

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference: TOR)
สำหรับงานจัดจ้างโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ถนนสายซอยบ้านนายชำนาญ หมู่ที่ ๑ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

๑. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ ได้ตั้งข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒ แผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้าถนน งบลงทุน หอมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายซอยบ้านนายชำนาญ หมู่ที่ ๑ ตำบลละอุ่นเหนือ ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๙.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๗๖.๐๐ ตารางเมตร (ตามรูปแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือกำหนด) พร้อมป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย ณ หมู่ที่ ๑ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง ตั้งไว้ ๕๐,๕๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการคมนาคมขนส่ง และบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน ในการสัญจรไปมา และขนส่งผลผลิตทางการเกษตร องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ มีความประสงค์จัดจ้างดำเนินการโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายซอยบ้านนายชำนาญ หมู่ที่ ๑ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

๓. ขอบเขตของงาน

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายซอยบ้านนายชำนาญ หมู่ที่ ๑ ตำบลละอุ่นเหนือ ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๙.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๗๖.๐๐ ตารางเมตร (ตามรูปแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือกำหนด) พร้อมป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย ณ หมู่ที่ ๑ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

๔. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานเป็น ๑ งวด

๕. เงินงบประมาณโครงการ/ราคากลาง

- จัดจ้างภายในวงเงิน ๕๐,๕๐๐ บาท (ห้าหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) ตามงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

- ราคากลางเป็นราคาที่ได้มาจากคณะกรรมการกำหนดราคากลาง จำนวน ๕๑,๑๐๐ บาท (ห้าหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างดังกล่าวที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้น เกิดจากความชำรุดบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้อง ตามมาตรฐานแห่งหลักวิชาชีพ ผู้รับจ้างจะต้องรับทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าว ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดชำระเงิน จำนวน ๑ งวด

๙. ผู้รับผิดชอบงาน/โครงการ และสถานที่ติดต่อ

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| ๑. นายนพตล ชุมแสง | ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง |
| ๒. นายภราดร ศรีชะภา | ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา |
| ๓. นางสาววรรณิสา สายน้ำใส | ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ |

(ลงชื่อ).....

(นายนพตล ชุมแสง)

ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลางและจัดทำร่างขอบเขตของงานจ้าง

(ลงชื่อ).....

(นายภราดร ศรีชะภา)

กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาววรรณิสา สายน้ำใส)

กรรมการและเลขานุการ

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

- เห็นชอบการจ้าง

(ลงชื่อ).....

(นายนพตล ชุมแสง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

- เห็นชอบการจ้าง

(ลงชื่อ).....

(นายเรวัช ทวีวงศ์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

(☒) เห็นชอบ

(☐) ไม่เห็นชอบ.....

(ลงชื่อ).....

(นายสุภาพ คุ่มตะกั่ว)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

ใบสรุปรายการปริมาณงานก่อสร้างและราคาค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยบ้านนายชำนาญ หมู่ที่ 1 ต.ละอุ่นเหนือ อ.ละอุ่น จ.ระนอง

ขนาด ลักษณะ โครงสร้าง กว้าง 4.00 เมตร ยาว 19.00 เมตร

หน้า 0.15 เมตร

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง อบต.ละอุ่นเหนือ คำสั่งที่ 156/2562 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2562

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2562

เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย x Factor F	ราคากลาง
1	งานรื้อชั้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่	ตร.ม.	76.00	11.06	840.56	1.4019	15.51	1,178.38
2	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	3.80	722.07	2,743.88	1.4019	1,012.28	3,846.65
3	งานผิวทางบอร์ตเลนส์ซีเมนต์คอนกรีต	ตร.ม.	76.00	373.81	28,409.83	1.4019	524.05	39,827.74
4	งานรอยต่อแผ้วถางตามขวาง	ม.	0.00	108.91	0.00	1.4019	152.69	0.00
5	งานรอยต่อแผ้วถางตามขวาง	ม.	12.00	63.92	767.05	1.4019	89.61	1,075.33
6	งานรอยต่อตามยาว	ม.	19.00	64.67	1,228.80	1.4019	90.67	1,722.65
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง				ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง		1.4019	รวมค่าก่อสร้าง	47,650.76
รวมค่าป้ายมาตรฐานโครงการก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด				จำนวน	บาท		รวมเป็นค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	51,150.76
ขนาดหรือเนื้อที่โครงการ				76.00 ตร.ม. ๑ ละ	672.37		ห้าหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน	51,100.00

ลงชื่อ

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

กรรมการ

ลงชื่อ

กรรมการ

(นายพนพล ชุมแสง)

(นายภราดร ศรีชะฎา)

(นางสาววรรณิสา สายน้ำใส)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ

เห็นชอบ

อนุมัติ

(นายเรวัช ทวีวงศ์)

(นายสุภาพ คัมตะแก้ว)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

๒๕ / ๒๗ / ๒๕๖๒

๒๙ / ๙ / ๒๕๖๒

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง		ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยบ้านนายชำนาญ หมู่ที่ 1 ต.ละอุ่นเหนือ อ.ละอุ่น จ.ระนอง		กว้าง 4.00 เมตร ยาว 19.00 เมตร		หนา 0.15 เมตร		เมตร	
ขนาด ลักษณะ โครงการ		กว้าง 4.00 เมตร ยาว 19.00 เมตร		หนา 0.15 เมตร		เมตร		เมตร	
อยู่ในท้องที่จังหวัดระนอง		เขตฝนตกชุก 2		ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงลิตรละ 26.25 บาท		พลาซีคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 ต.ละอุ่นเหนือ อ.ละอุ่น จ.ระนอง		เมตร	
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)		6		เงินจ่ายล่วงหน้า 0		เงินประกันผลงานหัก 0		ภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT) 7	
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าตัด/ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	หมายเหตุ
1	ทรายรองใต้ผิวทาง	บ./ลบ.ม.	462.62	8.00	28.06	-	-	490.68	
2	ทรายผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	462.62	8.00	28.06	-	-	490.68	
3	หินผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	700.93	36.00	120.12	-	-	821.05	
4	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ป.1	บ./ตัน	2,616.82	36.00	85.80	-	-	2,702.62	
5	ตะแกรงเหล็ก ขนาด 0.20x0.20 ม. หนา 4 มม.	บ./ตร.ม.	27.00	-	-	-	-	27.00	
6	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 19 มม.	บ./ตัน	20,362.58	36.00	85.80	-	2,900.00	23,348.38	
7	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 15 มม.	บ./ตัน	19,607.97	36.00	85.80	-	3,300.00	22,993.77	
8	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 16 มม.	บ./ตัน	19,760.49	36.00	85.80	-	3,300.00	23,146.29	
9	ลวดผูกเหล็ก	บ./กก.	-	-	-	-	-	-	
10	ยางมะตอยเกรด AC-60/70	บ./ตัน	19,200.00	36.00	85.80	-	-	19,285.80	
11	ท่อระบายน้ำ คล. ปากรางลึก ขนาด 0.40 ม.	บ./ฟุต	-	-	-	-	-	-	
12	ท่อระบายน้ำ คล. ปากรางลึก ขนาด 0.60 ม.	บ./ฟุต	-	-	-	-	-	-	
13	ท่อระบายน้ำ คล. ปากรางลึก ขนาด 0.80 ม.	บ./ฟุต	-	-	-	-	-	-	
14	ท่อระบายน้ำ คล. ปากรางลึก ขนาด 1.00 ม.	บ./ฟุต	-	-	-	-	-	-	

ระยะ ขนาด 1 เมตร	กว้าง	2.00	เมตร	ยาว	5.00	เมตร
------------------	-------	------	------	-----	------	------

คำดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคามันโซ่ลิตรละ 26.25 บาท

ลำดับที่	ประเภทงาน	หน่วย	ค่างาน/บาท	หมายเหตุ
1	งานขึ้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่ หนา 10.00 เซนติเมตร (งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบัดทับ)	ตร.ม.	11.06	
2	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (งานดินคันทาง: บดทับ 75%)	ลบ.ม.	46.83	
3	งานผิวทางบอร์ตแลนดัสซิเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต: ค่าผสมคอนกรีต)	ลบ.ม.	190.26	
4	งานผิวทางบอร์ตแลนดัสซิเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต: ค่าขนส่งคอนกรีต) กม.ละ	ลบ.ม.	13.96	
5	งานผิวทางบอร์ตแลนดัสซิเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต: ค่าวางตะแกรงเหล็ก)	ตร.ม.	5.00	
6	งานผิวทางบอร์ตแลนดัสซิเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต: ค่าปฏิบัติงานยาว 2 ชั่วโมง)	ม.	21.94	
7	งานผิวทางบอร์ตแลนดัสซิเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต: ค่าปฏิบัติงานยาว 2 ชั่วโมง)	ตร.ม.	12.41	
8	งานรอยต่อแผ่ขยายตัวตามขวาง(EXPENSION JOINT) (ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต)	ม.	14.25	
9	งานรอยต่อหดตามขวาง(CONTRACTION JOINT) (ค่าตัดรอยต่อคอนกรีตและหยอดยาง)	ม.	23.04	
10	งานรอยต่อตามยาว(LONGITUDINAL JOINT) (ค่าตัดรอยต่อคอนกรีตและหยอดยาง)	ม.	23.04	

ต้นทุนค่าคอนกรีต ในอัตราส่วนผสมคอนกรีต STRENGTH 210 กก./ตร.ซม. รูปทรงกระบอก หรือ 240 กก./ตร.ซม. รูปลูกบาศก์ ต่อ 1 ลบ.ม.									
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ป.1	จำนวน	320.00	กก. ๆ ละ	2.70	บาท	เท่ากับ	864.84	บาท	
ทรายหยาบ	จำนวน	0.43	ลบ.ม. ๆ ละ	490.68	บาท	เท่ากับ	210.99	บาท	
หินเบอร์ 1 - 2	จำนวน	0.99	ลบ.ม. ๆ ละ	821.05	บาท	เท่ากับ	812.84	บาท	
ค่าผสมคอนกรีต	จำนวน	1.00	ลบ.ม. ๆ ละ	190.26	บาท	เท่ากับ	190.26	บาท	
ค่าจ้างต้นทุบคอนกรีต	จำนวน	1.00	ลบ.ม.	-	-	เท่ากับ	2,078.93	บาท	

รายการคำนวณงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. งานรื้อชั้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่	10.00	เซนติเมตร	(SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING BASE)	ชั้นพื้นทางหินคลุก/กรวดไม่/กรวดกะละ/หินผุ
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา รื้อพื้นทางหินผุเดิม	หนา	10.00	เซนติเมตร	แล้วแต่ที่
งานชุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ:หินผุ	10.00	เซนติเมตร	=	11.06 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน			=	11.06 บาท/ตร.ม.
2. งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)				
ค่าวัสดุจากแหล่ง(ทรายคอนกรีต)			=	462.62 บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 8.00 กิโลเมตร			=	28.06 บาท/ลบ.ม.
รวม			=	490.68 บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว 490.68 คูณ	1.40		=	686.95 บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา(บดทับ 75%)(งานดินคันทาง:บดทับ...x		0.75	=	35.1225 บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ายรวม เท่ากับ	686.95	บวก	=	722.07 บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน			=	722.07 บาท/ลบ.ม.

3.งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หน้า (PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)

ใช้ตะแกรงเหล็กขนาดกว้าง/ยาว	2.00	เมตร	0.15	เมตร		ตร.ม.
ปริมาณงานทั้งโครงการ						ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม/ครึ่ง	150,000.00	บาท	5,000.00	ลบ.ม.	=	บาท/ลบ.ม.
กรณีที่มีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 5,000		ลบ.ม.	ให้ใช้ปริมาณ	5,000.00	ลบ.ม.	
ค่าคอนกรีต + ค่าติดตั้งเครื่องผสม เท่ากับ	2,078.93	30.00	=	2,108.93	บาท/ลบ.ม.	
คิดจากพื้นที่			=	10.00	ตร.ม.	
ปริมาตรคอนกรีต เท่ากับ	10.00	คูณ	0.15	=	1.500	ลบ.ม.
ค่าคอนกรีต+ค่าติดตั้งเครื่องผสม	1.500	คูณ	2,108.93	=	3,163.40	บาท
ค่าขนส่งคอนกรีต L/4	1.00	กม.	งานผิวทางคอนกรีต:ค่าขนส่งคอนกรีต กม. ละ		13.96	บาท
	=	13.96	1.00	=	20.94	บาท
ค่าตะแกรงเหล็ก	10.00	ตร.ม. ๆ ละ	27.00	=	270.00	บาท
ค่าวางตะแกรงเหล็ก	10.00	ตร.ม. ๆ ละ	5.00	=	50.00	บาท
ค่าแบบเหล็ก(งานผิวทางคอนกรีต:ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง) เมตร ละ			21.94	บาท	=	109.70 บาท
ค่าผิวคอนกรีต(งานผิวทางคอนกรีต:ค่าปูผิวคอนกรีต) ตร.ม. ละ			12.41	บาท	=	124.10 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	3,738.14 บาท
ค่างานต้นทุน	=	3,738.14	หาร	10.00	=	373.81 บาท/ตร.ม.

(ระยะขนส่งน้อยกว่า 1 กม. ให้ใช้ 1 กม. ข้อ4)

4.รอยต่อแผ่ขยายตัวตามขวาง (EXPANSION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 19 มม. คิดจากความยาว

ค่าเหล็ก	8.9200	กก.	23,348.38	บาท/ตัน	=	4.00 เมตร
จาระบีหรือยางแอสฟัลท์ซุ้บเหล็ก EJ.		0.0010	ตัน ๆ ละ	19,285.80	=	208.27 บาท
JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์หยดรอยต่อ EJ.		0.007875	ตัน ๆ ละ	19,285.80	=	18.51 บาท
ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต	4.00	เมตร	14.25	บาท	=	151.88 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	57.00 บาท
ค่างานต้นทุน	=	435.66	หาร	4.00	=	435.66 บาท
					=	108.91 บาท/เมตร

5. รอยต่อเพื่อหดตัวตามขวาง (CONSTRUCTION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 15 มม. คิดจากความยาว

ค่าเหล็ก	5.56000	กก.	22,993.77	บาท/ตัน	4.00	เมตร
จากระบียหรือยางแอสฟัลท์ชุบเหล็ก C.J.	0.0008			ตัน ๆ ละ	127.85	บาท
JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์หอยดรอยต่อ C.J.	0.00105			ตัน ๆ ละ	15.43	บาท
ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต(JOINT) และหอยดอย่าง	4.00			เมตร ๆ ละ	20.25	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					92.16	บาท
					255.68	บาท
ค่างานต้นทุน	=	255.68	ทร	4.00	63.92	บาท/เมตร

6. รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวข้อ้อย DB 16 มม. คิดจากความยาว

ค่าเหล็ก	30.02000	กก.	23,146.29	บาท/ตัน	19.00	เมตร
JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์หอยดรอยต่อ L.J.	0.0050			ตัน ๆ ละ	694.85	บาท
ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต(JOINT) และหอยดอย่าง L.J.	19.00			เมตร ๆ ละ	96.19	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					437.76	บาท
					1,228.80	บาท
ค่างานต้นทุน	=	1,228.80	ทร	19.00	64.67	บาท/เมตร

(EXPANSION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 19 มม.		วัสดุชุบเหล็ก EXPANSION JOINT จาระบีหรือยางแอสฟัลท์		JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์ EJ.	
ความยาวเหล็ก JOINT/1 ท่อน	0.50	จำนวนเหล็ก EJ. ที่ชุบ 1 JOINT	8.00	จำนวน JOINT SEALER EJ.	1.00
ระยะห่างเหล็ก JOINT	0.50	เหล็ก EJ. 1 ท่อน ใช้	0.12	ความยาว JOINT	4.00
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 เมตร	2.230	รวมวัสดุชุบเหล็ก EJ. 1 JOINT	0.96	ความกว้าง JOINT	0.025
ความกว้างถนน	4.00	คิดเป็นตันเท่ากับ	0.0010	ความลึก JOINT	0.075
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 ตัน	1,000.00			ความหนาแน่น/ลบ.ม.	1,050.00
จำนวนเหล็ก EJ. ต่อ 1 JOINT	8.00			รวมวัสดุ SEALER EJ. 1 JOINT	7.875
ความยาวรวมเหล็ก EJ. 1 JOINT	4.00			คิดเป็นตันเท่ากับ	0.007875
รมน้ำหนักเหล็ก EJ. 1 JOINT	8.92				JOIN
					เมตร
					เมตร
					เมตร
					กก.
					กก.
					ตัน

(CONSTRUCTION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 15 มม.				วัสดุขุบเหล็ก CONSTRUCTION JOINT จาระบีหรือยางแอสฟัลท์		JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์ CJ.	
ความยาวเหล็ก JOINT/1 ท่อน	0.50	เมตร		จำนวนเหล็ก CJ. ที่ขุบ 1 JOINT	8.00	ท่อน	จำนวน JOINT SEALER CJ.
ระยะห่างเหล็ก JOINT	0.50	เมตร		เหล็ก CJ. 1 ท่อน ใช้	0.10	กก.	ความยาว JOINT
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 เมตร	1.390	กก.		รวมวัสดุขุบเหล็ก CJ. 1 JOINT	0.80	กก.	ความกว้าง JOINT
ความกว้างถนน	4.00	เมตร		คิดเป็นตันเท่ากับ	0.0008	ตัน	ความลึก JOINT
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 ตัน	1,000.00	กก.					ความหนาแน่น/ลบ.ม.
จำนวนเหล็ก CJ. ต่อ 1 JOINT	8.00	ท่อน					รวมวัสดุ SEALER CJ. 1 JOINT
ความยาวรวมเหล็ก CJ. 1 JOINT	4.00	เมตร					คิดเป็นตันเท่ากับ
รวมน้ำหนักเหล็ก CJ. 1 JOINT	5.56000	กก.					0.00105

(LONGITUDINAL JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวข้อ้อย 16 มม.		
ความยาวเหล็ก JOINT/1 ท่อน	0.50	เมตร
ระยะห่างเหล็ก JOINT	0.50	เมตร
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 เมตร	1.580	กก.
ความยาวถนน	19.00	เมตร
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 ตัน	1,000.00	กก.
จำนวนเหล็ก L.J. ทั้งหมด	38.00	ท่อน
ความยาวรวมเหล็ก L.J. ทั้งหมด	19.00	เมตร
รวมน้ำหนักเหล็ก L.J.	30.02000	กก.

JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์ LJ.		
ความยาว JOINT	19.00	เมตร
ความกว้าง JOINT	0.010	เมตร
ความลึก JOINT	0.025	เมตร
ความหนาแน่น/ลบ.ม.	1,050.000	กก.
รวมวัสดุ SEALER LJ. ทั้งหมด	4.99	กก.
คิดเป็นตันเท่ากับ	0.0050	ตัน

เฉพาะรูปแบบที่ใช้รอยต่อตามนี้เท่านั้น		
ระยะห่าง EXPANSION JOINT	100.00	เมตร
ระยะห่าง CONSTRUCTION JOINT	5.00	เมตร
ตัวแปรค่าเกินจริง	1.00	JOINT
จำนวน EXPANSION JOINT เท่ากับ	-0.81	JOINT
จำนวน CONSTRUCTION JOINT เท่ากับ	2.80	JOINT
	ปิดเป็น	0.00
	ปิดเป็น	3.00