

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference: TOR)

สำหรับงานจัดจ้างโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ถนนสายซอยทุ่งขาม หมู่ที่ ๓ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

๑. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ ได้ตั้งข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ แผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้าถนน งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายซอยทุ่งขาม หมู่ที่ ๓ ตำบลละอุ่นเหนือ ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๑๔.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๕๖.๐๐ ตารางเมตร (ตามรูปแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือกำหนด) พร้อมป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย ณ หมู่ที่ ๓ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง ตั้งไว้ ๒๙๐,๗๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการคมนาคมขนส่ง และบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน ในการสัญจรไปมา และขนส่งผลผลิตทางการเกษตร องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ มีความประสงค์จัดจ้างดำเนินการโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายซอยทุ่งขาม หมู่ที่ ๓ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

๓. ขอบเขตของงาน

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนสายซอยทุ่งขาม หมู่ที่ ๓ ตำบลละอุ่นเหนือ ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๑๔.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๕๖.๐๐ ตารางเมตร (ตามรูปแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือกำหนด) พร้อมป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย ณ หมู่ที่ ๓ ตำบลละอุ่นเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง

๔. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานเป็น ๑ งวด

๕. เงินงบประมาณโครงการ/ราคากลาง

- จัดจ้างภายในวงเงิน ๒๙๐,๗๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ตามงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

- ราคากลางเป็นราคาที่ได้มาจากคณะกรรมการกำหนดราคากลาง จำนวน ๒๙๔,๕๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)

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. ผู้รับผิดชอบการจัดทำร่างขอบเขตงาน

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| ๑. นายนพดล ชุมแสง | ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง |
| ๒. นายภราดร ศรีชะฎา | ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา |
| ๓. นางสาววรรณิสา สายน้ำใส | ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ |

(ลงชื่อ).....

(นายนพดล ชุมแสง)

ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลางและจัดทำร่างขอบเขตของงานจ้าง

(ลงชื่อ).....

(นายภราดร ศรีชะฎา)

กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาววรรณิสา สายน้ำใส)

กรรมการและเลขานุการ

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

- เห็นชอบ/อนุมัติ/เห็นชอบ.

(ลงชื่อ).....

(นายนพดล ชุมแสง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

- เห็นชอบ/อนุมัติ/เห็นชอบ.

(ลงชื่อ).....

(นายเรวัช ทวีวงศ์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

(☒) เห็นชอบ

(☐) ไม่เห็นชอบ.....

(ลงชื่อ).....

(นายสุภาพ คุ่มตะกั่ว)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

ใบสรุปรายการปริมาณงานก่อสร้างและราคาค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทุ่งขาม หมู่ที่ 3 ต.ละอุ่นเหนือ อ.ละอุ่น จ.ระนอง

ขนาด ลักษณะ โครงการ

กว้าง 4.00 เมตร

ยาว 114.00 เมตร

หนา 0.15 เมตร

ประมาณราคาโดย

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง อบต.ละอุ่นเหนือ คำสั่งที่ 155/2562 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.	456.00	11.06	5,043.36	1.4019	15.51	7,070.29
2	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	22.80	740.48	16,883.05	1.4019	1,038.09	23,668.34
3	งานผิวทางบอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต	ตร.ม.	456.00	378.27	172,491.08	1.4019	530.30	241,815.24
4	งานรอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง	ม.	4.00	108.98	435.91	1.4019	152.77	611.10
5	งานรอยต่อเพื่อหดตัวตามขวาง	ม.	84.00	63.95	5,371.56	1.4019	89.65	7,530.39
6	งานรอยต่อตามยาว	ม.	114.00	64.70	7,375.76	1.4019	90.70	10,340.08
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง				ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง	207,600.71	1.4019	รวมค่าก่อสร้าง	291,035.44
รวมค่าป้ายมาตรฐานโครงการก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด				จำนวน	บาท		รวมเป็นค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	294,535.44
ขนาดหรือเนื้อที่โครงการ				456.00 ตร.ม. ๑ ละ	คิดเป็นเงินงบประมาณ	645.83	สองแสนเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน	294,500.00

ลงชื่อ



(นายพนพล ชุ่มแสง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ



(นายภราดร ศรีชะฎา)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

กรรมการ

ลงชื่อ



(นางสาววรรณิสา สายน้ำใส)

ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ

กรรมการ

เห็นชอบ



(นายเรวัช ทวีวงศ์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

๒๘/๗/๒๕๖๒

อนุมัติ



(นายสุภาพ คัมตะแก้ว)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลละอุ่นเหนือ

๒๘/๗/๒๕๖๒

แบบสรุปข้อมูลวัสดุและค่าดำเนินการ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง		ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทุ่งขาม หมู่ที่ 3 ต.ละอุ่นเหนือ อ.ละอุ่น จ.ระนอง									
ขนาด ลักษณะ โครงการ		กว้าง	4.00	เมตร	ยาว	114.00	เมตร	หนา	0.15	เมตร	
อยู่ไม่พร้อมที่จังหวัดระนอง		เขตผังดก	2	ราคามัมนั้ช่ลัศร	26.25	บาท	พรายร่งพ่นไต้ผวทาง	หนา	0.05	เมตร	
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)		6	เงินจ่ายล่วงหน้า	0	เงินประกันผลงานหัก	0	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT)	7	%		
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าติดตั้ง (บาท)	รวม (บาท)	หมายเหตุ		
1	พรายร่งไต้ผวทาง	บ./ลบ.ม.	462.62	12.00	41.21	-	-	503.83			
2	พรายผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	462.62	12.00	41.21	-	-	503.83			
3	หินผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	700.93	42.00	139.86	-	-	840.79			
4	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ป.1	บ./ตัน	2,616.82	42.00	99.90	-	-	2,716.72			
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	42.00	99.90	-	2,900.00	23,362.48			
7	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 15 มม.	บ./ตัน	19,607.97	42.00	99.90	-	3,300.00	23,007.87			
8	เหล็กเส้นกลมผิวซ้อ้อย 16 มม.	บ./ตัน	19,760.49	42.00	99.90	-	3,300.00	23,160.39			
9	ลวดผูกเหล็ก	บ./กก.	-	-	-	-	-	-			
10	ยางมะตอยเกรด AC-60/70	บ./ตัน	19,200.00	42.00	99.90	-	-	19,299.90			
11	ท่อระบายน้ำ คสล. ปากรังลิน ขนาด 0.40 ม.	บ./ท่อ	-	-	-	-	-	-			
12	ท่อระบายน้ำ คสล. ปากรังลิน ขนาด 0.60 ม.	บ./ท่อ	-	-	-	-	-	-			
13	ท่อระบายน้ำ คสล. ปากรังลิน ขนาด 0.80 ม.	บ./ท่อ	-	-	-	-	-	-			
14	ท่อระบายน้ำ คสล. ปากรังลิน ขนาด 1.00 ม.	บ./ท่อ	-	-	-	-	-	-			

ระยะ ขนาด 1 เมตร	กว้าง	ยาว	เมตร	เมตร
------------------	-------	-----	------	------

คำดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคามันโซลาร์เซลล์ 26.25 บาท

ลำดับที่	ประเภทงาน	หน่วย	ค่างาน/บาท	หมายเหตุ
1	งานรื้อขึ้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่ หนา 10.00 เซนติเมตร (งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบัดพ์)	ตร.ม.	11.06	
2	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (งานดินคันทาง:บัดพ์ 75%)	ลบ.ม.	46.83	
3	งานผิวทางบอร์ตแลนดซีเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต:ค่าผสมคอนกรีต)	ลบ.ม.	190.26	
4	งานผิวทางบอร์ตแลนดซีเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต:ค่าขนส่งคอนกรีต) กม.ละ	ลบ.ม.	13.96	
5	งานผิวทางบอร์ตแลนดซีเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต:ค่าวางตะแกรงเหล็ก)	ตร.ม.	5.00	
6	งานผิวทางบอร์ตแลนดซีเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต:ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง)	ม.	21.94	
7	งานผิวทางบอร์ตแลนดซีเมนต์คอนกรีต หนา 15 ซม. (งานผิวทางคอนกรีต:ค่าปูผิวคอนกรีต)	ตร.ม.	12.41	
8	งานรอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง(EXPENSION JOINT) (ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต)	ม.	14.25	
9	งานรอยต่อเพื่อหดตามขวาง(CONSTRACTION JOINT) (ค่าตัดรอยต่อคอนกรีตและหยอดยาง)	ม.	23.04	
10	งานรอยต่อตามยาว(LONGITUDINAL JOINT) (ค่าตัดรอยต่อคอนกรีตและหยอดยาง)	ม.	23.04	

ต้นทุนค่าคอนกรีต ในอัตราส่วนผสมคอนกรีต STRENGTH 210 กก./ตร.ชม. รูปทรงกระบอก หรือ 240 กก./ตร.ชม. รูปลูกบาศก์ ต่อ 1 ลบ.ม.									
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ป.1	จำนวน	320.00	กก. ๆ ละ	2.72	เท่ากับ	869.35	บาท		บาท
ทรายหยาบ	จำนวน	0.43	ลบ.ม. ๆ ละ	503.83	เท่ากับ	216.65	บาท		บาท
หินเบอร์ 1 - 2	จำนวน	0.99	ลบ.ม. ๆ ละ	840.79	เท่ากับ	832.38	บาท		บาท
ค่าผสมคอนกรีต	จำนวน	1.00	ลบ.ม. ๆ ละ	190.26	เท่ากับ	190.26	บาท		บาท
ค่างานต้นทุ่นคอนกรีต	จำนวน	1.00	ลบ.ม.	-	เท่ากับ	2,108.64	บาท		บาท

รายการคำนวณงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.งานรื้อชั้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่	10.00	10.00	เซนต์เมตร	(SCARIFICATION & RECONSTRUCTION OF EXISTING BASE)	ชั้นพื้นทางหินคลุก/กรวดไม่/กรวดกะละ/หินผุ
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา รื้อพื้นทางหินเดิม	หนา	10.00	เซนต์เมตร	แล้วแต่	
งานขุดรื้อชั้นทางเดิมแล้วแต่	10.00	10.00	เซนต์เมตร	=	11.06
ค่าจ้างต้นทุน				=	11.06

2.งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)

ค่าวัสดุจากแหล่ง(ทรายคอนกรีต)				=	462.62	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง	12.00	กิโลเมตร		=	41.21	บาท/ลบ.ม.
รวม				=	503.83	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยกตัว	503.83	คูณ	1.40	=	705.36	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา(บดทับ 75%)(งานดินชั้นทาง:บดทับ...x			0.75	=	35.1225	บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ยรวม	705.36	บวก	35.1225	=	740.48	บาท/ลบ.ม.
ค่าจ้างต้นทุน				=	740.48	บาท/ลบ.ม.

(PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)

(PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)				
3.งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา	0.15	เมตร		
ใช้ตะแกรงเหล็กขนาดกว้าง/ยาว	2.00	เมตร	=	10.00 ตร.ม.
ปริมาณงานทั้งโครงการ			=	68.40 ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม/ครึ่ง	150,000.00	บาท	5,000.00	บาท/ลบ.ม.
กรณีที่มีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 5,000	ลบ.ม.	ให้ใช้ปริมาณ	5,000.00	
ค่าคอนกรีต + ค่าติดตั้งเครื่องผสม เท่ากับ	2,108.64	30.00	=	2,138.64 บาท/ลบ.ม.
คิดจากพื้นที่			=	10.00 ตร.ม.
ปริมาตรคอนกรีต เท่ากับ	10.00	0.15	=	1.500 ลบ.ม.
ค่าคอนกรีต+ค่าติดตั้งเครื่องผสม	1.500	2,138.64	=	3,207.96 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	=	270.00 บาท
ค่าวางตะแกรงเหล็ก	10.00	ตร.ม. ๆ ละ	=	50.00 บาท
ค่าแบบเหล็ก(งานผิวทางคอนกรีต:ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง) เมตร ละ			21.94	= 109.70 บาท
ค่าปูผิวคอนกรีต(งานผิวทางคอนกรีต:ค่าปูผิวคอนกรีต) ตร.ม. ละ			12.41	= 124.10 บาท
ค่าใช้จ่ยรวม				= 3,782.70 บาท
ค่างานต้นท่น	=	3,782.70	ทหร	= 378.27 บาท/ตร.ม.

(ระยะขนส่งน้อยกว่า 1 กม. ให้ใช้ 1 กม. ข้อ 4)

4. รอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง (EXPANSION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ RB 19 มม.					คิดจากควมยาว	เมตร
ค่าเหล็ก	8.9200	กก.	23,362.48	บาท/ตัน	=	208.39 บาท
จาระบีหรือยางแอสฟัลท์พุทเหล็ก E.J.			0.0010	ตัน ๆ ละ	=	18.53 บาท
JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์หอยดรอยต่อ E.J.			0.007875	ตัน ๆ ละ	=	151.99 บาท
ค่าหอยดยางรอยต่อคอนกรีต	4.00		เมตร	เมตรละ	=	57.00 บาท
ค่าใช้จ่ายรวม					=	435.91 บาท
ค่างานต้นท่อน	=		435.91	ทรา		108.98 บาท/เมตร

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

ค่าเหล็ก	5.56000	กก.	23,007.87	บาท/ต้น		4.00	เมตร
จากระบี่หรือยางแอสฟัลท์ซูปเหล็ก CJ.			0.0008	ต้น ๆ ละ	19,299.90		บาท
JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์หอยดรอยต่อ CJ.			0.00105	ต้น ๆ ละ	19,299.90		บาท
ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต(JOINT) และหอยดอย่าง			4.00	เมตร ๆ ละ	23.04		บาท
ค่าใช้จ่ายรวม							บาท
ค่างานต้นทุน	=	255.79	ทรา	4.00		255.79	บาท
						63.95	บาท/เมตร

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

ค่าเหล็ก	180.12000	กก.	23,160.39	บาท/ต้น		114.00	เมตร
JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์หอยดรอยต่อ LJ.			0.0299	ต้น ๆ ละ	19,299.90		บาท
ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต(JOINT) และหอยดอย่าง LJ.			114.00	เมตร ๆ ละ	23.04		บาท
ค่าใช้จ่ายรวม							บาท
ค่างานต้นทุน	=	7,375.76	ทรา	114.00		7,375.76	บาท
						64.70	บาท/เมตร

(EXPANSION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 19 มม.	วัสดุซูปเหล็ก EXPANSION JOINT จากระบี่หรือยางแอสฟัลท์				JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์ EJ.			
ความยาวเหล็ก JOINT/1 ท่อน	0.50	เมตร	จำนวนเหล็ก EJ. ที่ซูป 1 JOINT	8.00	ท่อน	จำนวน JOINT SEALER EJ.	1.00	JOIN
ระยะห่างเหล็ก JOINT	0.50	เมตร	เหล็ก EJ. 1 ท่อน ใช้	0.12	กก.	ความยาว JOINT	4.00	เมตร
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 เมตร	2.230	กก.	รวมวัสดุซูปเหล็ก EJ. 1 JOINT	0.96	กก.	ความกว้าง JOINT	0.025	เมตร
ความกว้างถนน	4.00	เมตร	คิดเป็นต้นเท่ากับ	0.0010	ตัน	ความลึก JOINT	0.075	เมตร
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 ต้น	1,000.00	กก.				ความหนาแน่น/ลบ.ม.	1,050.00	กก.
จำนวนเหล็ก EJ. ต่อ 1 JOINT	8.00	ท่อน				รวมวัสดุ SEALER EJ. 1 JOINT	7.875	กก.
ความยาวรวมเหล็ก EJ. 1 JOINT	4.00	เมตร				คิดเป็นต้นเท่ากับ	0.007875	ตัน
ร้มน้ำหนักเหล็ก EJ. 1 JOINT	8.92	กก.						

(CONSTRUCTION JOINT) เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 15 มม.				วัสดุชุบเหล็ก CONSTRUCTION JOINT จาระบีหรือยางแอสฟัลท์		JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์ CJ.	
ความยาวเหล็ก JOINT/1 ท่อน	0.50	เมตร		จำนวนเหล็ก CJ. ที่ชุบ 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.		รวมวัสดุชุบเหล็ก 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	114.00 เมตร
น้ำหนักเหล็ก ต่อ 1 ตัน	1,000.00 กก.
จำนวนเหล็ก LJ. ทั้งหมด	228.00 ท่อน
ความยาวรวมเหล็ก LJ. ทั้งหมด	114.00 เมตร
รวมน้ำหนักเหล็ก LJ.	180.12000 กก.

JOINT SEALER ยางแอสฟัลท์ LJ.	
ความยาว JOINT	114.00 เมตร
ความกว้าง JOINT	0.010 เมตร
ความลึก JOINT	0.025 เมตร
ความหนาแน่น/ลบ.ม.	1,050.000 กก.
รวมวัสดุ SEALER LJ. ทั้งหมด	29.93 กก.
คิดเป็นตันเท่ากับ	0.0299 ตัน

เฉพาะรูปแบบที่ใช้รอยต่อตามนี้เท่านั้น	
ระยะห่าง EXPANSION JOINT	100.00 เมตร
ระยะห่าง CONSTRUCTION JOINT	5.00 เมตร
ตัวแปรค่าเกินจริง	1.00 JOINT
จำนวน EXPANSION JOINT เท่ากับ	0.14 JOINT
จำนวน CONSTRUCTION JOINT เท่ากับ	20.80 JOINT
	ปิดเป็น 1.00 JOINT
	ปิดเป็น 21.00 JOINT