



ประกาศเทศบาลตำบลเพชรพะงัน  
เรื่อง การเปิดเผยราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

\*\*\*\*\*

ด้วยเทศบาลตำบลเพชรพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะดำเนินการจัดจ้างโครงการก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน - บนบ้าน (ต่อเนื่อง) พร้อมรางระบายน้ำ หมู่ที่ ๕ บ้านโฉลกบ้านเก่า (ชุมชนที่ ๒) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน - บนบ้าน (ต่อเนื่อง) พร้อมรางระบายน้ำ หมู่ที่ ๕ บ้านโฉลกบ้านเก่า (ชุมชนที่ ๒) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....กองช่าง เทศบาลตำบลเพชรพะงัน.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๖๘๔,๐๐๐.-บาท.(หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)  
โดยทำการก่อสร้างถนน ผิวจราจร กว้าง ๕.๐๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร ระยะทางก่อสร้าง ๑๕๖.๐๐ เมตร หรือพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า ๗๘๐.๐๐ ตารางเมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมรางระบายน้ำยาว ๒๐ เมตร (ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลเพชรพะงัน) พร้อมติดตั้งป้ายโครงการตามแบบที่เทศบาลตำบลเพชรพะงัน กำหนด ๑ ป้าย จำนวน ๑ โครงการ
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่.....๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕.....เป็นเงิน ๖๘๔,๐๐๐ บาท (หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
  - ๖.๑ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม.....
  - ๖.๒ .....
  - ๖.๓ .....
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
  - ๗.๑ นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรมณ์.....ประธานกรรมการ.....
  - ๗.๒ นายปวีร์รณฒ ราชกิกนิกุล.....กรรมการ.....
  - ๗.๓ นายอนุกุล วิเมศ.....กรรมการ.....

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

( นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า )  
นายกเทศมนตรีตำบลเพชรพะงัน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน - บ้านบ้าน (ต่อเนื่อง) พร้อมวางระบายน้ำ หมู่ที่ ๕ บ้านโฉลกบ้านเก่า (ชุมชนที่ ๒) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..... กองช่าง เทศบาลตำบลเพชรพะงัน .....

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๖๘๔,๐๐๐.- บาท. ( หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)  
โดยทำการก่อสร้างถนน ผิวจราจร กว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ระยะทางก่อสร้าง ๑๕๖.๐๐ เมตร หรือพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า ๗๘๐.๐๐ ตารางเมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมวางระบายน้ำยาว ๒๐ เมตร (ตามแบบแปลน ของเทศบาลตำบลเพชรพะงัน) พร้อมติดตั้งป้ายโครงการตามแบบที่เทศบาลตำบลเพชรพะงัน กำหนด ๑ ป้าย จำนวน ๑ โครงการ

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๖๘๔,๐๐๐ บาท (หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม .....

๖.๒ .....

๖.๓ .....

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรมณ์ ..... ประธานกรรมการ .....

๗.๒ นายปวิธรรม ราชกิจนิกุล ..... กรรมการ .....

๗.๓ นายอนุช วิเมศ ..... กรรมการ .....

## รายละเอียดจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน - บนบ้าน (ต่อเนื่อง) พร้อมรางระบายน้ำ หมู่ที่ ๕ บ้านโหลกบ้านเก่า (ชุมชนที่ ๒) ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

\*\*\*\*\*

### ๑. แบบรูปรายการก่อสร้าง และคุณลักษณะเฉพาะ

- ลักษณะงานโดยสังเขป โดยทำการก่อสร้างถนน สายวังหิน - บนบ้าน (ต่อเนื่อง) พร้อมรางระบายน้ำ หมู่ที่ ๕ บ้านโหลกบ้านเก่า (ชุมชนที่ ๒) โดยมีผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ระยะทางก่อสร้าง ๑๕๖.๐๐ เมตร หรือพื้นที่ คสล. ไม่น้อยกว่า ๗๘๐ ตารางเมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร พร้อมรางระบายน้ำยาว ๒๐.๐๐ เมตร (ตามแบบแปลนของเทศบาลตำบลเพชรพะงัน) พร้อมติดตั้งป้ายโครงการตามแบบที่เทศบาลตำบลเพชรพะงัน กำหนด ๑ ป้าย งบประมาณ ๖๘๔,๐๐๐ บาท ( หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) (ตามแบบแปลนที่แนบมาทำยื่น จำนวน ๑๔ แผ่น)

### ๒. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๙๕ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานเป็น ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และเทศบาลตำบลเพชรพะงัน ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว และกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

### ๓. เงื่อนไขการดำเนินงาน

๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยส่งให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๓.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา โดยส่งให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

### ๔. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน ๖๘๔,๐๐๐.๐๐ บาท ( หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

### ๕. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างดำเนินงานไม่แล้วเสร็จหรือล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ของเทศบาลตำบลเพชรพะงัน จะคิดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญา

/๖.การรับประกัน....

## ๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลเพชรพะงันได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๗. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปัตร ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๖ (๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๑.๑ วิศวกรโยธา

## ๘. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคา จะนำมาใช้กรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้นโดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ

## ๙. สถานที่ก่อสร้าง

ณ ชุมชนที่ ๒ (บ้านโกลกบ้านเก่า) หมู่ที่ ๕ ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### หมายเหตุ

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ กองช่าง เทศบาลตำบลเพชรพะงัน ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือทางโทรศัพท์ ๐๗๗-๙๖๒๓๐๐ ในวันและเวลาราชการ หรือทาง [www.phetphangan.go.th](http://www.phetphangan.go.th)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

( นางสาวปริมปรัชญ์ เรืองโรจน์ )

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรม์ )

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( นายปฎิภาค สลาวรรณ )

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
 ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 5.00 ม. ระยะทาง 156.00 ม. หนา 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 780.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.50 ม.

| ลำดับ                                  | รายการ                                     | หน่วย | จำนวน  | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน    | F <sub>N</sub> | ราคาต่อหน่วยx F <sub>N</sub> | ราคากลาง   |
|--|--|-------|--------|--------------|------------|----------------|------------------------------|------------|
| 1                                      | งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม                | ตร.ม. | 936.00 | 1.70         | 1,591.20   | 1.3607         | 2.31                         | 2,165.15   |
| 2                                      | งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ(ลูกรัง)      | ตร.ม. | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
| 3                                      | งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ(หินคลุก)     | ตร.ม. | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
| 4                                      | งานตัดขึ้นรูปคันทาง                        | ลบ.ม. | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
| 5                                      | งานดินถมคันทาง(Earth Embankment)           | ลบ.ม. | 50.00  | 310.10       | 15,505.00  | 1.3607         | 421.95                       | 21,097.65  |
| 6                                      | งานรองพื้นทาง(ลูกรัง)                      | ลบ.ม. | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
| 7                                      | งานพื้นทาง(หินคลุก)                        | ลบ.ม. | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
| 8                                      | งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต                 | ลบ.ม. | 39.00  | 739.04       | 28,822.56  | 1.3607         | 1,005.61                     | 39,218.86  |
| 9                                      | ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม. | ตร.ม. | 780.00 | 470.37       | 366,888.60 | 1.3607         | 640.03                       | 499,225.32 |
| 10                                     | Expansion Joint                            | ม.    | 15.00  | 106.04       | 1,590.60   | 1.3607         | 144.29                       | 2,164.33   |
| 11                                     | Contraction Joint                          | ม.    | 60.00  | 47.82        | 2,869.20   | 1.3607         | 65.07                        | 3,904.12   |
| 12                                     | Longitudinal Joint                         | ม.    | 156.00 | 84.59        | 13,196.04  | 1.3607         | 115.10                       | 17,955.85  |
| 13                                     | งานไหล่ทาง                                 | ลบ.ม. | 31.20  | 185.83       | 5,797.90   | 1.3607         | 252.86                       | 7,889.20   |
| 14                                     | งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก            | ม.    | 20.00  | 546.05       | 10,921.00  | 1.3607         | 743.01                       | 14,860.20  |
| 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.    | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
| 21                                     | งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 1.50 x 1.00 ม. ชั้น 3 | ม.    | -      | -            | -          | -              | -                            | -          |
|  |  |       |        |              | 447,182.10 |                | รวม                          | 608,480.68 |
| ตัวอักษร (-หกแสนแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน-) |  |       |        |              |            |                | ปรับยอด                      | 608,400.00 |

- ① ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้าง = 447,182.10
  - ② ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง = 1.3607
  - ③ ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและรายจ่ายอื่นๆ = 76,298.31
  - ④ ผลรวมค่างานก่อสร้างทั้งโครงการ = 684,778.99 [684778.98598]=608480.68+76298.30598
- ปรับยอด = 684,000.00

ตัวอักษร (-หกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน-)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งเทศบาลตำบลเพชรพะงันที่

|          |                                |                             |          |                            |                  |
|----------|--------------------------------|-----------------------------|----------|----------------------------|------------------|
| (ลงชื่อ) |                                | ผู้ประมาณราคา               | (ลงชื่อ) |                            | ประธานคณะกรรมการ |
|          | (นายปฏิภาค สถาวรธรรม์)         |                             |          | (นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรม์) |                  |
| (ลงชื่อ) |                                | ผู้อำนวยการกองช่าง          | (ลงชื่อ) |                            | กรรมการ          |
|          | (นายจักรรินทร์ เพ็ชรธรรม์)     |                             |          | (นายปจิรธรรม ราชกิจนิกุล)  |                  |
| (ลงชื่อ) |                                | รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทน | (ลงชื่อ) |                            | กรรมการ          |
|          | (นางสาวบุริมปรัชญ์ เรืองโรจน์) | ปลัดเทศบาลตำบลเพชรพะงัน     |          | ( ) (นายอนุกุล วิเมศ)      |                  |
| (ลงชื่อ) |                                | นายกเทศมนตรีตำบลเพชรพะงัน   | (ลงชื่อ) |                            | กรรมการ          |
|          | (นายพงษ์ศักดิ์ หาญกล้า)        |                             | ( )      |                            |                  |

**เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญงาน**

# กรอกข้อมูลโครงการ(เฉพาะช่องสีขาวย่อตัวอักษรสีเขียวเท่านั้น)

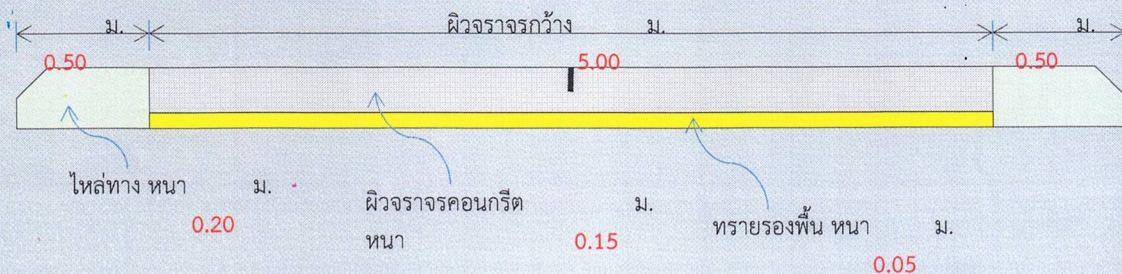
## 1. ข้อมูลสถานะน้ำมันราคาเฉลี่ย ณ ปัจจุบัน

ราคาน้ำมันดีเซล B7 ณ อำเภอเมืองเฉ 28.50 บาท  
 อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ

## 2. ข้อมูลทั่วไป

2.1 ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
 2.2 ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลตำบลเพชรพะงัน  
 2.3 ชื่อสายทาง วังหิน-บนบ้าน พร้อมระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร  
 2.4 สถานที่ก่อสร้าง ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
 2.5 แบบ เลขที่แบบ ทต.เพชรพะงัน 2/2564  
 2.6 ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง 95 วัน

## 3. ข้อมูลรายละเอียดแบบก่อสร้าง



### 3.1 โครงสร้างถนนคอนกรีต

- 3.1.1 กว้าง = 5.00 ม.
- 3.1.2 หนา = 0.15 ม.
- 3.1.3 ยาว = 156.00 ม.      รางระบายน้ำรูปตัววี 20.00 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 1-9) ข้อสังเกต มถ 314-2550 กำหนดปริมาณปูนซีเมนต์ เท่ากับ ชนิดคอนกรีต ค3 ของ มถ 101-2550 แต่กำลังอัด เท่ากับ 325 Ksc ซึ่งค่ากำลังอัดดังกล่าวตรงตามแบบมาตรฐานงานทาง(ทั้งนี้ผู้ประมาณราคาสามารถกำหนดชนิดคอนกรีตตามคุณภาพชั้นทาง 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) | = | 5 | % |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม      | = | 7 | % |

รายการคำนวณแสดงวิธีการหาปริมาณวัสดุเพื่อประมาณราคาก่อสร้าง

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายวังหิน-บนบ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบเทศบาลตำบลเกาะพะงัน เลขที่ ทด.เพชรพะงัน 2/2564

ข้อมูลงานถนน คสล.

|                          |   |           |     |
|--------------------------|---|-----------|-----|
| กว้าง                    | = | 5.00 ม.   | [1] |
| ยาว                      | = | 156.00 ม. | [2] |
| หนา                      | = | 0.15 ม.   | [3] |
| ทรายรองพื้น(หนา)         | = | 0.05 ม.   | [4] |
| ความกว้างไหล่ทาง(ข้างละ) | = | 0.50 ม.   | [5] |

รายละเอียดการถอดปริมาณวัสดุ

1.งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม

- ปริมาณงาน = {5.00 + (0.50 x 2.00)} x 156.00 = 936.00 ตร.ม. [6]={[1]+([5]x 2.00)}x[2]

2. ทรายรองพื้น

- ปริมาณงานทรายรองพื้น = 5.00 x 156.00 x 0.05 = 39.00 ลบ.ม. [7]=[1]x[2]x[4]

3. งานคอนกรีต

3.1 ปริมาณงานคอนกรีตทั้งโครงการ = 5.00 x 156.00 = 780.00 ตร.ม. [8]=[1]x[2]

3.2 ปริมาณคอนกรีตต่อหนึ่งแผง

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) = 2.50 ม. [9]

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

...จะได้ปริมาณคอนกรีตต่อแผง = 2.50 x 10.00 = 25.00 ตร.ม. [11]=[9]x[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.# = 2.50 x 10.00 = 25.00 ตร.ม. [12]=[9]x[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]x[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]x[19]

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

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [22]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [23]=[21]x[22]

- ลวดผูกเหล็ก

ไม่นำมาคิดเนื่องจากใช้เหล็ก WIRE MESH = - กก. [24]=[23]x25/1,000

4.3 EXPANSION JOINT

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

- หาจำนวน EXPANSION JOINT = (156.00/50.00) - 1 = 3.00 ช่วง [26]=([2]/[25])-1

- ความยาวทั้งหมดของ EXPANSION JOINT = 5.00 x 3.00 = 15.00 ม. [27]=[1]x[26]

คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ EXPANSION JOINT

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) = 2.50 ม. [28]=[9]

- Dowel bar เหล็กเส้นกลม(จากแบบ) ขนาด = 25.00 มม. [29]

- ระยะห่างเหล็ก = 0.50 ม. [30]

- หาจำนวนเหล็ก = 2.50 / 0.50 = 5.00 ท่อน [31]=[27]/[30]



|   |   |                    |                              |
|---|---|--------------------|------------------------------|
| - เหล็ก Dowel bar 1 ท่อน ยาว                                    | = | 0.50 ม.            | [32]                         |
| - หาความยาวเหล็ก Dowel bar = 5.00 x 0.50                        | = | 2.50 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 = 2.50 x 3.85  | = | <b>9.63</b> กก.    | [35]=[33]x[34]               |
| METAL CAP = จำนวนเหล็ก Dowel Bar                                | = | <b>5.00</b> 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 = 2.5 x (0.15 - 0.025)                  | = | <b>0.31</b> ตร.ม.  | [39]=[28]x([3]-[38])         |
| หา JOINT SEALLER  |   |                    |                              |
| - ปริมาณ Joint Sealler = 2.5 x 0.025 x 0.025 x 1,000            | = | <b>1.56</b> ลิตร   | [40]                         |
| หาปริมาณไม้แบบ  |   |                    |                              |
| - ปริมาณไม้แบบ = 2.5 x 0.15                                     | = | <b>0.38</b> ตร.ม.  | [41]                         |
| <b>4.4 CONTRACTION JOINT</b>                                    |   |                    |                              |
| ระยะของ CONTRACTION JOINT                                       | = | 10.00 ม.           | [42]                         |
| - จำนวน CONTRACTION JOINT = [(156.00 / 10.00) - 1] - 3.00       | = | 12.00 ช่วง         | [43]=([(2)/[42]) - 1] - [26] |
| - ความยาวรวม CONTRACTION JOINT = 5.00 x 12.00                   | = | <b>60.00</b> ม.    | [44]=[1]x[43]                |
| คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ CONTRACTION JOINT                       |   |                    |                              |
| - ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ)                                | = | 2.50 ม.            | [45]                         |
| - Dowel bar เหล็กเส้นกลม(จากแบบ) ขนาด                           | = | 25.00 มม.          | [46]                         |
| - ระยะห่างเหล็ก   | = | 0.50 ม.            | [47]                         |
| - หาจำนวนเหล็ก = 2.50 / 0.50                                    | = | 5.00 ท่อน          | [48]=[44]/[47]               |
| - เหล็ก Dowel bar 1 ท่อน ยาว                                    | = | 0.50 ม.            | [49]                         |
| - หาความยาวเหล็ก Dowel bar = 5.00 x 0.50                        | = | 2.50 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 = 2.50 x 3.850 | = | <b>9.63</b> กก.    | [52]=[50]x[51]               |
| ความยาว Joint เท่ากับ ความกว้างของแผงคอนกรีต                    | = | <b>2.50</b> ม.     | [53]=[45]                    |
| ปริมาณงานทาสี + จาระบี เท่ากับ จำนวนเหล็ก Dowel Bar             | = | <b>5.00</b> 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 = 2.5 x 0.01 x 0.0375 x 1,000            | = | <b>0.94</b> ลิตร   | [57]=[55]x[56] x 1,000       |
| <b>4.2 LONGITUDINAL JOINT</b>                                   |   |                    |                              |
| ความยาวของ LONGITUDINAL JOINT                                   | = | <b>156.00</b> ม.   | [58]=[2]                     |
| คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ LONGITUDINAL JOINT                      |   |                    |                              |
| - ความยาวของแผงคอนกรีต(จากแบบ ระยะ CONTRACTION JOINT)           | = | <b>10.00</b> 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. หนัก          | = | 1.580 กก.          | [65]                         |
| ...จะได้ Tie bar เหล็กข้ออ้อย ขนาด 16 มม. หนัก = 10.00 x 1.580  | = | <b>15.80</b> 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             | = | <b>3.75</b> ลิตร   | [69]=[67]x[68] x 1,000       |
| <b>5. งานไหลทาง</b>   |   |                    |                              |
| - ปริมาณงาน = (0.15+0.05) x 0.50 x 156.00 x 2.00                | = | <b>31.20</b> ลบ.ม. | [70]=([3]+[4])x[2]x[5]x2.00  |

6. งานดินถมคันทาง(Earth Embankment)

- ปริมาณงาน

1.งานดินตัดในโครงการ

= - ลบ.ม.

2.งานดินถม

= 50.00 ลบ.ม.

7 งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด

Ø 0.80 ม. =

0 ท่อน

8 งานก่อสร้างรางระบายน้ำรูปตัววียาว

20 ม.

รางวียาว 20 ม.

ปากบนกว้าง 0.5 ม.

ปากล่างกว้าง 0.2 ม.

ปากบนกว้างรวม 0.8 ม.

ปากล่างกว้างรวม 0.3 ม.

ลี้ก 0.5 ม.

ปีกกว้าง 0.15 ม.

รางวีหนา 0.1 ม.

ลี้ก slope 0.43 ม.

เหล็กตามขวางยาว 1.4 ม.

จำนวนเหล็กตามยาว 11 ท่อน

ทรายรองพื้นหนา 0.05 ม.

ดินซุด 6 ลบ.ม.

ทรายหยาบรองพื้น 1 ลบ.ม.

คอนกรีตโครงสร้าง ( fc' 240 ksc) 3 ลบ.ม.

งานไม้แบบ

- ไม้แบบ (ใช้ 5 ครั้ง) 1.80 ตร.ม.

- ไม้คร่าและไม้ค้ำยัน 0.54 ตร.ม.

- ตะปู 0.45 กก.

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

ตะแกรงลวด WIRE MESH ศก.4 มม. @0.20' 22 ตร.ม.

ท่อ PVC. ศก.1" ชั้น 8.5 1 ท่อน

แอสฟัลท์อุดรอยต่อ 1 ลิตร

หมุดสะท้อนแสง ขนาด 4"x4" (2 หน้า) 7 ตัว

ติดห่างตัวละ 3.00 ม.

**ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย**  
(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บนบ้าน พร้อมวางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทด.เพชรพะงัน 2/2564

**งานถางป่าและขุดตอ (Clearing and Grubbing)**

|  |                     |   |                               |
|--|---------------------|---|-------------------------------|
| พิจารณาตามสภาพพื้นที่ ถางป่าขุดตอขนาดเบา |                     |   |                               |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร  | =                   | 1.70 บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ) |                               |
|  | <b>ค่างานต้นทุน</b> | =                                       | <u>1.70 บาท/ตร.ม. [2]=[1]</u> |

**หมายเหตุ**

|                        |   |
|------------------------|---|
| งานถางป่าขุดตอขนาดเบา  | มีเฉพาะการถางถางวัชพืชเท่านั้น                                |
| งานถางป่าขุดตอขนาดกลาง | มีการถางถางวัชพืชเท่านั้นและปาดหน้าดินเดิมออกด้วย             |
| งานถางป่าขุดตอขนาดหนัก | มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดตอ ถางถางวัชพืชและปาดหน้าดินเดิมออกด้วย |

**งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม**

ลักษณะงานที่ทำ : ใช้รถเกลี่ยดินถางวัชพืชหน้าดินบริเวณคันทางเดิมและมีการไถปรับคราดหน้าดินด้วย  
ใช้ค่างานค่าดำเนินการฯ งานถางป่าขุดตอ ขนาดเบา เนื่องจากมีลักษณะงานใกล้เคียงกัน

|  |                     |   |                               |
|--|---------------------|---|-------------------------------|
|  |                     |   |                               |
|  | =                   | 1.70 บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ) |                               |
|  | <b>ค่างานต้นทุน</b> | =                                       | <u>1.70 บาท/ตร.ม. [2]=[1]</u> |

**งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ(ลูกรัง 10 ซม.)**

ลักษณะงานที่ทำ : เนื่องจากมีการใช้ผิวทางลูกรังเป็นส่วนหนึ่งของรองพื้นทางใหม่หรือเพื่อรองพื้นทางเดิมขึ้นมาบดทับใหม่ให้มีความหนาแน่นตามข้อกำหนด  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

|  |                     |  |                                |
|--|---------------------|--|--------------------------------|
|  |                     |  |                                |
|  | =                   | 10.74 บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ) |                                |
|  | <b>ค่างานต้นทุน</b> | =  | <u>10.74 บาท/ตร.ม. [2]=[1]</u> |

**งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ(หินคลุก 10 ซม.)**

ลักษณะงานที่ทำ : เนื่องจากมีการใช้ผิวทางหินคลุกเป็นส่วนหนึ่งของรองพื้นทางใหม่หรือเพื่อรองพื้นทางเดิมขึ้นมาบดทับใหม่ให้มีความหนาแน่นตามข้อกำหนด  
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

|  |                     |  |                                |
|--|---------------------|--|--------------------------------|
|  |                     |  |                                |
|  | =                   | 13.90 บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ) |                                |
|  | <b>ค่างานต้นทุน</b> | =  | <u>13.90 บาท/ตร.ม. [2]=[1]</u> |

**งานรื้อผิวลาดยางเดิม (Removal of Existing Asphalt Concrete Surface)**

ลักษณะงานที่ทำ : โถคราดลึก 5 ซม. ด้วยรถเกลี่ยตีดเล็บคราดและดินรวมกอง ตักออกขึ้นรถบรรทุกด้วยรถตัก การโถคราดใช้ความเร็วและทำงานเหมือนพื้นทาง  
แค่คราดลึกเพียงครึ่งของพื้นทาง ดังนั้นค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาจึงเป็น 2 เท่าของงานขุดพื้นทางรวมกับค่าตักขึ้นรถบรรทุก ค่าตักบรรทุก  
เพื่อขนทิ้งเท่ากับค่าดินและตักหินผุ

คิดจากความหนาของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต = 5 ซม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม รื้อผิวทางเดิมหนา 5 ซม. = 11.17 บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)

|   |                     |      |              |                           |                      |
|---|---------------------|------|--------------|---------------------------|----------------------|
| ปริมาตรวัสดุที่รื้อออก  |                     |      |              |                           |                      |
| ส่วนขยาย = 0.05   | x                   | 1.60 | =            | 0.08                      | ลบ.ม.                |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมดินและตัก(หินผุ)                                      | =                   | 0.08 | x            | 39.46                     | = 3.15 บาท/ตร.ม. [2] |
| ค่าขนทิ้ง 0 กม.   | =                   | 0.08 | x            | 0.00                      | = 0.00 บาท/ตร.ม. [3] |
| (ระยะขนทิ้งให้คิดระยะทางตามความเป็นจริงพร้อมชี้แจงเหตุผลและแสดงหลักฐานประกอบ) |                     |      |              |                           |                      |
|   | <b>ค่างานต้นทุน</b> | =    | <u>14.32</u> | บาท/ตร.ม. [4]=[1]+[2]+[3] |                      |

**งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม (Removal of Existing Concrete Pavement)**

ลักษณะงานที่ทำ : หุบรื้อผิวทางคอนกรีตเดิมพร้อมดินรวมกองและตักขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนทิ้ง ค่าตักบรรทุกและขนทิ้งเท่ากับค่าดินและตักหินผุ

คิดจากความหนาของผิวทางคอนกรีต = 15 ซม. [1]

ปริมาตรคอนกรีต = 0.15 ลบ.ม./ตร.ม. [2]=[1]xพื้นที่ 1 ตร.ม.

ส่วนขยาย = 0.15 x 1.70 = 0.25 ลบ.ม. [3]=[2]xส่วนขยาย 1.7

ค่าหุบคอนกรีตเดิม = 400 บาท/ลบ.ม. [4]

ค่าหุบคอนกรีต = 0.25 x 400 = 100.00 บาท/ตร.ม. [5]=[3]x[4]

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมดินและตัก(หินผุ) = 0.25 x 39.46 = 9.86 บาท/ตร.ม. [6]

ค่าขนทิ้ง 0 กม. = 0.25 x 0.00 = 0.00 บาท/ตร.ม. [7]

(ระยะขนทิ้งให้คิดระยะทางตามความเป็นจริงพร้อมชี้แจงเหตุผลและแสดงหลักฐานประกอบ)

|  |                     |   |               |                           |
|--|---------------------|---|---------------|---------------------------|
|  | <b>ค่างานต้นทุน</b> | = | <u>109.86</u> | บาท/ตร.ม. [8]=[5]+[6]+[7] |
|--|---------------------|---|---------------|---------------------------|

**งานรื้อท่อกลมเดิม (Removal of Existing Pipe Culverts)**

ลักษณะงานที่ทำ : ขุดรื้อท่อกลมเดิมเพื่อดำเนินการก่อสร้างใหม่หรือเพื่อดำเนินการก่อสร้างสิ่งอื่นทดแทน  
คิดจากการขุดรื้อท่อเดิมออกกรณีกำหนดให้รักษาสภาพท่อเดิมไว้ใช้งานต่อ  
ขุดห่างจากริมท่อด้านนอกข้างละ 0.50 ม.



ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย

(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บนบ้าน พร้อมระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามแบบ ทด.เพชรพะงัน 2/2564

คิดจากความยาวท่อ 1.00 ม.

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรงานชุด} &= \frac{2.00}{1} \times \frac{1.50}{1} = 3.00 \text{ ลบ.ม.} \\ \text{ค่าขุดดินและรื้อท่อออก} &= \frac{3.00}{1} \text{ ลบ.ม.} @ \frac{11.09}{1} = 33.27 \text{ บาท/ม.} \end{aligned}$$

กรณีกำหนดให้ขนท่อไปไว้ที่หน่วยงาน คิดค่าขนส่งท่อเพิ่มตามระยะทางขนส่ง

วิธีคิดค่าขนส่งเทียบเคียงการคิดค่าขนส่งท่องานวางท่อ

**งานตัดดิน(Earth Excavation)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นงานตัดดินเดิมหรือคันทางเดิมเพื่อขึ้นรูปคันทางให้ได้รูปร่างและระดับตามกำหนด ตัดดินรวมกองและตักขึ้นรถบรรทุกไปทิ้ง โดยใช้รถตักฯ ขึ้นรถ

$$\begin{aligned} \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)} &= 8.12 \text{ บาท/ลบ.ม [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่าขนทิ้ง 0 กม.} &= 0.00 \text{ บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าขนส่ง)} \\ \text{(ระยะขนทิ้งให้คิดระยะทางตามความเป็นจริงพร้อมชี้แจงเหตุผลและแสดงหลักฐานประกอบ)} \\ \text{รวม} &= 8.12 \text{ บาท/ลบ.ม [3]=[1]+[2]} \\ \text{ส่วนขยายตัว } \frac{8.12}{1} \times \frac{1.25}{1} &= 10.15 \text{ บาท/ลบ.ม [4]=[3]x1.25} \\ \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุดตัด)} &= 11.09 \text{ บาท/ลบ.ม [5] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่างานต้นทุน} &= 21.24 \text{ บาท/ลบ.ม [6]=[4]+[5]} \end{aligned}$$

**หมายเหตุ**

$$\begin{aligned} \text{ส่วนขยายตัวของทราย} &= 1.15 \\ \text{ส่วนขยายตัวของดิน, ดินปนทราย} &= 1.25 \end{aligned}$$

**งานตัดหินผุ(Soft Rock Excavation)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นงานตัดหินผุเดิมเพื่อขึ้นรูปคันทางให้ได้รูปร่างและระดับตามกำหนด ตัดดินรวมกองและตักขึ้นรถบรรทุกไปทิ้ง โดยใช้รถตักฯ ขึ้นรถ

$$\begin{aligned} \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดินและตัก)} &= 39.46 \text{ บาท/ลบ.ม [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่าขนทิ้ง 2 กม.} &= 13.76 \text{ บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าขนส่ง)} \\ \text{(ระยะขนทิ้งให้คิดระยะทางตามความเป็นจริงพร้อมชี้แจงเหตุผลและแสดงหลักฐานประกอบ)} \\ \text{รวม} &= 53.22 \text{ บาท/ลบ.ม [3]=[1]+[2]} \\ \text{ส่วนขยายตัว } \frac{53.22}{1} \times \frac{1.60}{1} &= 85.15 \text{ บาท/ลบ.ม [4]=[3]x1.6} \\ \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุดตัด)} &= 0.00 \text{ บาท/ลบ.ม [5] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่างานต้นทุน} &= 85.15 \text{ บาท/ลบ.ม [6]=[4]+[5]} \end{aligned}$$

**งานตัดคันทางเดิม งานตัดขึ้นรูปคันทาง(Roadway Excavation)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นงานตัดดินเดิมหรือคันทางเดิมเพื่อขึ้นรูปคันทางให้ได้รูปร่างและระดับตามกำหนด

$$\begin{aligned} \text{ค่าวัสดุจากแหล่ง} &= - \text{ บาท/ลบ.ม [1] ใช้ดินเดิมไม่มีค่าวัสดุ} \\ \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดิน-ขุดตัด)} &= 11.09 \text{ บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{รวม} &= 11.09 \text{ บาท/ลบ.ม [3]=[2]+[1]} \\ \text{ส่วนยุบตัว } \frac{11.09}{1} \times \frac{1.20}{1} &= 13.30 \text{ บาท/ลบ.ม [4]} \\ \text{ค่าตัดแต่งชั้นบนดิน} &= - \text{ บาท/ลบ.ม [5]} \\ \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)} &= 45.03 \text{ บาท/ลบ.ม [6] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่างานต้นทุน} &= 58.33 \text{ บาท/ลบ.ม [7]=[4]+[5]+[6]} \end{aligned}$$

**งานดินถมคันทาง(Earth Embankment)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขุดเอาวัสดุดินคันทางจากบ่อดินขุดตักขึ้นรถบรรทุกด้วยรถขุดตักมาใช้ทำคันทาง

$$\begin{aligned} \text{ค่าวัสดุจากแหล่ง} &= 168.00 \text{ บาท/ลบ.ม [1]} \\ \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)} &= 21.34 \text{ บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่าขนส่ง - กม.} &= 0.00 \text{ บาท/ลบ.ม [3] (ตารางค่าขนส่ง)} \\ \text{รวม} &= 189.34 \text{ บาท/ลบ.ม [4]=[1]+[2]+[3]} \\ \text{ส่วนยุบตัว } \frac{189.34}{1} \times \frac{1.40}{1} &= 265.07 \text{ บาท/ลบ.ม [5]} \\ \text{ค่าตัดแต่งชั้นบนดิน} &= - \text{ บาท/ลบ.ม [6]} \\ \text{ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)} &= 45.03 \text{ บาท/ลบ.ม [7] (ตารางค่าดำเนินการฯ)} \\ \text{ค่างานต้นทุน} &= 310.10 \text{ บาท/ลบ.ม [8]=[5]+[6]+[7]} \end{aligned}$$

| หมายเหตุ                  | แนวเก่า | แนวใหม่ |
|---------------------------|---------|---------|
| ส่วนยุบตัวของทรายถมคันทาง | 1.40    | 1.45    |
| ดิน,ดินปนทราย ถมคันทาง    | 1.60    | 1.70    |
| ดินเหนียว ถมคันทาง        | 1.85    | 1.90    |

Unit Cost 2/8

**ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย**  
(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทต.เพชรพะงัน 2/2564

(ดินเหนียวมีค่า CBR น้อยกว่า 2)

$$\text{ค่าดินที่แหล่ง} = \frac{\text{ราคาที่ดิน (บาท/ไร่)}}{2} \times \frac{1}{1,600} \times \frac{1}{3}$$

**งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม(Soil Aggregate Subbase)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขุดเอาวัสดุจากบ่อดินลูกรังขุดตักขึ้นรถบรรทุกด้วยรถขุดตักมาใช้ทำรองพื้นทางหรือพื้นทางหรือผิวทาง

|                                       |   |               |                                  |
|---------------------------------------|---|---------------|----------------------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                      | = | -             | บาท/ลบ.ม [1]                     |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน) | = | 31.47         | บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าดำเนินการ) |
| ค่าขนส่ง 70.00 กม.                    | = | 239.04        | บาท/ลบ.ม [3] (ตารางค่าขนส่ง)     |
| รวม                                   | = | 270.51        | บาท/ลบ.ม [4]=[1]+[2]+[3]         |
| ส่วนยุบตัว 270.51 x 1.60              | = | 432.81        | บาท/ลบ.ม [5]                     |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)  | = | 54.04         | บาท/ลบ.ม [6] (ตารางค่าดำเนินการ) |
| <b>ค่างานต้นทุน</b>                   | = | <b>486.85</b> | บาท/ลบ.ม [7]=[5]+[6]             |

**งานพื้นทางหินคลุก(Crushed Rock Soil Aggregate Type Base)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนวัสดุจากโรงโม่มาทำพื้นทาง มีการคลุกเคล้าหินคลุกด้วยรถเกลี่ยดิน ก่อนที่จะทำการบดอัดและต้องได้ความแน่นตามที่กำหนด

|                                      |   |                 |                                  |
|--------------------------------------|---|-----------------|----------------------------------|
| ค่าวัสดุจากปากโม่(รวมค่าตัก)         | = | 467.29          | บาท/ลบ.ม [1]                     |
| ค่าขนส่ง 70.00 กม.                   | = | 239.04          | บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าขนส่ง)     |
| รวม                                  | = | 706.33          | บาท/ลบ.ม [3]=[2]+[3]             |
| ส่วนยุบตัว 706.33 x 1.50             | = | 1,059.49        | บาท/ลบ.ม [4]                     |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม)   | = | 24.42           | บาท/ลบ.ม [5] (ตารางค่าดำเนินการ) |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ) | = | 85.77           | บาท/ลบ.ม [6] (ตารางค่าดำเนินการ) |
| <b>ค่างานต้นทุน</b>                  | = | <b>1,169.68</b> | บาท/ลบ.ม [7]=[4]+[5]+[6]         |

**งานไหล่ทางวัสดุมวลรวม(Soil Aggregate Shoulder)**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขุดเอาวัสดุจากบ่อดินลูกรังขุดตักขึ้นรถบรรทุกด้วยรถขุดตักมาใช้ทำไหล่ทาง

|                                       |   |               |                                       |
|---------------------------------------|---|---------------|---------------------------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                      | = | 168.00        | บาท/ลบ.ม [1]                          |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน) | = | -             | บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าดำเนินการ)ไม่มี |
| ค่าขนส่ง - กม.                        | = | 0.00          | บาท/ลบ.ม [3] (ตารางค่าขนส่ง)          |
| รวม                                   | = | 168.00        | บาท/ลบ.ม [4]=[1]+[2]+[3]              |
| ส่วนยุบตัว 168.00 x 1.00              | = | 168.00        | บาท/ลบ.ม [5]                          |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)  | = | 17.83         | บาท/ลบ.ม [6] (ตารางค่าดำเนินการ)      |
| <b>ค่างานต้นทุน</b>                   | = | <b>185.83</b> | บาท/ลบ.ม [7]=[5]+[6]                  |

**งานทรายรองใต้ผิวจราจรคอนกรีต(Sand Cushion Under Concrete Pavement) หนา 0.05 ม.**

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนทรายจากท่าทราย(กรณีนี้ราคาทรายรวมค่าขุดตักแล้ว)มาเกลี่ยแต่งและบดทับให้ได้แนว ระดับ และรูปราวตามที่แสดงไว้ในแบบ

|  |   |               |                                      |
|--|---|---------------|--------------------------------------|
| ค่าวัสดุจากแหล่ง                         | = | 500.00        | บาท/ลบ.ม [1]                         |
| ค่าขนส่ง 70 กม.                          | = | 239.04        | บาท/ลบ.ม [2] (ตารางค่าขนส่ง)         |
| รวม                                      | = | 739.04        | บาท/ลบ.ม [3]=[1]+[2]                 |
| ส่วนยุบตัว 739.04 x -                    | = | 739.04        | บาท/ลบ.ม [4]                         |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%) | = | -             | บาท/ลบ.ม [5] (ตารางค่าดำเนินการ)x75% |
| <b>ค่างานต้นทุน</b>                      | = | <b>739.04</b> | บาท/ลบ.ม [6]=[4]+[5]                 |

**ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม. (Portland Cement Concrete Pavement)**

|                        |              |              |           |               |   |
|------------------------|--------------|--------------|-----------|---------------|---|
| PANEL SIZE             | 2.50         | x            | 10.00     | ม.            |   |
| ปริมาณงานทั้งโครงการ   | 780.00       |              |           | ตร.ม.         |   |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม   | 150,000.00   | /            | 28,000.00 |               | = 5.35 บาท/ตร.ม.                          |
| ค่าคอนกรีต + ค่าผสม    | 2,128.78     | +            | 188.40    |               | = 2,317.17 บาท/ลบ.ม.                      |
| <b>คิดจากพื้นที่</b>   | <b>25.00</b> | <b>ตร.ม.</b> |           |               | [1]                                       |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม = | 25.00        | x            | 5.35      |               | = 133.75 บาท [2]=[1]xค่าติดตั้งเครื่องผสม |
| ค่าคอนกรีต             | 3.75         | ลบ.ม. @      | 2,317.17  |               | = 8,689.38 บาท [3]                        |
| ค่าขนส่ง 0.00 กม.      | 3.75         | x            | -         | x 14.08       | = - บาท [4]                               |
| ค่าเหล็กเสริม          | 25.00        | ตร.ม. @      | 88.19     |               | = 2,204.75 บาท [5]                        |
| ลดผูกเหล็ก             | -            | กก. @        | -         | Unit Cost 3/8 | = - บาท [6]                               |

**ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย**  
(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บนบ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทด.เพชรพะงัน 2/2564

|               |           |   |       |   |                         |                          |
|---------------|-----------|---|-------|---|-------------------------|--------------------------|
| ค่าแบบเหล็ก   | 20.60     | x | 10.00 | = | 206.00 บาท              | [7]=ค่าดำเนินการx10      |
| ค่า PAVER     | 12.02     | x | 25.00 | = | 300.50 บาท              | [8]=ค่าดำเนินการx[1]     |
| ค่าบ่ม        | 9.00      | x | 25.00 | = | 225.00 บาท              | [9]=ค่าดำเนินการx[1]     |
| ค่าใช้จ่ายรวม |           |   |       | = | 11,759.38 บาท           | [10]=[2]+[3]+...+[7]+[9] |
| ค่างานต้นทุน  | 11,759.38 | / | 25.00 | = | <u>470.37 บาท/ตร.ม.</u> | [11]=[10]/[1]            |

**หมายเหตุ**

1. กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจาก ถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
2. ค่าแบบจากตารางค่าดำเนินการฯ รวม 2 ช้างแล้ว
3. เหล็กเสริมผิวทางคอนกรีต

| ผิวทางคอนกรีต<br>หนา (ม.) | กว้าง<br>(ม.) | พื้นที่<br>(ตร.ม.) | ปริมาณ<br>คอนกรีต<br>(ลบ.ม.) | ปริมาณ<br>เหล็กเสริม RB 6<br>(กก.) | ปริมาณ<br>เหล็กเสริม RB 9<br>(กก.) | ปริมาณ<br>เหล็ก wire mesh<br>(ตร.ม.) |
|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 0.15                      | 2.00          | 20.00              | 3.00                         | 44.40                              | 99.80                              | 20.00                                |
|                           | 2.50          | 25.00              | 3.75                         | 54.39                              | 124.75                             | 25.00                                |
|                           | 3.00          | 30.00              | 4.50                         | 66.60                              | 149.70                             | 30.00                                |
|                           | 3.50          | 35.00              | 5.25                         | 76.59                              | 174.65                             | 35.00                                |
|                           | 4.00          | 40.00              | 6.00                         | 88.80                              | 199.60                             | 40.00                                |
|                           | 4.50          | 45.00              | 6.75                         | 98.79                              | 224.55                             | 45.00                                |
|                           | 5.00          | 50.00              | 7.50                         | 111.00                             | 249.50                             | 50.00                                |
| 6.00                      | 60.00         | 9.00               | 133.20                       | 299.40                             | 60.00                              |                                      |

ปริมาณวัสดุยังไม่รวมส่วนสูญเสีย

**รอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง(Expansion Joint)**

|                     |         |         |            |   |                      |                                 |
|---------------------|---------|---------|------------|---|----------------------|---------------------------------|
| คิดจากความยาว       | 2.50 ม. |         |            |   |                      | [1]                             |
| ค่าเหล็ก RB 25      | -       | กก. @   | 33.52 บาท  | = | -                    | บาท [2]                         |
| CAP + ทาสี + จาระบี | 5.00    | ชุด @   | 7.56 บาท   | = | 37.80 บาท            | [3]                             |
| JOINT FILLER        | 0.31    | ตร.ม. @ | 38.89 บาท  | = | 12.05 บาท            | [4]                             |
| JOINT SEALER        | 1.56    | ลิตร @  | 45.00 บาท  | = | 70.20 บาท            | [5]                             |
| ค่าหยอดยาง          | 2.50    | ม. @    | 14.10 บาท  | = | 35.25 บาท            | [6] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)     |
| แผ่นพลาสติก         | 3.00    | ม. @    | 10.00 บาท  | = | -                    | บาท [7] (ไม่คิดค่าใช้จ่าย)      |
| ไม้แบบ (2)          | 0.38    | ตร.ม. @ | 289.00 บาท | = | 109.82 บาท           | [8]                             |
| ค่าใช้จ่ายรวม       |         |         |            | = | 265.12 บาท           | [9]=[2]+[3]+[4]+[5]+[6]+[7]+[8] |
| ค่างานต้นทุน        | 265.12  | /       | 2.50       | = | <u>106.04 บาท/ม.</u> | [10]=[9]/[1]                    |

**หมายเหตุ**

| ความกว้างช่องจราจร (ม.) | 2    | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4    | 4.5  | 5.0   | 6.0   |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| ความหนา (ม.)            | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15  | 0.15  |
| DOWEL BAR RB 25 (กก.)   | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
| METAL CAP (ชุด)         | 4.00 | 5.00 | 6.00 | 7.00 | 8.00 | 9.00 | 10.00 | 12.00 |
| JOINT FILLER (ตร.ม.)    | 0.25 | 0.31 | 0.38 | 0.44 | 0.50 | 0.56 | 0.63  | 0.75  |
| JOINT SEALER (ลิตร)     | 1.25 | 1.56 | 1.88 | 2.19 | 2.50 | 2.81 | 3.13  | 3.75  |
| แผ่นพลาสติก (ตร.ม.)     | 2.40 | 3.00 | 3.60 | 4.20 | 4.80 | 5.40 | 6.00  | 7.20  |
| ไม้แบบ (ตร.ม.)          | 0.30 | 0.38 | 0.45 | 0.53 | 0.60 | 0.68 | 0.75  | 0.90  |

|                       |                 |   |                    |
|-----------------------|-----------------|---|--------------------|
| Cap                   | ราคาชุดละ       | @ | 3.56 บาท (ประมาณ)  |
| Joint Filler(แผ่นโฟม) | ราคาตารางเมตรละ | @ | 38.89 บาท (ประมาณ) |
| Joint Sealer          | ลิตรละ          | @ | 45.00 บาท (ประมาณ) |
| แผ่นพลาสติก           | เมตรละ          | @ | 10.00 บาท (ประมาณ) |
| ทาสี + จาระบี         | ราคาชุดละ       | @ | 4.00 บาท (ประมาณ)  |

(ราคาวัสดุต่าง ๆ ให้ตรวจสอบในท้องตลาดก่อนประเมินราคา)

ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย  
(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 หากค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บนบ้าน พร้อมระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทด.เพชรพะงัน 2/2564

**รอยต่อเพื่อหดตามขวาง(Contraction Joint)**

|                         |        |      |   |       |     |   |        |                                 |
|-------------------------|--------|------|---|-------|-----|---|--------|---------------------------------|
| คิดจากความยาว           | 2.50   | ม.   |   |       |     |   |        | [1]                             |
| ค่าเหล็ก RB 25          | -      | กก.  | @ | 33.52 | บาท | = | -      | บาท [2]                         |
| ค่าตัด JOINT และหยอดยาง | 2.50   | ม.   | @ | 22.90 | บาท | = | 57.25  | บาท [3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ) |
| ทาสี + จาระบี           | 5.00   | ชุด  | @ | 4.00  | บาท | = | 20.00  | บาท [4]                         |
| JOINT SEALER            | 0.94   | ลิตร | @ | 45.00 | บาท | = | 42.30  | บาท [5]                         |
| แผ่นพลาสติก             | 3.00   | ม.   | @ | 10.00 | บาท | = | -      | บาท [6] ไม่คิดค่าใช้จ่าย        |
| ค่าใช้จ่ายรวม           |        |      |   |       |     | = | 119.55 | บาท [7]=[2]+[3]+[4]+[5]+[6]     |
| ค่างานต้นทุน            | 119.55 | /    |   | 2.50  |     | = | 47.82  | บาท/ม. [10]=[7]/[1]             |

**หมายเหตุ**

| ความกว้างช่องจราจร (ม.) | 2      | 2.5    | 3.0    | 3.5    | 4      | 4.5    | 5.0    | 6.0    |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ความหนา (ซม.)           | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   |
| DOWEL BAR RB 25 (กก.)   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| ตัด JOINT ลึก (ซม.)     | 0.0375 | 0.0375 | 0.0375 | 0.0375 | 0.0375 | 0.0375 | 0.0375 | 0.0375 |
| ทาสี + จาระบี (ชุด)     | 4.00   | 5.00   | 6.00   | 7.00   | 8.00   | 9.00   | 10.00  | 12.00  |
| JOINT SEALER (ลิตร)     | 0.75   | 0.94   | 1.13   | 1.31   | 1.50   | 1.69   | 1.88   | 2.25   |
| แผ่นพลาสติก (ม.)        | 2.40   | 3.00   | 3.60   | 4.20   | 4.80   | 5.40   | 6.00   | 7.20   |

ค่าทาสี + จาระบี ที่ Dowel Bar @ 4.- บาท (ประมาณ)

**รอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)**

|                         |        |      |   |       |     |   |        |                                 |
|-------------------------|--------|------|---|-------|-----|---|--------|---------------------------------|
| คิดจากความยาว           | 10.00  | ม.   |   |       |     |   |        | [1]                             |
| ค่าเหล็ก DB 16          | 15.80  | กก.  | @ | 28.37 | บาท | = | 448.24 | บาท [2]                         |
| ค่าตัด JOINT และหยอดยาง | 10.00  | ม.   | @ | 22.90 | บาท | = | 229.00 | บาท [3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ) |
| JOINT SEALER            | 3.75   | ลิตร | @ | 45.00 | บาท | = | 168.75 | บาท [4]                         |
| ค่าใช้จ่ายรวม           |        |      |   |       |     | = | 845.99 | บาท [5]=[2]+[3]+[4]             |
| ค่างานต้นทุน            | 845.99 | /    |   | 10.00 |     | = | 84.59  | บาท/ม. [6]=[5]/[1]              |

**หมายเหตุ คิดจากความยาว 10 เมตร**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| ความหนาคอนกรีต (ซม.) | 0.15   |
| TIE BAR DB 16 (กก.)  | 15.80  |
| ตัด JOINT ลึก (ซม.)  | 0.0375 |
| JOINT SEALER (ลิตร)  | 3.75   |

**งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด**

|                       |        |       |   |        |         |        |        |                            |            |
|-----------------------|--------|-------|---|--------|---------|--------|--------|----------------------------|------------|
|                       |        |       |   | Ø 0.30 | ม.      |        |        |                            |            |
| ขุดดิน                | 1.12   | ลบ.ม. | @ | 11.09  | บาท     | =      | 12.42  | บาท/ม. [1]                 |            |
| ค่าท่อ คสล.           |        |       |   |        |         | =      | 355.14 | บาท/ม. [2]                 |            |
| ค่าขนส่งท่อ           |        |       |   |        |         | =      | 52.49  | บาท/ม. [3]                 |            |
| ค่าวางและกลบกลับ      |        |       |   |        |         | =      | 140.00 | บาท/ม. [4]                 |            |
| ทรายหยาบ              | 0.05   | ม.    | = | 0.07   | ลบ.ม. @ | 799.79 | =      | 55.98                      | บาท/ม. [5] |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 | 0.05   | ม.    | = | 0.07   | ลบ.ม. @ | #####  | =      | 145.90                     | บาท/ม. [6] |
| ค่าใช้จ่ายรวม         |        |       |   |        |         | =      | 560.05 | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |            |
| ค่างานต้นทุน          | 560.05 | /     |   | 1.00   |         | =      | 560.05 | บาท/ม. [8]=[7]/ความยาวท่อ  |            |

**หมายเหตุ**

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน  
ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300.- บาท  
ค่าขนส่ง 70.00 กม. = (  $\frac{170.74}{48} \times 13$  ) + 300 = ##### บาท / เทียวค่าขนส่ง  
เฉลี่ย =  $\frac{2,519.62}{48}$  = 52.49 บาท / ม.

**งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด**

|             |      |       |   |        |     |   |        |            |
|-------------|------|-------|---|--------|-----|---|--------|------------|
|             |      |       |   | Ø 0.40 | ม.  |   |        |            |
| ขุดดิน      | 1.40 | ลบ.ม. | @ | 11.09  | บาท | = | 15.52  | บาท/ม. [1] |
| ค่าท่อ คสล. |      |       |   |        |     | = | 441.59 | บาท/ม. [2] |
| ค่าขนส่งท่อ |      |       |   |        |     | = | 78.73  | บาท/ม. [3] |

ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย

(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทค่าขนส่ง,ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บนบ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทต.เพชรพะงัน 2/2564

|                       |          |      |      |                |        |               |                            |
|-----------------------|----------|------|------|----------------|--------|---------------|----------------------------|
| ค่าวางและกลบกลับ      |          |      |      | =              | 140.00 | บาท/ม.        | [4]                        |
| ทรายหยาบ              | หนา 0.05 | ม. = | 0.07 | ลบ.ม. @ 799.79 | =      | 55.98         | บาท/ม.                     |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 | หนา 0.05 | ม. = | 0.07 | ลบ.ม. @ #####  | =      | 145.90        | บาท/ม.                     |
| ค่าใช้จ่ายรวม         |          |      |      |                |        | 675.84        | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |
| ค่างานต้นทุน          | 675.84   | /    | 1.00 |                | =      | <u>675.84</u> | บาท/ม. [8]=[7]/ความยาวท่อ  |

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 ต้น

ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท

ค่าขนส่ง 70.00 กม. = ( 170.74 x 13 ) + 300 = ##### บาท / เทียบค่าขนส่ง

เฉลี่ย = 2,519.62 / 32 = 78.73 บาท / ม.

งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด

Ø 0.60 ม.

|                       |          |         |       |                |   |                 |                            |
|-----------------------|----------|---------|-------|----------------|---|-----------------|----------------------------|
| ขุดดิน                | 2.36     | ลบ.ม. @ | 11.09 | บาท            | = | 26.17           | บาท/ม. [1]                 |
| ค่าท่อ คสล.           |          |         |       |                | = | 630.84          | บาท/ม. [2]                 |
| ค่าขนส่งท่อ           |          |         |       |                | = | 104.98          | บาท/ม. [3]                 |
| ค่าวางและกลบกลับ      |          |         |       |                | = | 345.00          | บาท/ม. [4]                 |
| ทรายหยาบ              | หนา 0.05 | ม. =    | 0.08  | ลบ.ม. @ 799.79 | = | 63.98           | บาท/ม. [5]                 |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 | หนา 0.05 | ม. =    | 0.08  | ลบ.ม. @ #####  | = | 166.74          | บาท/ม. [6]                 |
| ค่าใช้จ่ายรวม         |          |         |       |                |   | 1,106.99        | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |
| ค่างานต้นทุน          | 1,106.99 | /       | 1.00  |                | = | <u>1,106.99</u> | บาท/ม. [8]=[7]/ความยาวท่อ  |

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 ต้น

ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท

ค่าขนส่ง 70.00 กม. = ( 170.74 x 13 ) + 300 = ##### บาท / เทียบค่าขนส่ง

เฉลี่ย = 2,519.62 / 24 = 104.98 บาท / ม.

งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด

Ø 0.80 ม.

|                       |          |         |       |                |   |                 |                            |
|-----------------------|----------|---------|-------|----------------|---|-----------------|----------------------------|
| ขุดดิน                | 3.76     | ลบ.ม. @ | 11.09 | บาท            | = | 41.69           | บาท/ม. [1]                 |
| ค่าท่อ คสล.           |          |         |       |                | = | 1,299.07        | บาท/ม. [2]                 |
| ค่าขนส่งท่อ           |          |         |       |                | = | 95.68           | บาท/ม. [3]                 |
| ค่าวางและกลบกลับ      |          |         |       |                | = | 421.00          | บาท/ม. [4]                 |
| ทรายหยาบ              | หนา 0.05 | ม. =    | 0.09  | ลบ.ม. @ 799.79 | = | 71.98           | บาท/ม. [5]                 |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 | หนา 0.05 | ม. =    | 0.09  | ลบ.ม. @ #####  | = | 187.59          | บาท/ม. [6]                 |
| ค่าใช้จ่ายรวม         |          |         |       |                |   | 1,857.44        | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |
| ค่างานต้นทุน          | 1,857.44 | /       | 1.00  |                | = | <u>1,857.44</u> | บาท/ม. [8]=[7]/ความยาวท่อ  |

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 ต้น

ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท

ค่าขนส่ง 70.00 กม. = ( 109.41 x 13 ) + 300 = ##### บาท / เทียบค่าขนส่ง

เฉลี่ย = 1,722.33 / 18 = 95.68 บาท / ม.

งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด

Ø 1.00 ม.

|                       |          |         |       |                |   |                 |                            |
|-----------------------|----------|---------|-------|----------------|---|-----------------|----------------------------|
| ขุดดิน                | 5.15     | ลบ.ม. @ | 11.09 | บาท            | = | 57.11           | บาท/ม. [1]                 |
| ค่าท่อ คสล.           |          |         |       |                | = | 1,995.33        | บาท/ม. [2]                 |
| ค่าขนส่งท่อ           |          |         |       |                | = | 234.56          | บาท/ม. [3]                 |
| ค่าวางและกลบกลับ      |          |         |       |                | = | 510.00          | บาท/ม. [4]                 |
| ทรายหยาบ              | หนา 0.05 | ม. =    | 0.11  | ลบ.ม. @ 799.79 | = | 87.97           | บาท/ม. [5]                 |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 | หนา 0.05 | ม. =    | 0.11  | ลบ.ม. @ #####  | = | 229.27          | บาท/ม. [6]                 |
| ค่าใช้จ่ายรวม         |          |         |       |                |   | 2,797.00        | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |
| ค่างานต้นทุน          | 2,797.00 | /       | 1.00  |                | = | <u>2,797.00</u> | บาท/ม. [8]=[7]/ความยาวท่อ  |

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 ต้น

ค่าขนส่งท่อขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท



ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย

(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บ้าน พร้อมระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทต.เพชรพะงัน 2/2564

$$\begin{aligned} \text{ค่าขนส่ง } 70.00 \text{ กม.} &= (157.35 \times 13) + 300 = \text{##### บาท / เที่ยวค่าขนส่ง} \\ \text{เฉลี่ย} &= \frac{2,345.60}{10} = 234.56 \text{ บาท / ม.} \end{aligned}$$

งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด

Ø 1.20 ม.

|                           |          |         |       |         |        |          |          |                            |
|---------------------------|----------|---------|-------|---------|--------|----------|----------|----------------------------|
| ขุดดิน                    | 6.25     | ลบ.ม. @ | 11.09 | บาท     | =      | 69.31    | บาท/ม.   | [1]                        |
| ค่าท่อ คสล.               |          |         |       |         | =      | 3,271.03 | บาท/ม.   | [2]                        |
| ค่าขนส่งท่อ               |          |         |       |         | =      | 383.76   | บาท/ม.   | [3]                        |
| ค่าวางและกลบกลับ          |          |         |       |         | =      | 575.00   | บาท/ม.   | [4]                        |
| ทรายหยาบ หนา              | 0.05     | ม. =    | 0.12  | ลบ.ม. @ | 799.79 | =        | 95.97    | บาท/ม. [5]                 |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 หนา | 0.05     | ม. =    | 0.12  | ลบ.ม. @ | #####  | =        | 250.12   | บาท/ม. [6]                 |
| ค่าใช้จ่ายรวม             |          |         |       |         |        |          | 4,299.10 | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |
| ค่างานต้นทุน              | 4,299.10 | /       | 1.00  |         | =      | 4,299.10 | บาท/ม.   | [8]=[7]/ความยาวท่อ         |

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เที่ยวละ 13 ต้น

ค่าขนท่อขึ้น - ลง คิดเที่ยวละ 300.- บาท

$$\begin{aligned} \text{ค่าขนส่ง } 70.00 \text{ กม.} &= (213.08 \times 13) + 300 = \text{##### บาท / เที่ยวค่าขนส่ง} \\ \text{เฉลี่ย} &= \frac{3,070.08}{8} = 383.76 \text{ บาท / ม.} \end{aligned}$$

งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด

Ø 1.50 ม.

|                           |          |         |       |         |        |          |          |                            |
|---------------------------|----------|---------|-------|---------|--------|----------|----------|----------------------------|
| ขุดดิน                    | 8.68     | ลบ.ม. @ | 11.09 | บาท     | =      | 96.26    | บาท/ม.   | [1]                        |
| ค่าท่อ คสล.               |          |         |       |         | =      | 5,046.73 | บาท/ม.   | [2]                        |
| ค่าขนส่งท่อ               |          |         |       |         | =      | 888.89   | บาท/ม.   | [3]                        |
| ค่าวางและกลบกลับ          |          |         |       |         | =      | 635.00   | บาท/ม.   | [4]                        |
| ทรายหยาบ หนา              | 0.05     | ม. =    | 0.14  | ลบ.ม. @ | 799.79 | =        | 111.97   | บาท/ม. [5]                 |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 หนา | 0.05     | ม. =    | 0.14  | ลบ.ม. @ | #####  | =        | 291.80   | บาท/ม. [6]                 |
| ค่าใช้จ่ายรวม             |          |         |       |         |        |          | 7,070.65 | บาท/ม. [7]=[1]+[2]+...+[6] |
| ค่างานต้นทุน              | 7,070.65 | /       | 1.00  |         | =      | 7,070.65 | บาท/ม.   | [8]=[7]/ความยาวท่อ         |

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เที่ยวละ 13 ต้น

ค่าขนท่อขึ้น - ลง คิดเที่ยวละ 300.- บาท

$$\begin{aligned} \text{ค่าขนส่ง } 70.00 \text{ กม.} &= (318.81 \times 13) + 300 = \text{##### บาท / เที่ยวค่าขนส่ง} \\ \text{เฉลี่ย} &= \frac{4,444.47}{5} = 888.89 \text{ บาท / ม.} \end{aligned}$$

| ขนาดท่อ<br>(ม.) | จำนวน / เที่ยว<br>(ม.) | ปริมาตรท่อ<br>รวมช่องว่างภายใน<br>(ลบ.ม.) | ค่าวางและกลบกลับ<br>ยาแนว<br>(บาท/ม.) | ปริมาตรท่อ<br>รวมช่องว่างภายใน<br>(ลบ.ม.) | BEDDING<br>คอนกรีตหยาบ<br>(ลบ.ม.) | นน.ท่อ<br>กก./ท่อน |
|-----------------|------------------------|---|---------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------|
| Ø 0.30          | 48                     | 0.126                                     | 140                                   | 0.126                                     | 0.12                              |                    |
| Ø 0.40          | 32                     | 0.212                                     | 140                                   | 0.212                                     | 0.18                              | 206.4              |
| Ø 0.50          | 28                     | 0.322                                     | 250                                   | 0.322                                     | 0.25                              | 381.6              |
| Ø 0.60          | 24                     | 0.442                                     | 345                                   | 0.442                                     | 0.32                              | 640.8              |
| Ø 0.80          | 18                     | 0.77                                      | 421                                   | 0.770                                     | 0.50                              | 921.6              |
| Ø 1.00          | 10                     | 1.169                                     | 510                                   | 1.169                                     | 0.75                              | 1248               |
| Ø 1.20          | 8                      | 1.651                                     | 575                                   | 1.651                                     | 1.00                              | 1867.2             |
| Ø 1.50          | 5                      | 2.545                                     | 635                                   | 2.545                                     | 1.45                              |                    |

งานระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัววี ขนาดปากบนกว้าง 0.50 เมตร ปากล่างกว้าง 0.20 เมตร ลึก 0.50 เมตร

|  |      |         |       |         |        |      |        |            |
|--|------|---------|-------|---------|--------|------|--------|------------|
| ขุดดิน                                     | 0.26 | ลบ.ม. @ | 11.09 | บาท     | =      | 2.93 | บาท/ม. | [1]        |
| ทรายหยาบ หนา                               | 0.05 | ม. =    | 0.01  | ลบ.ม. @ | 799.79 | =    | 7.99   | บาท/ม. [2] |
| คอนกรีตหยาบ 1 : 2 : 4 หนา                  | 0.10 | ม. =    | 0.15  | ลบ.ม. @ | #####  | =    | 302.92 | บาท/ม. [3] |
| ไม้แบบและไม้คร่าว                          | 0.11 | ตร.ม. @ | 0.11  | ตร.ม. @ | 150.00 | =    | 16.77  | บาท/ม. [4] |
| ตะปู                                       | 0.02 | กก. @   | 0.02  | กก. @   | 37.38  | =    | 0.80   | บาท/ม. [5] |
| ตะแกรงลวด WIRE MESH ศก.4 มม. @0.20X0.20 ม. |      |         | 1.06  | ตร.ม. @ | 57.69  | =    | 61.15  | บาท/ม. [6] |
| ท่อ PVC. ศก.1" ชั้น 8.5                    |      |         | 0.08  | ท่อน @  | 57.01  | =    | 4.27   | บาท/ม. [7] |

Unit Cost 778

ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย

(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 28.5 บาทค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บนบ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ตามแบบ ทด.เพชรพะงัน 2/2564

|                                   |        |      |        |   |        |        |                       |
|-----------------------------------|--------|------|--------|---|--------|--------|-----------------------|
| แอสฟัลท์อุดรอยต่อ                 | 0.68   | ม. @ | 22.90  | = | 15.57  | บาท/ม. | [8]                   |
| หมุดสะท้อนแสง ขนาด 4"x4" (2 หน้า) | 0.33   | ม. @ | 210.00 | = | 70.00  | บาท/ม. | [9]                   |
| ค่าแรงเทคอนกรีตรางระบายน้ำ        | 0.15   | ม. @ | 436.00 | = | 63.65  | บาท/ม. | [10]                  |
| ค่าใช้จ่ายรวม                     |        |      |        |   | 546.05 | บาท/ม. | [11]=[1]+[2]+...+[10] |
| ค่างานต้นทุน                      | 546.05 | /    | 1.00   | = | 546.05 | บาท/ม. | [12]=[11]/ความยาวราง  |



แบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี

งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางวังหิน-บ้าน พร้อมรางระบายน้ำรูปตัววี ยาว 20 เมตร ชุมชนที่ 2 หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 5.00 ม. ระยะทาง 156.00 ม. หนา 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 780.00 ตร.ม. ไหลทางข้างละ 0.50 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ ราคาน้ำมันโซล่า ณ อำเภอเมือง 28.00 - 28.99 บาท

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น , ปูนซีเมนต์ , หิน,ทราย ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ( 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                            | 600.91 | กก.   | 0.30            | 180.27    |          |
| 6   | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12                        |        | กก.   |                 |           |          |
| 7   | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 16                        | 492.96 | กก.   | 0.30            | 147.89    |          |
| 8   | เหล็ก Wire Mesh Dia 5 มม. @ 0.20 x 0.20 ม.    | 780.00 | ตร.ม. | 0.59            | 460.20    |          |
| 9   | ลวดผูกเหล็ก                                   |        | กก.   |                 |           |          |
| 10  | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์                          | 40.95  | ตัน   | 0.31            | 12.69     |          |
| 11  | หินผสมคอนกรีต                                 | 66.92  | ลบ.ม  | 493.33          | 33,015.62 |          |
| 12  | หินคลุก                                       |        | ลบ.ม. |                 |           |          |
| 13  | ทรายหยาบ                                      | 86.11  | ลบ.ม. | 493.33          | 42,481.63 |          |
| 14  | ลูกรัง  |        | ลบ.ม. |                 |           |          |
| 15  | ทรายถม  |        | ลบ.ม. |                 |           |          |
| 16  | ดินถม   |        | ลบ.ม. |                 |           |          |
| 17  | ท่อกลมขนาด Ø 0.30 ม. มอก.ชั้น 3               |        | ท่อน  |                 |           |          |
| 18  | ท่อกลมขนาด Ø 0.40 ม. มอก.ชั้น 3               |        | ท่อน  |                 |           |          |
| 19  | ท่อกลมขนาด Ø 0.60 ม. มอก.ชั้น 3               |        | ท่อน  |                 |           |          |
| 20  | ท่อกลมขนาด Ø 0.80 ม. มอก.ชั้น 3               |        | ท่อน  |                 |           |          |
| 21  | ท่อกลมขนาด Ø 1.00 ม. มอก.ชั้น 3               |        | ท่อน  |                 | -         |          |
| 22  | ท่อกลมขนาด Ø 1.20 ม. มอก.ชั้น 3               |        | ท่อน  |                 | -         |          |
| 23  | ท่อกลมขนาด Ø 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  | แผ่นโฟม                                       |        | แผ่น  | -               | -         |          |
|     | รวมค่าใช้จ่ายพิเศษที่จำเป็นต้องมี             |        |       |                 | 76,298.31 |          |

ตารางค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคาน้ำมันดีเซล ที่อำเภอเมือง 28.50 บาท/ลิตร

| ลำดับ | ลักษณะงาน                            | หน่วย     | ค่าดำเนินการ<br>บาท/หน่วย | ค่าเสื่อมราคา (บาท) |       | รวมค่างาน (บาท) |       |
|-------|--------------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------|-------|-----------------|-------|
|       |                                      |           |                           | ปกติ                | ฝนชุก | ปกติ            | ฝนชุก |
| 1     | งานฉาบปูนอุดต่อ                      |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ขนาดเบา                              | ตรม.      | 1.48                      | 0.22                | 0.28  | 1.70            | 1.76  |
|       | ขนาดกลาง                             | ตรม.      | 3.05                      | 0.55                | 0.69  | 3.60            | 3.74  |
|       | ขนาดหนัก                             | ตรม.      | 4.63                      | 0.78                | 0.98  | 5.41            | 5.61  |
| 2     | งานดินคันทาง                         |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ขุด - ขน                             | ลบม. หลวม | 17.83                     | 3.51                | 4.39  | 21.34           | 22.22 |
|       | บดทับ                                | ลบม. แน่น | 34.23                     | 10.80               | 13.50 | 45.03           | 47.73 |
| 3     | งานตัด - ขึ้นรูปคันทาง               |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ดิน - ขุดตัด                         | ลบม. ปกติ | 8.03                      | 3.06                | 3.83  | 11.09           | 11.86 |
|       | - ตัก                                | ลบม. หลวม | 6.42                      | 1.70                | 2.13  | 8.12            | 8.55  |
|       | หินผุ - ขุดตัด                       | ลบม. ปกติ | 28.56                     | 3.34                | 4.18  | 31.90           | 32.74 |
|       | - ดันและตัก                          | ลบม. หลวม | 34.28                     | 5.18                | 6.48  | 39.46           | 40.76 |
|       | หินแข็ง - เจาะระเบิด                 | ลบม. ปกติ | 62.04                     | 4.66                | 5.83  | 66.70           | 67.87 |
|       | - ดันและตัก                          | ลบม. หลวม | 55.79                     | 19.00               | 23.75 | 74.79           | 79.54 |
| 4     | งานวัสดุคัดเลือก ลูกเรียงรองพื้นทาง  |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ขุด - ขน                             | ลบม. หลวม | 24.95                     | 6.52                | 8.15  | 31.47           | 33.10 |
|       | ผสม ( ผสมกับวัสดุอื่นๆ )             | ลบม. แน่น | 8.13                      | 1.46                | 1.83  | 9.59            | 9.96  |
|       | บดทับ                                | ลบม. แน่น | 41.08                     | 12.96               | 16.20 | 54.04           | 57.28 |
| 5     | งานไหล่ทางลูกเรียง ผสม - บดทับ       |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ผสม ( ผสมกับวัสดุอื่นๆ )             | ลบม. แน่น | 15.30                     | 2.75                | 3.44  | 18.05           | 18.74 |
|       | บดทับ                                | ลบม. แน่น | 48.99                     | 20.90               | 26.13 | 69.89           | 75.12 |
| 6     | งานพื้นทาง ( หินคลุก )               |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ผสม ( Blend )                        | ลบม. แน่น | 20.22                     | 4.20                | 5.25  | 24.42           | 25.47 |
|       | บดทับ                                | ลบม. แน่น | 60.06                     | 25.71               | 32.14 | 85.77           | 92.20 |
| 7     | งานตัดแต่งชั้นบันได                  | ลบม. แน่น | 6.27                      | 1.66                | 2.08  | 7.93            | 8.35  |
| 8     | งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ        |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ลูกเรียง 10 ซม.                      | ตรม.      | 8.63                      | 2.11                | 2.64  | 10.74           | 11.27 |
|       | หินคลุก 10 ซม.                       | ตรม.      | 10.52                     | 3.38                | 4.23  | 13.90           | 14.75 |
|       | ผิว AC 5 ซม.                         | ตรม.      | 9.42                      | 1.75                | 2.19  | 11.17           | 11.61 |
| 9     | งานลาดยางไพรอมโค้ด                   | ตรม.      | 6.40                      | 0.62                | 0.78  | 7.02            | 7.18  |
| 10    | งานลาดยางแทคโค้ด                     | ตรม.      | 5.93                      | 0.88                | 1.10  | 6.81            | 7.03  |
| 11    | งานผิวทางแบบบาง                      |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ชั้นเดียว ( 1/2 " )                  | ตรม.      | 13.90                     | 2.21                | 2.76  | 16.11           | 16.66 |
|       | ชั้นเดียว ( 3/4 " )                  | ตรม.      | 19.21                     | 3.05                | 3.81  | 22.26           | 23.02 |
|       | สองชั้น ( 3/4 " + 3/8 " )            | ตรม.      | 28.56                     | 4.54                | 5.68  | 33.10           | 34.24 |
|       | สองชั้น ( 1 " + 1/2 " )              | ตรม.      | 41.82                     | 6.64                | 8.30  | 48.46           | 50.12 |
| 12    | งานเคลือบหิน ขจัดฝุ่น ( Pre - Coat ) |           |                           |                     |       |                 |       |
|       | ชั้นเดียว ( 1/2 " )                  | ลบม. หลวม | 1.77                      | 0.49                | 0.61  | 2.26            | 2.38  |
|       | ชั้นเดียว ( 3/4 " )                  | ลบม. หลวม | 2.45                      | 0.68                | 0.85  | 3.13            | 3.30  |
|       | สองชั้น ( 3/4 " + 3/8 " )            | ลบม. หลวม | 3.64                      | 1.00                | 1.25  | 4.64            | 4.89  |
|       | สองชั้น ( 1 " + 1/2 " )              | ลบม. หลวม | 5.33                      | 1.47                | 1.84  | 6.80            | 7.17  |

ตารางค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคาน้ำมันดีเซล ที่อำเภอเมือง 28.50 บาท/ลิตร

| ลำดับ | ลักษณะงาน                                    | หน่วย     | ค่าดำเนินการ<br>บาท/หน่วย | ค่าเสื่อมราคา (บาท) |       | รวมค่างาน (บาท) |        |
|-------|--|-----------|---------------------------|---------------------|-------|-----------------|--------|
|       |  |           |                           | ปกติ                | ฝนชุก | ปกติ            | ฝนชุก  |
| 13    | งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต                  |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ค่าผสมวัสดุแอสฟัลท์ติกคอนกรีต                | ตัน       | 344.87                    | 16.77               | 20.96 | 361.64          | 365.83 |
|       | ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ระยะขนส่ง 100-300 กม. |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ค่าติดตั้งเครื่องผสม                         | ครั้ง     | 250,000.00                |                     |       |                 |        |
|       | งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม.            |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | บนผิวไพริมโค้ต                               | ตรม.      | 11.87                     | 2.82                | 3.53  | 14.69           | 15.40  |
|       | บนผิวแทคโค้ต                                 | ตรม.      | 9.24                      | 2.28                | 2.85  | 11.52           | 12.09  |
| 14    | งานผิวทางคอนกรีต                             |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ค่าติดตั้งเครื่องผสม                         | ครั้ง     | 150,000.00                |                     |       |                 |        |
|       | ค่าผสมคอนกรีต                                | ลบม.      | 153.25                    | 35.15               | 43.94 | 188.40          | 197.19 |
|       | ค่าขนส่งคอนกรีต                              | ลบม./กม.  | 12.34                     | 1.74                | 2.18  | 14.08           | 14.52  |
|       | ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง                   | เมตร      | 15.26                     | 5.34                | 6.68  | 20.60           | 21.94  |
|       | ค่าปูผิวคอนกรีต                              | ตรม.      | 10.10                     | 1.92                | 2.40  | 12.02           | 12.50  |
|       | ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต และหยอดยาง               | เมตร      | 20.37                     | 2.53                | 3.16  | 22.90           | 23.53  |
|       | ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต                      | เมตร      | 11.71                     | 2.39                | 2.99  | 14.10           | 14.70  |
|       | ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต                          | ตรม.      | 7.94                      | 1.06                | 1.33  | 9.00            | 9.27   |
| 15    | งาน Stabilized Layer                         |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ค่าผสมวัสดุ ลูกกรัง                          | ลบม. แน่น | 31.92                     | 11.03               | 13.79 | 42.95           | 45.71  |
|       | ค่าบ่มวัสดุ ลูกกรัง                          | ลบม. แน่น | 39.72                     | 5.29                | 6.61  | 45.01           | 46.33  |
|       | ค่าผสมวัสดุ หินคลุก                          | ลบม. แน่น | 35.11                     | 11.03               | 13.79 | 46.14           | 48.90  |
|       | ค่าบ่มวัสดุ หินคลุก                          | ลบม. แน่น | 39.72                     | 5.29                | 6.61  | 45.01           | 46.33  |
| 16    | งาน Pavement In Place Recycling              |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ขุดลึกเฉลี่ย 15 ซม.                          | ตรม.      | 22.60                     | 5.92                | 7.40  | 28.52           | 30.00  |
|       | ขุดลึกเฉลี่ย 20 ซม.                          | ตรม.      | 28.25                     | 7.39                | 9.24  | 35.64           | 37.49  |
|       | ขุดลึกเฉลี่ย 25 ซม.                          | ตรม.      | 37.67                     | 9.86                | 12.33 | 47.53           | 50.00  |
|       | ขุดลึกเฉลี่ย 30 ซม.                          | ตรม.      | 45.21                     | 11.83               | 14.79 | 57.04           | 60.00  |
| 17    | งาน Slurry Seal                              | ตรม.      | 9.93                      | 2.07                | 2.59  | 12.00           | 12.52  |
| 18    | งาน Fog Spray                                | ตรม.      | 2.27                      | 0.39                | 0.49  | 2.66            | 2.76   |
| 19    | งาน Hot Mixed Recycling                      |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ขุดลึก 3 ซม.                                 | ตรม.      | 43.74                     | 5.86                | 7.33  | 49.60           | 51.07  |
|       | ขุดลึก 4 ซม.                                 | ตรม.      | 59.80                     | 7.39                | 9.24  | 67.19           | 69.04  |
|       | ขุดลึก 5 ซม.                                 | ตรม.      | 72.42                     | 8.11                | 10.14 | 80.53           | 82.56  |
|       | ขุดลึก 6 ซม.                                 | ตรม.      | 87.80                     | 9.00                | 11.25 | 96.80           | 99.05  |
| 20    | งาน Milling                                  |           |                           |                     |       |                 |        |
|       | ขุดลึก 5 ซม.                                 | ตรม.      | 10.25                     | 1.97                | 2.46  | 12.22           | 12.71  |
|       | ขุดลึก 10 ซม.                                | ตรม.      | 11.96                     | 2.30                | 2.88  | 14.26           | 14.84  |



โครงการ ก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน-บนบ้าน ชุมชนที่ 2 บ้านโฉลกบ้านเก่า  
ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน-บนบ้าน ชุมชนที่ 2 บ้านโหลกบ้านเก่า ต.เกาะพะงัน



โครงการ

ก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน-บนบ้าน

สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนที่ 2 บ้านโหลกบ้านเก่า หมู่ที่ 5 ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปฏิภาค สการรณ์

หัวหน้าฝ่ายแผนผังและก่อสร้าง

ออกแบบ

นายปฏิภาค สการรณ์

หัวหน้าฝ่ายแผนผังและก่อสร้าง

ตรวจ

นายจักริน นพพัชรธรรมณ์

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นางสาวกัญฉวี เรืองโรจน์

นายปลัดเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี

อนุมัติ

นายพงศ์ศักดิ์ ทาญกล้า

นายกเทศมนตรีตำบลเกาะพะงัน

SCALE

DATE

DRAW BY

นายปฏิภาค สการรณ์

แผนผังแสดงบริเวณก่อสร้าง

มาตราส่วน

N.T.S.

SHEET

2/14



ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือวัสดุภัณฑ์ที่ไม่โครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

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

ลงชื่อ.....(ผู้บัญชาผู้รับจ้าง)

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ได้ในตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญา  
ก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค(กรอ)0405.2/452 ลง 17 กันยายน 2562 (452) และกรณีที่ได้จ้างด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ๖452

ภาคผนวก ๓

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือวัสดุภัณฑ์ที่ไม่โครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณเหล็กที่ทั้งโครงการ

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

ลงชื่อ.....(ผู้บัญชาผู้รับจ้าง)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับกาการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง  
เพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศไทย

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย (ถ้ามี) ตามรายการที่มี  
โดยคำนึงถึงคุณสมบัติหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ไม่เกินกว่า ร้อยละ ๘๐  
ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้รายการครุภัณฑ์ ที่มีมูลค่าเกินกว่า ร้อยละ ๘๐  
จะไม่นับใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยได้ ยกเว้นกรณีที่มีมูลค่าเกินกว่า ๑๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป  
แล้วแต่ผู้รับจ้างจะขอเสนอให้ผู้รับจ้างพิจารณาเป็นกรณีไป
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยเป็นกรณีไป  
โดยมีรายละเอียดรายการครุภัณฑ์ และ รายการครุภัณฑ์ ที่เสนอมา ๑ รายการต่อ ๑ รายการที่มีมูลค่าเกินกว่า  
๑๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป เพื่อให้ผู้รับจ้างพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องไม่ยื่น  
ขอรับจ้างใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยได้
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยเป็นกรณีไป เพื่อให้ผู้รับจ้างพิจารณา  
และกาการใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผน  
ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยมาใช้
- 7 วัน ทั้งนี้ก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์  
ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แลส่งต่อผู้รับจ้างเมื่อผู้รับจ้างร้องขอ เพื่อประกอบ  
การตรวจสอบของผู้รับจ้างว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ ดังนี้

- 1.) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2.) เอกสารสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3.) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน, ภาพถ่าย บัตรคน เป็นต้น



โครงการ

ก่อสร้างถนน คล.สายจากหินมา-กาคุม

สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนที่ 1 บ้านกาคุม หมู่ที่ 4 ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปฏิภาค สการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและก่อสร้าง  
ออกแบบ  
นายปฏิภาค สการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและก่อสร้าง

ตรวจ

นายจักรพันธ์ ใจธรรมณ์  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
เห็นชอบ

นางสาธิตา ใจธรรมณ์ ใจธรรมณ์

นายมนตรี หายูกล้า

นายกเทศมนตรีตำบลเพชรเกษม

SCALE

DATE

DRAW BY

นายปฏิภาค สการรณ์

SHEET

3/14





โครงการ  
ก่อสร้างถนน คสล.สายวังหิน-บึงบ้าน

สถานที่ก่อสร้าง  
ชุมชนที่ 2 บ้านโกลบ้านเก่า หมู่ที่ 5  
ตำบลพะวัง อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ  
นายปฏิภาศ สการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  
ออกแบบ  
นายปฏิภาศ สการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  
ตรวจ  
นายจักรพันธ์ ธีธรรมณ์  
ผู้อำนวยการก่อสร้าง  
เห็นชอบ  
นางสาวยุจินใจย์ รุ่งเรือง  
นายกเทศมนตรีตำบลพะวัง  
อนุมัติ  
นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า  
นายกเทศมนตรีตำบลพะวัง

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| SCALE         |                   |
| DATE          |                   |
| DRAW BY       | นายปฏิภาศ สการรณ์ |
| SHEET<br>5/14 |                   |

2.8 ให้ผู้รับจ้างส่งรายการคำนวณแยกแบบของคอนกรีต ที่มีกำลังรับแรงอัดตามที่กำหนด ให้ผู้ควบคุมงาน  
พิจารณาอนุมัติก่อนนำไปก่อสร้าง

2.9 มีค่าผสมโดยทั่วไปคือ ปูนปอร์ตแลนด์ 300 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นหน่วยปริมาตร  
4.193 ลูกบาศก์เมตรหรือคิดเป็นหน่วยน้ำหนัก 3,500 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และผสมซีเมนต์กับหิน หินที่เป็นวัสดุ  
2.10 มาตรฐานเหล็กเส้น หรืออุปกรณ์เสริมที่ได้ที่ขึ้นการก่อสร้างในแบบของคอนกรีต จะต้องได้รับใบรับประกันคุณภาพ  
ให้ตาม  
มาตรฐาน และระบุชื่อของวัสดุที่ใช้ทั้งหมดซึ่งสามารถเป็นคอนกรีตได้เป็นระยะสั้นไม่น้อยกว่า 1 ชม. 3 ชม.  
หรือ 7 วัน ขึ้นอยู่กับชนิดของคอนกรีตที่ใช้ และขึ้นอยู่กับชนิดของคอนกรีตที่ใช้ และขึ้นอยู่กับชนิดของคอนกรีตที่ใช้  
หรือขึ้นอยู่กับชนิดของคอนกรีตที่ใช้ และขึ้นอยู่กับชนิดของคอนกรีตที่ใช้ และขึ้นอยู่กับชนิดของคอนกรีตที่ใช้

2.11 การหล่อคอนกรีตของส่วนที่มองเห็นได้ ถ้าจำเป็นต้องเร่งรีบของคอนกรีต จะต้องบังคับให้แบบของคอนกรีต  
และเป็นต้นทาง

2.12 เมื่อถึงระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังของคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องจัดการแบบคอนกรีตต่อเนื่องกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้ปั๊มคอนกรีตฉีดขึ้นรูปหน้าไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

2.13 ในกรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ห้ามใช้สารผสมเพิ่ม ชนิดที่ส่วนผสมของคลอรีน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการส่วนผสม  
และการผสมเพิ่ม เพื่อให้ได้กำลังอัดตามที่กำหนดตามมาตรฐานผู้ผลิต ให้กับผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.14 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเรื่องขอคอนกรีต (CORING) เพื่อส่งมอบหรือตรวจสอบความหนาแน่นตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง

3. วัสดุก่อสร้างทั่วไป

3.1 ห่อ PVC ต้องให้ใบมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.17 ชั้นคุณภาพ 8.5

3.2 วัสดุการยึดคอนกรีต (JOINT SEALER) เป็นแบบยืดหยุ่นชนิดที่ร้อน ให้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.4179

3.3 วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (JOINT FILLER) เป็นวัสดุอุดรอยต่อเนื้อแข็ง ต้องเป็นชนิดไม่แข็ง และยึดหยุ่น  
มีเนื้อที่ลดเป็นส่วนประกอบ โดยจะต้องงอให้สอดเหล็กเส้นได้ ซึ่งจะต้องเป็นเนื้อเดียวกันตลอดในรอยต่อเดียวกัน  
มีความยาว ความลึก ตามระบุในแบบ ถ้าหากไม่ระบุเนื้อเดียวกันมากกว่า 1 เมตร จะต้องเป็นปลายที่ต่อกันได้ทันที

4. เทคนิค

4.1 ผลิตคอนกรีต (CONCRETE) วัสดุผสม เช่น ใช้ชั้นคุณภาพ 318 241 มอก. มอก.20 2559  
เหล็กเส้นข้ออ้อย (REINFORCING BARS) ใช้ชั้นคุณภาพ 50 50 20 มอก.24 2559

4.2 ของรับแรงกระทำเสริม ในแนวราบ โดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของน้ำหนักของคอนกรีตเสริมเหล็ก  
หรือ 1.5 เท่าของแรงดึงให้โดยผู้ควบคุมงานตามแบบ แต่ทั้งหมดคือไม่น้อยกว่า 5 ซม. หากจะกระทำเป็นอย่างอื่น ให้ในแบบ

4.3 ของรับแรงกระทำเสริม ในแนวตั้ง จะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. สำหรับเหล็กเส้นเสริม หรือไม่น้อยกว่า 4.0 ซม.  
สำหรับเหล็กเส้นคู่

4.4 หากใช้คอนกรีตเสริมเหล็กเสริม ให้คอนกรีตเสริมเหล็กเสริมที่อยู่ในสี่เหลี่ยมคอนกรีตที่ถูกระดมหรือรวมเอาและยึดขึ้น  
4.4.1 สำหรับแนวตั้งคอนกรีตหนา 2 ซม.

4.4.2 สำหรับแนวตั้งคอนกรีตหนา 5 ซม. ส่วนอื่นหนา 5 ซม.

4.4.3 สำหรับแนวตั้งคอนกรีตหนา 2.5 ซม.

4.4.4 สำหรับแนวตั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก  
- ผิวล่างหนา หนา 2.5 ซม.  
- ผิวบนหนา หนา 3.5 ซม.

4.4.5 สำหรับที่ทางเท้าและราวสะพาน หนา 2.5 ซม.

4.4.6 สำหรับบันไดสะพาน หนา 2.5 ซม.

4.4.7 สำหรับ APPROACH SLAB สำหรับสี่เหลี่ยม หนา 5 ซม.

4.4.8 สำหรับบันไดและบันไดเสริมที่สร้างเป็นการชั่วคราว ส่วนที่เสริมสี่เหลี่ยม 5 ซม.

4.4.9 สำหรับบันไดและบันไดเสริมที่สร้างเป็นการชั่วคราว ส่วนที่เสริมสี่เหลี่ยมหรือความสูง หนา 2.5 ซม.

4.5 มาตรฐานเหล็กเส้นชนิด 7 เส้น ที่จะใช้แบบก่อสร้าง สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมาย มอก.420-2540

4.6 มาตรฐานเหล็กเส้นชนิด 7 เส้น ที่จะใช้แบบก่อสร้าง สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมาย มอก.1227-2558 ชั้นคุณภาพ S540-SM570

แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท

หมายเหตุ

1. วิศวกรตรวจคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแห้งต่อลูกบาศก์เมตร 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลลงให้เมื่อนำมาทำตัวอย่างคอนกรีตดังกล่าวที่อายุ 7 วันไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีตตรวจสอบความหนาแน่นตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนดเพื่อประกอบการตรวจการจ้าง



โครงการ

ก่อสร้างถนน คลล.สายรังหิน-บงบ้าน

สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนที่ 2 บ้านโกลบ้านเก่า หมู่ที่ 5  
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปฎิภาส สดการรณ์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ออกแบบ

นายปฎิภาส สดการรณ์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

นายจักรพันธ์ ธรรมรัตน์

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นางสาวปิ่นปวีณ์ เรืองโรจน์

รองปลัดเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

อนุมัติ

นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า

นายกเทศมนตรีตำบลเพชรพะงัน

SCALE

DATE

DRAW BY

นายปฎิภาส สดการรณ์

SHEET

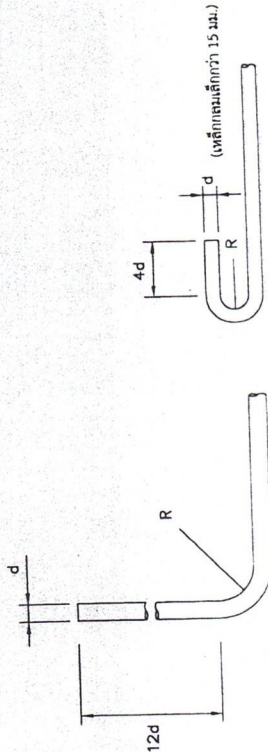
6/14

| ขนาดของเหล็กเสริม | ระยะทางสำหรับคอนกรีต ประเภท ค2 และ ค3 |                            | ระยะทางสำหรับคอนกรีต ประเภท ค4 |                            |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|                   | เหล็กเสริม รับแรงอัด (ซม.)            | เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.) | รับแรงอัด (ซม.)                | เหล็กเสริม รับแรงดึง (ซม.) |
| RB6               | 50                                    | 40                         | 30                             | 40                         |
| RB9               | 50                                    | 40                         | 30                             | 40                         |
| DB10              | 50                                    | 65                         | 30                             | 55                         |
| DB12              | 33                                    | 80                         | 35                             | 65                         |
| DB16              | 45                                    | 100                        | 45                             | 85                         |
| DB20              | 55                                    | 125                        | 55                             | 100                        |
| DB25              | 70                                    | 200                        | 70                             | 170                        |
| DB28              | 80                                    | 225                        | 80                             | 190                        |
| DB32              | 90                                    | 260                        | 90                             | 215                        |

• เหล็กเสริมรับแรงดึงเหล็กเสริมที่คอนกรีตหุ้มอยู่ที่เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม.

4.9 การขมขมปลายเหล็ก

4.9.1 การขมขมให้ใช้วิธีคั่นเป็น คี่รูป



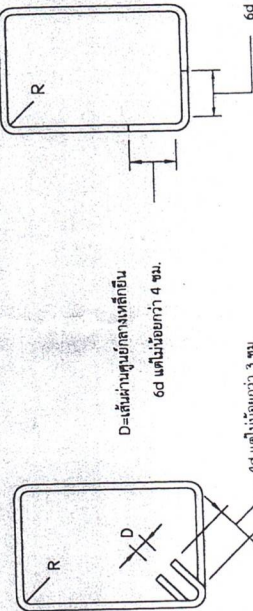
ข้ออม 90 องศา

R ไม่น้อยกว่า 20 d สำหรับเหล็กเส้นกลม

R ไม่น้อยกว่า 2.5 d สำหรับเหล็กข้ออ้อย

4.9.2 การขมขม 90 องศา ใช้ได้กับเหล็กข้ออ้อยทุกขนาด และเหล็กเส้นกลมขนาดตั้งแต่ 15 มม. ขึ้นไป

4.9.3 การขมขมเหล็กปลายคานและเสา ใช้เหล็กขนาด 6 มม. หรือ 9 มม. ในกรณีคั่นคี่



D=เส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริม 6d แต่ไม่น้อยกว่า 4 ซม.

6d แต่ไม่น้อยกว่า 3 ซม.

6d แต่ไม่น้อยกว่า 4 ซม.

D = 2R

R = 20 ซม.

R = 15 ซม.

R = 10 ซม.

สำหรับเหล็กเส้นกลมขนาดใหญ่กว่า 25 มม.

สำหรับเหล็กเส้นกลมขนาด 19 มม.-25 มม.

สำหรับเหล็กเส้นกลมขนาด 12 มม.-16 มม.

หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัย

ของแข็งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.

ของแข็งตัวอย่างคอนกรีตที่อายุ 7 วัน

อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อนำแท่งตัวอย่างคอนกรีตตั้งกลวงที่อายุ 7 วัน

ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75%

ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้

2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต

ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด

เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

หมายเหตุ

แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท



โครงการ

ก่อสร้างถนน คสล.สายรังสิต-บางบัว

สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนที่ 2 บ้านโกลนบ้านท่า หมู่ที่ 5  
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปฏิภาศ สกาวรัมย์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ออกแบบ

นายปฏิภาศ สกาวรัมย์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

นายธีรวิมล สัทธิธรรมณ์

ผู้อำนวยการก่อสร้าง

เห็นชอบ

นางสาวปวีณปรัชญ์ เรืองโรจน์

อธิบดีกรมการช่างเทคนิคและช่างเทคนิคประจำกรม

อนุมัติ

นายพงศ์ศักดิ์ หายุกุลแก้ว

นายกเทศมนตรีตำบลพรหมรังษี

SCALE

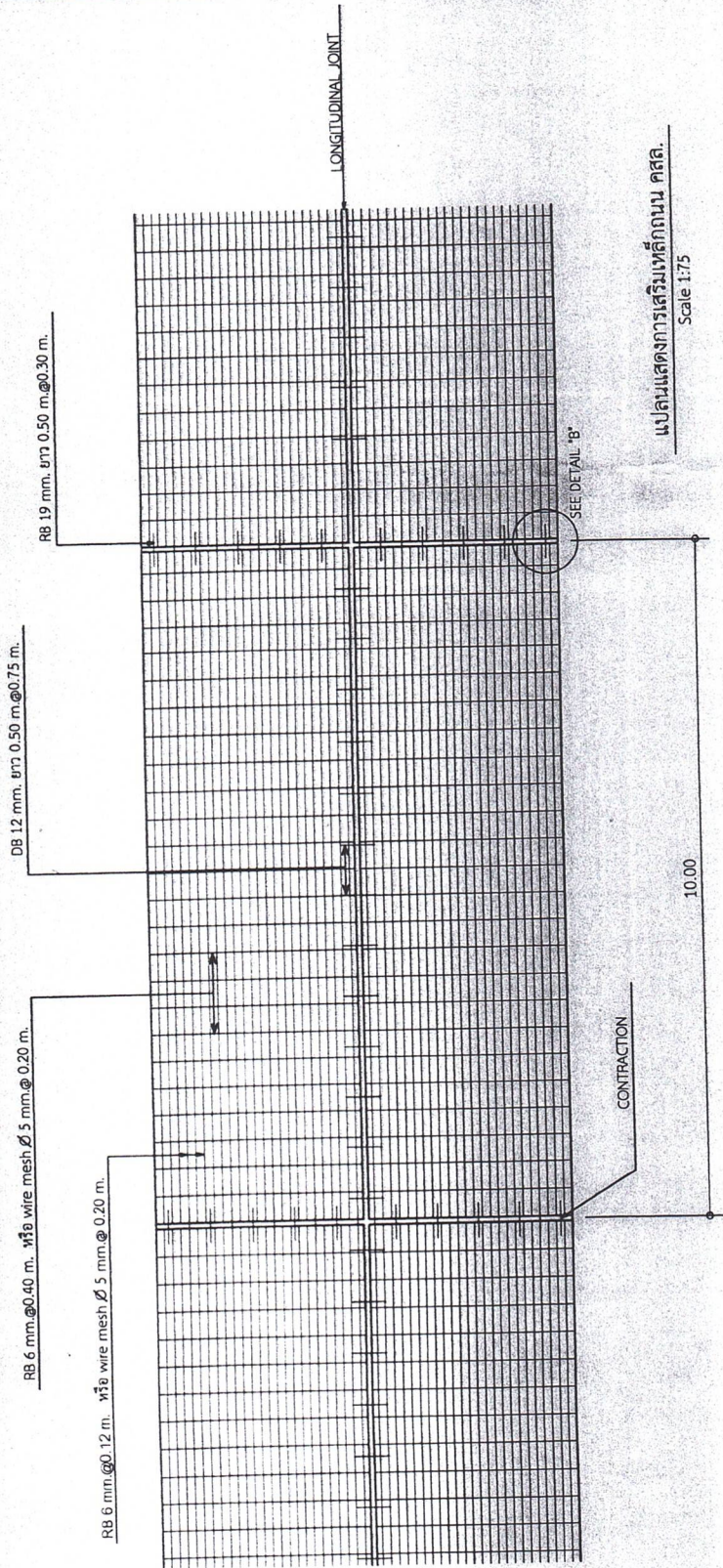
DATE

DRAW BY

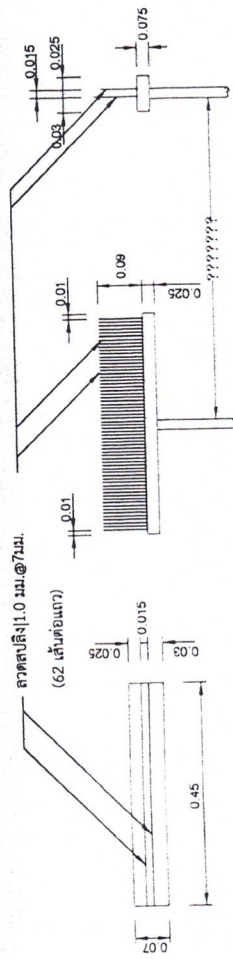
นายปฏิภาศ สกาวรัมย์

หมายเหตุ

แบบนี้เป็นที่ตัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท



แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน คสล.  
Scale 1:75



แบบขยายไม้กวาดลากผิวพื้น คสล.

แปลนไม้กวาด

รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

**หมายเหตุ**

1. ตรวจสอบการกริด ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อน้ำแข็งตัวอย่างคอนกรีตตั้งกล้าที่อายุ 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75%
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด

ตารางที่ 1. TEMPERATURE STEEL

| SLAE THICKNESS<br>( CM. ) | LONGITUDINAL REINFORCEMENT                  |                           |   | LANE WIDTH<br>( M ) | TRANSVERSE REINFORCEMENT                    |                           |   |
|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------|---|---------------------------|---|
|                           | เหล็กเส้นตาม SR24 (f <sub>y</sub> =200 ksc) |                           | MINIMUM EQUIVALENT<br>STEEL AREA OF WIRE MESH<br>( f <sub>y</sub> =2,750 ksc )<br>( Sq.mm/m ) |                     | เหล็กเส้นตาม SR24 (f <sub>y</sub> =200 ksc) |                           | MINIMUM EQUIVALENT<br>STEEL AREA OF WIRE MESH<br>( f <sub>y</sub> =2,750 ksc )<br>( Sq.mm/m ) |
|                           | DIAMETER/SPACING                            | STEEL AREA<br>( Sq.mm/m ) |   |                     | DIAMETER/SPACING                            | STEEL AREA<br>( Sq.mm/m ) |   |
| 15                        | 9mm. @0.23m.                                | 277                       | 121   | < 2.50              | 6mm. @0.20m.                                | 141                       | 62  |
| 20                        | 9mm. @0.20m.                                | 318                       | 139   | 3.00                | 6mm. @0.20m.                                | 141                       | 62  |
| 23                        | 9mm. @0.18m.                                | 353                       | 154   | 3.50                | 6mm. @0.15m.                                | 188                       | 82  |
| 25                        | 9mm. @0.15m.                                | 424                       | 185   | 4.00                | 6mm. @0.15m.                                | 188                       | 82  |
|                           |   |                           |   | < 2.50              | 9mm. @0.40m.                                | 159                       | 69  |
|                           |   |                           |   | 3.00                | 9mm. @0.40m.                                | 159                       | 69  |
|                           |   |                           |   | 3.50                | 9mm. @0.30m.                                | 212                       | 93  |
|                           |   |                           |   | 4.00                | 9mm. @0.30m.                                | 212                       | 93  |
|                           |   |                           |   | < 2.50              | 9mm. @0.35m.                                | 182                       | 79  |
|                           |   |                           |   | 3.00                | 9mm. @0.35m.                                | 182                       | 79  |
|                           |   |                           |   | 3.50                | 9mm. @0.25m.                                | 254                       | 111   |
|                           |   |                           |   | 4.00                | 9mm. @0.25m.                                | 254                       | 111   |

ตารางที่ 2 TIE BARS-DOWEL BARS

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

หมายเหตุ

- พิจารณาการคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งตัวคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อนำแท่งตัวอย่างคอนกรีตดังกล่าวที่อายุ 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด

แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท



โครงการ

ก่อสร้างถนน คสล.สายรังสิต-บางบัว

สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนที่ 2 บ้านโกลนบ้านท่า หมู่ที่ 5  
ต.เกาะพระอิน อ.เกาะพระอิน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปฏิภาศ สดการรณ์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ออกแบบ

นายปฏิภาศ สดการรณ์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

นายจักรพันธ์ ใจธรรมณ์

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นางสาวรุ่งนภี ใจรุ่งนภี

นายปลัดทูลสุวกร นายปลัดทูลสุวกร

อนุมัติ

นายพงศ์ศักดิ์ นาทฤกษ์

นายบทสมเด็จพระรัตนปัทมาภรณ์

SCALE

DATE

DRAW BY

นายปฏิภาศ สดการรณ์

DATE

DRAW BY

นายปฏิภาศ สดการรณ์

SHEET

8/14

## หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแรงคอนกรีตด้วยรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 325 กก./ซม.<sup>2</sup>
2. EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 90-120 เมตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับชนิดของพื้นของนายช่างโครงการ
3. MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M. 173-60(1974),ASTM. D. 190-74
4. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70,ASTM. 1753-67(1973)
5. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก. 737-2549) แทนเหล็กเส้นตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพแก่ผู้ผลิตให้ผู้จ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและในการนี้ที่มีการต่อทาบ WIRE MESH ระยะการต่อทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้ พื้นพื้นที่นี้ตัดเหล็กตะเภางที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก.20-2559 และ มอก.24-2559
7. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. มีติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะระงองคอนกรีต
10. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีนี้จำเป็นต้องเทคอนกรีตด้วยแรงกดให้เทคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยกเว้นติดต่อกันไม่เกิน 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เลือมกันโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.

## การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางแฉะ


1. ให้ทำการเป่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
2. ให้ทำร่องที่เตรียมด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางแฉะโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการหยอดยางแฉะให้ได้ตามให้ละลายไหลจนหนืดที่ได้กำหนดไว้
3. ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบต่างๆโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
4. การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

## หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแรงตัวของคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อนำแม่ทรวงคอนกรีตดังกล่าวที่อายุ 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

หมายเหตุ

แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท

|  |   |
|--|---|
|  | โครงการ<br>ก่อสร้างถนน คลล.สายรังสิต-บางบ้าน  |
|  | สถานที่ก่อสร้าง<br>ชุมชนที่ 2 บ้านโลกบ้านเก่า หมู่ที่ 5<br>ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี |
| สำรวจ<br>นายปฏิภาค สกาวรัตน์<br>หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง                     | ออกแบบ<br>นายปฏิภาค สกาวรัตน์<br>หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง                                     |
| ตรวจ<br>นายจักรพันธ์ ห่อสุวรรณ   | ผู้ควบคุมการก่อสร้าง<br>นายชอบ  |
| นางสาวเจิมปรีชญ์ เรืองโรจน์  | อนุมัติ<br>นายพงศ์ศักดิ์ ทรุกูลคำ<br>นายทศมนต์คำดับเพชรพะงัน                                      |
| อนุมัติ<br>นายพงศ์ศักดิ์ ทรุกูลคำ  | นายทศมนต์คำดับเพชรพะงัน   |
| SCALE  | DATE  |
| DRAW BY  | นายปฏิภาค สกาวรัตน์   |
| SHEET  | 9/14  |

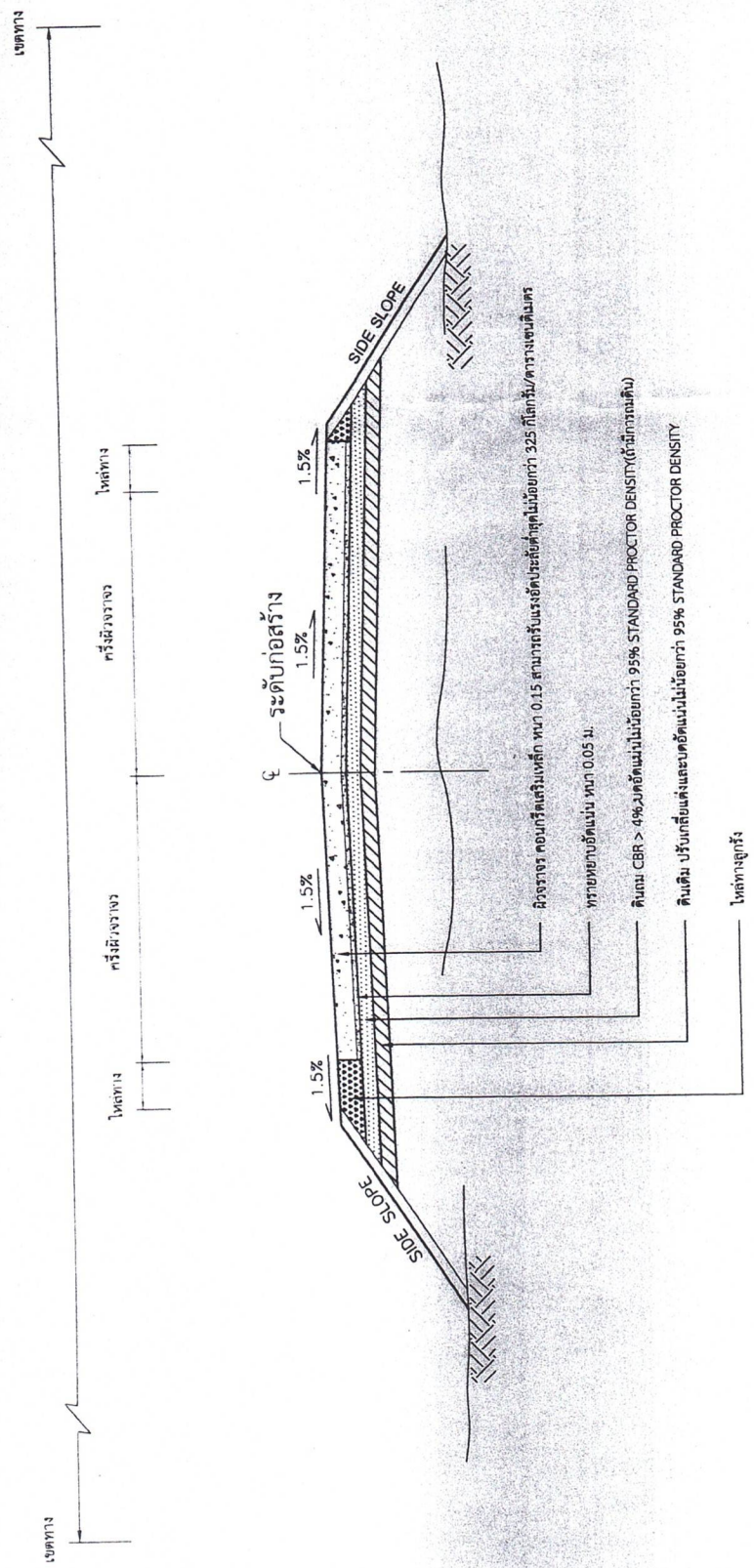


โครงการ  
ก่อสร้างถนน คลาสสายจากบ้านกวดค่อม

สถานที่ก่อสร้าง  
ชุมชนที่ 1 บ้านกุดค่อม หมู่ที่ 4  
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ นายปฏิภาค สการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  
ออกแบบ ออกแบบ  
นายปฏิภาค สการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  
ตรวจ นายจักรรินทร์ ธีระธรรมณ์  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง  
เห็นชอบ นายสาธิต ธีระธรรมณ์  
นางสาวปริมาปรัชญา ธีระธรรมณ์  
นายสัตตพร สการรณ์  
นายอนุชิต อุ่นดี  
นายพงศ์ศักดิ์ หาญกล้า  
นายกเทศมนตรีตำบลเกาะพะงัน

|         |                   |
|---------|-------------------|
| SCALE   |                   |
| DATE    |                   |
| DRAW BY | นายปฏิภาค สการรณ์ |
| SHEET   | 10/14             |



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ  
มาตรฐาน  
1 : 75



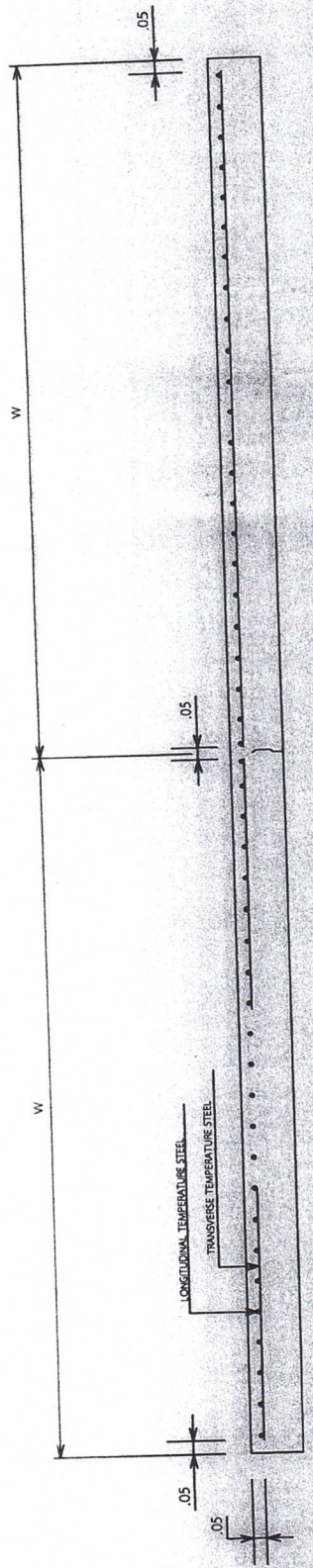


โครงการ  
ก่อสร้างถนน คสล.สายจากดินนา-วาศุ่น

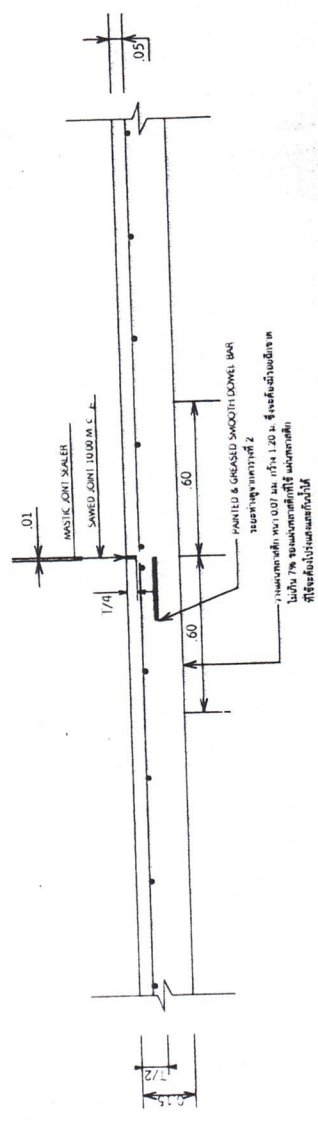
สถานที่ก่อสร้าง  
ชุมชนที่ 1 บ้านวาศุ่น หมู่ที่ 4  
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ นายปฏิภาค สดกรวัฒน์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง  
ออกแบบ นายปฏิภาค สดกรวัฒน์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง  
ตรวจ นายจักรพันธ์ พิธีธรรมณ์  
ผู้อำนวยการก่อสร้าง  
เห็นชอบ นายสาธิต ธีระธัญญ์ เรืองโรจน์  
นายปลัดเทศบาลฯ/กรรมการบริหารงานปกครองท้องถิ่น/นายก อบจ.  
อนุมัติ นายพงษ์ศักดิ์ ชาญเกล้า  
นายกเทศมนตรีตำบลเกาะพะงัน

|       |      |                                |                |
|-------|------|--------------------------------|----------------|
| SCALE | DATE | DRAW BY<br>นายปฏิภาค สดกรวัฒน์ | SHEET<br>11/14 |
| DATE  | DATE |                                |                |



รูปตัดตามขวางฝั่งจราจร คสล.  
Scale 1:20



CONTRACTION JOINT  
Scale 1:20

**หมายเหตุ**

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อน้ำแข็งตัวอย่างคอนกรีตตั้งกลางที่อายุ 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีตตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

หมายเหตุ  
แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท



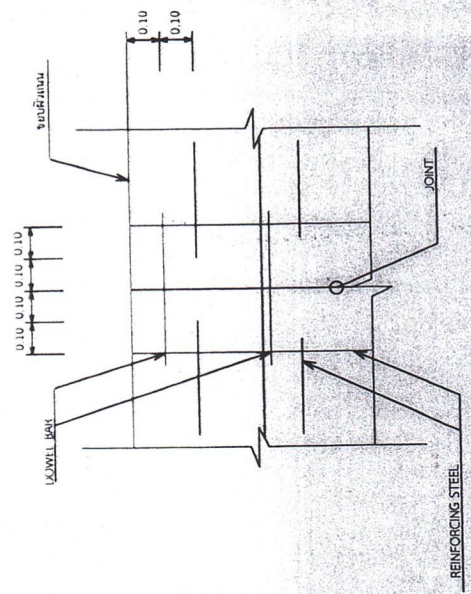
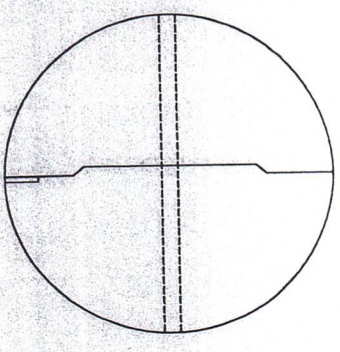
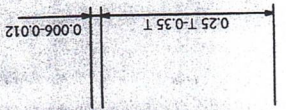
โครงการ  
ก่อสร้างถนน คสล. สายเข้าหมู่บ้าน-กลุ่ม

สถานที่ก่อสร้าง  
ชุมชนที่ 1 บ้านกลุ่ม หมู่ที่ 4  
ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ นายปฏิภาค สการรณ์  
หัวหน้าเขียนแบบและก่อสร้าง หัวหน้าเขียนแบบและก่อสร้าง  
ออกแบบ นายปฏิภาค สการรณ์  
หัวหน้าเขียนแบบและก่อสร้าง  
ตรวจ นายจักรพันธ์ สการรณ์  
ผู้นำนวณทางกองช่าง  
เห็นชอบ นายปฏิภาค สการรณ์  
นางสาวปิ่นนัยอยู่ เรืองโรจน์  
อนุมัติ อนันต์  
นายพงศ์ศักดิ์ ทกกุลศักดิ์  
นายเอกเทศมนตรี ศรีดับสกลพรพงษ์

SCALE  
DATE  
DRAW BY นายปฏิภาค สการรณ์  
SHEET 12/14

0.025-0.035



**หมายเหตุ**

1. ผิดจรรยาบรรณกริด ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดปรีะลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อนำแท่งตัวอย่างคอนกรีตดังกล่าวที่อายุ 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีตตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

หมายเหตุ  
แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท

DETAIL ④  
Scale 1:20



โครงการ

ก่อสร้างถนน คสล.สายจากหินกม.4-กม.5

สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนที่ 1 บ้านกุดชุม หมู่ที่ 4 ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปฏิภาค สถาวรณ

ออกแบบ

นายปฏิภาค สถาวรณ

ตรวจ

นายจักรพันธ์ สถาวรณ

เห็นชอบ

นางสาวปฐมัญญ์ เรืองรุ่งรณ์

อนุมัติ

นายพงษ์ศักดิ์ หาดฤกษ์

นายภทตมศรีคำตบเพชรพงษ์

SCALE

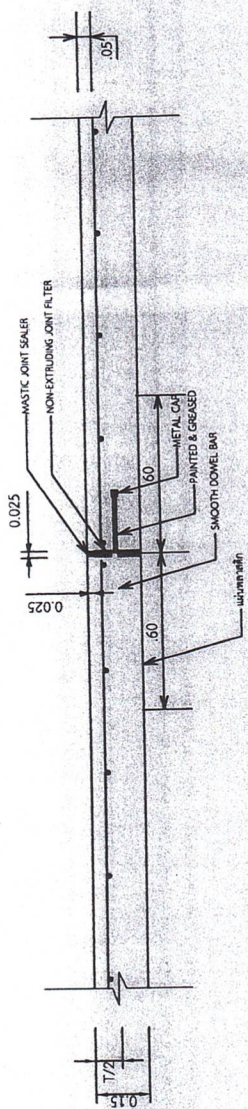
DATE

DRAW BY

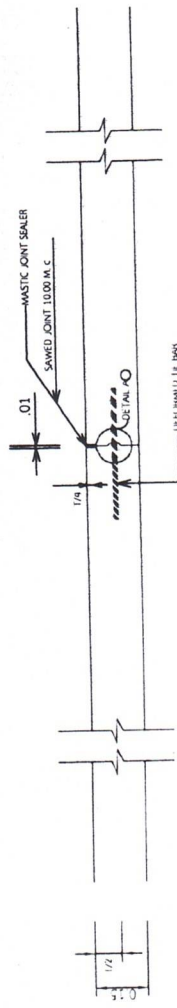
นายปฏิภาค สถาวรณ

SHEET

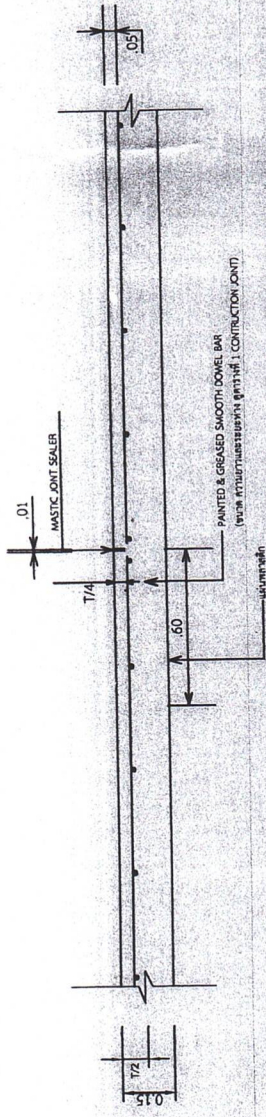
13/14



EXPANSION JOINT  
Scale 1:20



LONGITUDINAL JOINT  
Scale 1:20



CONTRACTION JOINT  
Scale 1:20

**หมายเหตุ**

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัย

ของแห้งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.

อายุ 28 วัน แต่จะตรวจรับผลงานให้เมื่อน้ำแห้งตัวอย่างคอนกรีตดังกล่าวที่อายุ 7 วัน

ไปทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75%

ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้

2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องเจาะคอนกรีต (CORING) เพื่อเจาะคอนกรีต

ตรวจสอบความหนาตามจุดที่ช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด

เพื่อประกอบการตรวจการจ้าง

หมายเหตุ  
แบบนี้คัดลอกจากแบบทางหลวงชนบท

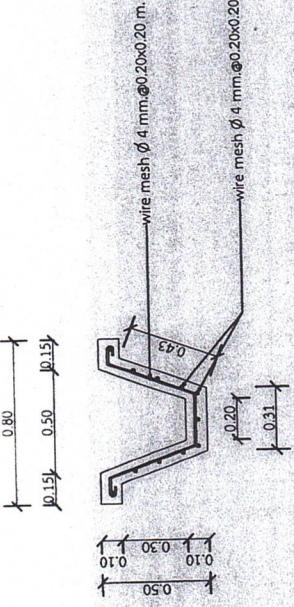
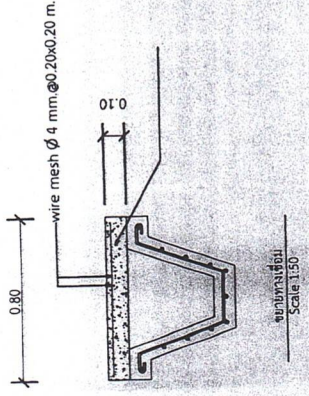


โครงการ  
ก่อสร้างถนน คสล.สายเขาหินงาม-ภักดี  
พร้อมรางระบายน้ำ

สถานที่ก่อสร้าง  
หมู่ที่ 4 บ้านคอกุ่ม ชุมชนที่ 1  
ต.เกาะพระอิน อ.เกาะพระอิน จ.สุราษฎร์ธานี

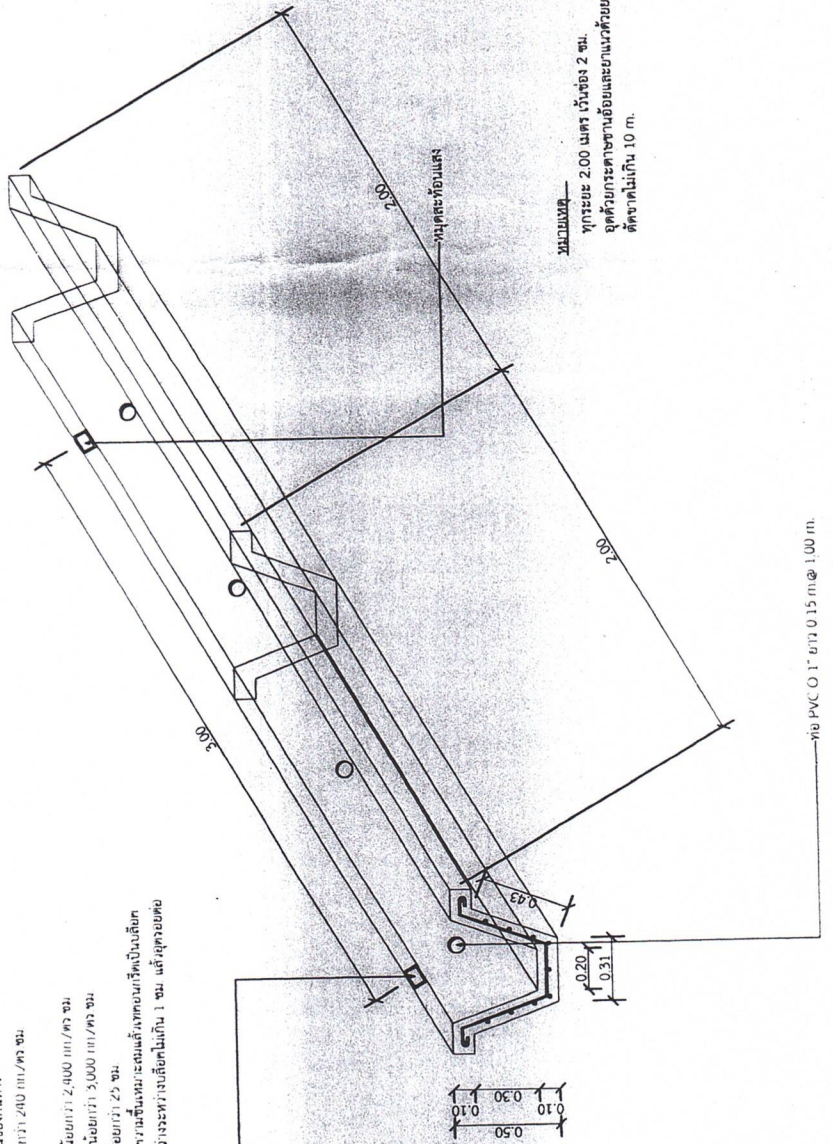
สำรวจ  
นายปฏิภาณ สดการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  
ออกแบบ  
นายปฏิภาณ สดการรณ์  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง  
ตรวจ  
นายจักรกริช ธีธรรมานัน  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
เห็นชอบ  
นางสาววิมลประยูร รุ่งโรจน์  
รองหัวหน้าสำนักงานปฏิบัติการด้านสถาปัตยกรรม  
อนุมัติ  
นายพงศ์ศักดิ์ นาคฤกษ์  
นายกเทศมนตรีตำบลเพชรรัตน์

|          |                    |          |       |
|----------|--------------------|----------|-------|
| SCALE    | DATE               | DRAWN BY | SHEET |
| DATE     |                    |          |       |
| DRAWN BY | นายปฏิภาณ สดการรณ์ |          |       |
| SHEET    | 14/14              |          |       |



**รายละเอียดการก่อสร้างรางระบายน้ำ**

- 1 หากมีรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำเดิม จะต้องขุดรับเพื่อให้ได้ระดับตามแบบและทำทางลาดขึ้น
  - 2 โคนบ่อรับน้ำต้องมีขนาดตามแบบและทำทางลาดขึ้น
  - 3 คอนกรีตที่ใช้ทำลวดตีข้อ มี 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./คิว ซม.
  - 3.1 เหล็กเส้นกลมให้ใช้เส้นที่ 6 มม. มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 2,400 มม./คิว ซม.
  - 3.2 เหล็กเส้นใช้เส้นที่ 6 มม. มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 3,000 มม./คิว ซม.
  - 3.3 เหล็กเส้นรับแรงดึงให้ใช้เส้นที่ 6 มม. มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 25 ซม.
  4. ก่อนเทพื้นเรีต จะต้องรื้อเป็นดินจนได้ระดับตามแบบและถมแล้วเทพื้นเรีตเป็นชั้น
- โดยแต่ละบ่อขยายไม่เกิน 3.00 ม. โดยข้อของรางจะห่างกันไม่เกิน 1 ซม. แล้วผูกด้วยลวดตีข้อตามแบบและยึดให้อัตราส่วน 4:1



ขุดร่องระบายน้ำ  
ขุดด้วยกระตาดขนาด 2 ฟุต และขุดตามแบบและทำทางลาดขึ้น  
ตัดขาดไม่เกิน 10 ม.

ใช้ PVC O 1" ยาว 15 ม. @ 1.00 ม.