.31	บาท	
เหล็กเสริมทั่วไป DB 12-25 มม.	306.654	กก.๑ ละ	24.65	บาท	=	7,559.02	บาท	
ค่าลวดผูกเหล็ก	8.823	กก.๑ ละ	35.52	บาท	=	313.39	บาท	
ค่าไม้แบบ (1)	24.578	ตร.ม.๑ ละ	323.85	บาท	=	7,959.59	บาท	
รวมค่างานต้นทุน						=	23,343.87	บาท
					<b>ขอตั้งค่างานต้นทุน</b>	=	<b>23,343.00</b>	บาท/ต้น

สรุปรายละเอียดการคิดปริมาณงาน สะพาน STA.1+653.550 (RT) ROADWAY WIDTH 10.00 M. SPAN (7x19.50)

ส่วนโครงสร้าง

1. ABUTMENT WITH SIDEWALK + ฐานราก

เสาเข็มขนาด 0.525 x 0.525 x 10.00 ม.	60.000	ตัน	=	60.000	ตัน
ทรายหยาบอัด	12.480	ลบ.ม.	=	12.480	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบ	12.480	ลบ.ม.	=	12.480	ลบ.ม.
คอนกรีต STRENGTH 35 MPA.	302.800	ลบ.ม.	=	302.800	ลบ.ม.
เหล็กเสริม RB 9 มม.	0.053	ตัน	=	0.053	ตัน
เหล็กเสริม DB 12 มม.	1.775	ตัน	=	1.775	ตัน
เหล็กเสริม DB 16 มม.	4.225	ตัน	=	4.225	ตัน
เหล็กเสริม DB 20 มม.	12.423	ตัน	=	12.423	ตัน
เหล็กเสริม DB 25 มม.	10.728	ตัน	=	10.728	ตัน
ลวดผูกเหล็ก	730.000	กก.	=	730.000	กก.
ไม้แบบ	687.260	ตร.ม.	=	687.260	ตร.ม.

2. CONCRETE TOPPING SPAN 19.50 M. 7 SPAN

คอนกรีต STRENGTH 35 MPA.	360.124	ลบ.ม.	=	360.124	ลบ.ม.
เหล็กเสริม DB 12 มม.	21.235	ตัน	=	21.235	ตัน
เหล็กเสริม DB 16 มม.	41.301	ตัน	=	41.301	ตัน
ลวดผูกเหล็ก	1,563.000	กก.	=	1,563.000	กก.
ไม้แบบ	204.750	ตร.ม.	=	204.750	ตร.ม.

3. TWO COLUMN PIER WITHOUT SIDEWALK FOR (I - GIRDER) SPAN 19.50 M. SEISMIC LEVEL 2

เสาเข็มขนาด 0.40 x 0.40 x 10.00 ม.	96.000	ตัน	=	96.000	ตัน
คอนกรีต STRENGTH 35 MPA.	456.778	ลบ.ม.	=	456.778	ลบ.ม.
เหล็กเสริม RB 9 มม.	0.047	ตัน	=	0.047	ตัน
เหล็กเสริม DB 12 มม.	10.210	ตัน	=	10.210	ตัน
เหล็กเสริม DB 16 มม.	1.533	ตัน	=	1.533	ตัน
เหล็กเสริม DB 20 มม.	2.876	ตัน	=	2.876	ตัน
เหล็กเสริม DB 25 มม.	43.972	ตัน	=	43.972	ตัน
เหล็กเสริม DB 28 มม.	25.706	ตัน	=	25.706	ตัน
ลวดผูกเหล็ก	2,109.000	กก.	=	2,109.000	กก.
ไม้แบบ	882.216	ตร.ม.	=	882.216	ตร.ม.

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

4. CONCRETE BARRIER TYPE II (ปริมาณวัสดุคิดที่ความยาว 19.5 ม.)

คอนกรีต STRENGTH 35 MPA.	112.578	ลบ.ม.	=	112.578	ลบ.ม.
เหล็กเสริม DB 12 มม.	4.591	ตัน.	=	4.591	ตัน.
เหล็กเสริม DB 16 มม.	14.068	ตัน.	=	14.068	ตัน.
เหล็กเสริม DB 20 มม.	0.237	ตัน.	=	0.237	ตัน.
ลวดผูกเหล็ก	472.000	กก.	=	472.000	กก.
ไม้แบบ	999.360	ตร.ม.	=	999.360	ตร.ม.

รวมปริมาณงานทั้งสิ้น

คอนกรีตเทพื้นหน้า STRENGTH 35 MPA.	=	1,232.280	ลบ.ม.
คอนกรีตหยาบ	=	12.480	ลบ.ม.
ทรายหยาบบดอัด	=	12.480	ลบ.ม.
เหล็กเสริม RB 9 มม.	=	0.100	ตัน
เหล็กเสริม DB 12 มม.	=	37.811	ตัน
เหล็กเสริม DB 16 มม.	=	61.127	ตัน
เหล็กเสริม DB 20 มม.	=	15.536	ตัน
เหล็กเสริม DB 25 มม.	=	54.700	ตัน
เหล็กเสริม DB 28 มม.	=	25.706	ตัน
ลวดผูกเหล็ก	=	4,874.000	กก.
ไม้แบบ	=	2,773.586	ตร.ม.

งานนั่งร้าน พื้นสะพานสำหรับสะพานชนิด I - Girder (ช่วงพื้นยื่น)

ความกว้างรวมขอบทาง 11.00 ม.	ความยาวช่วง 20.00 ม.				
พื้นที่ นั่งร้าน พื้นสะพาน (ข้างเดียว)	=	0.70	x	20.00	= 14.000 ตร.ม.

- ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3"	=	1 1/2" x 3"	x	3.00	x	20.00	=	6.150	ลบ.ฟ.
- เหล็กฉาก 50x50x3.2 มม. @ 0.75 ม. (2.38 กก./ม.)	=	1.50	x	1.00	x	28	=	99.960	กก.
- เหล็กฉาก 50x50x3.2 มม. @ 0.75 ม. (2.38 กก./ม.)	=	1.00	x	1.00	x	28	=	66.640	กก.
- เหล็กฉาก 50x50x3.2 มม. @ 0.75 ม. (2.38 กก./ม.)	=	1.80	x	1.00	x	28	=	119.952	กก.
						รวม	=	286.552	กก.
1. ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3"	=	6.150	ลบ.ฟ.	x	514.02	=	3,161.22	บาท	
2. เหล็กฉาก 50x50x3.2 มม. @ 0.75 ม. (2.38 กก./ม.)	=	286.552	กก.	x	25.18	=	7,215.38	บาท	
(ราคาเหล็กฉาก รวมค่าขนส่ง)					รวม	=	10,376.60	บาท	
3. ตะปู น๊อต สกรู และอื่นๆ คิด 10%	=	10%	x	10,376.60	=	1,037.66	บาท		
	=				รวม	=	11,414.26	บาท	
คิดใช้งาน 70 %	=	70%	x	11,414.26	=	7,989.98	บาท		
4. ค่าแรงประกอบติดตั้ง รื้อถอน	=	14.000	x	95.00	=	1,330.00	บาท		
	=				รวมทั้งหมด	=	9,319.98	บาท	
คิดราคา ต่อ ตารางเมตร นั่งร้าน	=	9,319.98	/	14.00	=	665.71	บาท/ตร.ม.		

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller ones.

## Bearing Pad

แผ่นยางรองคานสะพาน

ยางสังเคราะห์

ขนาด 300x400x60 mm.      มาตรฐาน BS 5400:Section 9.1,9.2

ปริมาณ    จำนวน    84.00    แผ่น

คิดเฉลี่ยแผ่นยาง 1 แผ่น

1 ค่าแผ่น Bearing Pad ราคา ต่อ แผ่น				=	<u>4,252.00</u>	บาท/ชิ้น
2 ค่าทดสอบ						
2.1 Quick Production Test	1.00	ชิ้น @	500.00	บาท/ชิ้น	=	500.00 บาท/ชิ้น
2.2 Compression Stiffness Test	5,000.00	บาท /	84.00	ชิ้น	=	59.52 บาท/ชิ้น
2.3 Shear Stiffness Test	25,000.00	บาท /	84.00	ชิ้น	=	<u>297.62</u> บาท/ชิ้น
รวมค่าทดสอบ.					=	<u>857.14</u> บาท/ชิ้น
3 ค่าแรงยกวางและนั่งร้าน	-	x	40.00	บาท/ชิ้น	=	- บาท/ชิ้น
4 Epoxy Mortar Bedding	1,750.00	x	0.40	(บาท/ลบ.ชม.)	=	700.00 บาท/ชิ้น
5 Non-Shrink Grout	3,150.00	x	0.08	(บาท/ลบ.ชม.)	=	<u>252.00</u> บาท/ชิ้น
รวมราคาต้นทุน						<u>6,061.14</u> บาท/ชิ้น
คิดเป็นราคาต้นทุน/ชิ้น						<u>6,061.00</u> บาท/ชิ้น

## Compression Seal (Gap < 40 mm.)

ปริมาณ    จำนวน    88.00    เมตร

1 เหล็กเสริม

1.1 เหล็กเสริม RB 6 มม.	0.44	x	26.54	กก.	=	11.68 บาท/กก.
1.2 เหล็กเสริม DB 12 มม.	-	x	24.66	กก.	=	- บาท/กก.
1.3 เหล็กเสริม DB 16 มม.	12.62	x	24.57	กก.	=	310.07 บาท/กก.
1.4 STEEL PLATE 10 mm.thk (0.12x1.00) m.	18.84	x	26.95	กก.	=	507.74 บาท/กก.
1.5 CHLOROPRENE RUBBER (ตามมาตราฐานผู้ผลิต)	1.00	x	250.00	ม.	=	250.00 บาท/เมตร
รวมราคาต้นทุน					=	<u>1,079.49</u> บาท/เมตร
คิดเป็นราคาต้นทุน/เมตร					=	<u>1,079.49</u> บาท/เมตร



I - Girder (Span 19.5 m.)	คิดจากจำนวน			1	คาน
คอนกรีต CLASS B ( 50 Mpa.)	6.985	ลบ.ม.	x	2,117.88 =	14,793.39 บาท
ไม้แบบ (3)	61.700	ตร.ม.	x	432.31 =	26,673.53 บาท
ลวดอัดแรง PC.Strand Ø 12.7 มม. grade 270	0.434	ตัน	x	42,056.00 =	18,252.30 บาท
Stressing + Grouting (30% ของลวดอัดแรง)	0.434	ตัน	x	12,616.80 =	5,475.69 บาท
ท่อพลาสติกหุ้มลวดอัดแรง ขนาด Ø 20 มม.	-	ม.	x	20.00 =	- บาท
ค่าแรงและวัสดุสิ้นเปลือง ร้อยละ 10 ของราคาท่อ	10	%	x	- =	- บาท
เหล็กเสริม SR-24					บาท
เหล็กเสริม RB 9 มม.	0.031	ตัน	x	25,834.27 =	800.862 บาท
เหล็กเสริม SD-40					บาท
เหล็กเสริม DB 12 มม.	0.940	ตัน	x	24,657.12 =	23,177.690 บาท
ลวดผูกเหล็ก	24.275	กก.	x	35.52 =	862.250 บาท
ค่าเคลื่อนย้ายคานและวางคาน	1	คาน	x	4,090.00 =	4,090.00 บาท
รวมค่าใช้จ่าย				=	94,125.71 บาท
<b>รวมต้นทุน ต่อ 1 คาน</b>				=	<b>94,125.71 บาท</b>

งานอัดแรง ระบบ Pre-Tension					
1) วัสดุลวดอัดแรง (รวมขนส่ง)	1	ตัน		=	42,056.00 บาท (1)
ลวดอัดแรง PC.Strand Ø 12.7 มม. grade 270					*ปริมาณคิดเมื่อสูญเสียแล้ว
2) ค่าบริการตั้งลวด ร้อยละ 30 ของ (1)	30%	x	42,056.00	=	12,616.80 บาท
รวมราคาค่าต้นทุน				ใช้ =	<b>12,616.80 บาท/ตัน</b>

ค่าเคลื่อนย้ายและวางคาน I - Girder ( Span 19.5 m.) หนักประมาณ 18 ตัน					
ค่าเช่ารถเครน 35 ตัน	2	คัน	x	13,000 =	26,000.00 บาท
ค่าเช่ารถบรรทุกทุกเทอร์เลอร์ (ตามน้ำหนักคาน)	1	คัน	x	12,000.00 =	12,000.00 บาท
ค่าดำเนินการเคลื่อนย้ายและวางคาน					
- หัวหน้าชุด วันละ 500 บาท	1	คน	x	500 =	500.00 บาท
- คนงาน วันละ 300 บาท	8	คน	x	300 =	2,400.00 บาท
				รวม =	40,900.00 บาท
อัตราการทำงานเคลื่อนย้ายและวางคาน วันละ	10	คาน	(เปิดตารางที่ 9-1)		
ราคาต่อคาน	40,900.00	/	10	=	4,090.00 บาท
<b>ค่างานต้นทุน</b>				=	<b>4,090.00 บาท</b>

คำนวณ Factor งานจ้างเหมา

ระหว่าง กม.0+000 - กม.2+400

	=	102,166,106.06 บาท
รวมต้นทุน	=	102,166,106.06 บาท
ค่างานต้นทุนรวมทั้งสิ้น	=	<u>102,166,106.06 บาท</u>

-----

หาค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00	%	ดอกเบี้ยยเงินกู้	7.00	%
เงินประกันผลงานหัก	10.00	%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7.00	%
ค่างานต้นทุนไม่เกิน	100,000,000	บาท	FACTOR	=	1.1818
ค่างานต้นทุนไม่เกิน	110,000,000	บาท	FACTOR	=	1.1725
ดังนั้น ค่างานต้นทุน	=	102,166,106.06			
จะได้ FACTOR F	=	1.1818	-	( 102,166,106.06 - 100,000,000 ) x	
		( 1.1818	- 1.1725 ) / (	110,000,000 - 100,000,000 )	
	=	1.1797			

หาค่า FACTOR F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

เงินล่วงหน้าจ่าย	15.00	%	ดอกเบี้ยยเงินกู้	7.00	%
เงินประกันผลงานหัก	10.00	%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7.00	%
ค่างานต้นทุนไม่เกิน	100,000,000	บาท	FACTOR F	=	1.1631
ค่างานต้นทุนไม่เกิน	105,000,000	บาท	FACTOR F	=	1.1628
ดังนั้น ค่างานต้นทุน	=	102,166,106.06	บาท		
จะได้ FACTOR F	=	1.1631	-	102,166,106.06 - 100,000,000 ) x	
		( 1.1631	- 1.1628 ) / (	105,000,000 - 100,000,000 )	
	=	1.1629			

**ข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ**  
**สายทางเลี่ยงเมืองลำปาง**  
**ระหว่าง กม.0+000 - กม.2+400 (สำหรับงานจ้างเหมา)**

ที่	รายการ	ค่าวัสดุที่แหล่ง		ระยะขนส่ง (กม.)						ค่าขนส่ง (ตามตาราง ค่าขนส่ง)	Factor ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง (คูณ Factor) (บาท/หน่วย)	ค่าขนส่ง ขึ้น-ลง (บาท/หน่วย)	รวมค่า วัสดุ (บาท)	ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท/หน่วย)	รวม	
		หน่วย	เงิน (บาท)	ผิวทางลาดยาง			ผิวทางลูกรัง										รวม
				ราบ	เนิน	ภูเขา	ราบ	เนิน	ภูเขา								
1.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ยาว 10 เมตร 1.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	22,048.54	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	80.00	22,142.55	4,400.00	26,542.55
2.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 มม. ยาว 10 เมตร 2.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	21,340.26	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	80.00	21,434.27	4,400.00	25,834.27
3.	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย SD.40 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. ยาว 10 เมตร 3.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	20,963.11	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	80.00	21,057.12	3,600.00	24,657.12
4.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 10 เมตร 4.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	20,871.98	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	80.00	20,965.99	3,600.00	24,565.99
5.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มม. ยาว 10 เมตร 5.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	21,879.75	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	80.00	21,973.76	3,100.00	25,073.76
6.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 10 เมตร 6.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	21,114.64	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	80.00	21,208.65	3,100.00	24,308.65
7.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 (มอก.) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 มม. ยาว 10 เมตร 7.1 ขนส่งจากกมถึงหน้างาน	บ./ตัน	20,500.00	607.200	-	-	-	-	-	607.200	947.00	1.0000	947.00	80.00	21,527.00	3,100.00	24,627.00
8.	เหล็กแผ่นเรียบดำ ขนาด 4 x 8 ฟุต หนา 12 มม. 8.1 ขนส่งจากกมถึงหน้างาน	บ./แผ่น	7,280.00	607.200	-	-	-	-	-	607.200	265.16	1.0000	265.16	-	7,545.16	7,545.16	7,545.16
9.	ลวดผูกเหล็ก 9.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./กก.	35.51	4.200	-	-	-	-	-	4.200	0.01	1.0000	0.01	-	35.52	-	35.52
10.	ปูนซีเมนต์ประเภท 1 10.1 ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน	บ./ตัน	2,153.27	4.200	-	-	-	-	-	4.200	14.01	1.0000	14.01	50.00	2,217.28	-	2,217.28
11.	หินผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	378.50	9.930	-	-	-	-	-	9.930	36.44	1.0000	36.44	-	414.94	-	414.94
12.	ทรายผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	280.37	26.220	-	-	-	-	-	26.220	93.30	1.0000	93.30	-	373.67	-	373.67

หมายเหตุ

- ขนส่งจากแหล่งถึงหน้างาน ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง

- ขนส่งจากจังหวัดถึงหน้างาน ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ

**ข้อมูลงานคอนกรีต CLASS ต่าง ๆ**  
(สำหรับงานจ้างเหมา - ราคาวัสดุไม่รวมภาษี)

กำลังอัด (Cube) ส่วนผสมคอนกรีต	A > 50 Mpa 500:366:662	B 46-50 Mpa 450:391:662	C 41-45 Mpa 400:416:662	D 30-40 Mpa 350:441:662	E < 30 Mpa 300:466:662	Lean 1:3:6 220:393:843	Mortar 1:3 500:749
1. ซีเมนต์ 1.05 x / 2,217.28	1,164.07	1,047.66	931.26	814.85	698.44	512.19	1,164.07
2. ทราย 1.20 x / 373.67	164.12	175.33	186.54	197.75	208.96	176.22	335.85
3. หิน 1.15 x / 414.94	315.89	315.89	315.89	315.89	315.89	402.26	-
4. ค่าแรงผสม - เท	579.00	579.00	579.00	579.00	466.00	426.00	117.00
รวม	2,223.08	2,117.88	2,012.69	1,907.49	1,689.29	1,516.67	1,616.92

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

ไม้กระบอก	1	ลบ.พ.	@	620.00	=	620.00	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	0.30	ลบ.พ.	@	514.02	=	154.20	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ (ขนาด Ø 4" x 4.00 ม.)	0.30	ตัน	@	60.00	=	18.00	บาท/ตร.ม.
ตะปู	0.25	กก.	@	44.86	=	11.21	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	<u>803.41</u>	บาท/ตร.ม. ..(1)

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิด 25 % ของ (1) = 200.85 บาท/ตร.ม.  
ค่าแรง = 121.00 บาท/ตร.ม.

น้ำมันทาผิวไม้	1	ตร.ม.	@	2.00	=	2.00	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	<u>323.85</u>	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

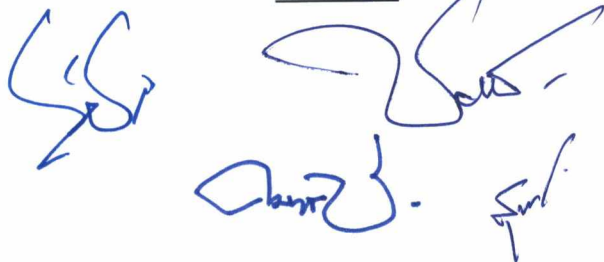
รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)							
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ (1)					=	160.68	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง					=	139.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	1	ตร.ม.	@	2.00	=	2.00	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	<u>301.68</u>	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

ไม้กระบอก	1	ลบ.พ.	@	620.00	=	620.00	บาท/ตร.ม.
ไม้อัดยงหนา 4 มม.	1	ตร.ม.	@	97.35	=	97.35	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	0.30	ลบ.พ.	@	514.02	=	154.20	บาท/ตร.ม.
ตะปู	0.25	กก.	@	44.86	=	11.21	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	<u>882.76</u>	บาท/ตร.ม.

เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิด 33 % = 291.31 บาท/ตร.ม.  
ค่าแรง = 139.00 บาท/ตร.ม.

น้ำมันทาผิวไม้	1	ตร.ม.	@	2.00	=	2.00	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	<u>432.31</u>	บาท/ตร.ม.



ตารางเทียบราคาวัสดุจัดหาวัสดุ  
โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน สายทางเลี่ยงเมืองลำปาง  
ระหว่าง กม.0+000 - กม.4+200

ลำดับ ที่	รายการ	บริษัท ยงไทยรับเบอร์ จำกัด	ห้างหุ้นส่วน จำกัด แสงทองสหกิจ	บริษัท พี.เอ.คอนกรีต จำกัด	ราคาต่ำสุด	ขอตั้งราคา
		ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าขนส่ง	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าขนส่ง	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าขนส่ง		
1	BEARING PAD SIZE 0.06 x 0.30 x 0.40 M. (STEEL PLATE 3 LEYER) FIX OR FREE	4,980.00	6,345.79	4,252.34	4,252.34	4,252.00
2	BEARING PAD SIZE 10x150x980 MM. For APP	660.00	846.73	350.47	350.47	350.00

ลำดับ ที่	รายการ	บริษัท สหพันธ์เคหะกิจ จำกัด	บริษัท พี.เอ.คอนกรีต จำกัด	ห้างหุ้นส่วน จำกัด เจริญกิจรุ่งเรือง	ราคาต่ำสุด	ขอตั้งราคา
		ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าขนส่ง	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าขนส่ง	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าขนส่ง		
1	แผ่นพื้นสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง ขนาด 1.85 x 0.35 หนา 0.5 ซม. ลวด 5 เส้น	392.52	369.16	420.56	369.16	369.00

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงนาม)..... ประธานกรรมการ

(นายสวัสดิ์ ปิงฟอง)

(ลงนาม)..... กรรมการ

(นายชาญศึกษา สอนใจ)

(ลงนาม)..... กรรมการ

(นายคมกริช นื่องการ)

(ลงนาม)..... ผู้จัดทำ

(นายสุรพรรณ วรรณแก้ว)

ตารางเทียบราคาวัสดุจัดหาวัสดุ  
โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน สายทางเลี่ยงเมืองลำปาง  
ระหว่าง กม.0+000 - กม.4+200

ลำดับ ที่	รายการ	ห้างหุ้นส่วน จำกัด แสงทองสหกิจ	บริษัท บางกอกสตีลไวร์	บริษัท พี.เอ.คอนกรีต จำกัด	ราคาต่ำสุด	ขอตั้งราคา
		ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่งแล้ว	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่งแล้ว	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่งแล้ว		
1	ลวดเหล็กแรงอัดแรง ชนิดตีเกลียว (ชนิด 7 เส้น Ø 12.70 มม.)	42,056.07	48,000.00	65,420.56	42,056.07	42,056.00
2	ลวดอัดแรง PC Strand Ø 12.7 มม. grade 270	42,056.07	48,000.00	65,420.56	42,056.07	42,056.00

ลำดับ ที่	รายการ	ห้างหุ้นส่วน จำกัด รับทรัพย์ รับเบอร์ แอนด์ ซัพพลาย	ห้างหุ้นส่วน จำกัด ที.ซี.วี.รับเบอร์ (สำนักงานใหญ่)	ราคาต่ำสุด	ขอตั้งราคา	
		ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่งแล้ว	ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่งแล้ว			
1	CHLOROPRENE RUBBER (ตามมาตรฐานผู้ผลิต) ซีลยางอุดรอยต่อ ขนาด 1 นิ้ว x 1 นิ้ว (Neoprene compression seal)	250.00	285.00	-	250.00	250.00

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงนาม)..... ประธานกรรมการ  
(นายสวัสดิ์ ปิงฟอง)

(ลงนาม)..... กรรมการ  
(นายชาญศึกษา สนวนใจ)

(ลงนาม)..... กรรมการ  
(นายคมกริช นื่องการ)

(ลงนาม)..... ผู้จัดทำ  
(นายสุรพรรณ วรรณแก้ว)