บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานทางหลวงที่ ๓ (สกลนคร) ส่วนแผนงาน โทร.๐-๔๒๗๑-๒๘๘๒ ต่อ ๑๒๘ (๔๑๐๒๗)

ที่ สทล.๓.๒/ผ./๑๑ **วันที่** ๙ พ.ย. ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเสนอราคากลาง

(๑) เรียน ผส.ทล.๓ ผ่าน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

ตามแผนรายประมาณการ งบประมาณการ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ โครงการ งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE) ทางหลวงหมายเลข ๒๑๒ ตอน ห้วยก้านเหลือง - ดงบัง ตอน ๑๒ ระหว่าง กม.๑๒๘ + ๐๐๑ - กม.๑๒๙+๙๘๙ และ กม.๑๓๗+๕๔๕ - กม.๑๓๘+๗๕๗ ปริมาณงาน ๑ แห่ง (๖๔,๓๐๓ ตร.ม.) วงเงินงบประมาณ ๓๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้จัดทำราคากลางตามแผนงาน ดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงขอเสนอราคากลาง เป็นเงิน ๓๒,๙๙๙,๐๓๓.๐๐ บาท เพื่อพิจารณา พร้อมได้แนบเอกสารราคา มาพร้อมนี้ จำนวน ๑ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นายอภิชัย ศรอินทร์)
รส.ทล.๓.๑
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(๒) เรียน คณะกรรมการกำหนดราคากลาง, หพ.ทล.๓
- อนุมัติตามเสนอ
- ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายชัยธวัช พรหมวิชัย)
ผส.ทล.๓

รายงานการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลาง งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม
เมื่อ วันที่ 9 พฤศจิกายน 2569
สำนักงานทางหลวงที่ 3 (สกลนคร) ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร

.....

ผู้มาประชุม

1 นายอภิชัย ศรอินทร์	รส.ทล.3.1	ประธานกรรมการฯ
2 นายเอกชัย แสนสงค์	วว.ทล.3	กรรมการฯ
3 นายธนัชพงศ์ เลิศปิติพิทักษ์	วบ.ทล.3	กรรมการฯ
4 นายประวัติ เสวตวงษ์	รส.ทล.3.2 รก.วผ.ทล.3	กรรมการฯ
5 นายปัญญา พึ่งประจวบ	ชป.ทล.3	กรรมการฯ
6 นายผดุง ศรีโคตา	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการฯ

เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.

เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

ตามคำสั่งสำนักงานทางหลวงที่ 3 (สกลนคร) กรมทางหลวง ที่ คค 06119/พ.5.1/80/2569 ลงวันที่ 28 ตุลาคม 2569 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง งานจ้างเหมาทำการงานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมนำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE) ทางหลวงหมายเลข 212 ตอน ห้วยก้านเหลือง-ดงบัง ตอน 12 ระหว่าง กม.128+001 - กม.129+989 และ กม.137+545 - กม.138+757 ปริมาณงาน 1 แห่ง (64,303 ตร.ม.) วงเงินงบประมาณ 33,000,000.00 บาท

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของการประเมินราคากลางแล้ว เห็นสมควรกำหนดราคากลางเป็นเงิน 32,999,033.00 บาท (ตามเอกสารแนบ 1)

เลิกประชุมเวลา 9.15 น.

ลงชื่อ _____ ประธานกรรมการฯ
นายอภิชัย ศรอินทร์ รส.ทล.3.1

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
นายเอกชัย แสนสงค์ วว.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
นายธนัชพงศ์ เลิศปิติพิทักษ์ วบ.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
นายประวัติ เสวตวงษ์ รส.ทล.3.2 รก.วผ.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
นายปัญญา พึ่งประจวบ ชป.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
นายผดุง ศรีโคตา วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ _____ ผู้จดรายงานการประชุม
(นายผดุง ศรีโคตา) กรรมการฯ วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1 ชื่อโครงการ งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงบึงกาฬ

2 วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 33,000,000.00 บาท

3 ลักษณะงาน
โดยสังเขป งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE)

4 ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 9 พ.ย. 69 เป็นเงิน 32,999,033.00 บาท

5 บัญชีประมาณการราคากลาง เอกสาร "ก"

5.3 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม
รายการงานก่อสร้าง

1 MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 0.04 M. DEPTH (ขนเก็บที่ ทล. 212 ที่กม.131+7
2 TACK COAT
3 ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE
4 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 0.04 M. THICK (ON TACK COAT)
5 HOT MIX IN - PLACE RECYCLING แบบ RE - PAVING 0.07 M. (RECYCLING 0.03 M. + AC. 0.04 M.)
6 THERMOPLASTIC YELLOW PAINT
7 THERMOPLASTIC WHITE PAINT
8 งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร

6 รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

6.1 นายอภิชัย ศรอินทร์	รส.ทล.3.1	ประธานกรรมการฯ
6.2 นายเอกชัย แสนสงค์	วว.ทล.3	กรรมการฯ
6.3 นายธนัชพงศ์ เลิศปิติพิทักษ์	วบ.ทล.3	กรรมการฯ
6.4 นายประวัติ เสวตวงษ์	รส.ทล.3.2 รก.วผ.ทล.3	กรรมการฯ
6.5 นายปัญญา พึ่งประจวบ	ชป.ทล.3	กรรมการฯ
6.6 นายผดุง ศรีโคตา	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการฯ

เรียน ผส.ทล.3

- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ตามรายละเอียดข้างต้น

(นายอภิชัย ศรอินทร์)
รส.ทล.3.1

- อนุมัติตามเสนอ
- ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

(นายชัยธวัช พรมหวิชัย)
ผส.ทล.3
๑๙ พ.ย. ๒๕๖๙

ราคากลาง

แขวงทางหลวงบึงกาฬ

1.จ้างเหมาทำการ รหัสงาน 22300 ลักษณะงาน งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE)
ทางหลวงหมายเลข 212 ตอนควบคุม 0201 ตอน ห้วยก้านเหลือง - ดงบัง
ระหว่าง กม.128+001 - กม.129+989 และ กม.137+545 - กม.138+757
ปริมาณงาน 1 แห่ง

2.งบประมาณตามแผนรายประมาณการ 33,000,000.00 บาท

3.รายละเอียดของราคากลางงานจ้างเหมา ตามรายละเอียด เอกสาร"ก"

4.ราคากลางนำเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

ลำดับ	รายการ	ปริมาณงาน		ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
		หน่วย	จำนวน	(บาท)	(บาท)
1	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 0.04 M. DEPTH (ขนเก็บที่ ทล. 212 ที่กม.131+750 LT.)	SQ.M.	255.00	19.81	5,051.55
2	TACK COAT	SQ.M.	7,698.00	20.53	158,039.94
3	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE	TON	15.00	4,374.23	65,613.45
4	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 0.04 M. THICK (ON TACK COAT)	SQ.M.	7,698.00	417.80	3,216,224.40
5	HOT MIX IN - PLACE RECYCLING แบบ RE - PAVING 0.07 M. (RECYCLING 0.03 M. + AC. 0.04 M.)	SQ.M.	56,605.00	502.97	28,470,616.85
6	THERMOPLASTIC YELLOW PAINT	SQ.M.	1,081.00	398.29	430,551.49
7	THERMOPLASTIC WHITE PAINT	SQ.M.	1,592.00	398.29	634,077.68
8	งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะบริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	SET	1.00	18,857.64	18,857.64
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้วเป็นเงิน					32,999,033.00

5.คณะกรรมการฯ เห็นสมควรกำหนดราคารวมไม่เกิน 32,999,033.00 บาท

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
(นายผดุง ศรีโคตา)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
(นายธนัชพงศ์ เลิศปิติพิทักษ์)
วบ.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
(นายปัญญา พึ่งประจวบ)
ชป.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
(นายเอกชัย แสนสงค์)
วว.ทล.3

ลงชื่อ _____ กรรมการฯ
(นายประวัติ เสวตวงษ์)
รส.ทล.3.2 รก.วผ.ทล.3

ลงชื่อ _____ ประธานกรรมการฯ
(นายอภิชัย ศรอินทร์)
รส.ทล.3.1

อนุมัติราคากลาง 32,999,033.00 บาท

(นายชัยธวัช พรมหวิชัย)
ผส.ทล.3
๙ พ.ย. ๒๕๖๙

เอกสาร "ก"

รายละเอียดราคากลาง

1.จ้างเหมาทำการ รหัสงาน 22300 ลักษณะงาน งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE) ทางหลวงหมายเลข 212 ตอนควบคุม 0201 ตอน ห้วยก้านเหลือง - ดงบัง ตอน 12
ระหว่าง กม. 128+001 - กม.129+989 และ กม.137+545 - กม.138+757 ปริมาณงาน 1 แห่ง
ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. อ.เมือง จ.บึงกาฬ 42.00 - 42.99 บาท/ลิตร วันที่ 9 พ.ย. 69 เขตพื้นที่ ฝนตกชุก 2

แขวงทางหลวงบึงกาฬ

ลำดับที่	รายการ	หน่วยนับ	ปริมาณงาน	ราคาต้นทุน ต่อหน่วย (บาท)	ราคาต้นทุน รวม (บาท)	Factor F	ราคาต้นทุน ต่อหน่วย x Factor F	ค่างานที่กำหนดให้ ราคาต่อหน่วย (บาท)	ค่างานที่กำหนดให้ เป็นเงิน (บาท)
1	MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 0.04 M. DEPTH (ขนเก็บที่ ทล. 212 ที่กม.131+750 LT.	SQ.M.	255.00	15.66	3,993.30	1.2649	19.81	19.81	5,051.55
2	TACK COAT	SQ.M.	7,698.00	16.23	124,938.54	1.2649	20.53	20.53	158,039.94
3	ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE	TON	15.00	3,458.16	51,872.40	1.2649	4,374.23	4,374.23	65,613.45
4	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 0.04 M. THICK (ON TACK COAT)	SQ.M.	7,698.00	330.30	2,542,649.40	1.2649	417.80	417.80	3,216,224.40
5	HOT MIX IN - PLACE RECYCLING แบบ RE - PAVING 0.07 M. (RECYCLING 0.03 M. + AC. 0.04 M.)	SQ.M.	56,605.00	397.64	22,508,412.20	1.2649	502.97	502.97	28,470,616.85
6	THERMOPLASTIC YELLOW PAINT	SQ.M.	1,081.00	314.88	340,385.28	1.2649	398.29	398.29	430,551.49
7	THERMOPLASTIC WHITE PAINT	SQ.M.	1,592.00	314.88	501,288.96	1.2649	398.29	398.29	634,077.68
8	งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	SET	1.00	14,909.10	14,909.10	1.2649	18,858.52	18,857.64	18,857.64
				ผลรวมค่างานต้นทุนทั้งหมด (บาท)	26,088,449.18			รวมค่างานทั้งหมด	32,999,033.00
				ผลรวมค่างานต้นทุนทั้งหมด (ลบ.)	26.088449			ปรับยอด	-
								รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	32,999,033.00

(ค่า F สำหรับ เงินจ่ายล่วงหน้า 15% เงินประกันผลงานหัก 10% ดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 6% ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%)

ผลรวมค่างานต้นทุน งานก่อสร้างทาง (ลบ.)	20	30	26.088449	หมายเหตุ
ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง	1.2873	1.2506	1.2649	ฝนตกชุก 2

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายผดุง ศรีโคตา)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายปัญญา พึ่งประจวบ)
ชป.ทล.3

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายประวัติ เสวตวงษ์)
รส.ทล.3.2 รก.วผ.ทล.3

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายธนัชพงศ์ เลิศปิติพิทักษ์)
วบ.ทล.3

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ
(นายเอกชัย แสนสงค์)
วว.ทล.3

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการฯ
(นายอภิชัย ศรอินทร์)
รส.ทล.3.1

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

รหัสงาน 22300 ลักษณะงาน งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE) ทางหลวงหมายเลข 212 ตอนควบคุม 0201 ตอน ห้วยก้านเหลือง - ดงบัง ตอน

12

ระหว่าง กม. 128+001 - กม.129+989 และ กม.137+545 - กม.138+757 ระยะทางดำเนินการ 3.200 กม.

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. อ.เมือง จ.บึงกาฬ 42.00 - 42.99 บาท/ลิตร วันที่ 9 พ.ย. 69 อยู่ในเขต ฝนตกชุก 2

1 MILLING OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 0.04 M. DEPTH (ขนเก็บที่ ทล. 212 ที่กม.131+750 LT.) SQ.M.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Milling : ขุดลึก 4 ซม.)		=	14.92	บาท/ตร.ม.
ค่าขนเก็บ 1 กม.	12.01 บาท/ลบ.ม.	=	0.77	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน		=	15.69	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุนกำหนดให้		=	15.66	บาท/ตร.ม.

2 TACK COAT SQ.M.

ค่ายาง CRS-2	0.20 x 37.79	=	7.56	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (งานราดยางแทคโค้ต : งานราดยางแทคโค้ต)		=	8.70	บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม		=	16.26	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุนกำหนดให้		=	16.23	บาท/ตร.ม.

3 ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE TON

ความหนา 5 ซม.

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = 10,000 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	- กม. - บาท/ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	250,000 / 10,000	=	-	บาท/ตัน
ค่ายาง AC	5.00 % = 0.0476 ตัน @ 44,794.76 บาท/ตัน	=	2,133.08	บาท/ตัน
ค่าหินผสมแอสฟัลต์	0.74 ลบ.ม. @ 896.72 บาท/ลบ.ม.	=	663.57	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : ค่าผสมวัสดุแอสฟัลต์ติกคอนกรีต)		=	516.80	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง	0.800 กม.	=	3.84	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. บนผิวไพร์มโค้ต				
17.71 บาท/ตร.ม.	x 1.00 x 8.33 ตร.ม./ตัน)	=	147.52	บาท/ตัน
ค่าใช่จ่ายรวม		=	3,464.81	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุนกำหนดให้		=	3,458.16	บาท/ตัน

4 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 0.04 M. THICK (ON TACK COAT) SQ.M.

ความหนา 4 ซม.

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = 10,000 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน	- กม. - บาท/ตัน	=	-	บาท/ตัน
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	250,000 / 10,000	=	-	บาท/ตัน
ค่ายาง AC	5.00 % = 0.0476 ตัน @ 44,794.76 บาท/ตัน	=	2,133.08	บาท/ตัน
ค่าหินผสมแอสฟัลต์	0.74 ลบ.ม. @ 896.72 บาท/ลบ.ม.	=	663.57	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : ค่าผสมวัสดุแอสฟัลต์ติกคอนกรีต)		=	516.80	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง	0.800 กม.	=	3.84	บาท/ตัน

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. บนผิวแทคโค้ต

13.64 บาท/ตร.ม. x 0.90 x 10.41 ตร.ม./ตัน) = 127.79 บาท/ตัน

ค่าใช่จ่ายรวม = 3,445.08 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุน 3,445.08 / x 10.41 = 330.94 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุนกำหนดให้ = 330.30 บาท/ตร.ม.

5 HOT MIX IN - PLACE RECYCLING แบบ RE - PAVING 0.07 M. (RECYCLING 0.03 M. + AC. 0.04 M.) **SQ.M.**

ASPHALT HOT MIX IN - PLACE RECYCLING 3 CM.

ความลึก 3.00 ซม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Hot Mixed Recycling : ขุดลึก 3 ซม.) = 55.60 บาท/ตร.ม.

ค่าสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ = 130.96 บาท/ลิตร

ค่าสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ (A) = 130.96 x 0.154 = 20.22 บาท/ตร.ม.

หักค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (บดทับ) 8.67 บาท/ตร.ม.

รวม = 67.15 บาท/ตร.ม.

ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK

ความหนา 4.00 ซม.

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = 10,000 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน - กม. - บาท/ตัน = - บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม 250,000 / 10,000 = - บาท/ตัน

ค่ายาง AC 5.00 % = 0.0476 ตัน @ 44,794.76 บาท/ตัน = 2,133.08 บาท/ตัน

ค่าหินผสมแอสฟัลต์ 0.74 ลบ.ม. @ 896.72 บาท/ลบ.ม. = 663.57 บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : ค่าผสมวัสดุแอสฟัลต์ติกคอนกรีต) = 516.80 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 0.800 กม. = 3.84 บาท/ตัน

รวม = 3,317.29 บาท/ตัน

ค่างาน 3,317.29 / 10.42 = 318.36 บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Hot In - Place Recycling : บดทับ 7 ซม.) = 12.90 บาท/ตร.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 398.41 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุนกำหนดให้ = 397.64 บาท/ตร.ม.

รายละเอียดการคิดปริมาณสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์

ปริมาณต่อ 1 ตร.ม.

ผิวทางเดิม	*ความหนา (ม.)*	*ความกว้าง (ม.)*	*ความยาว (ม.)*	*DENSITY (ตัน/ลบ.ม.)*
	0.03	*1*	*1*	*2.39*

น้ำหนัก Mix = *0.072 ตัน*

% ยาง AC ในผิวทางเดิม (RAP) จากการล้างยาง = *4.500 %*

น้ำหนักยาง AC = %AC ใน RAP/(100+%AC ใน RAP)xน้ำหนัก Mix

น้ำหนักยาง AC = *3.088 กก.*

ปริมาณสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ *5* *%ของยางใน RAP* = *0.154 กก.*

ความหนาแน่นสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ = *1.000 กก./ลิตร*

ปริมาณสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ (A) ที่ใช้ *0.154 / 1* = *0.154 ลิตร/ตร.ม.*

หมายเหตุ : A คือ ปริมาณสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ที่ใช้ (ลิตร/ตร.ม.) โดยใช้ 10% ของยาง AC ใน RAP

(จากการประมาณการเบื้องต้น ส่วนค่าที่แท้จริงต้องหาจาก Job Mixed Design)

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

6 THERMOPLASTIC YELLOW PAINT SQ.M.

ค่าสี	6.000	กก. @	43.91	=	263.46 บาท/ตร.ม.
ค่าลูกแก้ว	0.400	กก. @	61.91	=	24.76 บาท/ตร.ม.
ค่า PRIMER	1.000	ตร.ม. @	14.00	=	14.00 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ (ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือฯ)	1.000	ตร.ม. @	15.00	=	15.00 บาท/ตร.ม.
ค่าทดสอบความหนา , FACTOR การสะท้อนแสง	-	ตร.ม. @	15.00	=	- บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	317.22 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุนกำหนดให้				=	314.88 บาท/ตร.ม.

7 THERMOPLASTIC WHITE PAINT SQ.M.

ค่าสี	6.000	กก. @	43.91	=	263.46 บาท/ตร.ม.
ค่าลูกแก้ว	0.400	กก. @	61.91	=	24.76 บาท/ตร.ม.
ค่า PRIMER	1.000	ตร.ม. @	14.00	=	14.00 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ (ค่าแรงและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือฯ)	1.000	ตร.ม. @	15.00	=	15.00 บาท/ตร.ม.
ค่าทดสอบความหนา , FACTOR การสะท้อนแสง	-	ตร.ม. @	15.00	=	- บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	317.22 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุนกำหนดให้				=	314.88 บาท/ตร.ม.

8 งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง การติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรซ้าย สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร

ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบริเวณจุดที่ดำเนินงาน มีความจำเป็นต้องกำหนดให้มีงานบริหารการจราจรและงานอำนวยความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับปี 2561 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย

ป้ายจราจร

รายการ	หน่วย	จำนวน	เสาป้ายเหล็ก (ม.)	ขนาด(ม.) ก.	ขนาด(ม.) ย.	พื้นที่ (ตร.ม.)	ราคา/ตร.ม. (บาท)	ราคา/แผ่น (บาท)	ราคา/รวม (บาท)	หมายเหตุ
ป้ายเตือนงานก่อสร้าง (ตก.2)	แผ่น	2.00	8.00	0.90	0.90	0.810	1,790.00	1,449.90	2,899.80	
ป้ายบอกระยะทาง (ตค.10)	แผ่น	2.00	-	0.90	0.75	0.675	1,790.00	1,208.25	2,416.50	
ป้ายเตือนงานก่อสร้าง (ตก.2)	แผ่น	2.00	8.00	0.90	0.90	0.810	1,790.00	1,449.90	2,899.80	
ป้ายบอกระยะทาง (ตค.10)	แผ่น	2.00	-	0.90	0.75	0.675	1,790.00	1,208.25	2,416.50	
ป้ายเตือนงานก่อสร้างทาง (ตค.4)	แผ่น	2.00	13.60	0.90	2.40	2.160	1,790.00	3,866.40	7,732.80	
ป้ายเตือนช่องจราจรปิดด้านซ้าย	แผ่น	2.00	7.80	0.90	0.90	0.810	1,790.00	1,449.90	2,899.80	
ป้ายช่องจราจรปิดด้านซ้าย	แผ่น	2.00	-	0.80	1.80	1.440	1,790.00	2,577.60	5,155.20	

แบบฟอร์ม สำหรับการคำนวณราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ป้ายเตือนทางแคบด้านซ้าย (ต.	แผ่น	2.00	7.40	0.90	0.90	0.810	1,790.00	1,449.90	2,899.80	
ป้ายเตือนลดความเร็ว (ตค.7)	แผ่น	2.00	-	0.60	1.80	1.080	1,790.00	1,933.20	3,866.40	
ป้ายใช้ทางเบี่ยง (ตค.23)	แผ่น	1.00	-	0.90	1.20	1.080	1,790.00	1,933.20	1,933.20	
ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง (ตค.26)	แผ่น	1.00	6.80	0.90	1.80	1.620	1,790.00	2,899.80	2,899.80	
เสาป้ายเหล็กขนาด 3"x3"x2 มม.	ม.		51.60					144.04	7,432.46	
								รวม	45,452.06	

อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย

แผงกั้นสะท้อนแสงชนิด 3 ชั้น	-	ชุด	@	1,615.00	=	- บาท
แผงกั้นสะท้อนแสงชนิด 2 ชั้น	6.00	ชุด	@	1,115.00	=	6,690.00 บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 1 หน้า	-	ชุด	@	230.00	=	- บาท
แผงตั้งสะท้อนมุม 2 หน้า	41.00	ชุด	@	460.00	=	18,860.00 บาท
Concrete Barrier	-	ม.	@	1,500.00	=	- บาท
สัญญาณธง	-	ชุด	@	100.00	=	- บาท
ไฟกะพริบพร้อมแบตเตอร์รี	1.00	ดวง	@	1,538.00	=	1,538.00 บาท
สีตีเส้น ชนิดที่ 2 (Traffic Paint)	-	ตร.ม.	@	94.00	=	- บาท
Plastic Barrier กว้าง 0.50 x ยาว 1.00 x สูง 0.80 ม.	20.00	ม.	@	2,000.00	=	40,000.00 บาท
กรวยยาง ขนาด 0.70 ม.	30.00	ชิ้น	@	350.00	=	10,500.00 บาท
ไฟฟลูออเรสเซนต์ 36W หรือ LED 18W พร้อมอุปกรณ์	30.00	ชุด	@	380.00	=	11,400.00 บาท
เสาจราจรล้มลุก (Tubular Marker)	-	ชุด	@	1,300.00	=	- บาท
			รวม		=	88,988.00 บาท

ราคาป้ายจราจรและอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยที่คำนวณได้ใช้สำหรับการติดตั้งในระยะเวลา 3 ปี (1,080 วัน)

จำนวนวันทำการ	120	วัน = (	45,452.06	+ 88,988.00) x 120 / 1080		14,937.78 บาท
ค่างานต้นทุนกำหนดให้					=	14,909.10 บาท

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

รหัสงาน 22300 ลักษณะงาน งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (IN PLACE) ทางหลวงหมายเลข 212 ตอนควบคุม 0201 ตอน ห้วยก้านเหลือง - ดงบัง ตอน 12

ระหว่าง กม. 128+001 - กม.129+989 และ กม.137+545 - กม.138+757 ระยะทางดำเนินการ 3.200 กม.

ราคาน้ำมันดีเซลหน้าปั๊ม ปตท. อ.เมือง จ.บึงกาฬ 42.00 - 42.99 บาท/ลิตร วันที่ 9 พ.ย. 69 ฝนตกชุก 2

ลำดับที่	รายการวัสดุ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย	ระยะทางขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนขึ้น/ลง (บาท)	ค่าตัด/ตัดเหล็ก (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
1	ยางแอสฟัลต์ AC-60/70 (For Asphaltic Concrete) บรรจุ BULK	ตัน	43,800.00	516.00	959.76	35.00		44,794.76
2	ยางแอสฟัลต์ CRS - 2 (For Tack Coat or SST) บรรจุ BULK	ตัน	36,386.67	740.00	1,376.40	25.00		37,788.07
3	ยาง EAP (For Prime Coat) บรรจุ BULK	ตัน	39,326.67	740.00	1,376.40	25.00		40,728.07
4	REJUVENATOR (HMR.)	ตัน	130,000.00	516.00	959.76			130,959.76
5	หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Wearing Course) หินปูน	ลบ.ม.	239.00	252.00	657.72			896.72
6	หินคลุก	ลบ.ม.	159.00	252.00	657.72			816.72