

ร่างขอบเขตของงาน(Term of Reference : TOR)

ก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเสรีพันธ์ - บ้านนายวิรัตน์ หมู่ที่ ๘

ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

\*\*\*\*\*

๑. ความเป็นมา

สภาองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ มีมติอนุมัติให้จ่ายเงินสะสมในการประชุมสมัยสามัญ สมัยแรก ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ อนุมัติให้จ่ายเงินสะสมเพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน จำนวน ๑๕ โครงการ งบประมาณ ๑๑,๕๙๙,๐๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านห้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) และตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ที่ ๑๖๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการและขอบเขตงานก่อสร้างถนนสายคอนกรีตเสริมเหล็กสายเสรีพันธ์ - บ้านนายวิรัตน์ หมู่ที่ ๘ ตำบลทุ่งโพธิ์ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเสรีพันธ์ - บ้านนายวิรัตน์ หมู่ที่ ๘ ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อความสะดวกในการใช้เส้นทางสัญจรไป - มา โดยก่อสร้างถนนผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ระยะทางยาว ๑๙๐.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยตามสภาพพื้นที่ หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๗๖๐ ตารางเมตร รายละเอียดปริมาณงานตามแบบมาตรฐานงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนด

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้ประชาชนเดินทางสัญจรไป-มา สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยยิ่งขึ้น
- ๒.๒ เพื่อก่อสร้างถนนให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ในระหว่างระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่จะจ้าง ประเภทงานทางที่มีวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๔๙,๐๐๐ บาท (สองแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานของรัฐ จะต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานที่ลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานที่อ้างถึง แสดงในวันยื่นข้อเสนอราคา

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกาศราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๒ หากผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามรายการสินค้าที่มีชื่อตามที่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมได้ขึ้นบัญชีไว้ ซึ่งพัสดุดังกล่าวตรงตามความต้องการขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ให้แนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในขณะเข้าเสนอราคา

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสาร ดังนี้

(๑) ใบเสนอราคา

(๒) ใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้าง

#### ๔. ขอบเขตเนื้องานที่จะจ้าง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเสรีพันธ์ - บ้านนายวิรัตน์ หมู่ที่ ๘ ตำบลทุ่งโพธิ์ โดยการก่อสร้างผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๙๐.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยตามสภาพพื้นที่ หรือมีพื้นผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๗๖๐ เมตร รายละเอียดตามแบบมาตรฐานงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด งบประมาณ ๔๙๘,๐๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) (รายละเอียดปรากฏตามแบบเอกสารแนบท้าย)

##### การออกแบบส่วนผสม

การทดสอบคอนกรีตผู้รับจ้างต้องเสนอผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตให้หน่วยงานของราชการที่มีศักยภาพดำเนินการพิจารณาตรวจสอบ หรือเป็นผู้ออกแบบส่วนผสมให้ก็ได้ ทั้งนี้ การออกแบบส่วนผสมคอนกรีตดังกล่าว ไม่เป็นการทำให้ผู้รับจ้างต้องพ้นภาระความรับผิดชอบในกรณีที่คอนกรีตมีกำลังอัดประลัยต่ำกว่าแบบที่กำหนด

/๕. ข้อกำหนด...

#### ๕. ข้อกำหนดการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

กำหนดให้ผู้สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ดังนี้

(๑) วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

(๒) เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นเหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

(๓) ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ภาคผนวก ๑) และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ภาคผนวก ๒) ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณาต่อไป

#### ๖. กำหนดส่งมอบงาน/การรับประกัน/กำหนดยื่นราคา/สถานที่ส่งมอบ

ดำเนินการก่อสร้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือได้รับหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ กำหนดส่งมอบงานงวดเดียว

- กำหนดส่งมอบงานภายใน ๖๐ วัน พร้อมส่งใบส่งของที่ผ่านการชั่งน้ำหนักจากแหล่งวัสดุ

- รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี

- กำหนดยื่นราคา ๓๐ วัน

- สถานที่ส่งมอบ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเสรีพันธ์ - บ้านนายวิรัตน์ หมู่ที่ ๘ ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### ๗. วงเงินในการจัดหา

การจ่ายเงินสะสม ตามมติสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ในคราวประชุมสมัยสามัญสมัยแรก ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เป็นงบประมาณ ๔๙๘,๐๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % ไว้ด้วยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้างต่อวัน

#### ๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### ๑๐. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม ที่ผู้เสนอราคาต่ำสุดและมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนด

#### ๑๑. การปรับราคางานก่อสร้าง (ค่า K)

เป็นโครงการที่กำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานทาง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่าK) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

/ลงชื่อ...

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายเสวตมิตร นิลวรรณ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)

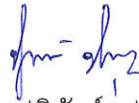


กรรมการ

(นางสาวจินตนา กลั่นสุวรรณ)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายปฏิพัทธ์ ปทุมมณี)

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

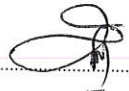
ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายเสรีพันธ์-บ้านนายวิรัตน์  
 สถานที่ก่อสร้าง ม.8 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.จุฬาภรณ์ จ.นครศรีธรรมราช  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์  
 แบบเลขที่ แบบมาตรฐานงานทางสำหรับ อปท.  
 จำนวนราคากลางเมื่อวันที่ 19-ก.พ.-67  
 ปริมาณงาน

ก่อสร้าง ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 190 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 ม. ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยตามสภาพพื้นที่ หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 760 ตารางเมตร


ลำดับ	รายการ	รวมค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานในทุนงานทาง	498,080.65	Factor F - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% - เงินประกันผลงานหัก 0% - ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% - พื้นที่ ผนชุก 2
สรุป	รวมเป็นราคาค่าก่อสร้างประมาณ	498,080.65	
	คิดเป็นราคากลาง (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)	498,000.00	

ระยะทางดำเนินการ 0.190 กม.  
 เฉลี่ยราคา กม.ละ 2,621,052.63 บาท

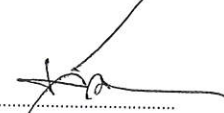
ประมาณราคา

  
 (นางมลธิรา ชินพงษ์)  
 นายช่างโยธาชำนาญงาน


เห็นชอบ สิบเอก

  
 (ประจวบ เพชรฤทธิ์)  
 ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

ตรวจสอบ

  
 (นายเสกตติ์ นิลวรรณ)  
 ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ

  
 (นายสุชาติ เกิดศิริ)  
 นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

  
 อนุมัติ



## แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายเสรีพันธ์-บ้านนายวิรัตน์

สถานที่ก่อสร้าง ม.8 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.จุฬาภรณ์ จ.นครศรีธรรมราช

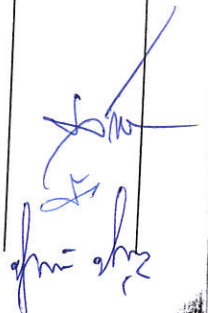
หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

แบบเลขที่ แบบมาตรฐานงานทางสำหรับ อพท.

คำนวณราคากลางโดย

เมื่อวันที่ 19-ก.พ.-67

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย X FF	ราคากลาง
1	งานหรือโครงสร้างถนนเดิม							
	1.1 งานหรือผิวลาดยางเดิม	ตร.ม.	-					
	1.2 งานหรือผิวคอนกรีตเดิม	ตร.ม.	-					
	1.3 งานหรือวางระบายน้ำ ค.ส.ล.	ตร.ม.	-					
2	งานดิน							
	2.1 งานถมป่าและขุดต่อ (ขนาดเบา)	ตร.ม.	-	1.79	-	1.4054	2.52	-
	2.2 งานปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิม แล้วบดทับ	ตร.ม.	855.00	11.47	9,806.85	1.4054	16.12	13,782.55
	2.3 งานตัดดินคันทาง	ลบ.ม.	-	33.13	-	1.4054	46.56	-
	2.4 งานดินถมคันทาง บดอัดแน่น	ลบ.ม.	-	112.02	-	1.4054	157.43	-
	2.5 งานวัสดุคัดเลือก (ลูกรัง) บดอัดแน่น หนา 0 ซม.	ลบ.ม.	-					
3	งานรองพื้นทาง และพื้นทาง							
	3.1 หนา 0 ซม.	ลบ.ม.	-					
	3.2 งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต หนา 5 ซม.	ลบ.ม.	38.00	755.30	28,701.40	1.4054	1,061.50	40,336.95
4	งานผิวทาง							
	4.1 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หนา 15 ซม.	ตร.ม.	760.00	395.50	300,580.00	1.4054	555.84	422,435.13
	4.2 งานรอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	ม.	12.00	177.13	2,125.56	1.4054	248.94	2,987.26
	4.3 งานรอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	ม.	64.00	105.77	6,769.28	1.4054	148.65	9,513.55
	4.4 งานรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	ม.	-					
5	งานไหล่ทาง							
	5.1 งานไหล่ทางหินคลุกปรับเกลี่ยแต่ง	ลบ.ม.	19.00	337.99	6,421.81	1.4054	475.01	9,025.21
6	งานตีเส้นจราจร							
	6.1 งานตีเส้น ThermoPlastic Paint (สีเหลือง)	ตร.ม.						
	6.2 งานตีเส้น ThermoPlastic Paint (สีขาว)	ตร.ม.						
7	งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	7.1 ขนาด $\varnothing$ 0.30 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.2 ขนาด $\varnothing$ 0.40 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.3 ขนาด $\varnothing$ 0.60 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.4 ขนาด $\varnothing$ 0.80 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.5 ขนาด $\varnothing$ 1.00 ม. ชั้น 3	ม.						
	งานกำแพงปากท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	8.1 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 0.60 ม. 1 แถว	แห่ง						
	8.2 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 0.60 ม. 2 แถว	แห่ง						
	8.3 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 0.60 ม. 3 แถว	แห่ง						
	8.4 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 0.80 ม. 1 แถว (ด้านเดียว)	แห่ง						
	8.5 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 0.80 ม. 2 แถว	แห่ง						
	8.6 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 0.80 ม. 3 แถว	แห่ง						
	8.7 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด $\varnothing$ 1.00 ม. 1 แถว	แห่ง						



ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย X FF	ราคากลาง
9	8.8 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 1.00 ม. 2 แถว	แห่ง						
	8.9 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 1.00 ม. 3 แถว	แห่ง						
	งานบ่อพักรับน้ำ สำเร็จรูป							
	9.1 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.30 ม. เข้า - ออก	แห่ง						
	9.2 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.40 ม. เข้า - ออก	แห่ง						
10	9.3 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.60 ม. เข้า - ออก	แห่ง						
	9.4 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.80 ม. เข้า - ออก	แห่ง			-		-	-
	9.5 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.80 ม. เข้า - ออก - ออก	แห่ง			-		-	-
	งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	10 1 งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็กก่อสร้างใหม่	แห่ง						
	กม.                    0+000.00							
ขนาด                ไม่มี								
ยาว                    0.00 ม.								
รวมค่าก่อสร้าง								498,080.65

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	354,404.90
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม	0.00
ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง	1.4055
ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม	1.2799

ประมาณราคา

.....  
 (นางมลธิรา ชื่นพงศ์)  
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

เห็นชอบ สิบเอก

.....  
 (ประจวบ เพชรฤทธิ์)  
 ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

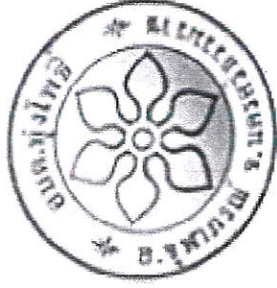
ตรวจสอบ

.....  
 (นายเสวตฉัตร นิลวรรณ)  
 ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ

.....  
 (นายสุชาติ เกิดศิริ)  
 นายกององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

.....  
 ๑๓/๑๒



องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเสรีพันธ์ - บ้านนายวิรัตน์

หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

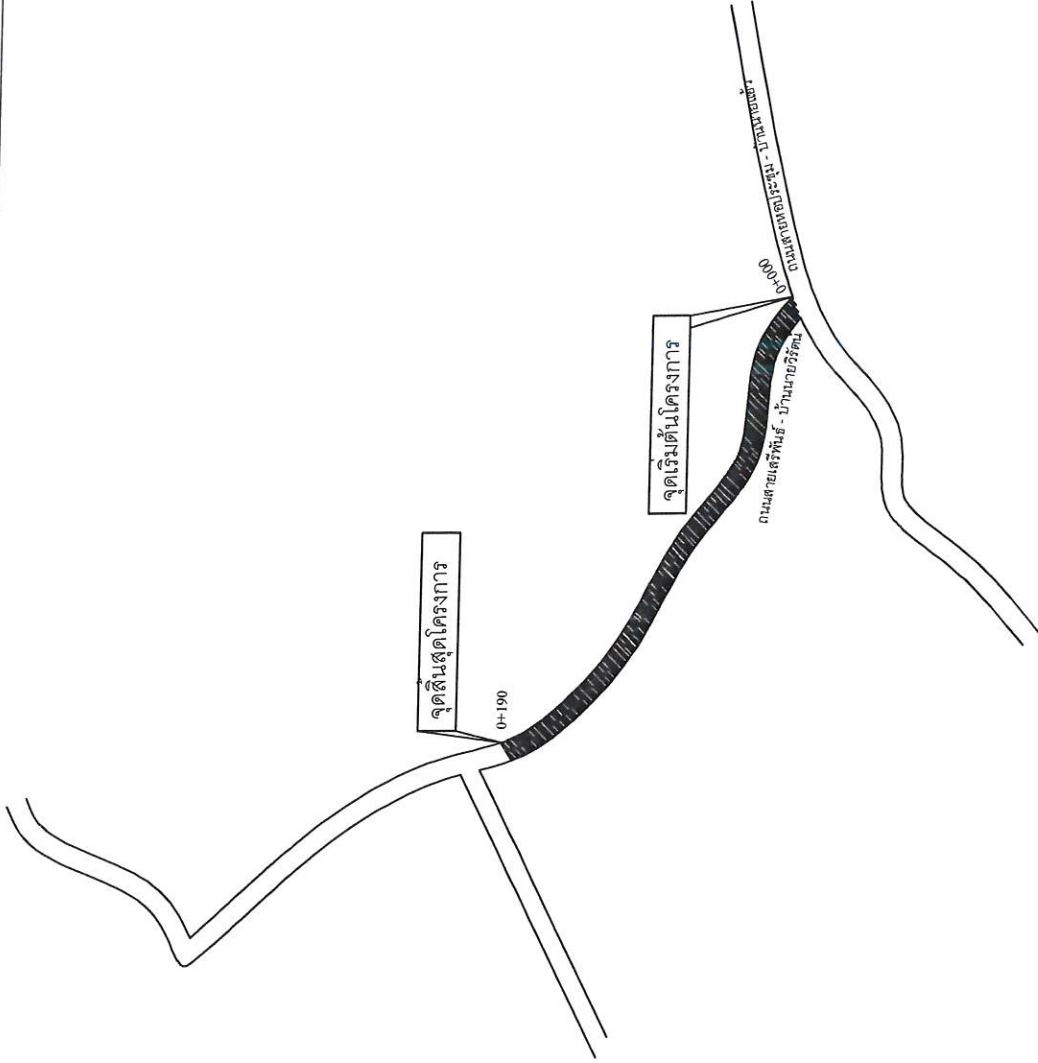
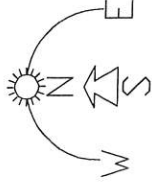
Signature and stamp area.





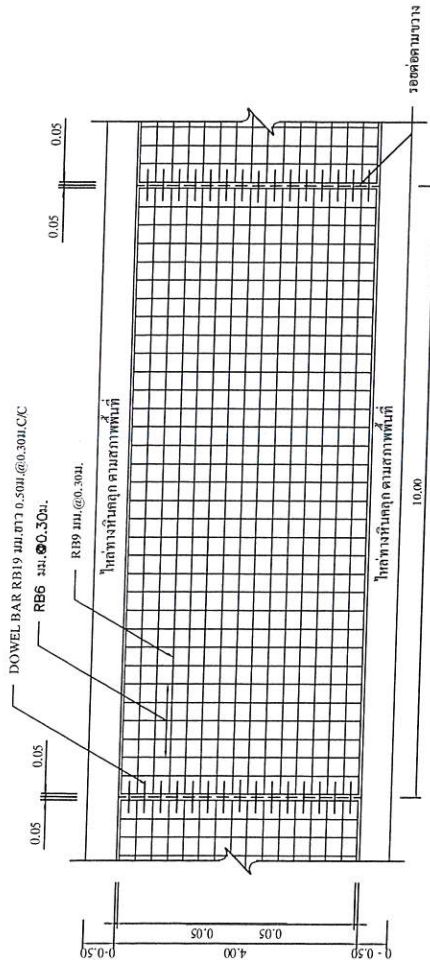
องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์  
อ.อุทากาศ จ. นครศรีธรรมราช

แบบโครงการ		แบบแผนผัง	
สำรวจ/ชื่อแบบ			(นางสมิธา รินหงษ์) นางช่าง โธธาชนก อึ้งโพธิ์
๑๖๖๐			(นางกษัตริย์ นิตวรวง) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นสมควรอนุมัติ			สีเอก (ประจวบ เพชรฤทธิ์) ปลัด อบต.ทุ่งโพธิ์
อนุมัติ			(นางกษัตริย์ นิตวรวง) นายก อบต.ทุ่งโพธิ์
แบบแปลน			
ขนาดพื้นที่	๑๖๖๐		
ขนาดพื้นที่			
จำนวน			
แผ่น			

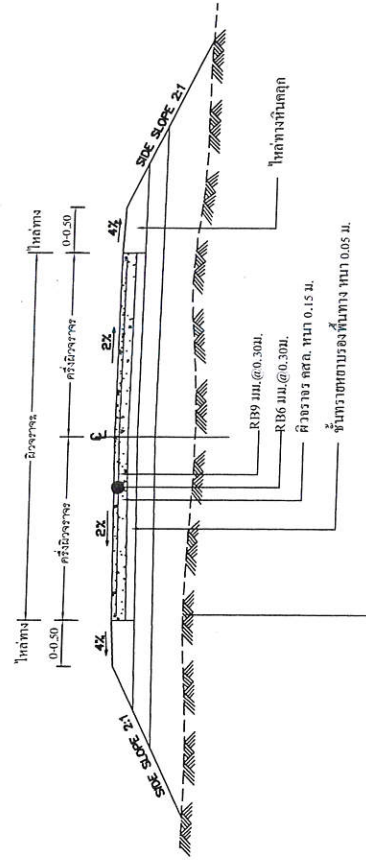


โดยการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 190 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร ใต้ทางกว้างตามสภาพพื้นที่

แผนผังโดยสังเขป



รูปแปลนแสดงการเสริมเหล็กและระบอด



หินเดิมปรับระดับตั้งแต่และขุดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY

รูปปลั่งถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

หมายเหตุ : กำหนดโครงสร้างวางรับน้ำหนักจร ม.น้ำหนักบรรทุก ไม่เกิน 18 ตัน  
แบบถนน ๓ ลาด. ขึ้นอยู่กับชนิดของแบบและปรับปรุงแบบของแบบมาตรฐานงานทางสำหรับรถบรรทุกสองล้อ

	หน่วยงานราชการ สำหรับโครงการก่อสร้าง	หน่วยงาน กรมการขนส่งทางบก (กรมการขนส่งทางบก)	วันที่ ๑๐.๑๒.๒๕๖๕	หน้าที่
	๑๐.๑๒.๒๕๖๕	๑๐.๑๒.๒๕๖๕	๑๐.๑๒.๒๕๖๕	๑๐.๑๒.๒๕๖๕

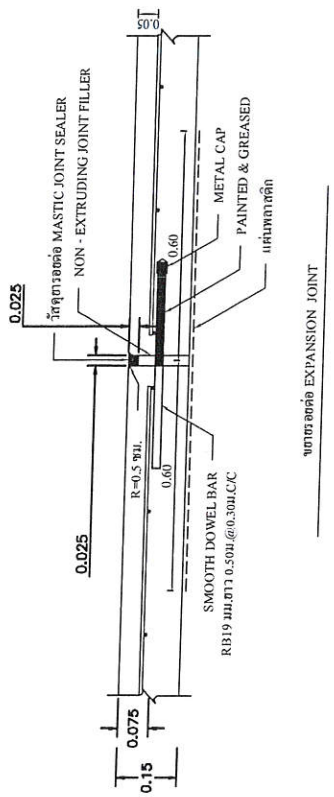
*Handwritten signature and initials in blue ink.*

**รายการประกอบแบบ**

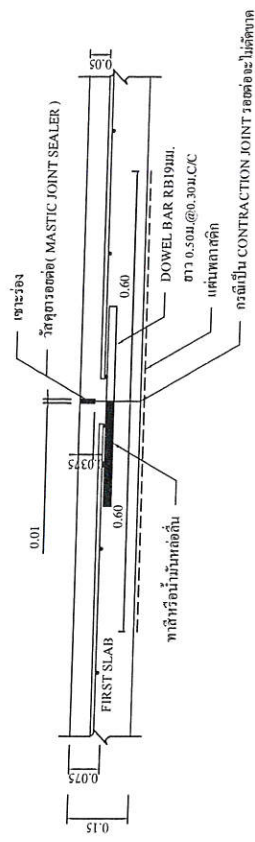
1. มีวงจรถอบกริด ให้คอนกรีตที่กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตด้วยรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. หนา 28 ซม. ไม่น้อยกว่า 280 กก./ลบ.ม. แต่ไม่น้อยกว่า 7 วันให้ตรงรูปได้ แต่ต้องไม่เกิดการรูดลอกกับกำลังอัดประลัยของแท่งด้วย คอนกรีตที่เก็บจากหน้างาน ให้ค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หรือตามแบบกำหนด
2. EXPANSION JOINT จะตั้งอยู่ห่างจากระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับชนิดของพื้นผิวของนาคช่วงโครงสร้าง
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) แทนเหล็กเส้นตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ดูว่าจ้างคอนกรีตก่อนดำเนินการและในกรณีที่มีการต่อหน้า WIRE MESH ระยะการต่อหน้าจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้ ที่พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรงที่จะใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก. 20-2527 และ มอก. 24-2527
7. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้คุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. มีติเป็น "นคร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะช่องคอนกรีต
10. การทอคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่ทำเป็นจะตั้งคอนกรีตด้วยแรงคนให้คอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยกเว้นคือไม่เกิน 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้เรียบ ให้ทำโดยลากแปรงจากตาขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้ต่อเนื่องกันโดยช่องที่เกิดจะต้องลึกลงไม่เกิน 2 มม.
12. CONTRACTION JOINT จะตั้งก่อสร้างทุกระยะ 10 เมตร ทั้งนี้ที่มีอยู่ในคู่มือปฏิบัติงานของนายช่างโครงการ

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

BAR MESH ( f <sub>s</sub> = 1,200 Ksc ) ( เหล็กเส้นกลม SR 24 )		WIRED MESH ( f <sub>s</sub> = 2,750 Ksc ) ( เหล็กเส้นตะแกรงสำเร็จรูป )	
DIA / SPACING	STEEL AREA ( ตร. ซม./ม. )	DIA / SPACING	STEEL AREA ( ตร. ซม./ม. )
๑ 6 มม. @ 0.30 ม.	0.940	๑ 4 มม. @ 0.30 ม.	0.419
๑ 9 มม. @ 0.30 ม.	2.12	๑ 6 มม. @ 0.30 ม.	0.940


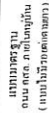



ขนาดของแท่ง EXPANSION JOINT



ขนาดของแท่ง CONTRACTION JOINT รอยต่อ จะไม่มีตะกั่ว

หมายเหตุ : กำหนดโครงสร้างทางรับน้ำหนักถนนนี้ตามถนนทุก ไม่เกิน 18 ซม.  
แบบถนน คสล.เป็นการยึดออกแบบและปรับปรุงแบบจากแบบมาตรฐานทางกำลังรับผลต่อการจราจรตามที่กำหนด

		หน่วยงาน : กรมทางหลวงชนบท สำนักงานบริหารโครงการส่วนท้องถิ่น
อนุมัติ :  ( นาย ก. นามสกุล ) ( ตำแหน่ง )		อนุมัติ :  ( นาย ข. นามสกุล )
วันที่ : _____	หน้า : 2 จาก 2	หน้า : 2 จาก 2

ก.รายการก่อสร้างถนน ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มทข.201 - มทข.203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT ให้ก่อสร้างทุกระยะ 50 ม.นอกจากมีระยะเหลือไม่ถึง 50 ม. ให้เหลือระยะและตั้งอยู่ระหว่าง 20-50 ม. ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน
3. วัสดุยางรองคอกกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดร้อน (CONCRETE JOINT SEALER HOT - Poured ELASTIC TYPE) ตาม มอก.479
4. วัสดุอุดรอยคอกกรีต (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระต่ายขามยี่ห้อชุนยางมอดตาม มอก.1041
5. ส่วนขุบคอกกรีต SLUMP ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแห้งก่อนกรีดตัวอย่าง ขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม. จะตรวจรับงานเมื่อขุบคอกกรีต 7 วัน ให้  
ต้องนำแท่งคอกกรีตไปทดสอบให้ไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมให้เหล็กมาตรฐาน มอก.23 และ มอก.24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก.737) ตามตารางที่ 1. แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้ใช้รับแจ้งแสดงใบรับรองคุณภาพ จากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่มีผลทำให้ระยะเขตและค่าก่อสร้าง เปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากราย พื้นที่หน้าตัดเหล็กและแครง (STEEL AREA) ที่ใช้ จะต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดครุฑและยึดการก่อสร้าง ทข.
9. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดชั้นโครงสร้างทางในแต่ละสายทางตามสภาพพื้นที่
11. การทำผิวหน้าคอกกรีตให้ทราบ ให้ทำโดยลากไม้ไผ่รองจากขอบด้านบนหนึ่งไปยังขอบอีกด้านบนหนึ่ง โดยร่องที่เกิดจะต้องถึง ไม่นเกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก.642 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบแผนที่ ทข.-3-109/45
13. แผ่นพลาสติกที่จะใช้จะต้องหนอย้อย 0.07 มม. กว้าง 2.0 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวทางจราจร ซึ่งจะต้องมีรอย ฉีกขาด ไม่นเกิน 7% ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. เลือกใช้รูปแบบไม่มีรอยต่อตามยาว (NO LONGITUDINAL JOINT) กรณีที่ไม่มีปัญหาพื้นที่ก่อสร้าง และ/หรือ การจราจร โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
15. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำโดยทั่วไปให้ใช้รางเปิดแบบมีฝัปกดสล. ชนิด ข-30 ตามแบบ ทข.5-301/45 เว้นแต่ผู้ออกแบบ จะกำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบ
16. ตำแหน่งก่อสร้างระบบระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาความเหมาะสมและความความเป็นจริง



แบบมาตรฐานงานทาง  
สำหรับโครงการปกครองส่วนท้องถิ่น

แบบมาตรฐาน  
ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน  
(แบบไม่มีรอยต่อตามยาว)

แบบเลขที่ ทอ - 2-206

แผ่นที่ 3



17. วัสดุหารรอยต่อ

17.1 วัสดุแผ่นกันรอยต่อ (Joint Filler) ใช้สำหรับอุดรอยต่อเพื่อกรดยาตัว (Expansion Joint) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1041 : วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตชนิดนิรนามและไม่มีถิ่น : แอตทิคหรือวัสดุเสริมคุณสมบัติขุดสถากรรม มอก.1079 : วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตประเภทยางพองน้ำ และ ไม่ก่อกรณ ใช้วัสดุอุดรอยต่อมากกว่า 1 แผ่นใน รอยต่อเดียวกัน จะต้องอุดกันให้แน่นสนิท และต้องได้รับความแข็งแรงกรรมกรกรรมกรตัวที่อุดก่อนนำไปใช้

17.2 วัสดุหารรอยต่อ ความหนาแน่นของวัสดุหารรอยต่อต้องไม่น้อยกว่า 0.85 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (850 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และมีความหนืด (Din Bow) อยู่ในช่วง 30-50 วินาที ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ห้ามใช้แอตทิคที่มีชั้นเป็นวัสดุทาของพื้นรอยต่อและหากภา (Water Proof) ใช้ทาของพื้นรอยต่อ ต้องได้รับความหนาแน่นของกรรมกรกรรมกรตัวที่อุด (Massic Joint Sealant) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.479 : วัสดุหารรอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดนิรนามหรือเนื้อเนียน

17.3 วัสดุหารรอยต่อ (Massic Joint Sealant) ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติความหนาแน่นและความกว้างตามที่กำหนดไว้ในแบบ มีลักษณะโปร่งใส ไม่มีสี กั้นน้ำ และไม่มีบริเวณขอบต้องเป็นเส้นตรงบรรจบกัน การพันและบริเวณที่พันจะต้องสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเห็นลักษณะการวางตัวของร่องรอยของรางทั้งหมด ถ้าจำเป็นต้องทา การเชื่อมประสานรอยต่อเป็นร่องตามแนวพื้นหลังคองตัว บาริเวณรอยต่อตามยาว โดยเน้นพื้นหลังคองตัว การเชื่อมประสานรอยต่อทั้งหมด กว้าง 20 เซนติเมตร

18. ปกติคอนกรีตคือ เป็น โกละ พลาสติก วัสดุสังเคราะห์ หรือท่อ PVC ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในใหญ่กว่าเหล็กคือ 3-5 มิลลิเมตร โดยมีปลาย ข้างหนึ่งงปิดและอีกข้างหนึ่งเปิด เมื่อสวมหุ้มเหล็กแล้วให้ร่องว่างระหว่างปลายเหล็ก ดึงถึงปลายเหล็ก ดึงถึงปลายเหล็กคือปลอกประมาณ 3 เซนติเมตร และต้องไม่น้อยกว่าความกว้างของรอยต่อ เพื่อการขยายตัว (Expansion Joint) ร่องรับการยึดเหล็กคองตัวของคอนกรีต

19. รอยต่อตามขวาง (Transverse Joint) และรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint) ร่องรับการยึดเหล็กคองตัวของคอนกรีต จะต้องงงานหนาแน่นกว่าความกว้างของรอยต่อ เพื่อการขยายตัว (Expansion Joint) และรอยต่อตามขวางและรอยต่อตามยาวจะต้องตั้งฉากกับแนวแกนของคอนกรีตตามยาว กว้างไม่เกิน 4.00 เมตร ยาวไม่เกิน 10.00 เมตร โดยรอยต่อต้องมีระยะยึดเป็นไปตามข้อกหนดดังนี้

19.1 รอยต่อเพื่อการหดตัว (Expansion Joints) ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กคองตัว (Dowel Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบกำหนด ปลายข้างหนึ่งของเหล็ก จะต้องฝังลงในคอนกรีต ปลายอีกข้างหนึ่งทาด้วยแอสฟัลท์หรืออีพ็อกซีเรซินแล้วทาปูนขาวทั่วรอยต่อให้เรียบเนียน โดยมีความกว้างตามแนวแกนได้ระยะไม่น้อยกว่าความกว้างของรอยต่อ Expansion Joint ก่อนทำการเทคอนกรีต โดยให้ความหนาแน่นประมาณ 5 เซนติเมตร ตรงกับแนวแกนตามยาว แล้วทาปูนขาวทั่วรอยต่อเพื่อป้องกันน้ำซึม

19.2 รอยต่อเพื่อการหดตัว (Contraction Joints) ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กคองตัว (Dowel Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบกำหนด สามารถทา ได้ดังนี้ และควรวางไว้ไม่ให้ลึกเกิน 0.20 เซนติเมตร ใช้ลวดเหล็กขนาด 6 มม. และวางไว้ที่ระดับรอยต่อซึ่งตั้งอยู่เหนือเหล็กคองตัวที่เคลื่อนตัวได้ (Free End) โดยใช้เหล็กคองตัวเป็นไปตามที่แบบกำหนด โดยปกติให้รับทา การตัดในระหว่าง 6-24 ชั่วโมงหลังจากเทคอนกรีตแล้วเสร็จ และต้องจัดให้เสร็จก่อนที่จะเกิดการแตกร้าวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของคอนกรีต ในกรณีที่เกิดการแตกร้าวตามแนวแกนของรอยต่อให้ทา การปิดรอยตุด่วนแล้วจัดใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

19.3 รอยต่อเนื่องจากการก่อสร้าง (Construction Joint) เป็นรอยต่อแบบคอนกรีต รอยต่อจะทา ขั้วหน้า ทางตั้งที่สิ้นสุดการเทคอนกรีตของคอนกรีตครั้งก่อนหน้า และจะวางไว้ที่ระดับรอยต่อซึ่งตั้งอยู่เหนือเหล็กคองตัวที่เคลื่อนตัวได้ (Free End) โดยใช้เหล็กคองตัวเป็นไปตามที่แบบกำหนด โดยปกติให้รับทา การตัดในระหว่าง 6-24 ชั่วโมงหลังจากเทคอนกรีตแล้วเสร็จ และต้องจัดให้เสร็จก่อนที่จะเกิดการแตกร้าวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของคอนกรีต ในกรณีที่เกิดการแตกร้าวตามแนวแกนของรอยต่อให้ทา การปิดรอยตุด่วนแล้วจัดใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

19.4 รอยต่อเนื่องจากการก่อสร้าง (Construction Joint) เป็นรอยต่อแบบคอนกรีต รอยต่อจะทา ขั้วหน้า ทางตั้งที่สิ้นสุดการเทคอนกรีตของคอนกรีตครั้งก่อนหน้า และจะวางไว้ที่ระดับรอยต่อซึ่งตั้งอยู่เหนือเหล็กคองตัวที่เคลื่อนตัวได้ (Free End) โดยใช้เหล็กคองตัวเป็นไปตามที่แบบกำหนด โดยปกติให้รับทา การตัดในระหว่าง 6-24 ชั่วโมงหลังจากเทคอนกรีตแล้วเสร็จ และต้องจัดให้เสร็จก่อนที่จะเกิดการแตกร้าวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของคอนกรีต ในกรณีที่เกิดการแตกร้าวตามแนวแกนของรอยต่อให้ทา การปิดรอยตุด่วนแล้วจัดใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

19.5 รอยต่อเนื่องจากการก่อสร้าง (Construction Joint) เป็นรอยต่อแบบคอนกรีต รอยต่อจะทา ขั้วหน้า ทางตั้งที่สิ้นสุดการเทคอนกรีตของคอนกรีตครั้งก่อนหน้า และจะวางไว้ที่ระดับรอยต่อซึ่งตั้งอยู่เหนือเหล็กคองตัวที่เคลื่อนตัวได้ (Free End) โดยใช้เหล็กคองตัวเป็นไปตามที่แบบกำหนด โดยปกติให้รับทา การตัดในระหว่าง 6-24 ชั่วโมงหลังจากเทคอนกรีตแล้วเสร็จ และต้องจัดให้เสร็จก่อนที่จะเกิดการแตกร้าวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของคอนกรีต ในกรณีที่เกิดการแตกร้าวตามแนวแกนของรอยต่อให้ทา การปิดรอยตุด่วนแล้วจัดใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

19.6 รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint) ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กคองตัว (Dowel Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบกำหนด ในกรวางเหล็กคองตัวหรือรอยต่อตามยาวของวัสดุหารรอยต่อ การตัดรอยต่อจะต้องห่างจากคอนกรีตเชิงตั้งตัวและก่อนเปิดการจราจร

20. การหล่อด้วยคอนกรีตและเกราะเหล็ก

20.1 ในกรเทคอนกรีต ต้องทา การทดสอบหาค่าการยุบตัวของคอนกรีตครั้งแรกของการผสมในแต่ละวัน และทุกครั้งที่มีเปลี่ยนแปลงส่วนผสม หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าคอนกรีตขึ้นหรือเทเกินไป โดยวิธีทดสอบการยุบตัวของคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มทข. (ท) 103 : วิธีการทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test) ซึ่งการยุบตัวของคอนกรีต ต้องเป็นไปตามผลการทดสอบในส่วนผสมมาตรฐานการเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานและงาน ไปบ รุงรักษา

20.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาแบบเหล็กคองตัวอย่างคอนกรีต ขนาดมาตรฐานรูปทรงถูกขนาด 15x15x15 เซนติเมตร แล้วเก็บตัวอย่างคอนกรีตหน้างานตามแบบหล่อตัวอย่างผู้ควบคุมงาน


20.3 การหล่อคองตัวอย่างคอนกรีต ก่อนนำไปทดสอบราคา จะต้อง วิธีการดังนี้

20.4 เก็บคอนกรีตเพื่อ ทนคอนกรีตก่อนอย่างทุกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงส่วนผสม ให้เก็บคอนกรีตเพื่อ ทนคอนกรีตก่อนอย่างทุกครั้ง 50 ลูกบาศก์เมตร

20.5 หากไม่มีการ ทนคอนกรีตในแบบหรือการประกอบการประกอบแบบเฉพาะงาน ให้เก็บคอนกรีตเพื่อ ทนคอนกรีตก่อนอย่างทุกครั้ง 50 ลูกบาศก์เมตร


20.6 การเก็บคอนกรีตครั้งแรกของการผสม 1 ชุด (3 ก้อน) เป็นอย่างน้อย และอาจเพิ่มเติมนอกในการผสมครั้งถัดไป โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

20.7 การเก็บคอนกรีตจากครี้อย่างไม่ผสมเพื่อน มาหล่อคองตัวอย่าง ให้เก็บตัวอย่างจากที่ใกล้ๆ ของปริมาณคอนกรีตที่ตกลงในภาชนะรองรับ (กระเบื้องหรือถังปูน)

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับโครงการทดลองส่วนท้องถิ่น
	แบบมาตรฐาน ถนน ทศ. กอ. โนนบุรี (แบบ ไม่มีรอยต่อตามยาว)
ว.ค.ป. ....	แบบเลขที่ ทศ - 2-206
	แผ่นที่ 4



21. . การพิจารณาตรวจสอบ  
 คอนกรีตที่นำมาใช้ในกรก่อสร้าง จะต้องมีการออกแบบส่วนผสมของคอนกรีต และผลการทดสอบกรีต และผลการทดสอบก ลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างาน โดยทดสอบตาม มทพ. (ท)  
 105.1: มาตรฐานการทดสอบความต้านแรงอัดแท่งตัวอย่าง ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้  
 21.1 การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ต้องมีการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่อายุ 28 วัน และกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างานต้องไม่ต่ำกว่า 280 และค่ากำลังอัดประลัยที่ต่ำสุด ต้องแตกต่างกันค่าที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 3 ตัวอย่าง ต้องสูงกว่าที่ก กำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5  
 21.2 การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนอายุคอนกรีตครบ 28 วัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 7 วัน ต้องมีผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่มีอายุวันที่เท่ากับอายุของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างาน และกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างานต้องไม่ต่ำกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือคอนกรีตที่เก็บจากหน้างานต้องไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีอัตราส่วนระหว่างมวลสูงและเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2:1 มาทดสอบ ตาม มทพ. (ท) 105.1 : มาตรฐานการทดสอบความต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีต โดยกำลังอัดประลัยต้องไม่ต่ำกว่า 290 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร การจะกำหนดโดยผู้รับจ้าง  
 21.4 การทดสอบหาค่ากำลังอัดประลัย ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้หน่วยงานของกรมทางหลวงชนบท หรือหน่วยงานที่ผู้รับจ้างเห็นชอบ เป็นผู้ทำการทดสอบ ค่าใช้จ่ายในการ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับการปักคอกเสาเข็มตอก		แผ่นที่ 5
	แบบมาตรฐาน ถนน ดคช. ภาคในหมู่บ้าน (แบบ ไม่มีรถต่อคันขวา)		
ว.ค.ป. ....	แบบเลขที่ ทอ - 2-206		

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*