แขวง./ - รหัส :	เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส :	งานไฟสัญญาณจราจร	31420
สายทาง - หมายเลข	: สระพระ - ห้วยทรายใต้	4
		503
สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ) กม. - ระยะทางที่ทำ	: กม.205+065	0.020

เรียน ผอ.ขท.เพชรบุรี

เพื่อโปรดทราบราคากลางตามแผนรายประมาณการประจำปี 2564 รหัส 31420 งานไฟสัญญาณจราจร ในทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0503 ตอน สระพระ - ห้วยทรายใต้ ที่ กม.205+065

งบประมาณ **3,760,000.00** บาท

ราคากลาง **3,752,517.56** บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลางฯ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายปิยวัฒน์ ไทรงาม) รอ.ขท.(ว) เพชรบุรี

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายพอพล อุทัยศรี) รอ.ขท.(ป) เพชรบุรี

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม) ชผ.ขท.เพชรบุรี

เห็นชอบกำหนดราคากลางเป็นเงิน **3,752,517.56** บาท

(สามล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นสองพันห้าร้อยสิบเจ็ดบาทห้าสิบหกสตางค์)

ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

.....

(นายนที ขวัญแพ)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเพชรบุรี

ลงวันที่.....

แขวง/สน.บท. - รหัส	:	เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส	:	งานไฟสัญญาณจราจร	31420
สายทาง - หมายเลข	:	สระพระ - ห้วยทรายใต้	4
กม. - ระยะทางที่ทำ	:	กม.205+065	0.020

สำนักทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 23.50 บาท/ลิตร

ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ต้นทุน		ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F Factor F = 1.3589		
		หน่วย	จำนวน	บาทต่อหน่วย	เป็นเงิน(บาท)	บาทต่อหน่วย	คิดให้	เป็นเงิน(บาท)
	งานทาง							
6.11(1.1)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 3 หรือ แบบที่ 4 HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	28.80	2,627.13	75,661.34	3,570.00	3,570.00	102,816.19
6.11(1.2)	งานป้ายจราจรชนิดแผ่น เหล็กชุบสังกะสีหนา 1.2 มม.มีเฟรม สำหรับพื้นสะท้อนแสงสีต่างๆ ตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ(ทึบแสง) ระดับการสะท้อนแบบที่ 7 ,8 หรือแบบที่ 10 SUPER HIGH INTENSITY GRADE หรือแบบที่ 9 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	14.40	4,249.76	61,196.54	5,774.99	5,774.99	83,159.97
6.11(2.4.1)	STEEL SIGN POST, SIZE 75 x 75 MM. TUBE ,3.2 MM.THICK	M.	42.50	234.77	9,977.73	319.02	319.02	13,558.72
6.11(2.4.2)	STEEL SIGN POST, SIZE 100 x 100 MM. TUBE ,3.2 MM.THICK	M.	58	332.15	19,264.70	451.35	451.35	26,178.80
6.11(3.1)	งานป้ายจราจรแขวนสูง OVERHANGING ชนิดแผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์ หนา 3 มม. มีเฟรม ติดแผ่นสะท้อนแสงแบบที่ 9 VERY HIGH INTENSITY GRADE	SQ.M.	21	6,181.47	129,810.87	8,399.99	8,399.99	176,399.99
6.11(4.2)	STEEL POLE TYPE II & FOUNDATION TYPE D FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN < 108,000 SQ.M.	EACH.	2	63,995.94	127,991.88	86,964.08	86,964.08	173,928.16
6.13(1)	TRAFFIC SIGNALS: SMART VA SIGNALS TYPE, LED LAMPS, AT STA.205+065 (3 - PHASE)	L.S.	1	2,189,497.80	2,189,497.80	2,975,308.56	2,975,308.56	2,975,308.56
6.15(2.1)	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	521	279.40	145,567.40	379.67	379.67	197,811.53
7	งานติดตั้งป้ายและอุปกรณ์จราจรระหว่างการก่อสร้างบริเวณไหล่ทาง สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจร	L.S.	1			3,355.64	3,355.64	3,355.64
					2,758,968.26	1.3589		3,752,517.56
	ราคาประเมินเมื่อวันที่ 16 พ.ย. 2563						ปรับยอดลด	
							รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	3,752,517.56

เป็นเงินรวมทั้งสิ้น = สามล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นสองพันห้าร้อยสิบเจ็ดบาทห้าสิบหกสตางค์

ต้นทุนรวม = ต้นทุนงานทาง + ต้นทุนงานสะพาน 2,758,968.26

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

ใช้ตาราง Factor F	ทาง	ตารางที่	12	ค่างานต้นทุน(บาท)	F จากตาราง	พื้นที่ฝน	Factor F
เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%	5	1.3589	เพชรบุรี	-
เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%	2.75896826	1.3589	ใช้ Factor F	1.3589
ชื่อตาราง	'Ref. Table.xls'!F_ทาง_VAT7_2563_IR.5			10	1.3079	ปกติ	-

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม

ชผ.ขท.เพชรบุรี

แขวง/สน.บท. - รหัส	:	เพชรบุรี	338
โครงการ - รหัส	:	งานไฟสัญญาณจราจร	31420
สายทาง - หมายเลข	:	สระพระ - ห้วยทรายใต้	4
			503
สำนักทางหลวงที่ 13 (ประจวบฯ) กม. - ระยะทางที่ทำ	:	กม.205+065	0.020

ประเมินราคาเมื่อ	16 พ.ย. 2563	ราคาน้ำมัน (บ/ล.)	23.00-23.99	ราคาน้ำมันเฉลี่ย (บ/ล.)	23.50	พื้นที่ฝน(N/R)	เพชรบุรี
ADT (คัน/วัน)	33,545	Tf =	1.050	เงินล่วงหน้า	15%	ดอกเบี้ยเงินกู้	5%
ความหนาผิว (มม.)	50	Thk. F	1.00	เงินประกันผลงาน	10%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%
ชั้นผิวทาง (ชั้น)	4	ระยะทาง L/4 (กม.)	0.005	ใช้ที่ระยะทาง (กม.)	1	ใช้ตาราง Factor F	ทาง

ที่	รายการ	บาท/หน่วย	ราคาที่แหล่ง	ระยะทางขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขนขึ้น-ลง	ชนิดรถ	แหล่งวัสดุ
1	วัสดุ Thermoplastic	บาท / ตัน	37,500.00	152	341.75	100	10 ล้อ	บ.เวสเทร็นคัลเลอร์ จก. อ.ท่ามะกา กบ.
2	ผงลูกแก้ว	บาท / ตัน	39,000.00	168	377.80	100	10 ล้อ	กทม.
3	กาวรองพื้น (Primer)	บาท / ตัน	71,000.00	168	377.80	100	10 ล้อ	กทม.
4	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	บาท / ตัน	1,940.00	16	22.63	50	ลากพ่วง	บ. ชลประทานฯ จก. อ. ชะอำ
5	ทรายหยาบ	บาท / ลบ.ม.	300.00	27	86.40	-	10 ล้อ	บ่อทราย 95 ท่าทราย ต.เขาใหญ่ อ.ชะอำ พบ.
6	หินผสมคอนกรีต	บาท / ลบ.ม.	390.00	18	58.18	-	10 ล้อ	โรงโม่เขาใหญ่ศิลา อ.ชะอำ พบ.
7	เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24	บาท / ตัน	17,633.33	168	231.71	80	ลากพ่วง	กทม.
8	เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24	บาท / ตัน	16,800.00	168	231.71	80	ลากพ่วง	กทม.
9	เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40	บาท / ตัน	16,900.00	168	231.71	80	ลากพ่วง	กทม.
10	เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40	บาท / ตัน	16,666.67	168	231.71	80	ลากพ่วง	กทม.
11	เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40	บาท / ตัน	16,966.67	168	231.71	80	ลากพ่วง	กทม.
12	ลวดผูกเหล็ก	บาท / กก.	24.42	168	0.23	0.08	ลากพ่วง	กทม.
13	ไม้กระบาก	บาท / ลบ.ฟ.	607.48	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
14	ไม้ยาง 1 1/2" x 3"	บาท / ลบ.ฟ.	468.22	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
15	ไม้อัดยาง 4 มม.	บาท / ตร.ม	257.01	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
16	สีกันสนิม (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	355.14	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
17	สีน้ำมัน (3.785 ลิตร)	บาท / ถัง	514.02	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี
18	ทินเนอร์(3.785 ลิตร)	บาท / แกลลอน	135.51	-	-	-	-	อ. เมือง จ. เพชรบุรี

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม)

ชผ.ขท.เพชรบุรี

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 23.50 บาท/ลิตร

คอนกรีตโครงสร้าง (ตามแบบ 2015)

Class of Concrete	B 46-50 Mpa.	C 41-45 Mpa.	D 31-40 Mpa.	E <=30 Mpa.	D 31-40 Mpa.	E <=30 Mpa.
ส่วนผสมคอนกรีต	450:391:662	400:416:662	350:441:662	300:466:662	350:441:662	300:466:662
ซีเมนต์ 1.05 x 2,012.63	950.97	845.30	739.64	633.98	739.64	633.98
ทราย 1.20 x 386.40	181.30	192.89	204.48	216.07	204.48	216.07
หิน 1.15 x 448.18	341.20	341.20	341.20	341.20	341.20	341.20
ค่าวัสดุรวม	1,473.47	1,379.39	1,285.32	1,191.25	1,285.32	1,191.25
ค่าแรง	498.00	498.00	498.00	498.00	436.00	436.00
รวมต้นทุน	1,971.47	1,877.39	1,783.32	1,689.25	1,721.32	1,627.25

Class of Concrete	Lean 1:3:6	Mortar 1:3	Mortar 1:3
ส่วนผสมคอนกรีต	220:393:843	500:749 (1)	500:749 (ผสม)
ซีเมนต์ 1.05 x 2,012.63	464.92	1,056.63	961.32
ทราย 1.20 x 386.40	182.23	347.30	347.30
หิน 1.15 x 448.18	434.49	-	-
ค่าวัสดุรวม	1,081.64	1,403.93	1,308.62
ค่าแรง	398.00	137.00	137.00
รวมต้นทุน	1,479.64	1,540.93	1,445.62

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม)

ชผ.ขท.เพชรบุรี

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 23.50 บาท/ลิตร

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตร.ม.

ไม้กระบาก	= 1	ลบ.ฟ. @	607.48		=	607.48	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	468.22		=	140.47	บาท/ตร.ม.
ไม้ค้ำยันไม้แบบ	= 0.30	ต้น @	60.00		=	18.00	บาท/ตร.ม.
(ขนาด ฦ 4" x 4.00 ม.)							
ตะปู	= 0.25	กก. @	45.14		=	11.29	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	777.24	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้งคิด 25 %					=	194.31	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป)**					=	133.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	23.50		=	2.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	329.66	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตร.ม.

รายละเอียดเหมือนไม้แบบ (1)							
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิด 20 % ของ ไม้แบบ (1)					=	155.45	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตทั่วไป)**					=	133.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	23.50		=	2.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	290.80	บาท/ตร.ม.

ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตร.ม.

ไม้กระบาก	= 1	ลบ.ฟ. @	607.48		=	607.48	บาท/ตร.ม.
ไม้อัดอย่างหนา 4 มม.	= 1.00	ตร.ม. @	89.24		=	89.24	บาท/ตร.ม.
ไม้คร่าว	= 0.30	ลบ.ฟ. @	468.22		=	140.47	บาท/ตร.ม.
ตะปู	= 0.25	กก. @	45.14		=	11.29	บาท/ตร.ม.
				รวม	=	848.48	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้งคิด 33 %					=	280.00	บาท/ตร.ม.
ค่าแรง (งานแบบหล่อคอนกรีตเปลือย)**					=	154.00	บาท/ตร.ม.
น้ำมันทาผิวไม้	= 0.10	ลิตร @	23.50		=	2.35	บาท/ตร.ม.
ดังนั้น				ต้นทุน	=	436.35	บาท/ตร.ม.

เหล็กเสริม (6 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	17,633.33	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	4,100.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 17633.33 + 231.71 + 80 + 4100	=	22,045.04	บาท/ตัน

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม)

ชผ.ขท.เพชรบุรี

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 23.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (9 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,800.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	4,100.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16800 + 231.71 + 80 + 4100	=	21,211.71	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (12 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 152 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	15,800.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 152 กม.	=	201.89	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	4,100.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 15800 + 201.89 + 80 + 4100	=	20,181.89	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (15 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,266.67	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,300.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16266.67 + 231.71 + 80 + 3300	=	19,878.38	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SR 24

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,333.33	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	2,900.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16333.33 + 231.71 + 80 + 2900	=	19,545.04	บาท/ตัน

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม)

ชผ.ขท.เพชรบุรี

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 23.50 บาท/ลิตร

เหล็กเสริม (12 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,900.00	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,300.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16900 + 231.71 + 80 + 3300	=	20,511.71	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (16 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,666.67	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	3,300.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16666.67 + 231.71 + 80 + 3300	=	20,278.38	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (20 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,666.67	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	2,900.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16666.67 + 231.71 + 80 + 2900	=	19,878.38	บาท/ตัน

เหล็กเสริม (25 มม.) SD 40

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง + ค่าแรง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	16,966.67	บาท/ตัน
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	231.71	บาท/ตัน
ค่างานขึ้น-ลง	=	80.00	บาท/ตัน
ค่าแรง**	=	2,900.00	บาท/ตัน
ดังนั้น ต้นทุน = 16966.67 + 231.71 + 80 + 2900	=	20,178.38	บาท/ตัน

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม)

ชผ.ขท.เพชรบุรี

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 23.50 บาท/ลิตร

ลวดผูกเหล็ก

ต้นทุน = ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 168 กม.+ ค่าขึ้น-ลง

ค่าเหล็กเสริมที่แหล่ง	=	24.42	บาท/กก.
ค่างานขนส่ง 168 กม.	=	0.23	บาท/กก.
ค่างานขึ้น-ลง	=	0.08	บาท/กก.
ดังนั้น ต้นทุน = 24.42 + 0.23 + 0.08	=	24.73*	บาท/กก.

ทรายหยาบบดอัดแน่น

ต้นทุน = ส่วนยุบตัว x (ค่าทรายที่แหล่ง + ค่าขนส่ง 27 กม.) + 0.75 x ค่างานบดทับ

ส่วนยุบตัว	=	1.40	
ค่าทรายที่แหล่ง	=	300.00	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 27 กม.	=	86.40	บาท/ลบ.ม.
ค่างานบดทับ	=	42.78	บาท/ลบ.ม.
ดังนั้น ต้นทุน = 1.4 x [300 + 86.4) + 0.75 x 42.78	=	573.05	บาท/ลบ.ม.

(นายจักรพันธุ์ แก้วสีงาม)

ชผ.ขท.เพชรบุรี