



ประกาศเทศบาลตำบลเพชรพะงัน
เรื่อง การเปิดเผยราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

ด้วยเทศบาลตำบลเพชรพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะดำเนินการจัดจ้างโครงการก่อสร้างถนน คสล.สายท่าไม้เรียบ - หาดยาว หมู่ที่ ๘ บ้านศรีธนู (ชุมชนที่ ๕) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายท่าไม้เรียบ - หาดยาว หมู่ที่ ๘ บ้านศรีธนู (ชุมชนที่ ๕) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ..... กองช่าง เทศบาลตำบลเพชรพะงัน.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๘๕๐,๐๐๐.- บาท. (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
โดยทำการก่อสร้างถนน ผิวจราจร กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ระยะทางก่อสร้าง ๑๖๐.๐๐ เมตร หรือพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า ๙๖๐.๐๐ ตารางเมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร (ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลเพชรพะงัน) พร้อมติดตั้งป้ายโครงการตามแบบที่เทศบาลตำบลเพชรพะงัน กำหนด ๑ ป้าย จำนวน ๑ โครงการ
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๘๕๐,๐๐๐ บาท. (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๔ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม.....
 - ๖.๕
 - ๖.๖
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๗.๓ นายจักรรินทร์ เพ็ชรธมน์..... ประธานกรรมการ.....
 - ๗.๔ นายอนุช วิเมศ..... กรรมการ.....
 - ๗.๓ นางสาวจิรวรรณ หน่ยสุวรรณ..... กรรมการ.....

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า)
นายกเทศมนตรีตำบลเพชรพะงัน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายท่าไม้เรียบ – หาดยาว หมู่ที่ ๘ บ้านศรีธนู (ชุมชนที่ ๕) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง เทศบาลตำบลเพชรพะงัน
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๕๐,๐๐๐.- บาท. (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
 โดยทำการก่อสร้างถนน ผิวจราจร กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ระยะทางก่อสร้าง ๑๖๐.๐๐ เมตร หรือพื้นที่
 คสล.ไม่น้อยกว่า ๙๖๐.๐๐ ตารางเมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร (ตามแนบแปลนของเทศบาลตำบลเพชรพะงัน)
 พร้อมติดตั้งป้ายโครงการตามแบบที่เทศบาลตำบลเพชรพะงัน กำหนด ๑.ป้าย จำนวน ๑ โครงการ
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๘๕๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
- ๖.๑ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม
- ๖.๒
- ๖.๓
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
- ๗.๑ นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรมณ์ ประธานกรรมการ
- ๗.๒ นายอนุช วิเมศ กรรมการ
- ๗.๓ นางสาวจิรวรรณ หน่ายสุวรรณ กรรมการ

กรอกข้อมูลโครงการ(เฉพาะของสีขาวตัวอักษรสีเขียวเท่านั้น)

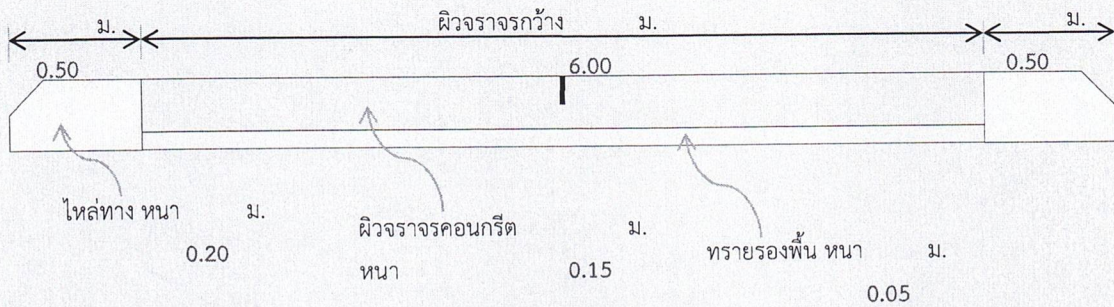
1. ข้อมูลสถานะน้ำมันราคาเฉลี่ย ณ ปัจจุบัน 7 มีนาคม 2565

ราคาน้ำมันดีเซลธรรมดา ณ อำเภอเมืง 30.50 บาท
อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ

2. ข้อมูลทั่วไป

| | |
|----------------------------------|--|
| 2.1 ชื่อโครงการ | ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก |
| 2.2 ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | เทศบาลตำบลเพชรพะงัน |
| 2.3 ชื่อสายทาง | ท่าไม้เรียบ-หาดยาว |
| 2.4 สถานที่ก่อสร้าง | ชุมชนที่ 5 บ้านศรีธนู หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี |
| 2.5 แบบ เลขที่แบบ | ทต.เพชรพะงัน 2/2564 |
| 2.6 ระยะเวลาดำเนินการ | 95 วัน |

3. ข้อมูลรายละเอียดแบบก่อสร้าง



3.1 โครงสร้างถนนคอนกรีต

| | | | |
|--|---|-----------|------------------------|
| 3.1.1 กว้าง | = | 6.00 ม. | |
| 3.1.2 หนา | = | 0.15 ม. | |
| 3.1.3 ยาว | = | 160.00 ม. | วางระบายน้ำรูปตัว - ม. |
| 3.1.4 ไหล่ทางกว้างข้างละ | = | 0.50 ม. | |
| 3.1.5 ทรายรองพื้นหนา | = | 0.05 ม. | |
| 3.1.6 ค่ากำลังอัดของคอนกรีตที่อายุ 28 วัน (CUBE) = 325 Ksc | = | ค3 | (มาตรฐานทางหลวงชนบท) |

ชนิดคอนกรีต อ้างอิงจาก มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม มถ 101-2550(หน้า 1-1 ถึง 1 ข้อสังเกต มถ 314-2550 กำหนดปริมาณปูนซีเมนต์ เท่ากับ ชนิดคอนกรีต ค3 ของ มถ 101-2550 แต่กำลังอัด เท่ากับ 325 Ksc ซึ่งค่ากำลังอัดดังกล่าวตรงตามแบบมาตรฐานงานทาง(ซึ่งนี้ผู้ประมาณราคาสามารถกำหนดชนิดคอนกรีตตามคุณภาพชั้นทาง ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง ที่ออกแบบไว้)

3.2 เหล็กเสริม(เหล็กตะแกรง)

| | | |
|--|---|-----------|
| 3.2.1 ชนิดเหล็กเสริมคอนกรีต | = | WIRE MESH |
| 3.2.2 ขนาด Ø เหล็กเสริมคอนกรีต | = | 5.00 มม. |
| 3.2.3 ระยะห่าง(Spacing) เหล็กตะแกรงตามขวาง | = | 0.20 ม. |
| 3.2.4 ระยะห่าง(Spacing) เหล็กตะแกรงตามยาว | = | 0.20 ม. |

3.3 รอยต่อคอนกรีต

3.3.1 รอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)

| | | มี |
|---|---|-----------|
| - ความกว้างของรอยต่อ | = | 1.00 ซม. |
| - ความลึกของรอยต่อ | = | 3.75 ซม. |
| - ความยาวเหล็กต่อท่อน(Tie bar) | = | 0.50 ม. |
| - ขนาดเหล็กเสริม Tie bar (เหล็กข้ออ้อย) | = | 16.00 มม. |
| - ระยะห่าง(Spacing of tie bar) | = | 0.50 ม. |

3.3.2 รอยต่อเพื่อการขยายตัวหรือรอยต่อตัดขาด(Expansion Joint)

| | | |
|---|---|-----------|
| - ความกว้างของรอยต่อ | = | 2.50 ซม. |
| - ความลึกของรอยต่อ | = | 2.50 ซม. |
| - ระยะรอยต่อเพื่อการขยายตัว | = | 50.00 ม. |
| - ความยาวเหล็กต่อท่อน(Dowel bar) | = | 0.50 ม. |
| - ขนาดเหล็กเสริม Dowel bar (เหล็กเส้นกลม) | = | 25.00 มม. |
| - ระยะห่าง(Spacing of dowel bar) | = | 0.50 ม. |

3.3.3 รอยต่อเพื่อการหดตัว(Contraction Joint)

| | | |
|---|---|-----------|
| - ความกว้างของรอยต่อ | = | 1.00 ซม. |
| - ความลึกของรอยต่อ | = | 3.75 ซม. |
| - ระยะรอยต่อเพื่อการหดตัว | = | 10.00 ม. |
| - ความยาวเหล็กต่อท่อน(Dowel bar) | = | 0.50 ม. |
| - ขนาดเหล็กเสริม Dowel bar (เหล็กเส้นกลม) | = | 25.00 มม. |
| - ระยะห่าง(Spacing of dowel bar) | = | 0.50 ม. |

4. ข้อมูลคำนวณ Factor F

| | | | |
|----------------------|---|---|---|
| เงินล่วงหน้าจ่าย | = | 0 | % |
| เงินประกันผลงานหัก | = | 0 | % |
| ดอกเบี้ยเงินกู้(MRL) | = | | % |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม | = | 7 | % |

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางท่าไม้เรียบ-หาดยาว ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 160.00/ม. หน้า 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 960.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.50 ม.

| ลำดับ | รายการ | หน่วย | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน | F _N | ราคาต่อหน่วยx F _N | ราคากลาง |
|---|---|-------|----------|--------------|------------|----------------|------------------------------|------------|
| 1 | งานปรับเกลียดังคั่นทางเดิม | ตร.ม. | 1,120.00 | 1.73 | 1,937.60 | 1.3607 | 2.35 | 2,636.49 |
| 2 | งานขุดรื้อคั่นทางเดิมแล้วบดทับ(ลูกรัง) | ตร.ม. | - | - | - | - | - | - |
| 3 | งานขุดรื้อคั่นทางเดิมแล้วบดทับ(หินคลุก) | ตร.ม. | - | - | - | - | - | - |
| 4 | งานตัดขึ้นรูปคั่นทาง | ลบ.ม. | 48.00 | 71.70 | 3,441.60 | 1.3607 | 97.56 | 4,682.99 |
| 5 | งานดินถมคั่นทาง(Earth Embankment) | ลบ.ม. | 88.00 | 311.61 | 27,421.68 | 1.3607 | 424.01 | 37,312.68 |
| 6 | งานรองพื้นทาง(ลูกรัง) | ลบ.ม. | - | - | - | - | - | - |
| 7 | งานพื้นทาง(หินคลุก) | ลบ.ม. | - | - | - | - | - | - |
| 8 | งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต | ลบ.ม. | 48.00 | 746.17 | 35,816.16 | 1.3607 | 1,015.31 | 48,735.05 |
| 9 | ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หน้า 0.15 ม. | ตร.ม. | 960.00 | 474.00 | 455,040.00 | 1.3607 | 644.97 | 619,172.93 |
| 10 | Expansion Joint | ม. | 18.00 | 106.14 | 1,910.52 | 1.3607 | 144.42 | 2,599.64 |
| 11 | Contraction Joint | ม. | 72.00 | 48.34 | 3,480.48 | 1.3607 | 65.78 | 4,735.89 |
| 12 | Longitudinal Joint | ม. | 160.00 | 85.10 | 13,616.00 | 1.3607 | 115.80 | 18,527.29 |
| 13 | งานไหล่ทาง | ลบ.ม. | 32.00 | 186.18 | 5,957.76 | 1.3607 | 253.34 | 8,106.72 |
| 14 | งานปลูกหญ้าไหล่ทางแบบปูแผ่น | ตร.ม. | - | 63.00 | - | - | - | - |
| 15 | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.30 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม. | - | - | - | - | - | - |
| 16 | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม. | - | - | - | - | - | - |
| 17 | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.60 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม. | - | - | - | - | - | - |
| 18 | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.80 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม. | - | - | - | - | - | - |
| 19 | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 1.00 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม. | - | - | - | - | - | - |
| 20 | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 1.20 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม. | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | 548,621.80 | | รวม | 746,509.68 |
| ตัวอักษร (-เจ็ดแสนสี่หมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน-) | | | | | | | ปรับยอด | 746,500.00 |

| | | | |
|--|---|------------|--------------------------------------|
| ① ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้าง | = | 548,621.80 | |
| ② ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง | = | 1.3607 | |
| ③ ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและรายจ่ายอื่นๆ | = | 93,875.16 | |
| ④ ผลรวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ | = | 840,384.84 | [840384.83616]=746509.68+93875.15616 |
| ปรับยอด | = | 840,000.00 | |

ตัวอักษร (-แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน-)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งเทศบาลตำบลเพชรพะงันที่

| | | | |
|---|---------------------------|--|------------------|
| (ลงชื่อ) (นายปฏิภาค สถาวรธรรม์) | ผู้ประมาณราคา | (ลงชื่อ) (นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรม์) | ประธานคณะกรรมการ |
| (ลงชื่อ) (นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรม์) | ผู้อำนวยการกองช่าง | (ลงชื่อ) (นายบุญกุล วิเมศ) | กรรมการ |
| (ลงชื่อ) (นางสาวปริมปรีชญ์ เรืองโรจน์) ปลัดเทศบาลตำบลเพชรพะงัน | รองปลัดเทศบาลรักษาการแทน | (ลงชื่อ) นางสาวจิรวรรณ หน่ายสุวรรณ นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ | กรรมการ |
| (ลงชื่อ) (นายพงษ์ศักดิ์ หาญกล้า) | นายกเทศมนตรีตำบลเพชรพะงัน | (ลงชื่อ) () | กรรมการ |

รายการคำนวณแสดงวิธีการหาปริมาณวัสดุเพื่อประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายทำไม้เรียบ-หาดยาว ชุมชนที่ 5 บ้านศรีธนู หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามแบบเทศบาลตำบลเพชรพะงัน เลขที่ ทต.เพชรพะงัน 2/2564

ข้อมูลงานถนน คสล.

| | | | |
|--------------------------|---|-----------|-----|
| กว้าง | = | 6.00 ม. | [1] |
| ยาว | = | 160.00 ม. | [2] |
| หนา | = | 0.15 ม. | [3] |
| ทรายรองพื้น(หนา) | = | 0.05 ม. | [4] |
| ความกว้างไหล่ทาง(ข้างละ) | = | 0.50 ม. | [5] |

รายละเอียดการถอดปริมาณวัสดุ

1. งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม

- ปริมาณงาน = $\{6.00 + (0.50 \times 2.00)\} \times 160.00$ = 1,120.00 ตร.ม. [6] = $\{[1] + ([5] \times 2.00)\} \times [2]$

2. ทรายรองพื้น

- ปริมาณงานทรายรองพื้น = $6.00 \times 160.00 \times 0.05$ = 48.00 ลบ.ม. [7] = $[1] \times [2] \times [4]$

3. งานคอนกรีต

3.1 ปริมาณงานคอนกรีตทั้งโครงการ = 6.00×160.00 = 960.00 ตร.ม. [8] = $[1] \times [2]$

3.2 ปริมาณคอนกรีตต่อหนึ่งแผง

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) = 3.00 ม. [9]

- ความยาวของแผงคอนกรีต(จากแบบ ระยะ CONTRACTION JOINT) = 10.00 ม. [10]

...จะได้ปริมาณคอนกรีตต่อแผง = 3.00×10.00 = 30.00 ตร.ม. [11] = $[9] \times [10]$

4. เหล็กเสริมคอนกรีต

4.1 เหล็กเสริมคอนกรีต(คิดจากพื้นที่ 1 แผง)

4.1.1 กรณีที่ 1 ใช้เหล็ก WIRE MESH

WIRE MESH Dia. 5 mm. @ 0.20 x 0.20 m.# = 3.00×10.00 = 30.00 ตร.ม. [12] = $[9] \times [10]$

4.1.2 กรณีที่ 2 ใช้เหล็ก ดูกรณีที่ 1

- เหล็กตามขวาง

ระยะห่างเหล็กตามขวาง @ = ดูกรณีที่ 1 ม. [13]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ท่อน [14] = $[10] / [13]$

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [15] = $[9]$

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [16] = $[14] \times [15]$

- เหล็กตามยาว

ระยะเหล็กตามยาว @ = ดูกรณีที่ 1 ม. [17]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ท่อน [18] = $[9] / [17]$

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [19] = $[10]$

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [20] = $[18] \times [19]$

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [21] = $[16] + [20]$

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [22]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [23] = $[21] \times [22]$

- ลวดผูกเหล็ก

ไม่นำมาคิดเนื่องจากใช้เหล็ก WIRE MESH = - กก. [24] = $([23] \times 25) / 1,000$

4.3 EXPANSION JOINT

ระยะของ EXPANSION JOINT(จากแบบ) = 50.00 ม. [25]

- หาจำนวน EXPANSION JOINT = $(160.00 / 50.00) - 1$ = 3.00 ช่วง [26] = $([2] / [25]) - 1$

- ความยาวทั้งหมดของ EXPANSION JOINT = 6.00×3.00 = 18.00 ม. [27] = $[1] \times [26]$

คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ EXPANSION JOINT

| | | | |
|---|---|-----------|----------------|
| - ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) | = | 3.00 ม. | [28]=[9] |
| - Dowel bar เหล็กเส้นกลม(จากแบบ) ขนาด | = | 25.00 มม. | [29] |
| - ระยะห่างเหล็ก | = | 0.50 ม. | [30] |
| - หาจำนวนเหล็ก = 3.00 / 0.50 | = | 6.00 ท่อน | [31]=[27]/[30] |
| - เหล็ก Dowel bar 1 ท่อน ยาว | = | 0.50 ม. | [32] |
| - หาความยาวเหล็ก Dowel bar = 6.00 x 0.50 | = | 3.00 ม. | [33]=[31]x[32] |
| หน่วยน้ำหนักเหล็กเส้นกลม ขนาด 25 มม. ความยาว 1 ม. หนัก | = | 3.85 กก. | [34] |
| ..จะได้ Dowel bar เหล็กเส้นกลม ขนาด 25 มม. หนัก = 3.00 x 3.85 | = | 11.55 กก. | [35]=[33]x[34] |
| METAL CAP = จำนวนเหล็ก Dowel Bar | = | 6.00 ชุด | [36]=[31] |

หา JOINT FILLTER

| | | | |
|---|---|------------|----------------------|
| - ความกว้างของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ | = | 0.0250 ม. | [37] |
| - ความลึกของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ | = | 0.0250 ม. | [38] |
| - พื้นที่ Joint Fillter = 3 x (0.15 - 0.025) | = | 0.38 ตร.ม. | [39]=[28]x([3]-[38]) |

หา JOINT SEALLER

| | | | |
|--|---|-----------|------|
| - ปริมาณ Joint Sealler = 3 x 0.025 x 0.025 x 1,000 | = | 1.88 ลิตร | [40] |
|--|---|-----------|------|

หาปริมาณไม้แบบ

| | | | |
|---------------------------|---|------------|------|
| - ปริมาณไม้แบบ = 3 x 0.15 | = | 0.45 ตร.ม. | [41] |
|---------------------------|---|------------|------|

4.4 CONTRACTION JOINT

| | | | |
|---|---|------------|------------------------------|
| ระยะของ CONTRACTION JOINT | = | 10.00 ม. | [42] |
| - จำนวน CONTRACTION JOINT = [(160.00 / 10.00) - 1] - 3.00 | = | 12.00 ช่วง | [43]=(([2]/[42]) - 1) - [26] |
| - ความยาวรวม CONTRACTION JOINT = 6.00 x 12.00 | = | 72.00 ม. | [44]=[1]x[43] |

คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ CONTRACTION JOINT

| | | | |
|--|---|-----------|----------------|
| - ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) | = | 3.00 ม. | [45] |
| - Dowel bar เหล็กเส้นกลม(จากแบบ) ขนาด | = | 25.00 มม. | [46] |
| - ระยะห่างเหล็ก | = | 0.50 ม. | [47] |
| - หาจำนวนเหล็ก = 3.00 / 0.50 | = | 6.00 ท่อน | [48]=[44]/[47] |
| - เหล็ก Dowel bar 1 ท่อน ยาว | = | 0.50 ม. | [49] |
| - หาความยาวเหล็ก Dowel bar = 6.00 x 0.50 | = | 3.00 ม. | [50]=[48]x[49] |
| หน่วยน้ำหนักเหล็กเส้นกลม ขนาด 25 มม. ความยาว 1 ม. หนัก | = | 3.850 กก. | [51] |
| ..จะได้ Dowel bar เหล็กเส้นกลม ขนาด 25 มม. หนัก = 3.00 x 3.850 | = | 11.55 กก. | [52]=[50]x[51] |
| ความยาว Joint เท่ากับ ความกว้างของแผงคอนกรีต | = | 3.00 ม. | [53]=[45] |
| ปริมาณงานทาสี + จาระบี เท่ากับ จำนวนเหล็ก Dowel Bar | = | 6.00 ชุด | [54]=[48] |

หา JOINT SEALLER

| | | | |
|--|---|-----------|------------------------|
| - ความกว้างของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ | = | 0.0100 ม. | [55] |
| - ความลึกของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ | = | 0.0375 ม. | [56] |
| - ปริมาณ Joint Sealler = 3 x 0.01 x 0.0375 x 1,000 | = | 1.13 ลิตร | [57]=[55]x[56] x 1,000 |

4.2 LONGITUDINAL JOINT

| | | | |
|-------------------------------|---|-----------|----------|
| ความยาวของ LONGITUDINAL JOINT | = | 160.00 ม. | [58]=[2] |
|-------------------------------|---|-----------|----------|

คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ LONGITUDINAL JOINT

| | | | |
|---|---|------------|----------------|
| - ความยาวของแผงคอนกรีต(จากแบบ ระยะ CONTRACTION JOINT) | = | 10.00 ม. | [59] |
| - Tie bar เหล็กข้ออ้อย(จากแบบ) ขนาด | = | 16.00 มม. | [60] |
| - ระยะห่างเหล็ก(จากแบบ) | = | 0.50 ม. | [61] |
| - หาจำนวนเหล็ก = 10.00 / 0.50 | = | 20.00 ท่อน | [62]=[58]/[61] |

| | | | |
|---|---|--------------|-----------------------------|
| - เหล็ก Tie bar 1 ท่อน ยาว(จากแบบ) | = | 0.50 ม. | [63] |
| - หาความยาวเหล็ก Tie bar = 20.00 x 0.50 | = | 10.00 ม. | [64]=[62]x[63] |
| หน่วยน้ำหนักเหล็กข้ออ้อย ขนาด 16 มม. ความยาว 1 ม. หน้า | = | 1.580 กก. | [65] |
| ..จะได้ Tie bar เหล็กข้ออ้อย ขนาด 16 มม. หน้า = 10.00 x 1.580 | = | 15.80 กก. | [66]=[64]x[65] |
| หา JOINT SEALLER | | | |
| - ความกว้างของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ | = | 0.0100 ม. | [67] |
| - ความลึกของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ | = | 0.0375 ม. | [68] |
| - ปริมาณ Joint Sealler = 10 x 0.01 x 0.0375 x 1,000 | = | 3.75 ลิตร | [69]=[67]x[68] x 1,000 |
| 5. งานไหล่ทาง | | | |
| - ปริมาณงาน = (0.15+0.05) x 0.50 x 160.00 x 2.00 | = | 32.00 ลบ.ม. | [70]=([3]+[4])x[2]x[5]x2.00 |
| - งานปลูกหญ้าไหล่ทางแบบปูแผ่น | = | - ตร.ม. | |
| 6. งานดินถมคันทาง(Earth Embankment) | | | |
| - ปริมาณงาน | | | |
| 1.งานดินตัดในโครงการ | = | 48.00 ลบ.ม. | |
| 2.งานดินถม | = | 136.00 ลบ.ม. | |

แบบสรุปข้อมูลค่าวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางทำไม่เรียบ-หาคายาว ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 160.00 ม. ทน 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 960.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.50 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง อำเภอเมือง 30.00 - 30.99 บาท
วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น, ปูนซีเมนต์, หิน,ทราย ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)

5 % เงินล่วงหน้าจ่าย

0 %

เงินประกันผลงานหัก

0 %

7 %

| ที่ | รายการ | หน่วย | ค่า วัสดุ (บาท) | ระยะ ขนส่ง (กม.) | ค่า ขนส่ง (บาท) | ค่า ขึ้น ชั้น (บาท) | ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท) | รวม (บาท) | ขนส่งด้วยรถ | แหล่งวัสดุ |
|-----|--|----------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------------|---|
| 1 | เหล็กเส้นกลม RB 6 | บ./ตัน | 30,733.18 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 4,100.00 | 35,089.02 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 2 | เหล็กเส้นกลม RB 9 | บ./ตัน | 29,498.14 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 3,300.00 | 33,053.98 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 3 | เหล็กเส้นกลม RB 12 | บ./ตัน | 30,520.56 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 3,300.00 | 34,076.40 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 4 | เหล็กเส้นกลม RB 15 | บ./ตัน | 26,242.99 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 3,300.00 | 29,798.83 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 5 | เหล็กเส้นกลม RB 25 | บ./ตัน | 30,373.83 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 2,900.00 | 33,529.67 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 6 | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12 | บ./ตัน | 25,045.61 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 3,300.00 | 28,601.45 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 7 | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 16 | บ./ตัน | 24,826.43 | 70.00 | 175.84 | 80.00 | 3,300.00 | 28,382.27 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 10 | เหล็ก Wire Mesh Dia 5 มม. @ 0.20 x 0.20 ม. | บ./ตร.ม. | 62.00 | 710.00 | 27.39 | - | - | 89.39 | รถ 10 ล้อ | ราคาพาณิชย์ กทม.(รวมค่าขนส่ง) |
| | เหล็ก WIRE MESH ๓๓.๔ มม. @0.20x0.20 ม. | บ./ตร.ม. | 31.50 | 710.00 | 27.39 | - | - | 58.89 | รถ 10 ล้อ | ราคาพาณิชย์ กทม.(รวมค่าขนส่ง) |
| 11 | ลวดผูกเหล็ก | บ./กก. | 31.78 | - | - | - | - | 31.78 | - | ราคาพาณิชย์จังหวัดสุราษฎร์ธานี(รวมค่าขนส่ง) |
| 12 | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ | บ./ตัน | 2,859.81 | 70.00 | 109.48 | 50.00 | - | 3,019.29 | รถ 10 ล้อ + ลากพวง | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 13 | หินผสมคอนกรีต | บ./ลบ.ม. | 322.43 | 70.00 | 246.17 | - | - | 568.60 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 14 | หินคลุก | บ./ลบ.ม. | 467.29 | 70.00 | 246.17 | - | - | 713.46 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 15 | ทรายหยาบ | บ./ลบ.ม. | 560.75 | 70.00 | 246.17 | - | - | 806.92 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 16 | ลูกรัง | บ./ลบ.ม. | - | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 17 | ทรายถม | บ./ลบ.ม. | 500.00 | - | - | - | - | 500.00 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 18 | ดินถม | บ./ลบ.ม. | 168.00 | - | - | - | - | 168.00 | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 19 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.30 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 355.14 | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 20 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.40 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 441.59 | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 21 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.60 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 630.84 | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 22 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.80 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 1,299.07 | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |

แบบสรุปข้อมูลค่าวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางทำไม่เรียบ-หาดยาว ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 160.00 ม. ท่อลอดเหลี่ยม 1.00 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 960.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.50 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ ราคาน้ำหนักใส่ล่า ณ อำเภอเมือง 30.00 - 30.99 บาท

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น, ปูนซีเมนต์, หิน,ทราย ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR)

เงินประกันผลงานหัก 0 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

0 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

| ที่ | รายการ | หน่วย | ค่า วัสดุ (บาท) | ระยะ ขนส่ง (กม.) | ค่า ขนส่ง (บาท) | ค่า ขน ขึ้น ลง (บาท) | ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท) | รวม (บาท) | ขนส่งด้วยรถ | แหล่งวัสดุ |
|-----|---|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------|------------------------|
| 23 | ท่อกลมขนาด ๑ 1.00 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 1,995.33 | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 24 | ท่อกลมขนาด ๑ 1.20 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 3,271.03 | 70.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 25 | ท่อกลมขนาด ๑ 1.50 ม. มอก.ชั้น 3 | ท่อน | 5,046.73 | 710.00 | - | - | - | - | รถ 10 ล้อ | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 26 | ไม้กระบอกหรือไม้ยางหรือเทียบเท่า ขนาด 1" x 6" | ลบ.ฟ. | 607.48 | - | - | - | - | 607.48 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 27 | ไม้ไผ่ดัด ยาว 4 ม.ม. | แผ่น | 455.14 | - | - | - | - | 455.14 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |

แบบสรุปข้อมูลค่าวัสดุและค่าดำเนินการ

งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางทำไม่เรียบ-หาดยาว ชูชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 160.00 ม. ทน 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 960.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.50 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ ราคาไม้เนื้ออ่อน 30.00 - 30.99 บาท

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น , ปูนซีเมนต์ , หิน,ทราย ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 5 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

เงินประกันผลงานหัก 0 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

| ที่ | รายการ | หน่วย | ค่าวัสดุ (บาท) | ระยะขนส่ง (กม.) | ค่าขนส่ง (บาท) | ค่าขนขึ้นลง (บาท) | ค่าตัด/ตัดเหล็ก (บาท) | รวม (บาท) | ขนส่งด้วยรถ | แหล่งวัสดุ |
|-----|---------------------------------|-------|----------------|-----------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------|-------------|------------------------|
| 28 | ไม้คร่าว 1 1/2" x 3" | ลบ.ฟ. | 523.36 | - | - | - | - | 523.36 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 29 | ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3" x 0.30 ม. | ตัน | 16.10 | - | - | - | - | 16.10 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 30 | ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3" x 0.50 ม. | ตัน | 26.84 | - | - | - | - | 26.84 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 31 | ตะปู | กก. | 37.38 | - | - | - | - | 37.38 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 32 | แผ่นโพน | แผ่น | 28.00 | - | - | - | - | 28.00 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |
| 33 | ท่อ พีวีซี | ท่อน | 57.01 | - | - | - | - | 57.01 | - | อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี |

หมายเหตุ

- ค่าตัด/ตัดเหล็ก ใช้ตามบัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง
- ค่าขนขึ้น-ลงเหล็ก ใช้ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง หน้า 80
- เปอร์เซนต์วัสดุผูกเหล็กใช้ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง และจะแสดงไว้ในราคาต่อหน่วยของงานส่วนที่มีการเสริมเหล็ก

ข้อมูลงานคอนกรีต

ข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นน้ำหนัก(สภาพอิมตัวผิวแห้ง)

| Class of Concrete | | | | ค4 | ค3 | ค2 | ค1 | Lean 1 : 3 : 5 |
|-------------------|-------------------|--------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| ส่วนผสมคอนกรีต | | | | 400:734:1019 | 350:800:1030 | 320:835:1070 | 290:868:1015 | 240:728:1218 |
| 1 | ปูนซีเมนต์ซีเมนต์ | 1.05 x | 3,019.29 = 3,170.25 | 1,268.10 | 1,109.59 | 1,014.48 | 919.37 | 760.86 |
| 2 | ทราย | 1.05 x | 806.92 = 847.26 | 621.89 | 677.81 | 707.46 | 735.42 | 616.81 |
| 3 | หิน | 1.05 x | 568.60 = 597.03 | 608.37 | 614.94 | 638.82 | 605.99 | 727.18 |
| 4 | ค่าแรงผสม - เท | | | - | - | - | - | - |
| รวม | | | | 2,498.36 | 2,402.34 | 2,360.76 | 2,260.78 | 2,104.85 |

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

| Class of Concrete | | | | ค4 | ค3 | ค2 | ค1 | Lean 1 : 3 : 5 |
|-------------------|-------------------|--------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| ส่วนผสมคอนกรีต | | | | 400:524:728 | 350:572:736 | 320:596:764 | 290:520:725 | 240:520:870 |
| 1 | ปูนซีเมนต์ซีเมนต์ | 1.05 x | 3,019.29 = 3,170.25 | 1,268.10 | 1,109.59 | 1,014.48 | 919.37 | 760.86 |
| 2 | ทราย | 1.20 x | 806.92 = 968.30 | 507.39 | 553.87 | 577.11 | 503.52 | 503.52 |
| 3 | หิน | 1.15 x | 568.60 = 653.89 | 476.03 | 481.26 | 499.57 | 474.07 | 568.88 |
| 4 | ค่าแรงผสม - เท | | | - | - | - | - | - |
| รวม | | | | 2,251.52 | 2,144.72 | 2,091.16 | 1,896.96 | 1,833.26 |

หมายเหตุ

ในส่วนข้อมูลงานคอนกรีตนี้ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถปรับใช้ตามตารางข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบท ได้ตามข้อมูล/ข้อเท็จจริงสำหรับโครงการ/งานก่อสร้างนั้น ส่วนกรณีที่เป็นกำลังคอนกรีตอื่นนอกเหนือจากมาตรฐานของกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบทตามตารางดังกล่าวให้ผู้ออกแบบโครงการ/งานก่อสร้างนั้น กำหนดสัดส่วนหรืออัตราส่วนผสมชั้นใหม่ตามหลักการทางวิศวกรรม โดยต้องระบุปริมาณปูนซีเมนต์และหรือวัสดุที่ใช้ขั้นต่ำในขั้นตอนการก่อสร้างไว้ด้วย และให้ผู้มีหน้าที่ในการคำนวณราคากลางใช้ปริมาณปูนซีเมนต์และหรือวัสดุชั้นต่ำนั้นในการกำหนดข้อมูลเพื่อคำนวณราคากลาง

ที่มา : ตารางและข้อมูลงาน Class ต่างๆ ตามมาตรฐานทางหลวงชนบท อ้างอิงหรือศึกษาได้จากหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม(หน้า 22 - 23 ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ มติ ครม. เมื่อ วันที่ 13 มีนาคม 2555

แบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี

งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางท่าไม้เรียบ-หาดยาว ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 160.00 ม. หนา 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 960.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.50 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ ราคาน้ำมันโซล่า ณ อำเภอเมือง 30.00 - 30.99 บาท

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น , ปูนซีเมนต์ , หิน,ทราย ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

อัตรากอปปี้เงินกู้ (MLR) 5 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

เงินประกันผลงานหัก 0 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

| ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าใช้จ่ายพิเศษ | | หมายเหตุ |
|-----|---|--------|-------|-----------------|-----------|----------|
| | | | | หน่วยละ | จำนวนเงิน | |
| 1 | เหล็กเส้นกลม RB 6 | | กก. | | | |
| 2 | เหล็กเส้นกลม RB 9 | | กก. | | | |
| 3 | เหล็กเส้นกลม RB 12 | | กก. | | | |
| 4 | เหล็กเส้นกลม RB 15 | | กก. | | | |
| 5 | เหล็กเส้นกลม RB 25 | 739.20 | กก. | 0.30 | 221.76 | |
| 6 | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12 | | กก. | | | |
| 7 | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 16 | 505.60 | กก. | 0.30 | 151.68 | |
| 8 | เหล็ก Wire Mesh Dia 5 มม. @ 0.20 x 0.20 ม. | 960.00 | ตร.ม. | 0.59 | 566.40 | |
| 9 | ลวดผูกเหล็ก | | กก. | | | |
| 10 | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ | 50.40 | ตัน | 0.31 | 15.62 | |
| 11 | หินผสมคอนกรีต | 82.37 | ลบ.ม | 493.33 | 40,634.61 | |
| 12 | หินคลุก | | ลบ.ม. | | | |
| 13 | ทรายหยาบ | 105.98 | ลบ.ม. | 493.33 | 52,285.09 | |
| 14 | ลูกรัง | | ลบ.ม. | | | |
| 15 | ทรายถม | | ลบ.ม. | | | |
| 16 | ดินถม | | ลบ.ม. | | | |
| 17 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.30 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | | |
| 18 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.40 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | | |
| 19 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.60 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | | |
| 20 | ท่อกลมขนาด ๑ 0.80 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | | |
| 21 | ท่อกลมขนาด ๑ 1.00 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | - | |
| 22 | ท่อกลมขนาด ๑ 1.20 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | - | |
| 23 | ท่อกลมขนาด ๑ 1.50 ม. มอก.ชั้น 3 | | ท่อน | | - | |
| 24 | ไม้กระบากหรือไม้ยางหรือเทียบเท่า ขนาด 1" x 6" | | ลบ.ฟ. | - | - | |
| 25 | ไม้อัดยาง หนา 4 มม. | | แผ่น | - | - | |
| 26 | ไม้คร่าว 1 1/2" x 3" | | ลบ.ฟ. | - | - | |
| 27 | ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3" x 0.30 ม. | | ตัน | - | - | |
| 28 | ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3" x 0.50 ม. | | ตัน | - | - | |
| 29 | ตะปู | | กก. | - | - | |
| 30 | แผ่นโพน | | แผ่น | - | - | |
| | รวมค่าใช้จ่ายพิเศษที่จำเป็นต้องมี | | | | 93,875.16 | |

ตารางค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคาน้ำมันดีเซล ที่อำเภอเมือง 30.50 บาท/ลิตร

(ราคาเครื่องจักร 2558)

| ลำดับ | ลักษณะงาน | หน่วย | ค่าดำเนินการ บาท/หน่วย | ค่าเสื่อมราคา (บาท) | | รวมค่างาน (บาท) | |
|-------|--------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------|-------|-----------------|-------|
| | | | | ปกติ | ฝนชุก | ปกติ | ฝนชุก |
| 1 | งานฉาบปูนอุดต่อ | | | | | | |
| | ขนาดเบา | ตรม. | 1.51 | 0.22 | 0.28 | 1.73 | 1.79 |
| | ขนาดกลาง | ตรม. | 3.12 | 0.55 | 0.69 | 3.67 | 3.81 |
| | ขนาดหนัก | ตรม. | 4.73 | 0.78 | 0.98 | 5.51 | 5.71 |
| 2 | งานดินคันทาง | | | | | | |
| | ขุด - ขน | ลบม. หลวม | 18.26 | 3.51 | 4.39 | 21.77 | 22.65 |
| | บดทับ | ลบม. แน่น | 35.14 | 10.80 | 13.50 | 45.94 | 48.64 |
| 3 | งานตัด - ซินรูปคันทาง | | | | | | |
| | ดิน - ขุดตัด | ลบม. ปกติ | 18.41 | 3.06 | 3.83 | 21.47 | 22.24 |
| | - ตัก | ลบม. หลวม | 6.58 | 1.70 | 2.13 | 8.28 | 8.71 |
| | หินผุ - ขุดตัด | ลบม. ปกติ | 29.34 | 3.34 | 4.18 | 32.68 | 33.52 |
| | - ดันและตัก | ลบม. หลวม | 35.18 | 5.18 | 6.48 | 40.36 | 41.66 |
| | หินแข็ง - เจาะระเบิด | ลบม. ปกติ | 62.91 | 4.66 | 5.83 | 67.57 | 68.74 |
| | - ดันและตัก | ลบม. หลวม | 57.69 | 19.00 | 23.75 | 76.69 | 81.44 |
| 4 | งานวัสดุคัดเลือก ลูกรีรองพื้นทาง | | | | | | |
| | ขุด - ขน | ลบม. หลวม | 25.55 | 6.52 | 8.15 | 32.07 | 33.70 |
| | ผสม (ผสมกับวัสดุอื่นๆ) | ลบม. แน่น | 8.30 | 1.46 | 1.83 | 9.76 | 10.13 |
| | บดทับ | ลบม. แน่น | 42.16 | 12.96 | 16.20 | 55.12 | 58.36 |
| 5 | งานไหล่ทางลูกรี ผสม - บดทับ | | | | | | |
| | ผสม (ผสมกับวัสดุอื่นๆ) | ลบม. แน่น | 15.61 | 2.75 | 3.44 | 18.36 | 19.05 |
| | บดทับ | ลบม. แน่น | 50.23 | 20.90 | 26.13 | 71.13 | 76.36 |
| 6 | งานพื้นทาง (หินคลุก) | | | | | | |
| | ผสม (Blend) | ลบม. แน่น | 20.51 | 4.20 | 5.25 | 24.71 | 25.76 |
| | บดทับ | ลบม. แน่น | 61.61 | 25.71 | 32.14 | 87.32 | 93.75 |
| 7 | งานตัดแต่งชั้นบนไค | ลบม. แน่น | 6.43 | 1.66 | 2.08 | 8.09 | 8.51 |
| 8 | งานขุดหรือคันทางเดิมแล้วบดทับ | | | | | | |
| | ลูกรี 10 ซม. | ตรม. | 8.83 | 2.11 | 2.64 | 10.94 | 11.47 |
| | หินคลุก 10 ซม. | ตรม. | 10.77 | 3.38 | 4.23 | 14.15 | 15.00 |
| | ผิว AC 5 ซม. | ตรม. | 9.61 | 1.75 | 2.19 | 11.36 | 11.80 |
| 9 | งานลาดยางโพรมิคัต | ตรม. | 6.66 | 0.62 | 0.78 | 7.28 | 7.44 |
| 10 | งานลาดยางแทคคัต | ตรม. | 6.17 | 0.88 | 1.10 | 7.05 | 7.27 |
| 11 | งานผิวทางแบบบาง | | | | | | |
| | ชั้นเดียว (1/2 ") | ตรม. | 14.42 | 2.21 | 2.76 | 16.63 | 17.18 |
| | ชั้นเดียว (3/4 ") | ตรม. | 19.93 | 3.05 | 3.81 | 22.98 | 23.74 |
| | สองชั้น (3/4 " + 3/8 ") | ตรม. | 29.63 | 4.54 | 5.68 | 34.17 | 35.31 |
| | สองชั้น (1 " + 1/2 ") | ตรม. | 43.39 | 6.64 | 8.30 | 50.03 | 51.69 |
| 12 | งานเคลือบหิน ขจัดฝุ่น (Pre - Coat) | | | | | | |
| | ชั้นเดียว (1/2 ") | ลบม. หลวม | 1.81 | 0.49 | 0.61 | 2.30 | 2.42 |
| | ชั้นเดียว (3/4 ") | ลบม. หลวม | 2.50 | 0.68 | 0.85 | 3.18 | 3.35 |
| | สองชั้น (3/4 " + 3/8 ") | ลบม. หลวม | 3.71 | 1.00 | 1.25 | 4.71 | 4.96 |
| | สองชั้น (1 " + 1/2 ") | ลบม. หลวม | 5.44 | 1.47 | 1.84 | 6.91 | 7.28 |

ตารางค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคาน้ำมันดีเซล ที่อำเภอเมือง 30.50 บาท/ลิตร

(ราคาเครื่องจักร 2558)

| ลำดับ | ลักษณะงาน | หน่วย | ค่าดำเนินการ บาท/หน่วย | ค่าเสื่อมราคา (บาท) | | รวมค่างาน (บาท) | |
|-------|--|----------|---------------------------|---------------------|-------|-----------------|--------|
| | | | | ปกติ | ฝนชุก | ปกติ | ฝนชุก |
| 13 | งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต | | | | | | |
| | ค่าผสมวัสดุแอสฟัลท์ติกคอนกรีต | ตัน | 366.44 | 16.77 | 20.96 | 383.21 | 387.40 |
| | ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ระยะขนส่ง 100-300 กม. | | | | | | |
| | ค่าติดตั้งเครื่องผสม | ครั้ง | 250,000.00 | | | | |
| | งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. | | | | | | |
| | บนผิวโพรมีไคต์ | ตรม. | 12.20 | 2.82 | 3.53 | 15.02 | 15.73 |
| | บนผิวแทคโคไคต์ | ตรม. | 9.46 | 2.28 | 2.85 | 11.74 | 12.31 |
| 14 | งานผิวทางคอนกรีต | | | | | | |
| | ค่าติดตั้งเครื่องผสม | ครั้ง | 150,000.00 | | | | |
| | ค่าผสมคอนกรีต | ลบม. | 160.18 | 35.15 | 43.94 | 195.33 | 204.12 |
| | ค่าขนส่งคอนกรีต | ลบม./กม. | 12.89 | 1.74 | 2.18 | 14.63 | 15.07 |
| | ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง | เมตร | 15.26 | 5.34 | 6.68 | 20.60 | 21.94 |
| | ค่าปูผิวคอนกรีต | ตรม. | 10.20 | 1.92 | 2.40 | 12.12 | 12.60 |
| | ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต และหยอดยาง | เมตร | 20.86 | 2.53 | 3.16 | 23.39 | 24.02 |
| | ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต | เมตร | 12.16 | 2.39 | 2.99 | 14.55 | 15.15 |
| | ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต | ตรม. | 8.21 | 1.06 | 1.33 | 9.27 | 9.54 |
| 15 | งาน Stabilized Layer | | | | | | |
| | ค่าผสมวัสดุ ลูกกรัง | ลบม. แนน | 32.73 | 11.03 | 13.79 | 43.76 | 46.52 |
| | ค่าบ่มวัสดุ ลูกกรัง | ลบม. แนน | 41.07 | 5.29 | 6.61 | 46.36 | 47.68 |
| | ค่าผสมวัสดุ หินคลุก | ลบม. แนน | 36.00 | 11.03 | 13.79 | 47.03 | 49.79 |
| | ค่าบ่มวัสดุ หินคลุก | ลบม. แนน | 41.07 | 5.29 | 6.61 | 46.36 | 47.68 |
| 16 | งาน Pavement In Place Recycling | | | | | | |
| | ขุดลึกเฉลี่ย 15 ซม. | ตรม. | 22.89 | 5.92 | 7.40 | 28.81 | 30.29 |
| | ขุดลึกเฉลี่ย 20 ซม. | ตรม. | 28.61 | 7.39 | 9.24 | 36.00 | 37.85 |
| | ขุดลึกเฉลี่ย 25 ซม. | ตรม. | 38.15 | 9.86 | 12.33 | 48.01 | 50.48 |
| | ขุดลึกเฉลี่ย 30 ซม. | ตรม. | 45.77 | 11.83 | 14.79 | 57.60 | 60.56 |
| 17 | งาน Slurry Seal | ตรม. | 10.27 | 2.07 | 2.59 | 12.34 | 12.86 |
| 18 | งาน Fog Spray | ตรม. | 2.36 | 0.39 | 0.49 | 2.75 | 2.85 |
| 19 | งาน Hot Mixed Recycling | | | | | | |
| | ขุดลึก 3 ซม. | ตรม. | 44.39 | 5.86 | 7.33 | 50.25 | 51.72 |
| | ขุดลึก 4 ซม. | ตรม. | 60.56 | 7.39 | 9.24 | 67.95 | 69.80 |
| | ขุดลึก 5 ซม. | ตรม. | 73.36 | 8.11 | 10.14 | 81.47 | 83.50 |
| | ขุดลึก 6 ซม. | ตรม. | 88.93 | 9.00 | 11.25 | 97.93 | 100.18 |
| 20 | งาน Milling | | | | | | |
| | ขุดลึก 5 ซม. | ตรม. | 10.64 | 1.97 | 2.46 | 12.61 | 13.10 |
| | ขุดลึก 10 ซม. | ตรม. | 12.41 | 2.30 | 2.88 | 14.71 | 15.29 |



โครงการ ก่อสร้างถนน คสล.สายท่าไม้เรียง-หาดยาว ชุมชนที่ 5 บ้านศรีธนู หมู่ที่ 8
ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รวมเป็นเงิน (บาท) | พัสดุ ในประเทศ | พัสดุ ต่างประเทศ |
|----------|--------|-------|--------|--------------------|-------------------|----------------|------------------|
| ๑ | | | | | | | |
| ๒ | | | | | | | |
| ๓ | | | | | | | |
| ๔ | | | | | | | |
| ๕ | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | |
| อัตรา | | | | | | | |
| (ร้อยละ) | | | | | | | |

ข้อกำหนดเกี่ยวกับกาใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง
เพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือสร้างครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่ยกเว้นร้อยละ 60 ของมูลค่าของวัสดุที่มีในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเศษวัสดุที่เหลือใช้จากโครงการก่อสร้างนี้ ให้ผู้รับจ้างนำเศษวัสดุที่เหลือใช้มาใช้ในโครงการก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือสร้างครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่ยกเว้นร้อยละ 60 ของมูลค่าของวัสดุที่มีในโครงการก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือสร้างครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่ยกเว้นร้อยละ 60 ของมูลค่าของวัสดุที่มีในโครงการก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือสร้างครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่ยกเว้นร้อยละ 60 ของมูลค่าของวัสดุที่มีในโครงการก่อสร้างนี้

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจงานจ้างกำหนด เพื่อประกอบการตรวจงานจ้าง



โครงการ
ก่อสร้างถนน คลส.สายท่าไม้เรือบ-หาดยาว

สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8 ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายปฏิภาณ สกาวรัตน์ หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

ตรวจ
นายปฏิภาณ สกาวรัตน์ หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

เห็นชอบ
ผู้อำนวยการกองช่าง

นางสาวปิยะปรีชญ์ เรืองรุ่งรัตน์
อนุมัติ
นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า
นายเทพมนตรีตันตพรพรพงษ์

SCALE
DATE
DRAW BY
นายปฏิภาณ สกาวรัตน์

ลงชื่อ (ผู้สัญญา ผู้รับจ้าง)

หมายเหตุ
ราคาของวัสดุที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ แผนการใช้วัสดุภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญา ก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กคท(ก)0405/274952 ทว. 17 กันยายน 2562 (452) และกรณีที่ได้จัดทำด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ 452

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กที่ส่งโครงการ

| ลำดับ | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | เหล็ก ในประเทศ | เหล็ก ต่างประเทศ |
|----------|--------|-------|--------|----------------|------------------|
| ๑ | | | | | |
| ๒ | | | | | |
| ๓ | | | | | |
| ๔ | | | | | |
| ๕ | | | | | |
| รวม | | | | | |
| อัตรา | | | | | |
| (ร้อยละ) | | | | | |

ลงชื่อ (ผู้สัญญา ผู้รับจ้าง)



โครงการ
ก่อสร้างถนน คสล.สายหน้าไม้ชัย-หาดยาว

สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายปฏิภาค สสารรัตน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ออกแบบ
R
นายปฏิภาค สสารรัตน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง
ตรวจ
นายจักรินทร์ สสารรัตน์
ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ
นางสาวรุ้งนริชญา เรืองโรจน์
นายแพทย์ ศิริราชธรรม
นายพงษ์ศักดิ์ หาดยกกล้า
นายกเทศมนตรีตำบลพะงัน

อนุมัติ
นายแพทย์ ศิริราชธรรม นายกเทศมนตรีตำบลพะงัน

SCALE
DATE
DRAW BY
นายปฏิภาค สสารรัตน์
SHEET
5/13

2.8 ให้ผู้รับจ้างเสนอรายการคำนวณออกแบบส่วนผสมของคอนกรีต ที่มีกำลังแรงอัดตามที่กำหนด ให้ผู้จ้างประมาณ
พิจารณาอนุมัติก่อนนำไปก่อสร้าง

2.9 มีความปลอดภัยทั่วไปเรียบร้อย ไม่ฉาบปูน แบบหล่อคอนกรีตควรที่ใด ต้องด้วยไม้ยึดแน่นเรียบร้อย หรือด้วยเหล็กแน่นเรียบร้อย
สำหรับคานคอนกรีตติดตรงเสาเข็มหรือเสาเข็มค้ำ จะต้องตั้งค้ำทั้งบนคาน และส่วนเชื่อมต่อกับคาน หลอดเป็นผิวภายนอกหรือจะ
2.10 ลวดเหล็กเส้นเอ็น หรือลวดเหล็กเอ็นที่ใช้ในการยึดคานในแบบหล่อคอนกรีต จะต้องได้รับการออกแบบ ให้สามารถ
ถอดหรือตัดชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดคานดังกล่าวออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะเหล็กไม่น้อยกว่า 1 ซม. จาก
ผิวคอนกรีต โดยไม่ให้บิดคานเสียหายซึ่งกันและกันเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้น ช่องว่างหรือรู ที่เกิดขึ้นจากสาเหตุ
หรือติดอุปกรณ์ที่ใช้ยึดคาน จะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วย ปูนทราย และแฉกเสฉงให้ราบเรียบสม่ำเสมอ
โดยไม่มีรอยร้าวหรือรอยร้าวที่มองเห็น

2.11 การวางคอนกรีตตามแบบจะต้องใช้ไม้ค้ำยันที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของคอนกรีต และต้องไม่ทำให้แบบทรุดหรือยุบ
และเปลี่ยนรูปร่าง

2.12 ไม้ค้ำยันที่ใช้ยึดคอนกรีตจะต้องใช้ไม้ค้ำยันที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของคอนกรีต และต้องไม่ทำให้แบบทรุดหรือยุบ
และเปลี่ยนรูปร่าง

2.13 ไม้ค้ำยันที่ใช้ยึดคอนกรีตจะต้องใช้ไม้ค้ำยันที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของคอนกรีต และต้องไม่ทำให้แบบทรุดหรือยุบ
และเปลี่ยนรูปร่าง

2.14 ไม้ค้ำยันที่ใช้ยึดคอนกรีตจะต้องใช้ไม้ค้ำยันที่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของคอนกรีต และต้องไม่ทำให้แบบทรุดหรือยุบ
และเปลี่ยนรูปร่าง

3. วิธีก่อสร้างทั่วไป

- 3.1 ขอบ PVC ต้องใช้วิธีวางตามเส้นที่ระบุในแบบก่อสร้าง มอก.17 ชั้นคุณภาพ ๕.5
- 3.2 วัสดุขอรอยต่อคอนกรีต (JOINT SEALER) เป็นแบบยืดหยุ่นชนิดเหนียว ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.479
- 3.3 วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (JOINT FILLER) เป็นวัสดุอุดรอยต่อเนื้อขยาย ต้องเป็นชนิดไม่บด และยึดหยุ่น

มีเนื้อที่ติดกับส่วนประกอบ โดยจะต้องเจาะรูให้สอดเหล็กค้ำคานได้ ซึ่งจะต้องเป็นเส้นเดียวในรอยต่อโดยยาวกัน
มีความยาว คานเหล็ก ตามที่จะไปแบบ ถ้าหากในรอยต่อเดียวกันมีมากกว่า 1 เส้น จะต้องเป็นสายที่ติดกันได้สนิท

4. เหล็ก

- 4.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20-2559
- เหล็กข้อยึด (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-30 ตาม มอก.24-2559
- 4.2 ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริม ในแนวราบโดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมทราย แต่ทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า 3 ซม. นอกจากนี้จะเป็นอย่างไรในแบบ
4.3 ช่องว่างของเหล็กเสริมในแนวตั้งจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว หรือไม่น้อยกว่า 4.0 ซม.
สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม

4.4 นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้มีคอนกรีตหุ้มผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้คอนกรีตที่อุดรอยต่อและยึดค้ำคาน

- 4.4.1 สำหรับเส้นเอ็นคอนกรีต หนา 5 ซม.
- 4.4.2 สำหรับเส้นเอ็นที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 ซม. ส่วนอื่น หนา 1.5 ซม.
- 4.4.3 สำหรับคอนกรีตเสริมแรง หนา 2.5 ซม.
- 4.4.4 สำหรับเหล็กเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก
เส้นผ่าศูนย์กลาง หนา 2.5 ซม.
เส้นผ่าศูนย์กลาง หนา 1.5 ซม.
- 4.4.5 สำหรับเหล็กเส้นและเหล็กค้ำคาน หนา 2.5 ซม.
- 4.4.6 สำหรับเหล็กเส้นเอ็นคอนกรีตเสริมแรง หนา 2.5 ซม.
- 4.4.7 สำหรับ APPHUCARUMAB ส่วนที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 ซม.
- 4.4.8 สำหรับเส้นเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กค้ำคาน ที่ไม่เสริมค้ำคานหรือค้ำคาน 5 ซม.
- 4.4.9 สำหรับเส้นเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กค้ำคาน ที่ไม่เสริมค้ำคานหรือค้ำคาน 5 ซม.
- 4.5 ลวดเหล็กเส้นวงรีเส้นเอ็น (PC WIRE) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต มอก.95-2540
- 4.6 ลวดเหล็กค้ำคานชนิด 7 เส้น ที่ระบุในแบบก่อสร้าง สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต มอก.420-2540
- 4.7 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1227-2558 ชั้นคุณภาพ SS400-SM570
- 4.8 การต่อเหล็กเสริม ให้ใช้วิธีต่อทาบ ตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่ยู่ข้างตื้น
ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน ระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-95 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต
ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด
เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง



โครงการ
ก่อสร้างถนน คสล.สายท่าไม้ร้อน-หาดยาว

สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

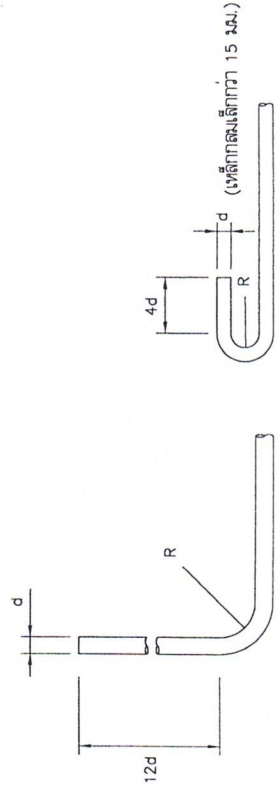
สำรวจ
นายปฏิภาค สดาวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบและก่อสร้าง
ออกแบบ
นายปฏิภาค สดาวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบและก่อสร้าง
ตรวจ
นายจักรพันธ์ สดาวรรณ
ผู้อำนวยการของงาน
เห็นชอบ
นางสาวบุปผิษา เรืองโรจน์
อนุมัติ
นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า
นายพนมศรีศักดิ์แสงพรพงษ์

SCALE
DATE
DRAW BY
นายปฏิภาค สดาวรรณ
SHEET
6/13

| ขนาดของเหล็กเสริม | ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค2 และ ค3 | | ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค4 | |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม.) | เหล็กเสริมรับแรงดึง (ซม.) | เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม.) | เหล็กเสริมรับแรงดึง (ซม.) |
| R8@ | 50 | 40 | 50 | 40 |
| R9@ | 50 | 40 | 50 | 40 |
| D8@ | 50 | 65 | 50 | 55 |
| D8@ | 55 | 80 | 55 | 65 |
| D8@ | 45 | 100 | 45 | 85 |
| D8@ | 55 | 125 | 55 | 100 |
| D8@ | 70 | 200 | 70 | 170 |
| D8@ | 80 | 225 | 80 | 190 |
| D8@ | 90 | 260 | 90 | 215 |

* เหล็กทาบลงสายเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตอยู่ใต้เหล็กเสริมทาบไปไม่น้อยกว่า 30 ซม.

4.9 การงอปลายเหล็ก
4.9.1 การงอข้อโหว่ใช้วิธีดัดเย็น ดังรูป

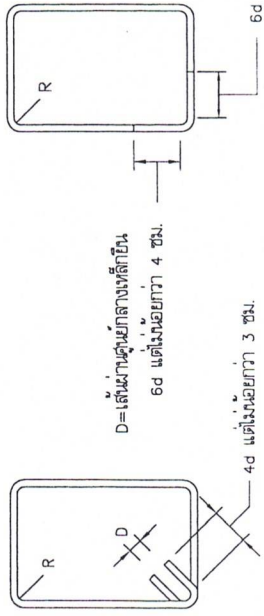


ข้อโหว่ 90 องศา
R ไม่น้อยกว่า 2.0 d
R ไม่น้อยกว่า 2.5 d

ข้อโหว่ 180 องศา
สำหรับเหล็กเส้นเสริม
สำหรับเหล็กขอย่อย
ใช้กับเหล็กขอย่อยทุกขนาด และเหล็กเส้นเสริมตั้งแต่ 1.5 ซม. ขึ้นไป
ใช้เหล็กเส้นขนาด 6 มม. หรือ 8 มม. ใช้กับวิธีดัดเย็น

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีตตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง



D=เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเส้น
6d แต่ไม่น้อยกว่า 4 ซม.

4d แต่ไม่น้อยกว่า 3 ซม.

D = 2R
R = 2.0 ซม.
R = 1.5 ซม.
R = 1.0 ซม.

สำหรับเหล็กเส้นขนาดใหญ่กว่า 25 มม.
สำหรับเหล็กเส้นขนาด 19 มม. - 25 มม.
สำหรับเหล็กเส้นขนาด 12 มม. - 16 มม.

หมายเหตุ
แบบนี้ตัดออกจากแบบทางหลวงชนบท

ตารางที่ 1. TEMPERATURE STEEL

| SLAB THICKNESS (CM.) | LONGITUDINAL REINFORCEMENT | | | TRANSVERSE REINFORCEMENT | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|--|--------------------------|---|-----|--|
| | เหล็กเส้นเบอร์ SIK24 (1/2" x 200 KSC) | | MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (1/2" - 2,750 KSC) (Sq.mm/m) | LANE WIDTH (M) | เหล็กเส้นเบอร์ SIK24 (1/2" x 200 KSC) | | MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (1/2" - 2,750 KSC) (Sq.mm/m) |
| | DIAMETER/SPACING (Sq.mm/m) | STEEL AREA (Sq.mm/m) | DIAMETER/SPACING (Sq.mm/m) | | STEEL AREA (Sq.mm/m) | | |
| 15 | 9mm. @ 0.23m. | 277 | 121 | < 2.50 | 6mm. @ 0.20m. | 62 | |
| 20 | 9mm. @ 0.20m. | 318 | 139 | 3.00 | 6mm. @ 0.20m. | 62 | |
| 23 | 9mm. @ 0.18m. | 353 | 154 | 3.50 | 6mm. @ 0.15m. | 82 | |
| 25 | 9mm. @ 0.15m. | 424 | 185 | 4.00 | 6mm. @ 0.15m. | 82 | |
| | | | | < 2.50 | 9mm. @ 0.40m. | 69 | |
| | | | | 3.00 | 9mm. @ 0.40m. | 69 | |
| | | | | 3.50 | 9mm. @ 0.30m. | 93 | |
| | | | | 4.00 | 9mm. @ 0.30m. | 93 | |
| | | | | < 2.50 | 9mm. @ 0.35m. | 79 | |
| | | | | 3.00 | 9mm. @ 0.35m. | 79 | |
| | | | | 3.50 | 9mm. @ 0.25m. | 111 | |
| | | | | 4.00 | 9mm. @ 0.25m. | 111 | |

ตารางที่ 2 TIE BARS - DOWEL BARS

| TIE BARS/DOWEL BARS | STEEL TYPE | DIMETER (mm) | LENGTH (cm) | SPACING (cm) |
|---------------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|
| TIE BARS | DB | 12 | 50 | 75 |
| DOWEL BARS | RB | 25 | 50 | 30 |

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีตตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนดเพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท



โครงการ
ก่อสร้างถนน คล.สายที่ 1 เชียง-หาดยาว

สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายปฏิภาศ สภาวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ออกแบบ
นายปฏิภาศ สภาวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ
นายจักรพันธ์ ธรรมณ์
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นางสาวบุรินทร์รัชย์ เจริญโรจน์
นายสัตตพงษ์ ธรรมณ์

อนุมัติ
นายพงษ์ศักดิ์ ชาญกล้า
นายกเทศมนตรีตำบลเกาะพะงัน

| | |
|---------|-------------------|
| SCALE | |
| DATE | |
| DRAW BY | นายปฏิภาศ สภาวรรณ |
| SHEET | 8/13 |

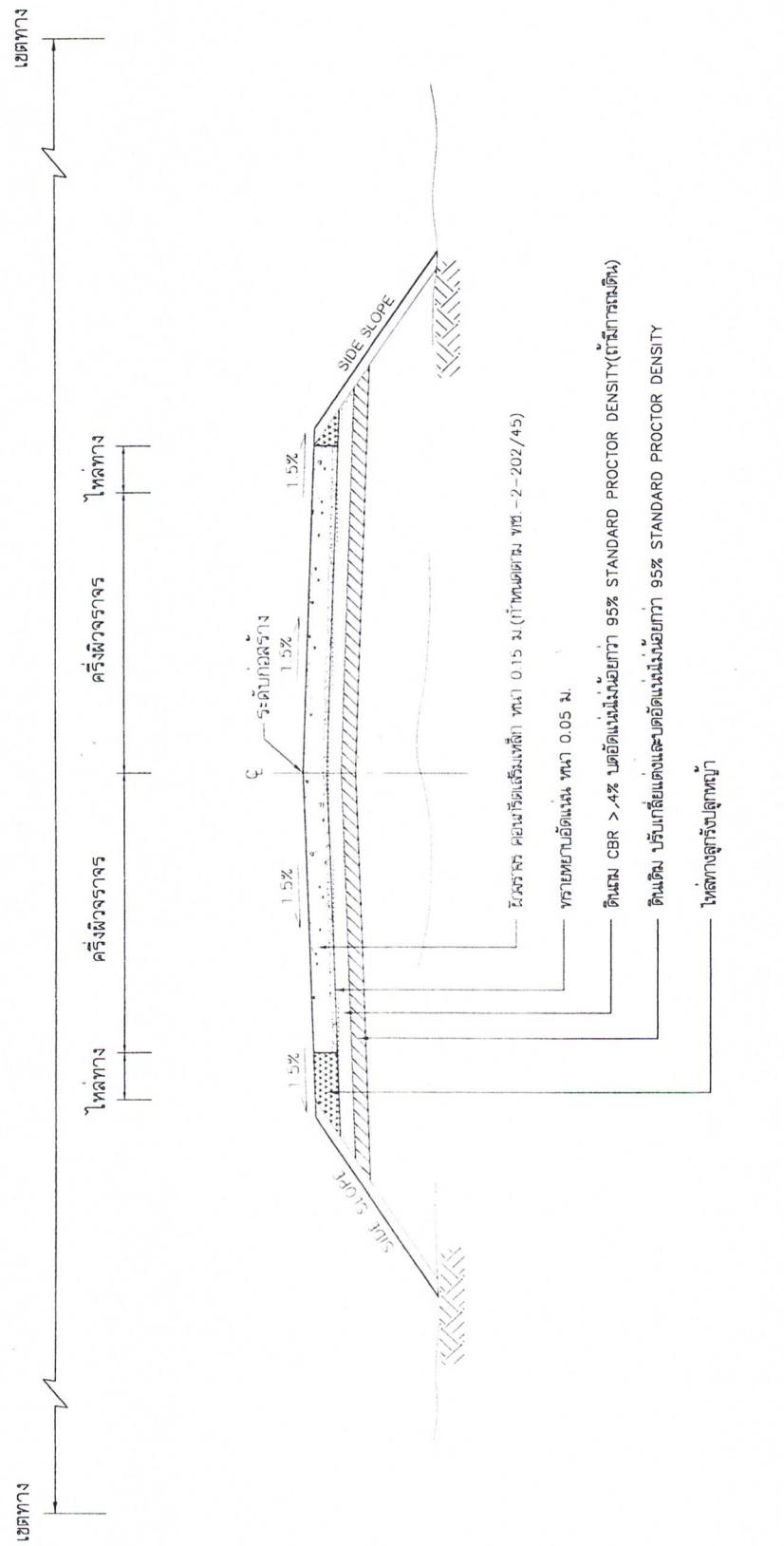


โครงการ
ก่อสร้างถนน คสล.สายที่ 1013-หาดยาว

สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านศรีบุญ หมู่ที่ 8
ต.เกาะพะนัง อ.เกาะพะนัง จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ นายปฏิภาศ สภาวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบและก่อสร้าง
ออกแบบ นายปฏิภาศ สภาวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบและก่อสร้าง
ตรวจ นายจักรพันธ์ ห่อสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ
นางสาวปริมาพัชร์ เรืองโรจน์
นายบัณฑิตเกียรติธรรมกรมการขนส่งทางบกกับเขตพระประแดง
อนุมัติ นายพงษ์ศักดิ์ หาญกล้า
นายกเทศมนตรีตำบลพระประแดง

SCALE
DATE
DRAW BY
นายปฏิภาศ สภาวรรณ
SHEET
10/13



รูปตัดแสดงโครงสร้างงานคอนกรีตเสริมเหล็กและคอนกรีตเสริมบิวต์วัสดุ

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต ตรวจเช็บบนผิวหน้าตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

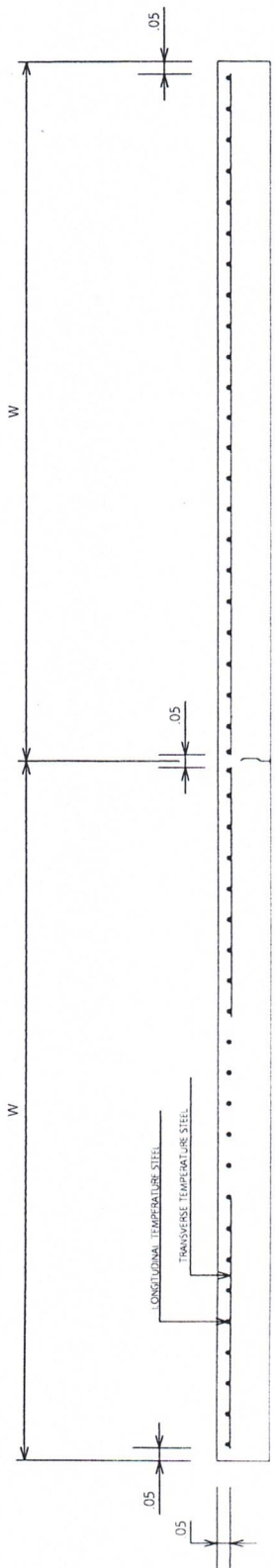


โครงการ
ก่อสร้างถนน คลส.สายท่าไม้เรือ-หาดยาว

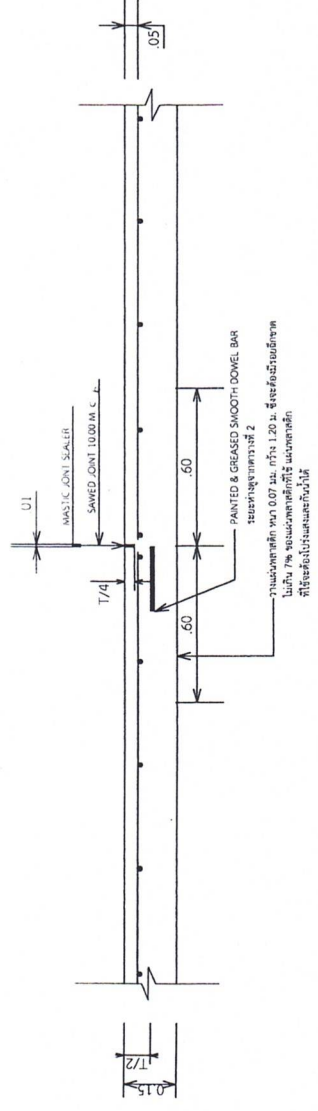
สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านศรีชัย หมู่ที่ 8
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายปฏิภาศ สกวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง
ออกแบบ
นายปฏิภาศ สกวรรณ
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง
ตรวจ
นายพงษ์ศักดิ์ หายุก่อ
นายจักรพันธ์ ใจจันทร์
ผู้อำนวยการก่อสร้าง
เห็นชอบ
นางสาวปริษา ใจองโง่น
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์
อนุมัติ
นายพงษ์ศักดิ์ หายุก่อ
นายทมนธรวิวัฒน์เพชรพระนรินทร์

SCALE
DATE
DRAWN BY
นายปฏิภาศ สกวรรณ
SHEET
11/13



2.1.1 etail ของการติดตั้ง คลส.
Scale 1:20



CONTRACTION JOINT
Scale 1:20

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต
ตรงสองขอบเขตตามตำแหน่งจุดที่วางผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด
เพื่อประกอบอุปกรณ์วางกำลัง

หมายเหตุ
แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท



โครงการ
ก่อสร้างถนน คสล. สายใหม่เชื่อม-หาดยาว

สถานที่ก่อสร้าง
ชุมชนที่ 5 บ้านหรือใหญ่ หมู่ที่ 8
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายปฏิภาค สดาร์พรณ์
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

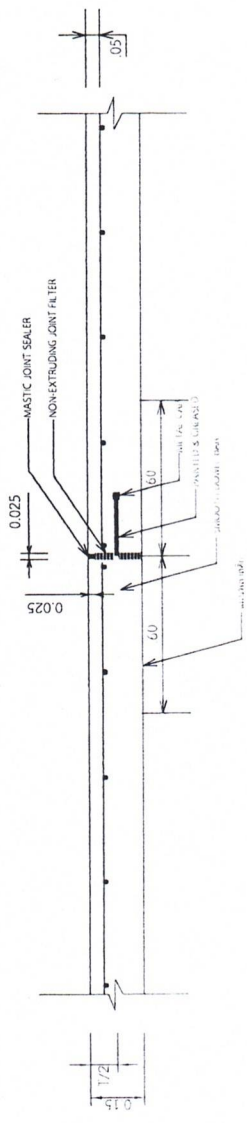
ออกแบบ
นายปฏิภาค สดาร์พรณ์
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง

ตรวจ
นายจักรกริช ธีระวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่าง

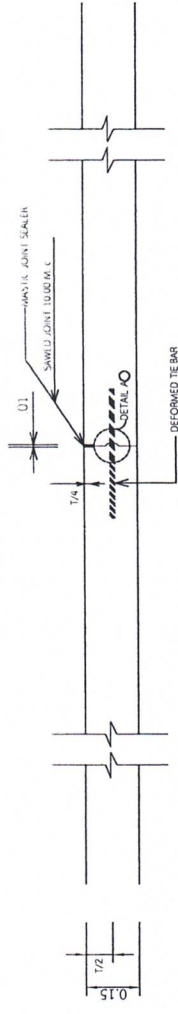
เห็นชอบ
นางสาวรุ่งนภี ธีระโรจน์
นายเกษมศรีดิษฐ์ สดาร์พรณ์

อนุมัติ
นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า
นายเกษมศรีดิษฐ์ สดาร์พรณ์

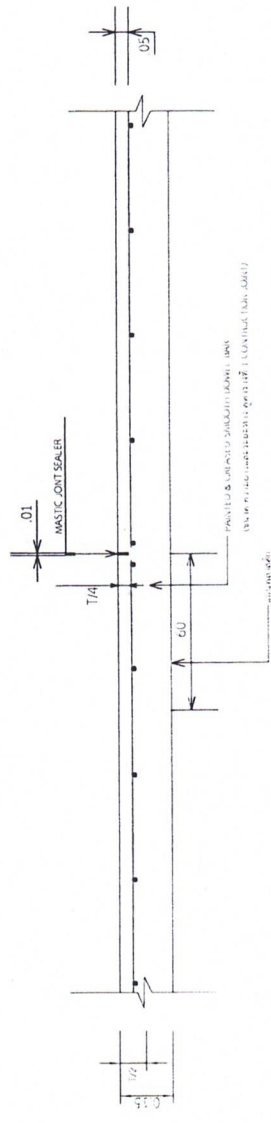
| | |
|----------|---------------------|
| SCALE | |
| DATE | |
| DRAWN BY | นายปฏิภาค สดาร์พรณ์ |
| SHEET | 13/13 |



EXPANSION JOINT
Scale: 1:20



LONGITUDINAL JOINT
Scale: 1:20



CONSTRUCTION JOINT
Scale: 1:20

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (COREING) เพื่อเจาะคอนกรีตตรวจสอบความหนาตามจุดที่ขังผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจจ้างกำหนดเพื่อประกอบการตรวจจ้าง

หมายเหตุ
แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท