

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายห้วยน้ำผุด – ห้วยบ่อจันทร์ หมู่ที่ ๗
ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารามณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑. ความเป็นมา

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายห้วยน้ำผุด – ห้วยบ่อจันทร์ หมู่ที่ ๗ ตำบลทุ่งโพธิ์ โดยทำการก่อสร้างถนน คสล.ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔ เมตร ยาว ๒๗๐ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางหินคลุกตามสภาพพื้นที่หรือพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๑,๐๘๐ ตารางเมตร ตามแบบมาตรฐานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการจำนวน ๑ ป้าย และตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ที่ ๓๘๖/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๗ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบสรุปรายการงานก่อสร้าง และคณะกรรมการกำหนดราคากลางสำหรับประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนน คสล.สายห้วยน้ำผุด – ห้วยบ่อจันทร์ หมู่ที่ ๗ ตำบลทุ่งโพธิ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เป็นเงินงบประมาณ ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้ประชาชนสัญจรไป-มา ได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย
- ๒.๒ เพื่อให้ถนนอยู่ในสภาพที่สามารถพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาที่มีความมั่นคง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ในระหว่างระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ในครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่จะจ้าง ประเภทงานทาง ที่มีวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๗๕,๐๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐจะต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานที่ลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานที่อ้างถึง แสดงในวันยื่นข้อเสนอราคา

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมี วิศวกรโยธา โดยทำหน้าที่เป็นวิศวกรผู้ควบคุมงานตามโครงการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนด โดยได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมกฎหมาย (บัตรสมาชิกสภาวิศวกรรม และต้องไม่หมดอายุ เนื่องจากมีความเกี่ยวเนื่องกัน กล่าวคือ บัตรสมาชิกสภาวิศวกรรมหมดอายุใบอนุญาต การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ถือเป็นอันสิ้นสุดลง)

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีบัญชีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคาร จำนวน ๑๘๗,๕๐๐ บาท (เป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น) และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ จำนวน ๑๘๗,๕๐๐ บาท (๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น) เป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อที่บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน (หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด)

(๔) กรณี (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

๔. ขอบเขตเนื้องานที่จะจ้าง

ทำการก่อสร้างถนน คสล.ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔ เมตร ยาว ๒๗๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางหินคลุกตามสภาพพื้นที่หรือพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๑,๐๘๐ ตารางเมตร ตามแบบมาตรฐานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการจำนวน ๑ ป้าย

การออกแบบส่วนผสม

การเทคอนกรีตผู้รับจ้างต้องเสนอผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตให้หน่วยงานของราชการที่มีศักยภาพดำเนินการพิจารณาตรวจสอบ หรือเป็นผู้ออกแบบส่วนผสมให้ก็ได้ ทั้งนี้ การออกแบบส่วนผสมคอนกรีตดังกล่าว ไม่เป็นการทำให้ผู้รับจ้างต้องพ้นภาวะความรับผิดชอบในกรณีที่คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยต่ำกว่าแบบที่กำหนด

๕. ข้อกำหนดการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

กำหนดให้ผู้สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ดังนี้

(๑) วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

(๒) เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นเหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

(๓) ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ภาคผนวก ๑) และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ภาคผนวก ๒) ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป

๖. กำหนดส่งมอบงาน/การรับประกัน/กำหนดยื่นราคา/สถานที่ส่งมอบ

ดำเนินการก่อสร้างภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือได้รับหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ กำหนดส่งมอบงานงวดเดียว

- กำหนดส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน

- รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี

- กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน

- สถานที่ส่งมอบ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายห้วยน้ำผุด - ห้วยบ่อจันทร์ หมู่ที่ ๗ ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๗. แผนการทำงาน

กำหนดให้ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ภายใน ๗ วัน นับจากวันลงนามสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ แผนการทำงานดังกล่าวถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๘. วงเงินในการจัดหา

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการก่อสร้างถนน คสล.สายห้วยน้ำผุด - ห้วยบ่อจันทร์ หมู่ที่ ๗ ตำบลทุ่งโพธิ์ เป็นเงินงบประมาณ ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๐. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม ที่ผู้เสนอราคาต่ำสุดและมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนด

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ จะพิจารณาโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย ทั้งนี้ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาดังกล่าว จะต้องมียกเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๑๑. การปรับราคางานก่อสร้าง (ค่า K)

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาจะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่าK) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

๑๒. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้างต่อวัน

ลงชื่อ

(นายเสวตฉัตร นิลวรรณ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(นายวุฒิชัย ช่วยอารี)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

กรรมการ

ลงชื่อ

(นางมลธิรา ชื่นพงศ์)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

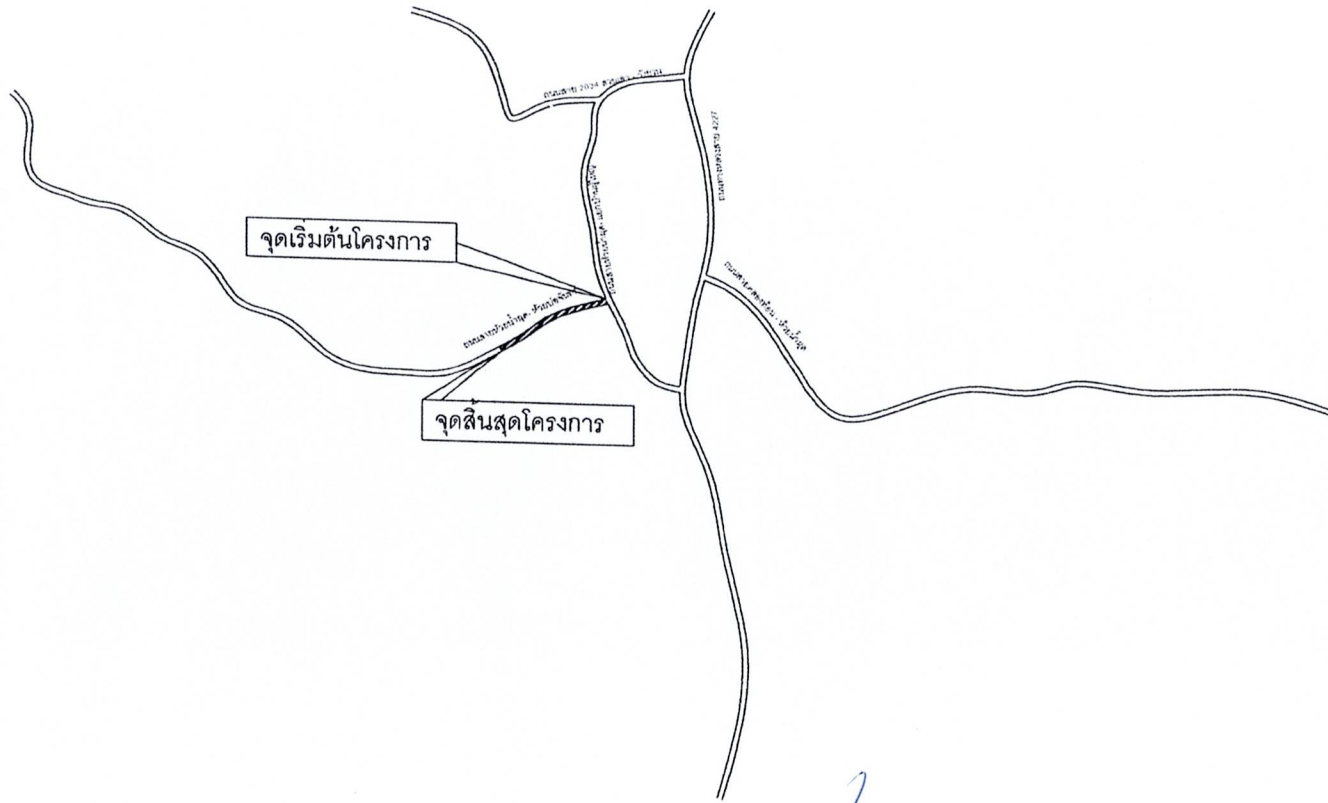
กรรมการ



องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายห้วยน้ำผุด - ห้วยบ่อจันทร์

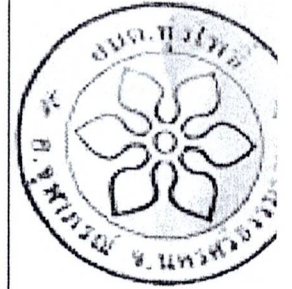
หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



โดยการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 270 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร ไหล่ทางกว้างตามสภาพพื้นที่

แผนผังโดยสังเขป

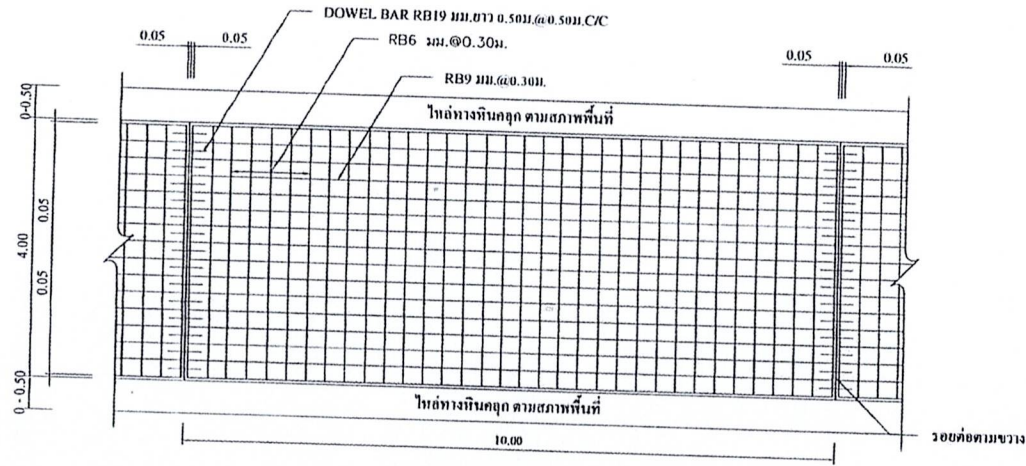
(Handwritten signatures in blue ink)



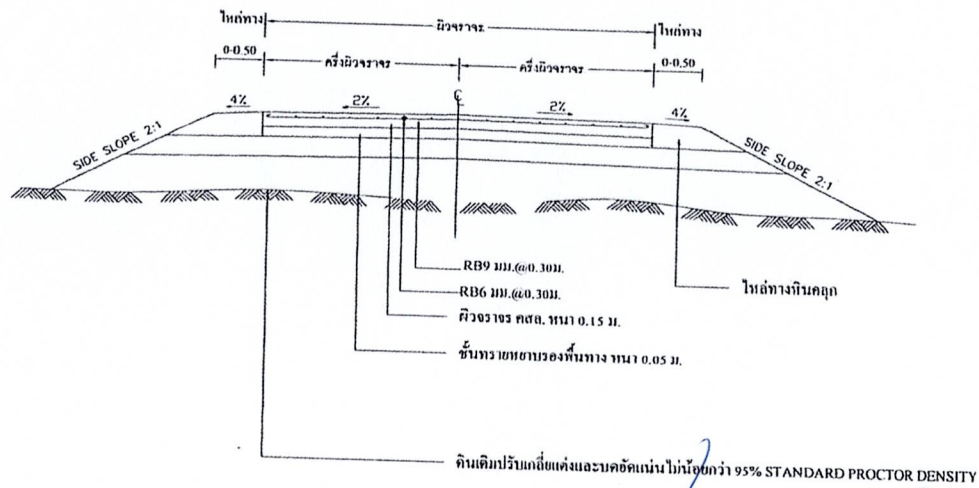
องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่ง
อ.จุฬาภรณ์ จ.นครศรีธรรมราช

แบบโครงการ
แบบแผนผัง

สำรวจ/เขียนแบบ	 (นายภกรวิภา ชัยพงษ์ นายช่างโยธาชำนาญ)
ตรวจ	 (นายศวดิล นิตว ผู้อำนวยการกองช่าง)
ที่ปรึกษาอนุมัติ	สิงเอก (ประจวบ เพชรฤทธิ์ ปลัด อบต.ทุ่งโพ)
อนุมัติ	 (นายสุชาติ เกียรติ นายก อบต.ทุ่งโพ)
แบบแปลน	
งบก่อสร้าง	1.100 บาท



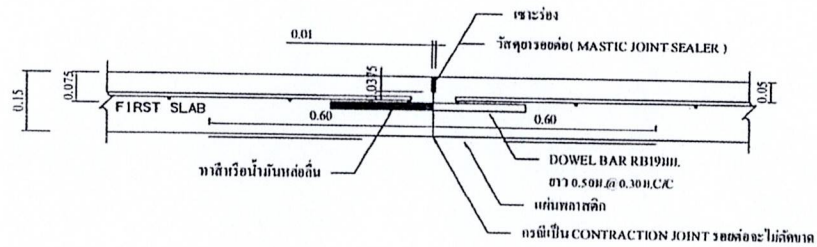
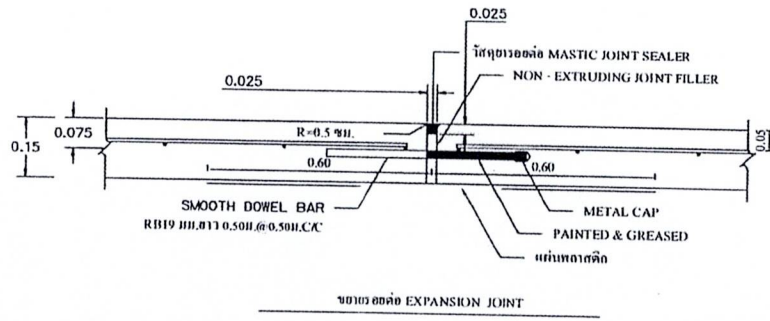
รูปแปลนแสดงการเสริมเหล็กและรอยต่อ



รูปตัดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

หมายเหตุ : กำหนดค่าโครงสร้างทางรับน้ำหนักตรงรวมกับน้ำหนักบรรทุก ไม่เกิน 18 ตัน
แบบถนน คสส. เป็นารที่ค้อออกแบบและปรับปรุงแบบจากแบบมาตรฐานงานทางสำทรวัดคักการปกครองส่วนท้องถิ่น

	หมายเหตุ ฐานแบบทาง สำทรวัดคักการปกครองส่วนท้องถิ่น
	หมายเหตุ ฐาน ถนน คสส. ภายใต้น้ำหนัก (แบบปรับวิธีแบบถนน)



รายการประกอบแบบ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 280 กก./ซม. แต่ไม่น้อยกว่า 7 วันให้ตรวจรับได้ แต่ต้องมีผลการทดสอบกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่าง คอนกรีตที่เก็บจากหน้างาน ให้ค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หรือตามแบบกำหนด
2. EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของนายช่างโครงการ
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 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและในกรณีที่มีการต่อทาบ WIRE MESH ระยะการต่อทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้ พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรงที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก.20-2527 และ มอก.24-2527
7. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะร่องคอนกรีต
10. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่ทำเป็นจะตอกคอนกรีตด้วยแรงคนให้เทคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวคิดต่อไม่เกิน 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้เรียบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เชื่อมกันโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. CONTRACTION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 10 เมตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของนายช่างโครงการ

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

BAR MESH ($f_s = 1,200 \text{ Ksc}$) (เหล็กเส้นกลม SR 24)		WIRED MESH ($f_s = 2,750 \text{ Ksc}$) (เหล็กเชื่อมตะแกรงสำเร็จรูป)	
DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร.ซม./ม)	DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร.ซม./ม)
Ø 6 มม./@ 0.30 ม.	0.940	Ø 4 มม./@ 0.30 ม.	0.419
Ø 9 มม./@ 0.30 ม.	2.12	Ø 6 มม./@ 0.30 ม.	0.940

หมายเหตุ : กำหนดโครงสร้างทางรับน้ำหนักของ รันน้ำหนักบรรทุก ไม่เกิน 18 ตัน
แบบถนน คสล.เป็นลวดลัดลอกแบบและปรับปรุงแบบจากแบบมาตรฐาน งานทางสำหรับรถบรรทุกประเภทสองล้อสองล้อ

	กรมทางหลวงชนบท สำนักงานโครงการก่อสร้างท้องถิ่น	
	นายสมชาย สุข ช่างเทคนิค (ช่างเทคนิค) (ชำนาญพิเศษ)	
วันที่	แบบฉบับ ๓๐ - ๒๖๕	หน้าที่ 2

ก. รายการก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้างมทข.201 - มทข.203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT ให้ก่อสร้างทุกระยะ 50 ม.นอกจากมีระยะเหลือไม่ถึง 50 ม. ให้เหลือระยะและตั้งอยู่ระหว่าง 20-50 ม. ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. วัสดุรอยต่อคอนกรีตแบบฉีดพ่นชนิดเทร้อน (CONCRETE JOINT SEALER HOT - Poured ELASTIC TYPE) ตาม มอก.479
4. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระดาษขานย้อยขุ่นขางมะคยตาม มอก.1041
5. ส่วนปูนคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม. จะตรวจรับงานเมื่ออายุคอนกรีต 7 วันได้
ต้องนำแท่งคอนกรีตไปทดสอบได้ไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก.23 และ มอก.24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก.737) ตามตารางที่ 1 แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงใบรับรองคุณภาพ จากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้าง เปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นจุนอกเหนือไปจากตาราง พื้นที่หน้าตัดเหล็กค้ำแรง (STEEL AREA) ที่ใช้ จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง ทข.
9. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นมตร. นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดชั้นโครงสร้างทางในแต่ละสายทางตามสภาพพื้นที่
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ให้ทำโดยฉาบไม้แปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่ง โดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติกตาม มอก.642 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทข.-3-109/45
13. แผ่นพลาสติกที่ใช้จะต้องหนาน้อย 0.07 มม. กว้าง 1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยฉีกขาดไม่เกิน 7% ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องไปรับแสงและกั้นน้ำได้
14. เลือกใช้รูปแบบไม่มีรอยต่อตามยาว (NO LONGITUDINAL JOINT) กรณีที่ไม่มีปัญหาพื้นที่ก่อสร้าง และ/หรือ การจราจร โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
15. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ โดยทั่วไปให้ใช้รางเปิดแบบมีฝาปิดคสล. ชนิด ข-30 ตามแบบ ทข.5-30 1/45เว้นแต่ผู้ออกแบบ จะกำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบ
16. ตำแหน่งก่อสร้างระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมและตามความเป็นจริง

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับการปกคลุมส่วนท้องถิ่น	
	แบบมาตรฐาน ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อตามยาว)	
วคป/.....	แบบเลขที่ ทค - 2-206	หน้าที่ 3

17. วัสดุทรายยัด

17.1 วัสดุแผ่นกั้นรอยต่อ (Joint Filler) ใช้สำหรับกั้นรอยต่อเพื่อการขยายตัว (Expansion Joint) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1041 : วัสดุทรายยัดคอนกรีตชนิดกึ่งรูปและ โมปโก้ : แอสฟัลต์หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1079 : วัสดุทรายยัดคอนกรีตประเภทยางพองนี้ และโมก็อก กรณีใช้วัสดุทรายยัดมากกว่า 1 แผ่นในรอยต่อเดียวกัน จะต้องต่อกันให้แน่นสนิท และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนนำไปใช้

17.2 วัสดุทรายยัดพื้นรอยต่อ (Joint Primer) ต้องเป็นวัสดุที่มีความสามารถในการไหลแทรกซึมเข้าไปในรูพรุนของคอนกรีตได้ดีเมื่อทาที่บนผิวคอนกรีต จะต้องแห้งภายใน 4 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความหนาแน่นของวัสดุทรายยัดพื้นรอยต่อต้องไม่มากกว่า 0.85 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (850 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และมีความหนืด (Din Bowl) อยู่ในช่วง 30-50 วินาที ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ห้ามใช้แอสฟัลต์ที่มีส่วนผสมเป็นวัสดุทรายยัดพื้นรอยต่อและหากน วัสดุอื่นใดมาใช้ทาที่พื้นรอยต่อ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

17.3 วัสดุทรายยัด (Mastic Joint Sealer) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.479 : วัสดุทรายยัดคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทอร์พีน

17.4 แผ่นพลาสติกกรองพื้นคอนกรีต (Plastic Sheet) ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องมีความหนา และความกว้างตามที่กำหนดไว้ในแบบ มีลักษณะโปร่งใส ไม่มีสี กั้นน้ำ และไม่มีความชื้นหรือเป็นเส้นตรง บริเวณที่ทา การทับและบริเวณที่พองต้องสามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า แผ่นพลาสติกต้องยาวต่อเนื่องตลอดความกว้างของช่องจราจรทั้งหมด ถ้าจำเป็นต้องทา การเชื่อมด้วยแผ่นพลาสติกซ้อน ทาบริเวณรอยต่อตามยาว โดยแผ่นพลาสติกที่ทา การเชื่อมต้องวางซ้อนทับกันอย่างน้อย 20 เซนติเมตร

18. ปลอกหุ้มเหล็กเค็ย เป็น โลหะ พลาสติก วัสดุสังเคราะห์ หรือท่อ PVC. ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในใหญ่กว่าเหล็กเค็ย 3-5 มิลลิเมตร โดยมีปลาย ข้างหนึ่งงเปิดและอีกข้างหนึ่งปิด เมื่อสวมหุ้มเหล็กเค็ยจนสุดแล้วให้มีช่องว่างระหว่างปลายปลอกหุ้มเหล็กเค็ยประมาณ 3 เซนติเมตร และต้องไม่น้อยกว่าความกว้างของรอยต่อ เพื่อการขยายตัว (Expansion Joints) รองรับการยืดหดตัวของคอนกรีต

19. รอยต่อตามขวาง (Transverse Joint) และรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint) จะต้องเป็นไปตามที่แบบกำหนด โดยรอยต่อตามขวางจะต้องตั้งฉากกับแนวศูนย์กลางของถนน รอยต่อตามยาวจะต้องขนานกับแนวศูนย์กลางถนน ความลึกของรอยต่อตามขวางและรอยต่อตามยาวต้องตั้งฉากกับผิวจราจร ทรายยัดต้องไม่บวมหรือเป็นแอ่ง ในกรณีที่เป็นโมได้กำหนด ให้เทคอนกรีตแต่ละแ่งได้กว้างไม่เกิน 4.00 เมตร ยาวไม่เกิน 10.00 เมตร โดยรอยต่อต้องมีระยะยึดเป็นไปตามข้อก าหนดดังนี้

19.1 รอยต่อเพื่อการขยายตัว (Expansion Joints) ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กเค็ย (Dowel Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบกำหนด ปลายข้างหนึ่งของเหล็กเค็ยมียึดแน่นกับคอนกรีต ปลายอีกข้างหนึ่งทาด้วยยางแอสฟัลต์หรือสีน้ำมันแล้วทาที่ด้วยจารบีสามารถหล่อลื่นได้เพื่อให้สามารถขยายตัวตามแนวนอนได้มีระยะไม่น้อยกว่าความกว้างของรอยต่อ Expansion Joint ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้ง จะต้องใส่วัสดุแผ่นกั้นรอยต่อที่เจาะรูตรงตามตำแหน่งของเหล็กเค็ยไว้แล้วที่รอยต่อ โดยมีความกว้างเท่ากับความหนาของผิวจราจรคอนกรีต เมื่อการบ่มคอนกรีตสุดสิ้นลงและก่อนเปิดการจราจร ให้ชุดหรือตัดส่วนบนของวัสดุแผ่นกั้นรอยต่อออก โดยให้ความกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ตรงกับแบบมาตรฐาน แล้ววางแนวด้วยวัสดุทรายยัดเพื่อป้องกัน รัน

19.2 รอยต่อเพื่อการหดตัว (Contraction Joints) ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กเค็ย (Dowel Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบกำหนด สามารถใช้ได้ดังนี้

19.3 ในขณะที่ยังคอนกรีตหมาด ให้ทาเครื่องหมายบนคอนกรีตในตำแหน่งที่จะตัดรอยต่อซึ่งต้องอยู่เหนือเหล็กเค็ยค้ำที่เคลื่อนตัวได้ (Free End) โดยใช้เหล็กแหลมขีด และควรวางไม้ให้ลึกเกิน 0.20 เซนติเมตร ใช้เชือกติดลงบนตำแหน่งที่ได้ทาเครื่องหมายไว้เสร็จแล้วให้ใช้เครื่องเป่าลมเป่าเศษวัสดุออกให้สะอาด รอยต่อจะต้องมีขอบคมและหินไม่หยาบ ขนาดความกว้างและความลึกของรอยต่อให้ เป็นไปตามที่แบบกำหนด โดยปกติให้เริ่มทา การตัดในระหว่าง 6-24 ชั่วโมงหลังจากเทคอนกรีตแล้วเสร็จ และต้องตัดไม้ให้เสร็จก่อนที่จะเกิดการแตกร้าวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของคอนกรีต ในกรณีที่เกิดรอยแตกร้าวความขอบของรอยต่อให้ทา การปิดรอยตัดนั้นแล้วตัดใหม่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

19.4 วิธีอื่นเช่น ใช้ไม้หรือวัสดุอื่นสิ่ง ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนจึงจะทา การปิดรอยต่อให้เรียบร้อยก่อนที่จะเทคอนกรีตในช่องจราจรข้างเคียง หรือก่อนเปิดการจราจร

19.5 รอยต่อเนื่องจากการก่อสร้าง (Construction Joint) เป็นรอยต่อแบบค้อน (Butt Type) หรือเป็นแบบวางลิ้น ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กเค็ย (Dowel Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบกำหนด รอยต่อจะทา ขึ้นทา ตรงที่เส้นศูนย์กลางคอนกรีตตลอดของความยาวของแผ่นคอนกรีตแผ่นสุดท้ายในแต่ละวัน หรือในกรณีที่มีเหตุ ข เป็นต้องหยุดเทคอนกรีตนานเกินกว่า 30 นาที ให้ทา รอยต่อทันที แต่ห้ามทา ภายในระยะ 3 เมตร ใกล้กับรอยต่อเพื่อการขยายตัวและรอยต่อเพื่อการหดตัว ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

19.6 รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint) ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กยึด (Tie Bars) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและระยะห่างตามที่แบบ กำหนด ในการวางเหล็กยึดที่รอยต่อตามยาวต้องวางไว้ให้ตั้งฉากกับแนวรอยต่อ ห้ามทาติงยางแอสฟัลต์หรือวัสดุอื่นใดที่เหล็กยึด ในกรณีที่พื้นคอนกรีตในช่องที่ติดกันก่อสร้าง ไม่พร้อมกัน ให้ใช้แบบเหล็กแบบวางกันตลอดความยาวของรอยต่อ การตัดรอยต่อจะตัดหลังจากคอนกรีตแข็งตัวและก่อนเปิดการจราจร

20. การหล่อตัวอย่างคอนกรีตและการทดสอบ

20.1 ในการเทคอนกรีต ต้องทา การทดสอบหาค่าการยุบตัวของคอนกรีตครั้งแรกของการผสมในแต่ละวัน และทุกครั้งที่มีเปลี่ยนแปลงส่วนผสม หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าคอนกรีตชื้นหรือแห้งเกินไป โดยวิธีทดสอบการยุบตัวของคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มทข.(ท) 103 : วิธีการทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test) ซึ่งค่าการยุบตัวของคอนกรีต ต้องเป็นไปตามผลการออกแบบส่วนผสม

20.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาแบบเหล็กหล่อตัวอย่างคอนกรีต ขนาดมาตรฐาน รูปทรงวงกลมขนาด 15x15x15 เซนติเมตร แล้วเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่หน้างานตามแบบหล่อตัวอย่างผู้ควบคุมงาน น ไปเก็บ ณ รุรกิจตาม มทข.(ท) 102 : มาตรฐานการเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานและการน ไปป รุรกิจ

20.3 การหล่อตัวอย่างคอนกรีต เพื่อนำไปทดสอบหาค่ากำลังอัด วิธีการดังนี้

20.4 เก็บคอนกรีตเพื่อน มาหล่อตัวอย่างทุกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงส่วนผสมมวลรวมขนาด มวลรวมละเอียด หรือคอนกรีตมีความชื้นเหลวเกินไป

20.5 หากไม่มีกรกำหนดในแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงาน ให้เก็บคอนกรีตเพื่อน มาหล่อตัวอย่าง ทุกปริมาณที่เทคอนกรีต 50 ลูกบาศก์เมตร และเศษของ 50 ลูกบาศก์เมตร โดยต้องเก็บครั้งแรกของการผสม 1 ชุด (3 ก้อน) เป็นอย่างน้อย และอาจเพิ่มเก็บเพิ่มอีกในการผสมครั้งถัดไป โดยขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

20.6 การเก็บคอนกรีตผสมเสร็จเพื่อน มาหล่อตัวอย่าง ให้เก็บที่ปากไม่กลางไม่ และกั้น ไม่ของรถผสม

20.7 การเก็บคอนกรีตจากเครื่องไม่ผสมเพื่อน มาหล่อตัวอย่าง ให้เก็บตัวอย่างจากที่กลางๆ ของปริมาณคอนกรีตที่เทลงในภาชนะรองรับ (กระเบื้องหรือ ถังปูน)

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
	แบบมาตรฐาน ถนน คสล. ภาาพื้นปูพื้น (แบบไม่มีรถตัดตามยาว)	
ทลป/.....	แบบเลขที่ ทบ - 2-206	แก้ที่ ๑

21. การพิจารณาตรวจสอบ


คอนกรีตที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง จะต้องมีการออกแบบส่วนผสมของคอนกรีต และผลการทดสอบกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างาน โดยทดสอบตาม มทข. (ท) 105.1: มาตรฐานการทดสอบความต้านแรงอัดแท่งตัวอย่าง ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อก าหนดต่อไปนี้

21.1 การพิจารณาตรวจรับงานคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ต้องมีผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่อายุ 28 วัน และ กำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างานต้องไม่ต่ำกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือค่าที่แบบก าหนด ถ้าแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตใดมีกำลังอัดประลัยต่ำกว่าที่กำหนด ค่ากำลังอัดประลัยเฉลี่ยทั้ง 3 ตัวอย่าง ต้องสูงกว่าที่ก าหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และค่ากำลังอัดประลัยที่ต่ำสุด ต้องแตกต่างจากค่าที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 10

21.2 การพิจารณาตรวจรับงานคอนกรีตก่อนอายุคอนกรีตครบ 28 วัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 7 วัน ต้องมีผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่มีอายุวันเท่ากับอายุของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างาน และกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตที่เก็บจากหน้างานต้องไม่ต่ำกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือค่าที่แบบก าหนด

21.3 กรณีตรวจรับงานคอนกรีตที่อายุ 28 วัน หากปรากฏว่าค่ากำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างถูกบาศก์คอนกรีตต่ำกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือค่าที่แบบก าหนด ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ที่จะขอให้ การตรวจรับความต้านแรงอัดของคอนกรีต ในช่วงงานนั้นๆ เพิ่มขึ้น โดยการเจาะแท่งตัวอย่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีอัตราส่วนระหว่างความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2:1 มาทดสอบ ตาม มทข. (ท) 105.1 : มาตรฐานการทดสอบความต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีต โดยค่ากำลังอัดประลัยต้องไม่ต่ำกว่า 290 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร การเจาะแท่งตัวอย่างจะต้องดำเนินการภายใน 60 วัน นับจากวันที่เทคอนกรีตช่วงนั้นๆ โดยเจาะ 3 จุดมาพิจารณา รวมกัน จุดที่ 1 กำหนด โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จุดที่ 2 ก าหนดโดยผู้ควบคุมงาน และจุดที่ 3 กำหนด โดยผู้รับจ้าง

21.4 การทดสอบหาค่ากำลังอัดประลัย ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้หน่วยงานของกรมทางหลวงชนบท หรือหน่วยงานที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ เป็นผู้ การทดสอบ ค่าใช้จ่ายในการคา เนินการ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
	แบบมาตรฐาน ถนน ลตส. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรถล้อตามดาว)	
วคป.	แบบเลขที่ ทอ - 2-206	บทที่ 5

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง

ก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนั้นทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป

หากผู้รับจ้าง ไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างคิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่าปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้าง ว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ ดังนี้

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิต ในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่น คัดแหล่งที่ตั้ง โรงไม้หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ภาคผนวก 2

รายงานพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ
1						
2						
3						
4						
5						
รวม						
อัตรา (ร้อยละ)						

ลงชื่อ..... (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใช้ในตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแบบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ ภค(ภวจ) 0405.2 / 2452 ทว 17 กันยายน 2562 (2452) และกรณีการจัดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแบบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกันหนังสือ 2452

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ภาคผนวก 3

รายงานพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้ง โครงการ xxx (ตัน)

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
1					
2					
3					
4					
5					
รวม					
อัตรา					

ลงชื่อ..... (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)



องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพ
อ.จุฬาภรณ์ จ.นครศรีธรรมราช

แบบโครงการ
แบบรูปรายการงานก่อสร้าง

เขียนแบบ
(นางมณฑิรา ชื่นพงษ์)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจสอบ
(นายสุวดีตร นิลวรรณ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
สิบเอก (ประจวบ ช่างเหล็ก)
ป.ค. อ.ต.ท.บุรีรัมย์

อนุมัติ
(นายสุชาติ ก่อผล)
นายก อบจ.นครศรีธรรมราช

Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page.