

ร่างขอบเขตงาน (Terms Of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านป่าสำน หมู่ที่ ๒ - บ้านขี้เหล็ก หมู่ที่ ๔  
ถนนสายทาง บ้านป่าสำน หมู่ที่ ๒ - บ้านขี้เหล็ก หมู่ที่ ๔ รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ. ๖๐ - ๐๐๓  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

\*\*\*\*\*

๑. ความเป็นมา

ด้วยสภาพแวดล้อมถนนสายทางบ้านป่าสำน - บ้านขี้เหล็ก รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ.๖๐ ๐๐๓ ได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าทางการเกษตรและอื่นๆ ทำให้เกิดปัญหา และความ ต้องการของประชาชนเพิ่มขึ้น ซึ่งปัญหาและความต้องการดังกล่าวนี้ มีความเร่งด่วนจึงต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาห้าปี (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ขึ้น ด้วยเหตุผลและความจำเป็น สภาพเป็นถนนคืบแคบและเกิดเป็นหลุมบ่อ เมื่อฝนตกเกิดน้ำไหลกัดเซาะตัดถนน ทำให้ให้ถนนเกิดความชำรุดเสียหาย ส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนได้รับอุบัติเหตุจากการสัญจรไป - มา จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างถนนเพื่อแก้ไขปัญหา

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.1 เพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุในการคมนาคมของราษฎร
- ๒.2 เพื่อแก้ไขปัญหาการคมนาคมขนส่งและการสัญจรไปมาของราษฎรให้มีความสะดวกมากขึ้น
- ๒.3 เพื่อส่งเสริมศักยภาพและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ใช่ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่า ชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๗๘๐,๐๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ องค์การบริหารส่วนตำบล เชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้เวลาปฏิบัติงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่ คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

“กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไปไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้น ทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### ๔. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านป่าसान หมู่ที่ ๒ - บ้านขี้เหล็ก หมู่ที่ ๔ ถนนสายทาง บ้านป่าसान หมู่ที่ ๒ - บ้านขี้เหล็ก หมู่ที่ ๔ รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ. ๖๐ - ๐๐๓ ปริมาณงาน ๑. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๗.๐๐ เมตร ยาวรวม ๓๓๒.๐๐ เมตร หนา ๐.๒๐ เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒,๓๒๔ ตารางเมตร ๒. งานวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑.๐๐ เมตร ยาวรวม ๓๘๐.๐๐ เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน ๔๐ บ่อ องค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย งบประมาณ ๕,๕๗๙,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์กำหนด ซึ่งมีคุณลักษณะเฉพาะของงานโครงการฯ ตามแบบแปลนที่คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างกำหนด และได้ผ่านการเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการแล้ว จำนวน ๒๗ แผ่น

## ๕. เงื่อนไขการปฏิบัติงาน

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๕.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการก่อสร้าง (WORK SCHEDULE) ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ส่วนที่ ๓๓ (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ รับรองโดยวิศวกรโยธาที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร รวมทั้งแต่งตั้งบุคลากรผู้รับผิดชอบการก่อสร้างโดยแผนงานที่เสนอจะต้องแสดงขั้นตอนการทำงาน กำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานให้แล้วเสร็จ และเสนอโดยผู้มีอำนาจพร้อมลงนามประทับตราให้องค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์ เห็นชอบภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๖. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง ข้อกำหนดแบ่งงวดงาน และกำหนดการจ่าย เป็นงวด ๆ ดังนี้ ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยแบ่งเป็นงวดงาน และกำหนดจ่ายเงินเป็นงวด ทั้งหมด ๒ งวดงาน ดังต่อไปนี้

**งวดที่ ๑** เป็นจำนวนเงิน ในอัตราร้อยละ ๔๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๕ ของปริมาณงานทั้งหมด ภายใน ๕๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

๑. ดำเนินการติดตั้งป้ายโครงการชั่วคราว ป้ายเตือน ป้ายเตือนที่มีการก่อสร้างข้างหน้า ติดตั้งไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ณ บริเวณที่ก่อสร้าง จนกว่างานแล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง

๒. ดำเนินการขุดรื้อถนนคอนกรีตเดิม และแนววางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก เตรียมพื้นที่หาค่าระดับพร้อมวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑.๐๐ เมตร ยาวรวม ๓๘๐.๐๐ เมตร และบ่อพัก จำนวน ๔๐ บ่อ

๓. ดำเนินการยกระดับผนังข้างรางระบายน้ำคอนกรีตเดิม ยาวรวม ๑๒๕.๐๐ เมตร

๔. ดำเนินการหาค่าระดับพื้นผิวงานรองพื้นทาง พร้อมถมวัสดุคัดเลือกดินลูกรัง บดอัดแน่น ๘๐% พร้อมรายงานผลการทดสอบความแน่นของดิน (Field Density Test) ภายในวันที่ส่งมอบงานหรืออย่างช้าภายในวันตรวจรับงวดงานเมื่อได้ดำเนินการส่งงวดงานที่ ๑

**งวดที่ ๒** เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาด เรียบร้อย ดังต่อไปนี้

๑. ดำเนินการปรับทรายรองใต้ผิวทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานผิวทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๗.๐๐ เมตร ยาวรวม ๓๓๒.๐๐ เมตร หนา ๐.๒๐ เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒,๓๒๔ ตารางเมตร พร้อมรายงานผลการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ภายในวันที่ส่งมอบงาน หรืออย่างช้าภายในวันตรวจรับงวดงานเมื่อดำเนินการส่งงวดงานที่ ๒ (งวดสุดท้าย)

๒. ดำเนินการติดตั้งประตูเปิด-ปิด น้ำ งานเดินท่อประปา PVC ๒ นิ้ว งานถมดินไหล่ทาง ติดตั้งป้ายมาตรฐานสำหรับประชาสัมพันธ์โครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์ จำนวน ๒ ป้าย จุดติดตั้งหัวท้ายจุดที่ ๑ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ จุดที่ ๒ บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ และเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐๐ ของปริมาณงานทั้งหมด ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้ง ทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

ทั้งนี้ จะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเมื่อได้ดำเนินการส่งมอบงาน งวดที่ ๒ งวดสุดท้าย จะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์

### ๗. วงเงินในการจัดจ้าง

จัดจ้างภายในวงเงิน ๕,๕๗๙,๐๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) แบ่งงวดงาน ออกเป็น ๒ งวดงาน ตามงบประมาณที่จะได้รับงบจัดสรรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (ยังไม่ก่อหนี้ผูกพัน) หรือตามวงเงินที่ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่มากกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรร จะเรียกทำสัญญาจ้างก่อสร้างก็ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์ได้รับอนุมัติงบประมาณจัดสรร ทั้งนี้ หากองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์ ไม่ได้รับงบประมาณจัดสรรถือว่าเป็นอันยกเลิกการคัดเลือก โดยผู้เสนอราคาจะไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการคัดเลือกการยื่นเสนอราคา ในครั้งนี้ได้

### ๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งาน ตามที่ระบุในแบบรูปรายการและ สัญญาจ้างหรือเงื่อนไขเพิ่มเติมที่สลักหลังสัญญาจ้าง(ถ้ามี) เป็นระยะเวลา ๒ ปี

### ๙. อัตราค่าปรับ

ให้ปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาค่าจ้าง เนื่องจากเป็นงานก่อสร้างทาง ที่มีผลกระทบต่อการจราจรโดยรวม

### ๑๐. การปรับราคางานก่อสร้าง (ปรับค่า K)

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

ใช้สูตร ๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

$$K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐lt/l๐ + ๐.๓๕Ct/Co + ๐.๑๐Mt/Mo + ๐.๑๕St/So$$

ใช้สูตร ๓.๕ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก

$$K = ๐.๓๕ + ๐.๒๐lt/l๐ + ๐.๑๕Ct/Co + ๐.๑๕Mt/Mo + ๐.๑๕St/So$$

### ๑๑. มาตรฐานฝีมือช่าง

๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในสาขาวิชาช่างก่อสร้างช่างโยธาหรือ ช่างสำรวจอย่างน้อย ๑ คน นำแสดงพร้อมหลักฐาน ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือ ทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาการทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

๑๑.๒ เนื่องจากโครงการก่อสร้างดังกล่าว เป็นงานทางสาธารณะ กำหนดให้ผู้ควบคุมงาน ก่อสร้างของผู้รับจ้าง จะต้องเป็นวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่า ประเภทภาคีวิศวกร จำนวน ๑ คน

### ๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายจักรกิตร์ ก่อเกิด)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายณฐนรรณ สุวรรณ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายเอกพงษ์ กองมะลิ)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

/ ความเห็นของ...

ความเห็นของรองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

-ชื่อโปรดพิมพ์

(ลงชื่อ)



(นางพลับพลึง วงศ์ธานี)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

(ลงชื่อ)



(นายจักรกิตร์ ก่อเกิด)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์



(ลงชื่อ)



(นายจักรกิตร์ ก่อเกิด)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์



## โครงการ

ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านป่าसान หมู่ที่ 2 - บ้านซู่เหล็ก หมู่ที่ 4  
ถนนสายทาง บ้านป่าसान หมู่ที่ 2 - บ้านซู่เหล็ก หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ.60-003

## ปริมาณงาน

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร
2. งานวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน 40 บ่อ

สถานที่ดำเนินการ

ถนนสายทาง บ้านป่าसान หมู่ที่ 2 - บ้านซู่เหล็ก หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวง ชร.ถ.60-003

ต.จอมสวรรค์ อ.แม่จัน จ.เชียงราย

N

**แผนที่ทางน้ำ**

พื้นที่ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี



จุดเริ่มต้นโครงการ พิกัด 47Q N 2233046 E 596381

จุดสิ้นสุดโครงการ พิกัด 47 Q N 2232871 E 596671



แผนที่โดยสังเขป

กรมทรัพยากรน้ำ

แบบ โครงการ

ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านป่าสามหมู่ที่ 2 - บ้านเหล็ก หมู่ที่ 4  
ถนนสายทาง บ้านป่าสาม หมู่ที่ 2 - บ้านขี้เหล็ก หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ.60-003  
ปริมาณงาน 1.ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร  
รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร

2.งานวางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร  
ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน 40 บ่อ

สถานที่ดำเนินการ ถนนสายทาง บ้านป่าสาม หมู่ที่ 2 - บ้านขี้เหล็ก หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ.60-003  
ต.จอมสวรรค์ อ.แม่จัน จ.เชียงราย



แบบ โครงการ

โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
สายทางบ้านป่าสามหมู่ที่ 2-บ้านขี้เหล็กหมู่ที่ 4  
ถนนสายทางบ้านป่าสาม หมู่ที่ 2 - บ้านขี้เหล็ก  
หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร.ถ.60-003

ปริมาณงาน

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร  
ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร  
รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก  
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร  
ยาวรวม 380.00 เมตรพร้อมบ่อพัก  
จำนวน 40 บ่อ

เขียนแบบ/ผู้ตรวจ

นายเอกพงษ์ กอมระลี

นายช่างโยธาชำนาญพิเศษ

ตรวจ

นายณัฐพรณ สุวรรณ

ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้รับรองแบบ /วิศวกร

นางวิชา พรวชิชาอายุ

ศส. 12786

เห็นชอบ

นางพัลลภพิสัย วงศ์ธานี

รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ  
ปลัดกองทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

อนุมัติ

นายสมพงษ์ พู่เจริญ

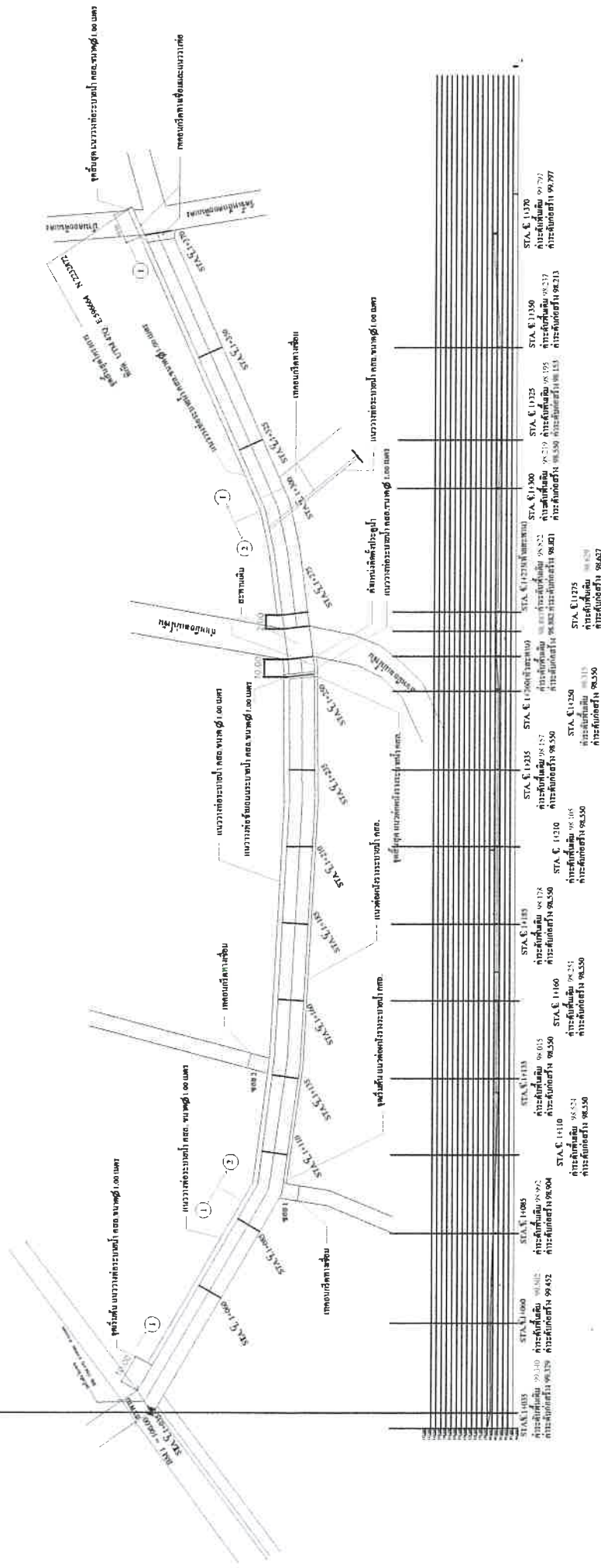
น.ช.รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ





**งานรองพื้นทาง**

- 1. แนวรับรูปร่างทางเดิมหนาเหลือ 0.20 เมตร บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 80%
- 2. แนวรองพื้นทางวัสดุมวลรวม หยาบ 0.10-0.40 เมตร บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 80%

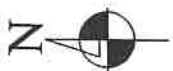


ــ ภาระดินเดิม  
 ــ ภาระดินเดิม  
 ــ ภาระดินเดิม

1:100  
 1:100  
 1:100

	<p><b>แบบ</b>    <b>โครงการ</b></p> <p>ปรับปรุงงานรองพื้นทางเดิมของทางหลวงหมายเลข 303 - บริเวณสถานี 4        10+000 ถึง สถานี 10+300 - บริเวณสถานี 10+300 - บริเวณสถานี 10+300        1. ถนนเดิมมีความกว้าง 7.00 เมตร ความสูง 100 เมตร        2. งานรองพื้นทางเดิม ความหนาเดิม 100 มม.        ความสูงเดิม 100 มม. ความหนาเดิม 100 มม.        ความสูงเดิม 100 มม. ความหนาเดิม 100 มม.</p>	<p><b>เขียน/สำรวจ</b></p> <p>นายเอกพงษ์ กองมะณี        นายวิชาไชชาตนาญาน</p>	<p><b>ตรวจ</b></p> <p>นายอนุสรณ์ สุวรรณ        ผู้อำนวยการกองช่าง</p>	<p><b>ผู้รับรองแบบ/วิศวกร</b></p> <p>นายวิชาไชชาตนาญาน        ๕๕. 12786</p>	<p><b>เห็นชอบ</b></p> <p>นางพัสสิพัล วงศ์กัน        รองปลัดศึกษาธิการ        ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมเสวกร</p>	<p><b>อนุมัติ</b></p> <p>นายสมพงษ์ พู่เจริญ        นายคณบดีการบริหารส่วนตำบลจอมเสวกร</p>
--	--	--	---	---	--	--





จุดสิ้นสุด แนวทางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร

จุดสิ้นสุดโครงการ  
พิกัด UTM 47Q E 596664 N 2232872

เทคอนกรีตทางเชื่อมและแนววางท่อ

แนวท่อระบายน้ำ

แนววางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร

กำแพงกั้นน้ำ

แนววางท่อขึ้นถนนระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร

สะพานเดิม

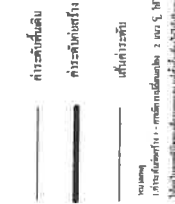
เทคอนกรีตทางเชื่อม

แนววางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร

จุดติดตั้งประตุน้ำ

แนววางท่อขึ้นถนนระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร

จุดสิ้นสุด แนวท่อขึ้นถนนระบายน้ำ คสล.



สถานี	พิกัด	พิกัด	พิกัด	พิกัด	พิกัด	พิกัด
STA. G. 1+235	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315
STA. G. 1+250	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315
STA. G. 1+275	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315
STA. G. 1+300	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315
STA. G. 1+325	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315
STA. G. 1+350	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315
STA. G. 1+370	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315	จุดเริ่มต้น 98.315

	อนุมัติ นายพงษ์ พงษ์ นายช่างบริหารส่วนเทคนิคและวิศวกรรม
	อนุมัติ นางพิมพ์พลึง วงศ์ธานี รองปลัดศึกษาธิการเขต ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมเสวรงค์
ควบคุม นายวิชาญ พงษ์วิเศษ สท. 12786	อนุมัติ นายอนุสรณ์ สุวรรณ ผู้อำนวยการกองช่าง
ตรวจสอบ นายเอกพงษ์ กองมณี นายช่างโยธาชำนาญงาน	ตรวจสอบ นายวิชาญ พงษ์วิเศษ สท. 12786
อนุมัติ นายวิชาญ พงษ์วิเศษ สท. 12786	อนุมัติ นายวิชาญ พงษ์วิเศษ สท. 12786

1. เป็นรูป แนวท่อขึ้นถนนระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร หมู่ที่ 2 - บ้านสีชะงัด หมู่ 4  
 ถนนสายทาง บ้านสีชะงัด หมู่ 2 - บ้านสีชะงัด หมู่ 4 บริเวณซอยวัดบ้านสีชะงัด หมู่ 2, 3, 4, 5  
 2. แนววางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร ระยะทาง 332.00 เมตร  
 3. แนววางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร ระยะทาง 2.00 เมตร  
 4. แนววางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร ระยะทาง 1.00 เมตร  
 5. แนววางท่อระบายน้ำ คสล.ขนาด 1.00 เมตร ระยะทาง 1.00 เมตร



## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับรายการประกอบแบบและแนวทางการรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นถนนคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้น โครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเต็ม หรือน้ำเต็ม

### 2. ความหมาย

-คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ วัสดุผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ

-คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

### 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์ ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตาม มอก. 15 เล่ม 1 ทรายข้าง تراเพชร เป็นต้น

-ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร

-ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพ โดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย -ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง

-ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่นดิน ใต้น้ำ และผักหญ้า เป็นต้น

### 3.3 หินย่อยหรือกรวด

-ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแรง เหนียว ไม่ผุ สะอาดปราศจากวัตถุเจือปน

-ขนาดหินหรือกรวดต้องเลือกให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง

และ ไม่ควรเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space)

-ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดหยาบพรุน ซึ่งมีเนื้อหินไว้น้ำนี้เป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10%

-ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนนำมาผสมคอนกรีต

### 3.4 น้ำ

-น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่นน้ำประปา

-น้ำที่ขุ่นเป็นต้นตมต้องทำให้สะอาดเสียก่อน โดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตกตะกอน

แบบ โครงการ  
โครงการปรับปรุง แผนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
พหุภาคีบ้านช่างหมู่ที่ 2 บ้านช่างเหล็ก  
ถนนสุขุมวิท บ้านช่างหมู่ที่ 2 - บ้านช่างเหล็ก  
หมู่ที่ 4 รัชดาภิเษก แขวง สุขุมวิท เขต 16 160-003

ปริมาณงาน  
1. งานคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร  
ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร  
รวมพื้นที่เนื้อยอก 2,324 ตารางเมตร  
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร  
ยาวรวม 380.00 เมตร ฝาโอบเหล็ก  
จำนวน 40 บล็อก

เขียนแบบ/สำรวจ

นายเอกพงษ์ กองมณี  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจสอบ

นายณัฐนรินทร์ สุวรรณ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้รับรองแบบ/วิศวกร

นายวิชา พรวินชาญ  
สช. 12786

เห็นชอบ

นางพยับพิง วงศ์ธานี  
รองเลขาธิการบริหารงาน  
ปลัดกองบริหารงานด้านช่างกรรมกร

อนุมัติ

นายสมพงษ์ พู่เจริญ  
นายช่างบริหารงานด้านช่างกรรมกร

#### 4.คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีตประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวด และน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นร้อยละเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบสมบัติของส่วนผสมของผู้รับจ้างจัดทำรายการสิ่งร้องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ เทคอนกรีต โดยให้ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแบบแห้งคอนกรีตมาตรฐาน 15x15x15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 320 ksc. หรือมี ผลการทดสอบค่ารับแรงดึงของแห้งคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 14 วัน (รับกำลังได้ไม่น้อยกว่า 80%)

4.2 การผสมให้ผสมโดยเครื่อง ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้ว

แล้วต้องให้ให้หมดภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนด สามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

- วางกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตอนบน 4 นิ้ว ตอนล่าง 3 นิ้ว สูง 1 ฟุต มีรูสำหรับตี 2 รู ) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็น ชั้น ๆ ชั้นละ 4 นิ้ว กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืน ปาดหน้าแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดการยุบตัวของคอนกรีต (ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ทดสอบหน้างาน)
- ค่าขูดกำหนดให้ใช้ดังนี้ พื้นถนน อยู่ระหว่าง 5-7.5 ซม.

#### 4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวางเหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของคอนกรีตทุกด้านเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
- ก่อนที่จะเทลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากสิ่งเกะกะหรือสิ่งต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็น โลหะหรือวัสดุโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมี สำหรับเทคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะพานหรือเครื่องสั่นขยคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบความแข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามกฏวินัยของวิศวกรรม



#### แบบ โครงการ

โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
คานทางมี 2 ช่องจราจร 2-บ้านเลขที่ 2- บ้านเลขที่ 4  
ถนนสายบ้านสามชั้น หมู่ที่ 2 - บ้านเลขที่ 4  
หมู่ที่ 4 ตำบลบางพลอง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทร. 06-003

#### ปริมาณงาน

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 7.00 เมตร  
ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร  
รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร  
ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมท่อพัก  
จำนวน 43 บ่อ

#### เขียนแบบ/สำรวจ

นายเอกพงษ์ กองมะณี  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

#### ตรวจ

นายณัฐสุนทร ณ สุวรรณ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

#### ผู้รับรองแบบ/วิศวกร

นายวิชา พรวริชาชาญ  
ส.บ. 12786

#### เห็นชอบ

นางพิไลวัลย์ วงศ์ธานี  
รองผู้จัดการฝ่ายวิชาการ  
ปลัดกองศึกษาศาสตร์และมาตรฐาน  
อาชีวศึกษา

#### อนุมัติ

นายสมพงษ์ พู่เจริญ  
นายช่างบริหารส่วนคานของวิศวกรรม



แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง คณะเทคนิคการช่าง ตามทางบ้านผ่านพื้นที่ 2-บ้านที่ติดกันที่ ถนนสายทางบ้านผ่านพื้นที่ 2- บ้านที่ติด กันพื้นที่ 4 ไร่ที่ทางหลวงท้องถิ่น อร. 604-003	
ปริมาณงาน	1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 532.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร 2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตรพร้อมบ่อบังคับ จำนวน 40 บ่อ
เขียนแบบ/สำรวจ	นางเอกพงษ์ กอมนะดี
ตรวจสอบ/วิศวกร	นายช่าง โยธาท่านาญจน์
ตรวจสอบ/วิศวกร	นายณัฐพรณ สุวรรณ
ผู้รับรองแบบ/วิศวกร	ผู้ชำนาญการกองช่าง
หน้าวิชา	หน้าวิชา วิชาช่าง สย. 12786
เห็นชอบ	นางพัลลภพิง วงศ์คำ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปลัดกองช่างบริหารส่วนต้นคณะมนตรี
อนุมัติ	นายสมพงษ์ พู่เจริญ
น.บ.กองช่างบริหารส่วนต้นคณะมนตรี	

รอยต่อของการเทคนิคสำหรับส่วนที่เป็น โครงสร้างของอาคาร

4.5 ต้องทำการเทคนิคการตรวจเช็ค เพื่อให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคนิคชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะทำการใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้รูขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปโปรอะเป็อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะ

คอนกรีตนั้นออกทั้งก่อน และทำความสะดวกให้เรียบร้อยแล้วลดหน้าผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้ปูนหรือปูนทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคนิคต่อไป

4.6 การปรับคอนกรีต  
เมื่อหน้าคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสมร่อน และป้องกัน มิให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกัน โดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้อง ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานจ้างก่อน

- 4.7 แบบหล่อ
- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ หนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
  - แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใสให้เรียบ หรือชุบน้ำยแก้สนิมให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนเท
  - ผู้รับจ้างต้องใช้เครื่องสั่นผิวหน้าคอนกรีต ขณะเทพื้นคอนกรีต ทุกครั้ง
  - แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือน ได้โดยไม่ทรุดตัว และถอนตัวจนเสีระดับหรือแนว
  - กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดคอนกรีตแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน

- 4.8 การแต่งผิวคอนกรีต
- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
  - กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำจืดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทรายใช้ 1:1

- 4.9 การหล่อแ่งคอนกรีตทดสอบ
- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแ่งคอนกรีต ขนาด 15x15x15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำงานก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แ่ง ทุกกระยะคอนกรีต ไม่เกิน 100 ลบ.ม. (ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ทดสอบหน้างาน)
  - ให้หล่อคอนกรีตอย่างน้อย 3 แ่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคนิคแล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าอายุของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแ่งคอนกรีต เมื่อครบ 24 ชม. ให้ถอดแบบนำแ่งคอนกรีตไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5-7 วัน ก่อนจะนำไปทดสอบ
  - การหล่อแ่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่าๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปัด ขนาด 5" และปาดหน้าผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแ่งคอนกรีต ผู้จ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

- 5.หลักเสริมคอนกรีต
- 5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม
- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือฉาบน้ำจับเกาะ เป็นเส้นตรงไม่คดงอ และไม่มีรอยแตกร้าว
  - ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวง มอก. 20-2534 และ 24-2524



แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านป่าคำม่วนหมู่ที่ 2-บ้านชัยมงคลที่ 2 ถนนสายทางบ้านป่าคำม่วน หมู่ที่ 2 - บ้านชัยมงคล หมู่ที่ 4 ที่ตำบลทรงเครื่อง อ.กันทรวิชัย จ. 60-003	
ปริมาณงาน	
1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร	
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 480.00 เมตร ท่อโอบเหล็ก จำนวน 40 โอบ	
เขียนแบบ/สำรวจ	
นายกเทศมนตรี กองสวัสดิการ	
นายช่างโยธาชำนาญงาน	
ตรวจ	
นายณัฐนรินทร์ สุวรรณ	
ผู้อำนวยการกองช่าง	
ผู้รับรองแบบ/วิศวกร	
นายวิชา พรวรรษาอายุ	
สช. 12786	
เห็นชอบ	
นางพัลลภพิpling วงศ์คำณี	
รองปลัดเทศบาลฯ กว.กาฬสินธุ์	
ปลัดเทศบาลฯ บ้านป่าคำม่วนตำบลทรงเครื่อง	
อนุมัติ	
นายสมพงษ์ พุฒิจิรัญ	
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์	

5.2 การกองเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังก้ำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้ของของ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้ของของ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด
- การต่อเหล็กเสริม
- ถ้าสำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้

- ก. เหล็กต่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
- ข. เหล็กคาน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
- ค. สำหรับเหล็กเสา ให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรหมีอนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริงๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบ ไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้จ่อปลายทั้งสองข้างด้วย ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้มีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กนั้น โดยไม่ต้องจ่อปลาย

- การต่อเหล็ก โดยวิธีการเชื่อม ไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องขยับไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของเหล็กดึงเส้นของเหล็กเสริม

5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น อยบต.มิลิติให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้จ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ (ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย)
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่าที่กำหนด ผู้จ้างจะเป็นผู้พิจารณาที่กำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินไม่ได้

## รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆเป็น "เมตร" ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
2. คุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแห้งคอนกรีตด้วยรูปลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 320 กก./ซม. หรือมี ผลการทดสอบค่าแรงดึงของแห้งคอนกรีต 15x15x15 ซม. อายุ 14 วัน (รับกำลังได้) ไม่น้อยกว่า 80 %

4. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทาง

แยกที่เป็นถนนคอนกรีต

5. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะร่องคอนกรีตหาก

จะใช้วัสดุอื่นก่อนรอยต่อของอนุภาควางก่อน

6. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยฉาบเกรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปใช้ของอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอและให้เชื่อมกันโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.

7. วัสดุหยาบหยาบที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจำพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ด ใหญ่สุด ไม่เกิน 3/8"

และมีส่วนผานตะแกรงเบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 10

8. วัสดุขยแนวรอยต่อคอนกรีต จะใช้เป็นแบบชนิดหุนชนิดเทรอน ตาม มอก.479 หรือใช้ขยแนวรอย

ผสมกับทรายในอัตราส่วน 1 : 3 ก็ได้ ขยแนวรอยที่ใช้ อาจจะเป็นยางแอสฟัลต์ (Asphalt Cement)

หรือขยน้ำ ( Emulsified ) ทรายที่ใช้ผสมควรเป็นทรายแม่น้ำที่สะอาดปราศจากวัสดุเจือปน

เช่นเดียวกับทรายผสมคอนกรีต ถ้ามีเม็ดโตกว่า 6 มม. ปนอยู่ต้องร่อนออกก่อน

9. แผ่นพลาสติกที่ใช้ต้องโปร่งแสงกันน้ำได้และหนาอย่างน้อย 0.07 มม. ปูเต็มแผ่น (ใช้ไม่คอนกรีต)

10. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ความกว้างผิวจราจรและความกว้างไหล่ทาง

ตามที่กำหนดในรูปตัดแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในแต่ละสายทาง

11. จัดทำป้าย สัญลักษณ์ ไฟสว่าง ในความปลอดภัยทางถนน ให้เหมาะสม

12. ส่วนฐานคอนกรีต ( SLUMP ) ไม่มากกว่า 7 ซม. และแรงอัด ( COMPRESSIVE STRENGTH )

ของแห้งคอนกรีตด้วยขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 14 วันต้องรับกำลังได้ ไม่น้อยกว่า 80%

ของกำลังอัดประลัย 320 ksc. และต้องส่ง MIX DESIGN ให้ผู้รับจ้างก่อนปฏิบัติงาน

ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องไม่ให้อิริมาผลงานโดยรวมลดลง

## รายการประกอบแบบ

1. ทางเชื่อมหมายถึง ทางเข้าหมู่บ้าน , ศาลาเสถาณ , สาธารณะสถาน , สำนักงานที่ทำการขององค์กรของรัฐ นอกเหนือจากที่กล่าวมานี้ ไม่ถือเป็นทางเชื่อม
2. ต้นทางสำหรับทางเชื่อมจะต้องทำการบดอัด โดยกรรมวิธี และให้ได้มาตรฐานในต่ำกว่า ต้นทางของถนนหลักที่จะทำการก่อสร้าง
3. โครงสร้างของทางเชื่อม
- 3.1 กรณีทางเชื่อมเดิมหรือถนนเดิมที่เชื่อมกับถนนหลักที่ จะเข้าเชื่อมกับถนนหลักที่จะทำการก่อสร้างมีมาตรฐานของผิวจราจรเท่ากับ หรือต่ำกว่าผิวจราจรชนิดคู่ครั้ง โครงสร้างของทางเชื่อมให้ก่อสร้างโดยใช้วัสดุบดรวมเป็นผิวจราจรหนา อย่างน้อย 15 ซม. วัสดุบดรวมที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องทำการบดอัด โดยกรรมวิธี และให้ได้มาตรฐานในต่ำกว่าชั้น SUBBASE ของถนนหลักที่จะทำการก่อสร้าง
4. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
5. ตำแหน่งของทางเชื่อมที่จะก่อสร้าง รายละเอียดของท่อระบายน้ำ คลส. จะระบุไว้ในแบบแปลนและ รูปตัดตามยาว (PROFILE)
6. แบบตัวอย่างทางเชื่อม ที่แสดงในแบบแปลนนี้เป็นกรณีที่เกิดกรณีที่ทำการก่อสร้างมีไหล่ทาง สำหรับกรณีที่เกิดถนนหลักที่จะทำการก่อสร้าง ไม่มีไหล่ทางก็ให้คงยึดแบบตัวอย่างทางเชื่อมนี้ได้
7. ทางเชื่อม หากไม่ได้กำหนดเป็นอย่างไรก็ไม่แบบแปลนและรูปตัดตามยาว ให้ยึดถือตามแบบมาตรฐานทางเชื่อม
8. ในกรณีที่มีความจำเป็นอื่นใดจนไม่สามารถก่อสร้างทางเชื่อมได้ตามแบบมาตรฐานทางเชื่อม และรูปตัดตามยาว ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ไม่ต้องไม่ทำให้อิริมาผลงานลดลง
9. นอกเหนือจากทางเชื่อมผู้ออกแบบอาจพิจารณาให้ก่อสร้าง ทางเชื่อมบางซอย ณ ตำแหน่งใด ๆ ของสายทาง ตามความเหมาะสมได้โดยจะต้องกำหนดไว้ในแบบแปลน และรูปตัดตามยาว
10. ความกว้างของทางเชื่อมที่จะก่อสร้างตามแบบมาตรฐานทางเชื่อมนี้จะต้องไม่น้อยกว่าความpk.ของทางเชื่อมเดิม



## แบบ

โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามแบบฉบับที่ 2-บ้านสี่เหลี่ยมที่ 1- บ้านสี่เหลี่ยม ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก - บ้านสี่เหลี่ยม หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงชนบท ช.ร. 660-003

## ปริมาณงาน

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2.324 ตารางเมตร
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดหน้าผากสูง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตรพร้อมบ่อพัก จำนวน 46 บ่อ

## เขียนแบบโดย

นางเอกพงษ์ กงมณี

นางช่าง โยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายณัฐวรรณ สุวรรณ

ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้รับรองแบบ/วิศวกร

นางวิชาชา วิชาชาอายุ

สช. 12786

เห็นชอบ

นางพลัดพิง วงศ์คำ

รองปลัดบริหารช่างภาพถนน

ปลัดกองช่างบริหารช่างภาพถนน

อนุมัติ

นายสมพงษ์ พู่เจริญ

นายช่างที่ปรึกษาส่วนช่างออกแบบ



แบบ โครงการ

โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
สายทางจากสถานีบ้านนา หมู่ที่ ๕-บ้านซำเค็ด หมู่ที่ ๖  
ตำบลเขาขวางบ้านป่าสัก หมู่ที่ ๖-บ้านซำเค็ด  
หมู่ที่ ๔ ตำบลเขาขวางกิ่ง อ.บึงสามพัน จ.บุรีรัมย์

ปริมาณงาน

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร  
ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร  
รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร

2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร  
ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมบ่อพัก  
จำนวน 4 บ่อ

เขียนแบบ/สำรวจ

นายเอกพงษ์ กองมณี  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายณัฐนสรณ์ สุวรรณ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้รับรองแบบ/วิศวกร

นายวิชา พริชชาชาญ  
สถ. 12786

เห็นชอบ

นางพยับพลัง วงศ์ธานี  
รองปลัดเทศบาล  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลนครสวรรค์  
อนุมิตี

นายสมพงษ์ พุเจริญ  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนครสวรรค์

ตาราง 1 แสดงขนาดของเหล็กเคียว ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและขยายตัวของเหล็กยึดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน T (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		ทรายรองพื้น ชั้นหน้าอัดแน่น
	Dia มม.	ความยาว มม.	Dia มม.	ความยาว มม.	Dia มม.	ความยาว มม.	
200	RB19	500	RB15	500	DB15	500	50

ตาราง 2 แสดงขนาดของการเจาะรู และการขมแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
1 รอยต่อเพื่อการขยายตัว CONTRACTION JOINT	< 11 11 - 15 15 - 20	10 0 0	10 0 0
2 รอยต่อเพื่อการหดตัว EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	0	0
3 รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	-	0	0

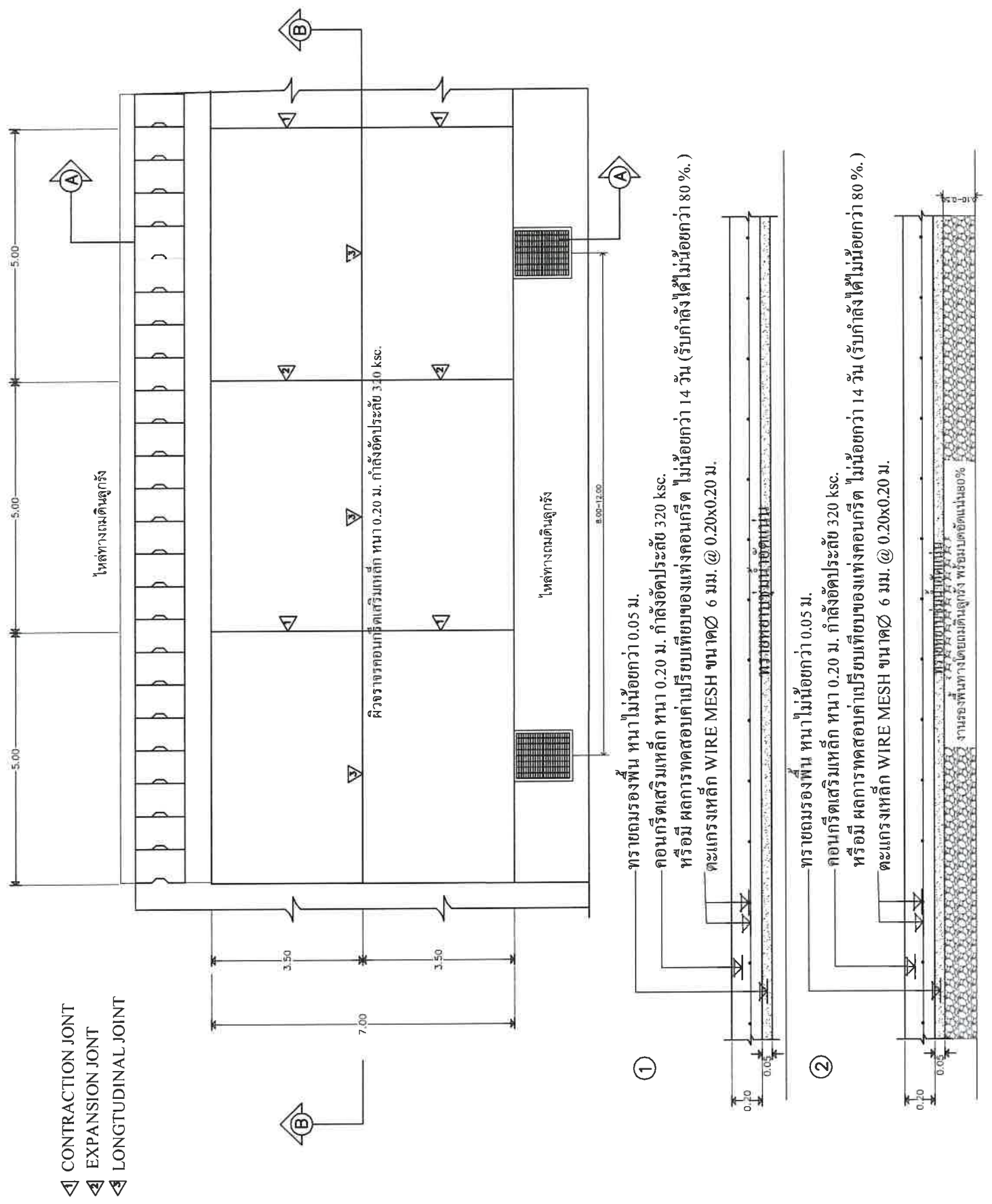
หมายเหตุ

- อ้างอิงตามแบบมาตรฐานกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
- เหล็กตะแกรงที่ใช้ขนาด 6 มม. @ 0.20x0.20 ม.
- ต้องใช้ CIRCULAR CUT JION แล้วอุดด้วยยางหอยต่อรองตาม ASTM D1190 หรือเอสพีลท์ผสมทราย





แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	
ตามขบวนบ้านเลขที่ 2-บ้านสี่แยกสุวิภา	
ถนนสายทางบ้านเลขที่ 2- บ้านสี่แยกสุวิภา - บ้านสี่แยก	
หมู่ที่ 4 ตำบลหนองทอง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000	
ปริมาณงาน	
1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร	
ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร	
รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร	
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก	
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร	
ยาวรวม 330.00 เมตร พร้อมบ่อพัก	
จำนวน 46 บ่อ	
เขียนแบบ/สำรวจ	
นายชัชชัย กองมะณี	
ตรวจ	
นายชัชชัย กองมะณี	
นายณัฐกร สุวรรณ	
ผู้อำนวยการกองช่าง	
ผู้รับรองแบบ/วิศวกร	
นายวิชา พรวิชาชาญ	
สช. 12786	
เห็นชอบ	
นางพัชรี พงษ์	
รองอธิบดีราชการส่วน	
ปกครองที่ ๓ ข้าราชการระดับชำนาญการ	
อนุมัติ	
นายสมพงษ์ พุทธิชัย	
นายช่างสำรวจ/ช่างเทคนิค	



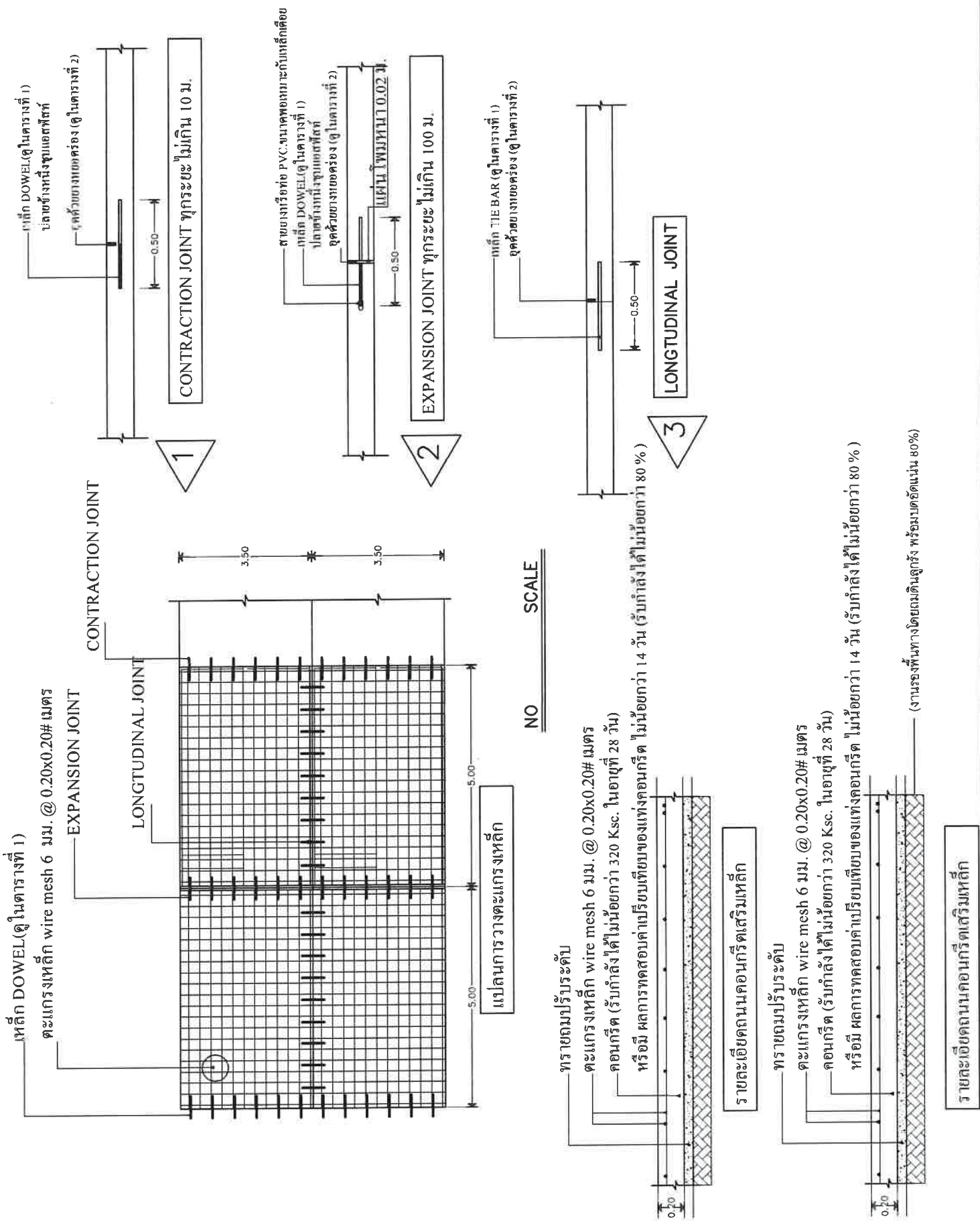
- ① CONTRACTION JOINT
- ② EXPANSION JOINT
- ③ LONGITUDINAL JOINT

① ทราชมรองพื้น หนาไม่น้อยกว่า 0.05 ม.  
 คอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.20 ม. กำลังอัดประลัย 320 ksc.  
 หรือมี ผลการทดสอบค่าปริมาตรเชิงของแห้งคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 14 วัน (รับกำลังได้ไม่น้อยกว่า 80 %.)  
 ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH ขนาด  $\varnothing$  6 มม. @ 0.20x0.20 ม.

② ทราชมรองพื้น หนาไม่น้อยกว่า 0.05 ม.  
 คอนกรีตเสริมเหล็ก หนา 0.20 ม. กำลังอัดประลัย 320 ksc.  
 หรือมี ผลการทดสอบค่าปริมาตรเชิงของแห้งคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 14 วัน (รับกำลังได้ไม่น้อยกว่า 80 %.)  
 ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH ขนาด  $\varnothing$  6 มม. @ 0.20x0.20 ม.



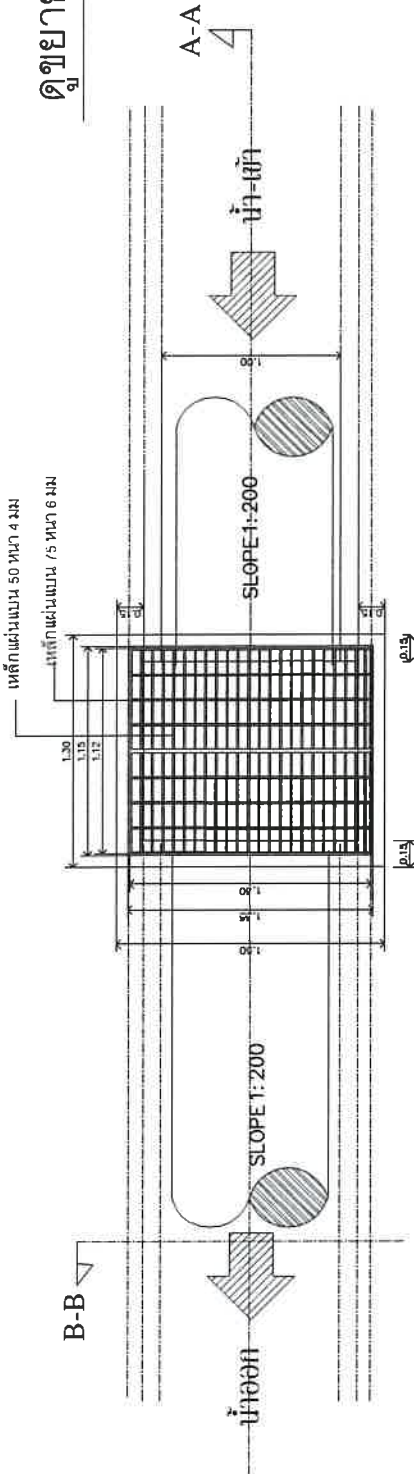
แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านสามหมู่ที่ 2 บ้านสี่ัคคี หมู่ที่ 4 ถนนสายทางบ้านสามหมู่ที่ 2 - บ้านสี่ัคคี หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชร. ๑ ๕๐-๐๐3	
ปริมาณงาน	
1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2.324 ตารางเมตร	
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 330.00 เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน 4 บ่อ	
เขียนแบบ/สำรวจ	นายเอกพงษ์ กอมะณี นายช่างโยธาชำนาญงาน
ตรวจ	
นายณัฐธนธรณ์ สุวรรณ ผู้อำนวยการกองช่าง	
ผู้รับรองแบบ/วิศวกร	นายวิชา พรวิชาญ สช. 12786
เห็นชอบ	นางพิมพ์ดี วังศ์ธานี นายกเทศมนตรีตำบลหนองทราย ปัดทองคำบริหารส่วนตำบลหนองทราย
อนุมัติ	นายสมพงษ์ พู่เจริญ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทราย





แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายบ้านป่าสามหมู่ที่ 2 บ้านสี่เหลียมหมู่ที่ 4 ถนนสายทางบ้านป่าสาม หมู่ที่ 2 - บ้านสี่เหลียม หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น จร 0.60-003	
ปริมาณงาน	
1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร	
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 340.00 เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน 40 บ่อ	
เขียนแบบ/สำรวจ	
นายเอกพงษ์ กองมณี	
นายช่างโยธาชำนาญงาน	
ตรวจ	
นายณัฐวรรณ สุวรรณ	
ผู้อำนวยการกองช่าง	
ผู้รับรองแบบ/วิศวกร	
นายวิชา พรวิชาชาญ	
ส.บ. 12786	
เห็นชอบ	
นางพลับปลิง วงศ์ธานี	
รองเลขาธิการฯกรม	
ปลัดกองช่างบริหารช่างด้านคอมพิวเตอร์	
อนุมัติ	
นายสมพงษ์ พุฒิจารย์	
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์	

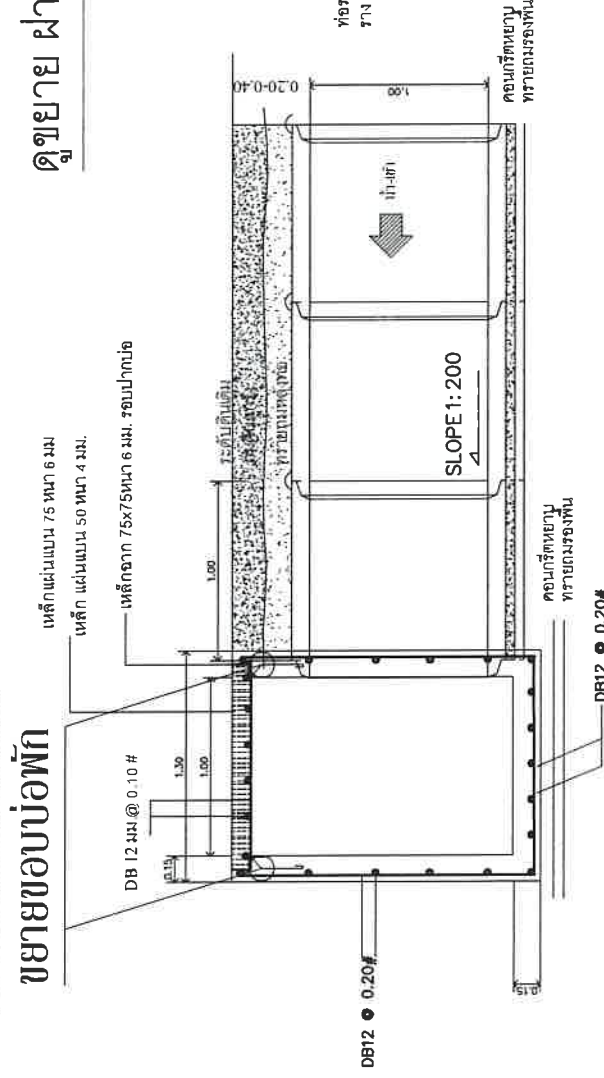
# ดูขยาย ผาเหล็ก



# บ่อบำบัด/บ่อพัก

มาตราส่วน 1:25

# ดูขยาย ผาเหล็ก



รูปตัด A-A

SCALE 1:25

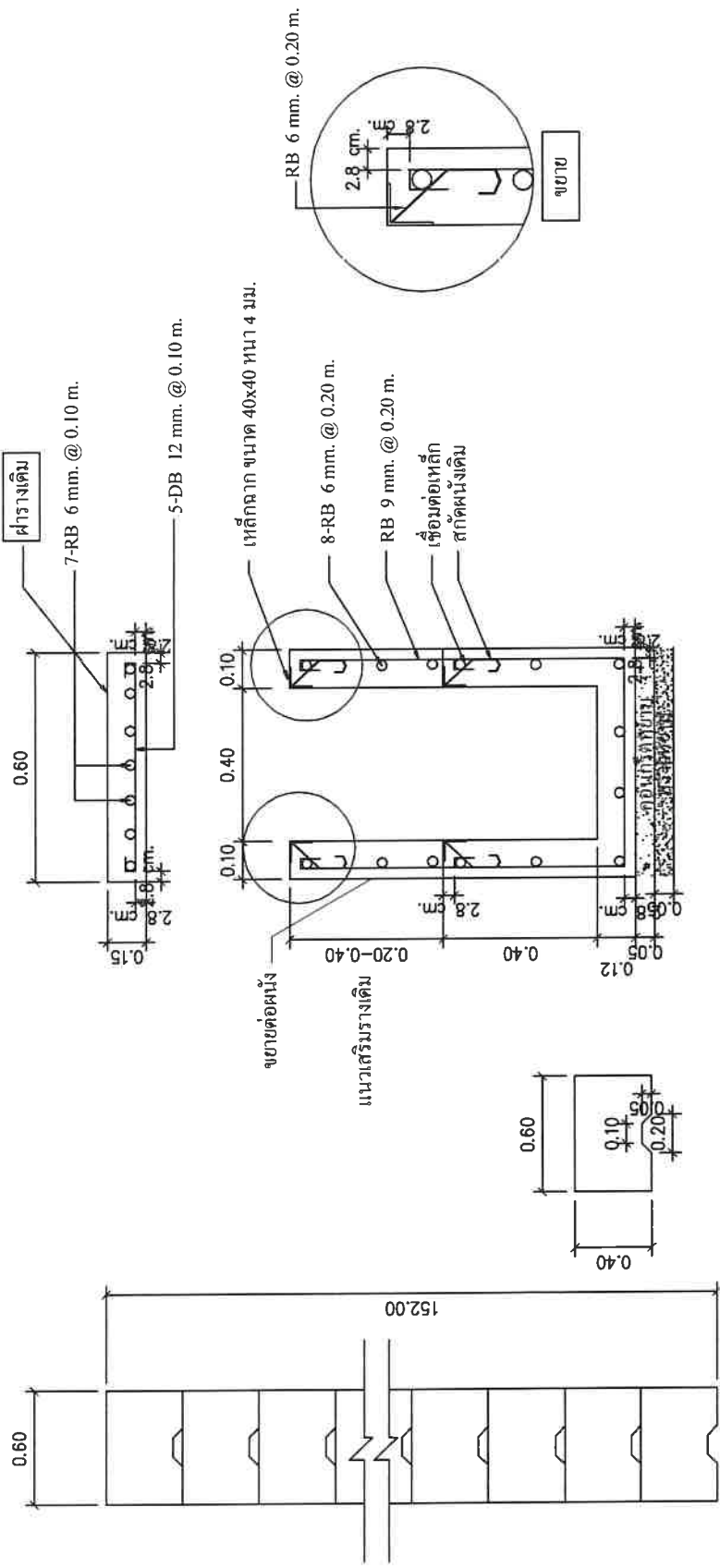
รูปตัด B-B

SCALE 1:25





แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบริเวณท่าอากาศยานบุรีรัมย์ฝั่งทิศใต้ ถนนสายทาง เป็น 2 เลน - บ้านตึกเหล็ก รหัสทางหลวงที่ ๓๑๖.๓๐-๐๐๓	
ปริมาณงาน	
1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,345 ตารางเมตร	
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน 40 บ่อ	
เขียนแบบ/สำรวจ	
นายเอกพงษ์ กองมณี	
นายช่าง โยธาชำนาญงาน	
ตรวจ	
นายณัฐธรณ สุวรรณ	
ผู้อำนวยการกองช่าง	
ผู้รับรองแบบ/วิศวกร	
นายวิชา พริวิชาชาญ	
สช. : 2786	
เห็นชอบ	
นางพลับพลึง วงศ์คำ	
รองคณบดีฝ่ายวิชาการแผน	
ปต.ต้องดำเนินการบริหารส่วนกลางขององค์กร	
อนุมัติ	
นายสมพงษ์ พุฒิชัย	
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์	



รูปตัดเปิด - รางระบายน้ำ คสล.  
 มาตรฐาน : 1:10

ฝัเปิดรางระบายน้ำ คสล.  
 มาตรฐาน : 1:20





แบบ โครงสร้าง

โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านคำแดงหมู่ที่ 2 บ้านสี่แยกหมู่ที่ 4 ถนนสายทางบ้านคำแดง หมู่ที่ 2 - บ้านสี่แยก หมู่ที่ 4 รหัสทางหลวงท้องถิ่น สร.ถ.60-003

:ปริมาณงาน

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ผิวโยกยก 2,324 ตารางเมตร
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมบ่อพัก จำนวน 40 บ่อ

เขียนแบบ/สำรวจ

*[Signature]*

นายเอกพงษ์ กองมะณี

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

*[Signature]*

นายณัฐวรรณ สุวรรณ

ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้รับรองแบบ /วิศวกร

*[Signature]*

นายวิทยา พริวิชาชาญ

สถ. 12786

เห็นชอบ

*[Signature]*

นางพลับพละ วงศ์ธานี

รองปลัดเทศบาลเขต

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

อนุมัติ

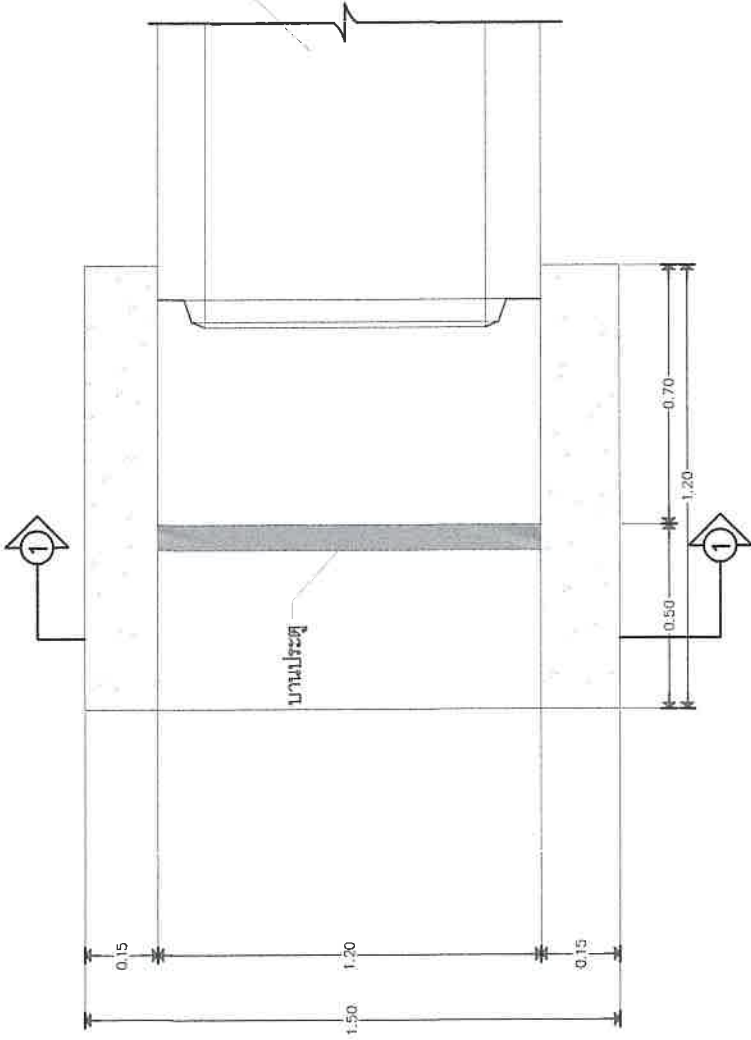
*[Signature]*

นายสมพงษ์ พูเจริญ

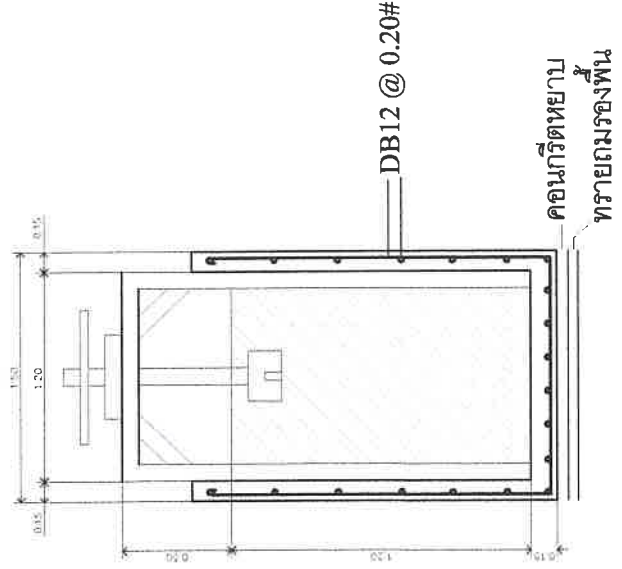
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ปากถนน  
วาง ชั้น 3 ยาว 1 เมตร ศก. 1.00 ม.

แบบแสดงแปลน



รูปตัด ประตูน้ำ 1-1



รูปตัด ประตูน้ำ



**แบบ โครงการ**

โครงการปรับปรุง คณะเกษตรศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ  
ตามทางบ้านจำนวนที่ 2 บ้านสี่เหลี่ยม  
ถนนสายจากบ้านป่า-บ้านหนองน้ำ - บ้านสี่เหลี่ยม  
หมู่ที่ 4 รับผิดชอบโดย กิ่งกั้น ชร.อ.อ.003

**ปริมาณงาน**

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,324 ตารางเมตร
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมเสกพัก จำนวน 40 ปีก

**เขียนแบบ/สำรวจ**

นางชอกพงษ์ กองมณี  
นายชรังไชยธานีบุญน

**ตรวจ**

นายณัฐพรกร สุวรรณ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

**ผู้รับรองแบบ/วิศวกร**

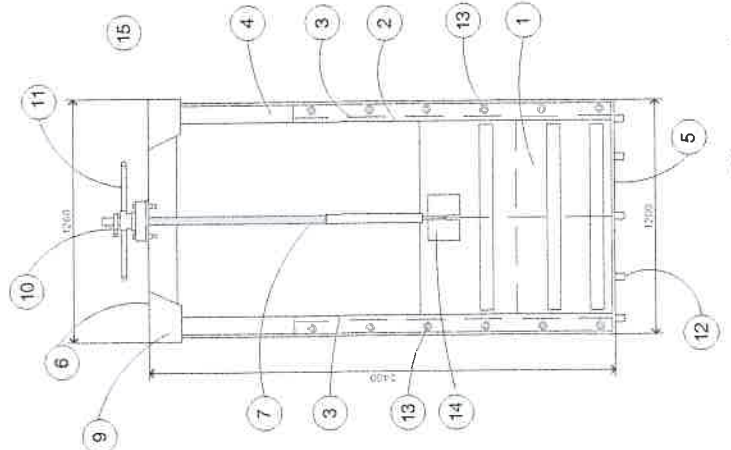
นายวิชา พรวิชาชาญ  
สช. 12786

**เห็นชอบ**

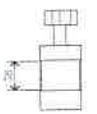
นางพลับพลา วงศ์ธานี  
รองปลัดศึกษาธิการ  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

**อนุมัติ**

นายสมพงษ์ พุทธิชัย  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์



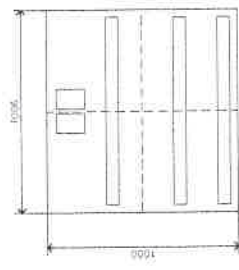
⑥ เหล็กฉาก ขนาด 130 x 130 x 1260 มม. หน้า 9 มม. จำนวน 1 ชิ้น



⑩ เหล็กปลายเสา ขนาด 1 1/2" จำนวน 1 ชิ้น



⑬ สลักบุรุษรีด ขนาด 3/4" x 250 มม. (รวมหัว) จำนวน 12 ชุด



① บานระนาบอาคารน้ำตก ขนาด 1.00 x 1.00 ม. จำนวน 1 ชุด



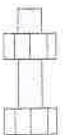
④ เหล็กฉาก ขนาด 100 x 100 x 2400 มม. หน้า 10 มม. จำนวน 2 ชิ้น



⑦ เหล็กปลายเสา ขนาด 1 1/2" x 1700 มม. เกสียยาว 1200 มม. จำนวน 1 เส้น



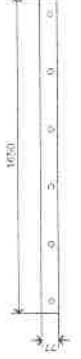
① เครื่องยก 500 กก. จำนวน 1 ชุด



⑭ สลักบุรุษรีด ขนาด 3/4" x 3" (รวมหัว) จำนวน 1 ชุด



② เหล็กแผ่น ขนาด 110 x 1650 มม. หน้า 20 มม. จำนวน 2 ชิ้น



③ เหล็กแผ่น ขนาด 77 x 1650 มม. หน้า 12 มม. จำนวน 2 ชิ้น



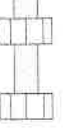
⑤ เหล็กแผ่น ขนาด 130 x 1220 มม. หน้า 12 มม. จำนวน 1 ชิ้น



⑨ เหล็กแผ่น ขนาด 150 x 240 มม. หน้า 9 มม. จำนวน 2 ชิ้น



⑫ ท่อ GS ยึดบานระบาย จำนวน 5 ชุด



⑮ สลักบุรุษรีด ขนาด 3/4" x 4" (รวมหัว) จำนวน 2 ชุด





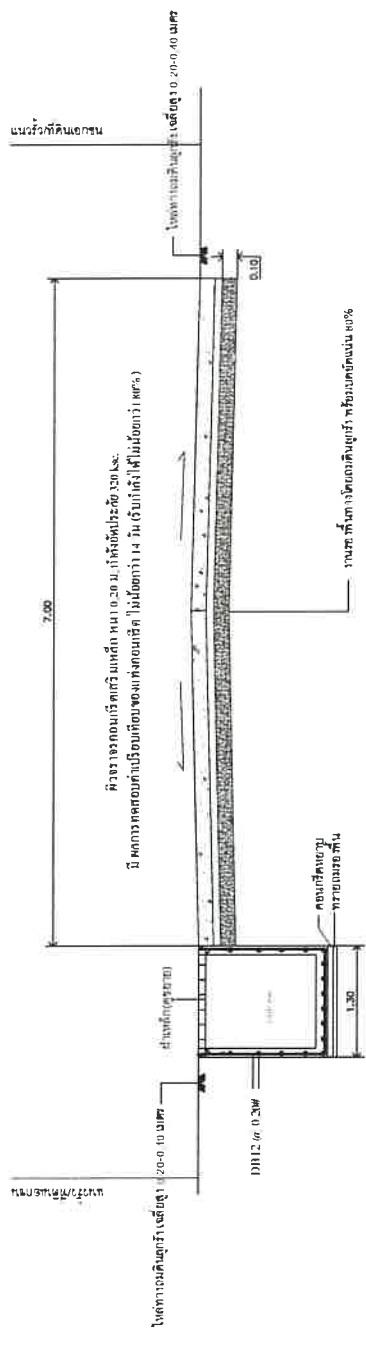




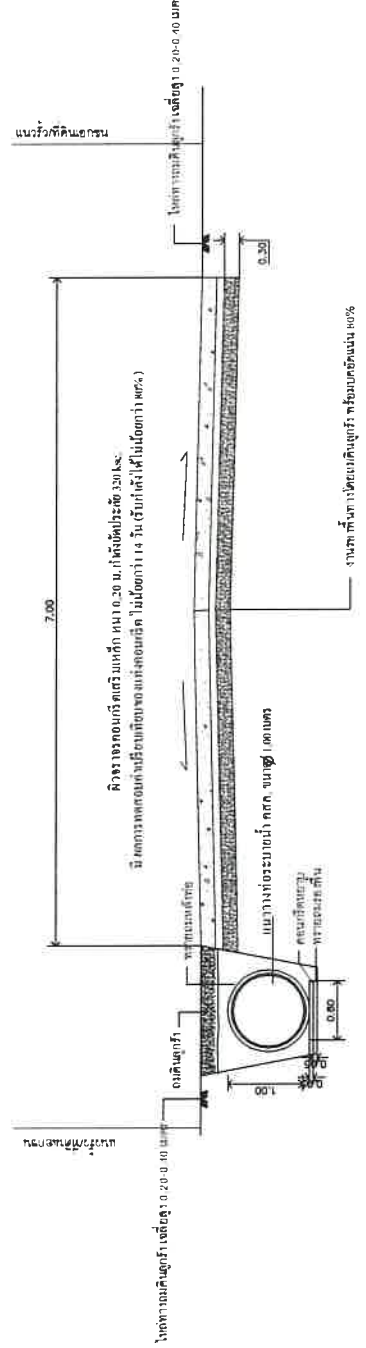


แบบ	โครงการ
โครงการ ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางบ้านป่าฝางหมู่ที่ 2 บ้านสันติชนหมู่ที่ 4 ถนนสายทางบ้านป่าฝาง หมู่ที่ 2 - บ้านสันติชน หมู่ที่ 4 รั้วทางหลวงท้องถิ่น ขร.0.60-003	
ปริมาณงาน	
1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 7.00 เมตร ยาวรวม 332.00 เมตร หน้า 0.20 เมตร รวมพื้นที่ไม่ใช่ออกค่า 2,324 ตารางเมตร	
2. งานวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาวรวม 380.00 เมตร พร้อมเบสพัก จำนวน 40 บ่อ	
เขียนแบบสำรวจ	
นายเอกพงษ์ กองมณี	
นายช่างโยธาชำนาญงาน	
นายอนุสรณ์ สุวรรณ	
ผู้อำนวยการกองช่าง	
ผู้รับรองแบบ วิศวกร	
นายวิชา พรวิชาติ	
สช. 12786	
เห็นชอบ	
นางพลับพลา อังคธานี	
รองอธิบดีเชี่ยวชาญพิเศษ	
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์	
อนุมัติ	
นายสมพงษ์ พุทธิชัย	
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์	

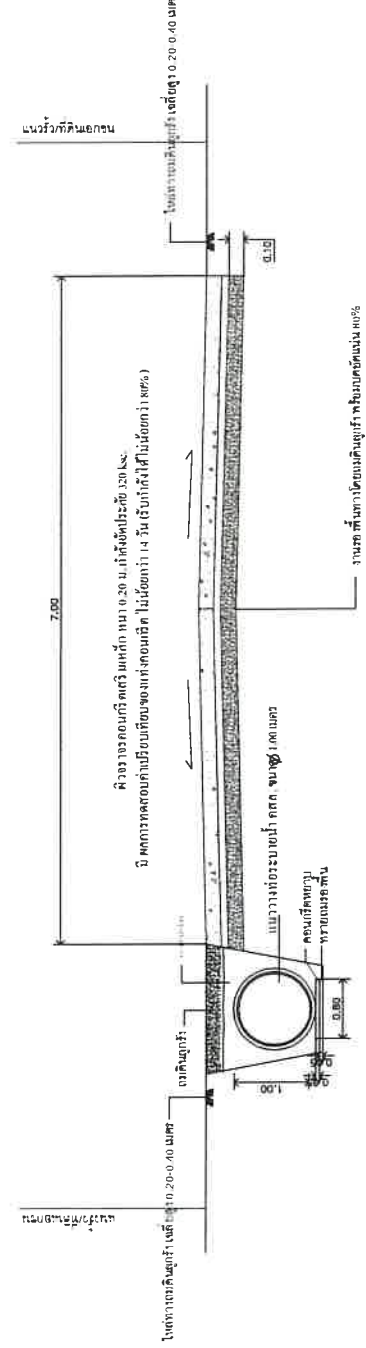
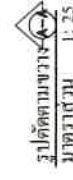
STA. ๑ 1+275



STA. ๑ 1+300



STA. ๑ 1+325

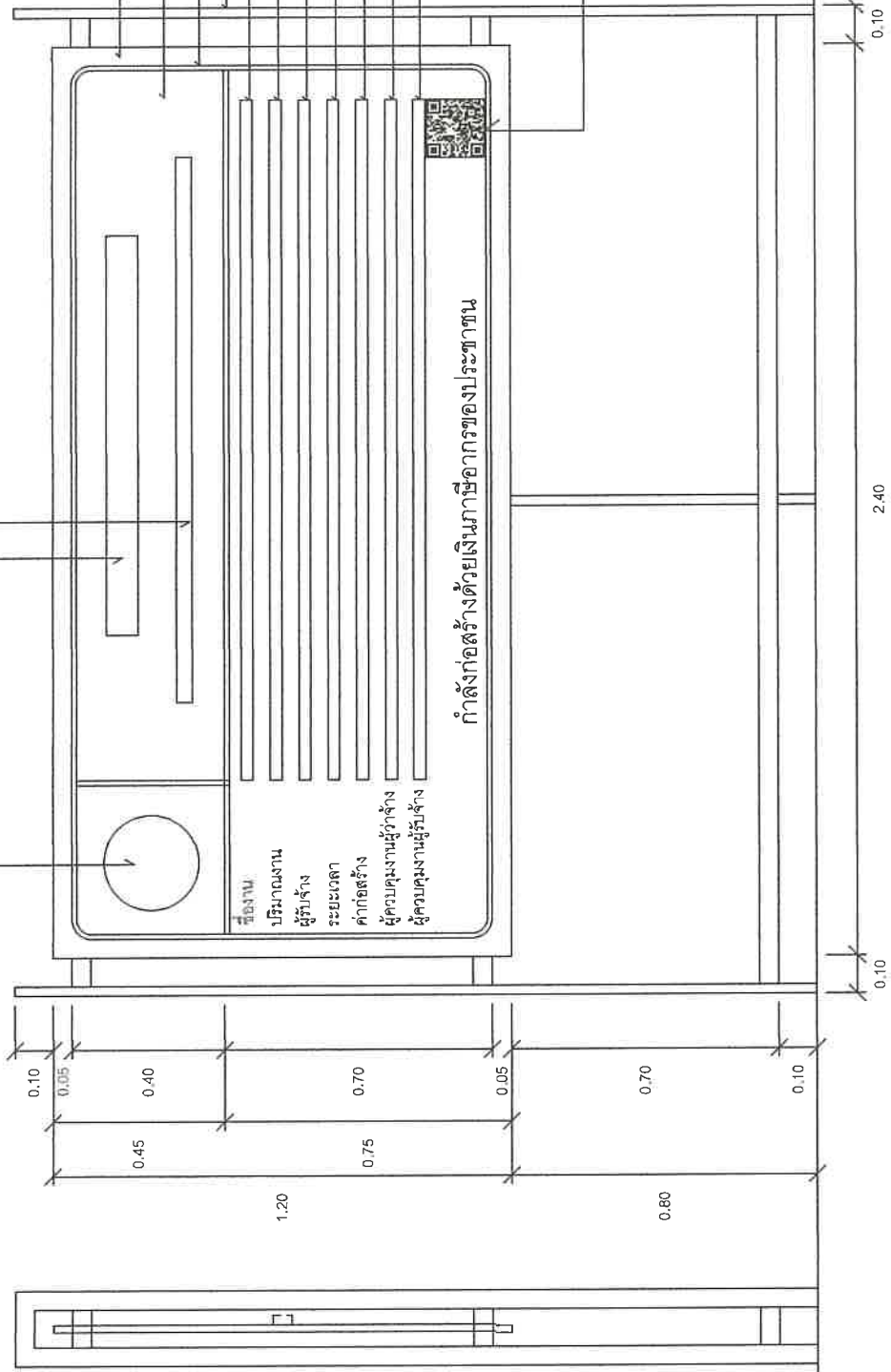




ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สูง 10 ซม. สีขาว

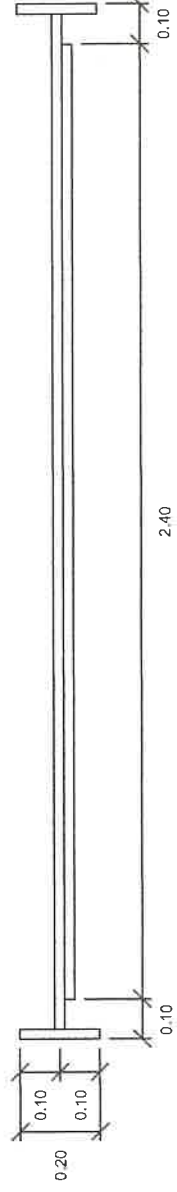
ตรงตามหน่วยงานเจ้าของโครงการ ๑.25 ซม. สีขาว  
หรือสีอื่นตามเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน

สถานที่ติดตั้งโทรศัพท์ สูง 5 ซม. สีขาว



รูปด้านข้าง 1 : 50

รูปด้านบน 1 : 50



แปลน 1 : 50

- แผ่นไม้ตัด 4 มม. โครงสร้างไม้ 2" x 4" หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง
- พื้นสีน้ำเงิน
- เส้นกรอบสีขาว 1"
- ไม้ 2" x 4" หรือเหล็กหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงคงทน
- ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- ปริมาณงานก่อสร้าง
- ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มสุด และระยะเวลาสิ้นสุด
- วงเงินค่าก่อสร้าง
- ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน
- หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษาก่อสร้าง
- ผู้ควบคุมงาน หรือหมายเลขโทรศัพท์
- ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง
- พร้อมเลขทะเบียนไปรษณีย์สาขา และหมายเลขโทรศัพท์

QR Code ขนาด 0.15 ม. x 0.15 ม.

หมายเหตุ

- ติดตั้งต้องปรุกรกที่มีแรงดันแรงมือกับแผ่นไม้เดิม ให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย
- ข้อความ \* กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน \* กรณีแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับเนื้อหาข้อความให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างนั้น
- กรณีสภาพพื้นที่งานก่อสร้างมีที่จำกัด หรือไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งป้ายแบบตั้งพื้น สามารถปรับแบบการติดตั้งแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม
- ขนาดแผ่นป้าย ข้อความ และตัวอักษร สามารถปรับเปลี่ยนขนาดให้
- ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจสอบพื้นที่ หรือผู้ควบคุมงานของผู้จ้างให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งป้าย

7 A

ปัตตังการบริหารส่วนตำบลจอมสวรรค์

(นายจักรกฤษ ก่อเกิด)

(นายณัฐวรรณ สุวรรณ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

นายเอกภรณ์ จอมพะณี  
นายรุ่งนัยชัยนามาน