

**กำหนดแบบรูปราชการโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านโนนธาตุ หมู่ที่ ๑๑  
องค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง อำเภอพรหมานิคม จังหวัดสกลนคร  
ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑**

**๑.ความเป็นมา**

องค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง ได้รับการอนุมัติงบประมาณที่เหลือจ่ายจากการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ งบเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปรากฏในแผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุนหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค รายการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านโนนธาตุ หมู่ที่ ๑๑ องค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง อำเภอพรหมานิคม จังหวัดสกลนคร งบประมาณ ๓,๘๘๒,๔๐๐.-บาท (สามล้านแปดแสนแปดหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

**๒.วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกในการใช้เส้นทางสัญจรไป - มา
- ๒.๒ เพื่อให้ประชาชนได้รับความปลอดภัยบนถนน
- ๒.๓ เพื่อลดพื้นที่เสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

**๓.คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

- ๓.๑ เป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจ้างครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่คัดเลือกในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๔๑,๒๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชื่อถือ

ผู้เสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กิจการร่วมค้า หมายความว่า “กรณีที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”

(๒) กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมี การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้ร่วมค้าหลักมากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๓) กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๔) กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานทางไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภทหลักเกณฑ์ทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็น ผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขาก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๕) กรณีข้อตกลงฯ ถ้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน นามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมทุก รายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็น นิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๓.๑๑ จัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการเหล็กที่ผลิตในประเทศ

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP ) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน กว่า ๑ ปี ต้อง มีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบ แสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การ รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

#### **๔. หลักฐานการเสนอราคา**

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคา เป็น ๒ ส่วนคือ

๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ถือหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมไปกับซองใบเสนอราคา ๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีและผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานการก่อสร้าง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) บัญชีรายการก่อสร้าง ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่าง ๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมไปกับซองใบเสนอราคา

#### **๕. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ**

##### **๕.๑ แบบรายละเอียดงานก่อสร้างถนน**

##### **๕.๒ รายการประกอบแบบ**

#### **๖. ระยะเวลาดำเนินการ**

ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### **๗. การทำสัญญาจ้าง**

ผู้ชนะการคัดเลือก จะต้องทำสัญญาจ้างกับองค์การบริหารส่วนตำบลข้างมีงภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่คัดเลือกได้ ให้องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมีงยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมีง โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการคัดเลือก (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### **๘. อัตราค่าปรับ**

๘.๑ ค่าปรับ ให้คิดอัตราร้อยละ ๐.๒๕ บาท ต่อวัน

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมีง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างช่วง นั้น

#### **๙. เงินงบประมาณโครงการ**

วงเงินงบประมาณที่ได้รับ ๓,๘๘๒,๔๐๐.-บาท (-สามล้านแปดแสนแปดหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน-)

## **๑๐. หลักเกณฑ์การประเมินการคัดเลือก**

### **๑๐.๑ หลักการทั่วไป**

องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง จะพิจารณาผู้ชนะการคัดเลือกจากข้อเสนอด้วยเกณฑ์ราคาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง

๑๐.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่งจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs “

๑๐.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย”

### **๑๑. การรับประกัน**

ผู้ชนะการประกวดราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่งได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำให้ไม่เรียบร้อย หรือทำให้ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบแก้ไขให้เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

### **๑๒. เงื่อนไขการชำระเงิน (การส่งมอบงาน แบ่งเป็น ๒ งวด) ดังนี้**

กำหนดการจ่ายเงิน จำนวน ๒ งวด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงานภายในระยะเวลาดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเงิน ๔๐% ของราคาจ้าง และผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

-เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ จำนวน ๑ ป้าย ปรับเกรดพื้นทางเดิมแล้วเสร็จ พร้อมส่งผลทดสอบวัสดุก่อสร้าง และ ส่งผลทดสอบความหนาแน่นพื้นทาง งานลงทรายรองใต้ผิวจราจร หนา ๐.๐๕ เมตร งานเทคอนกรีตผิวทาง กว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ยาว ๔๕๐.๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๒,๒๕๐.๐๐ ตารางเมตร ลงไหล่ทางลูกรังกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๕๐ เมตร งานบ่มคอนกรีต ๒๘ วัน พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานจ้างเป็นที่เรียบร้อย ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ทำสัญญา

งวดสุดท้าย จ่ายเงิน ๖๐% ของราคาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

-เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการลงทรายรองพื้นใต้ผิวจราจร หนา ๐.๐๕ เมตร งานเทคอนกรีตผิวทาง กว้าง ๕.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ยาว ๖๙๓.๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๓,๔๖๕.๐๐ ตารางเมตร หยอดยางยาแนวรอยต่อทั้งหมด งานบ่มคอนกรีต ๒๘ วัน พร้อมผลทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต ลงไหล่ทางลูกรังกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๕๐ เมตร ติเส้นจราจรขาว- เหลือง

ติดตั้งป้ายโครงการและงานอื่น ๆ ที่คงเหลือตามรูปแบบรายการและสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมด และ คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้ทำการตรวจการจ้างเป็นที่เรียบร้อย ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

**๑๓. เงื่อนไขอื่น ๆ**

๑๓.๑ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ ต่อเมื่อได้รับจัดสรรจากกรมส่งเสริมปกครองท้องถิ่นแล้ว และกรณีที่ต้องกรปกรองส่วนท้องถิ่นไม่ได้รับ จัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถยกเลิกการจัดจ้างได้

๑๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่ได้ทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง จะต้องใช้ พืชสุพรรณิวาสุดหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพืชสุที่ผลิตในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพืชสุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจะต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อย กว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พืชสุที่ผลิต ภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้แก่หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๓.๔ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

(ลงชื่อ)

(นายปรีชา ทาอินทะ)

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)

(นางปิยะวรรณ อุทโธ)

กรรมการ

(ลงชื่อ)

(นายชัยวัฒน์ สารพันธ์)

กรรมการ



องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง

แบบแปลน

แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
กว้าง 5.00 เมตร

เขียนแบบ

นายชัยวัฒน์ สารพันธ์  
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

วิศวกรโยธา

นายธนาภักดิ์ ทิศพงษ์  
วิศวกรโยธาคำนวณการ

ตรวจแบบ

นายชาญวิทย์ กิมเรต  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

รักษาการผู้อำนวยการกองช่าง

นายชาญวิทย์ กิมเรต

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง

อนุมัติ

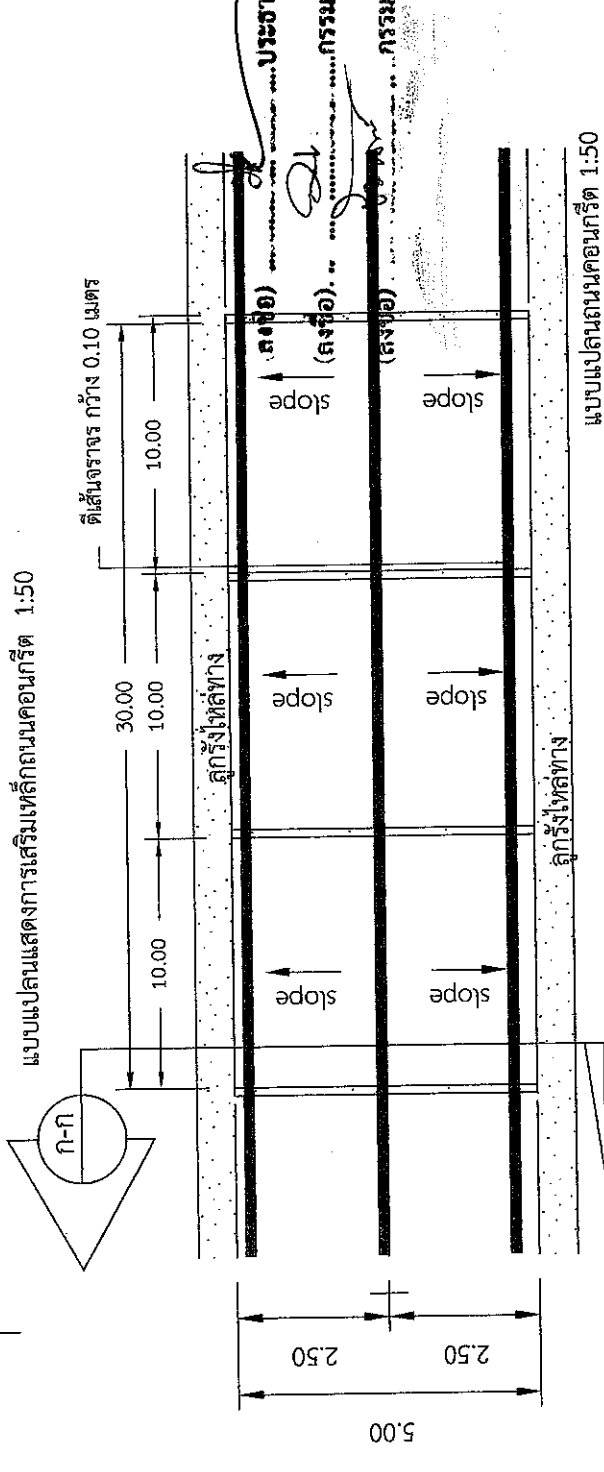
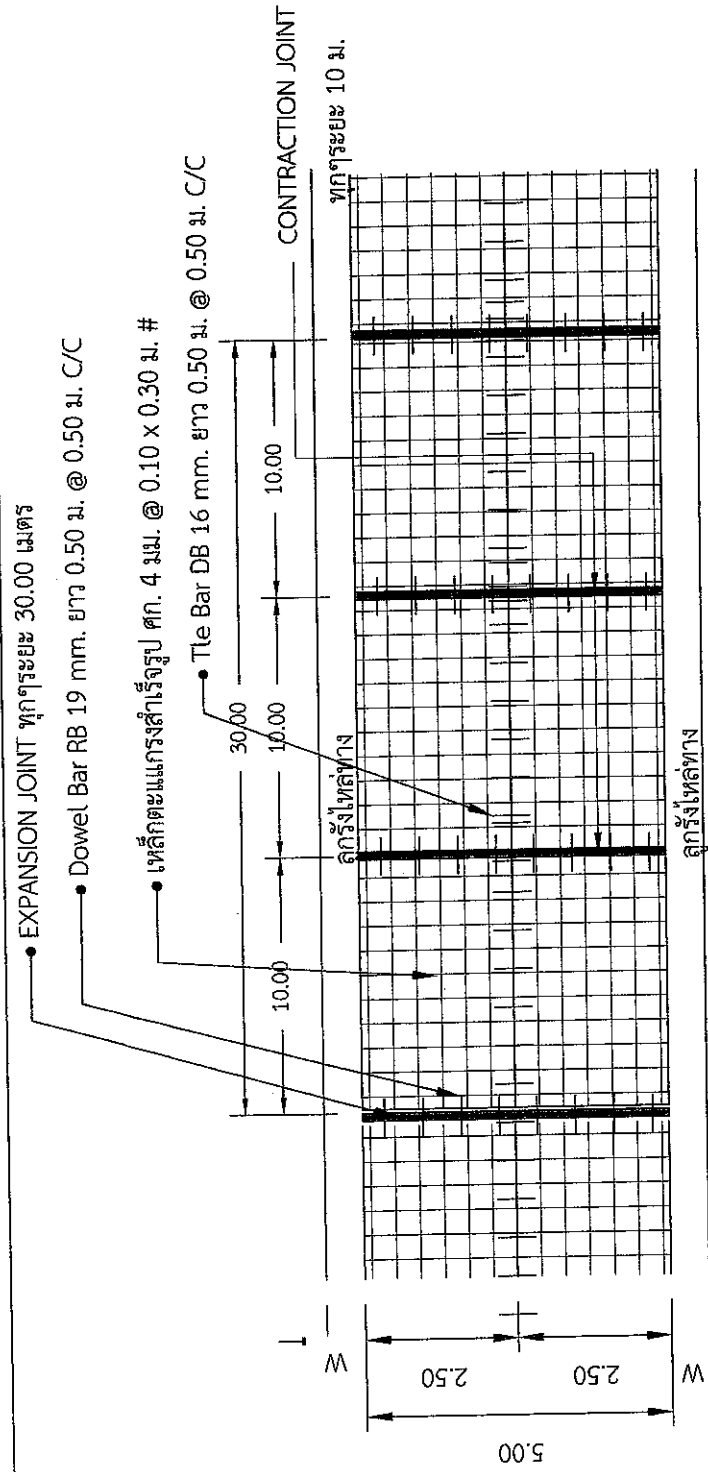
นายเอกภรณ์ บาดลา  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง

แบบเลขที่

อบต.ข้างมิ่ง 007/2566

แผ่นที่

1/3



หมายเหตุ คัดลอกจากแบบมาตรฐาน ท1-01 เพื่อความชัดเจนในการก่อสร้าง



องค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

แบบแปลน

แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

กว้าง 5.00 เมตร

เขียนแบบ

นายชัยวัฒน์ สารพันธ์

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

วิศวกรโยธา

นายชานุมิต หัตถ์พงษ์

วิศวกรโยชานาญการ

ตรวจแบบ

นายชชาติวิทย์ กิณเรศ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

รักษาราชการผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายชชาติวิทย์ กิณเรศ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

อนุมัติ

นายชชาติวิทย์ กิณเรศ

นายกเทศมนตรี

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

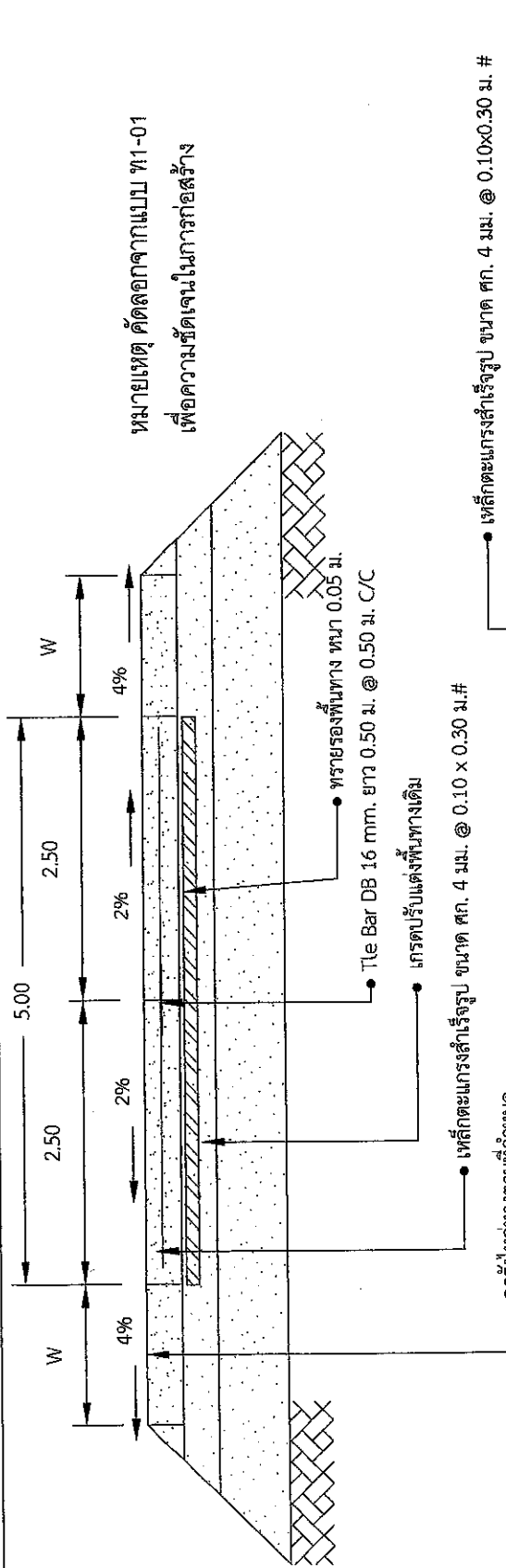
แบบเลขที่

ยบต.ช้างมิ่ง 02/2566

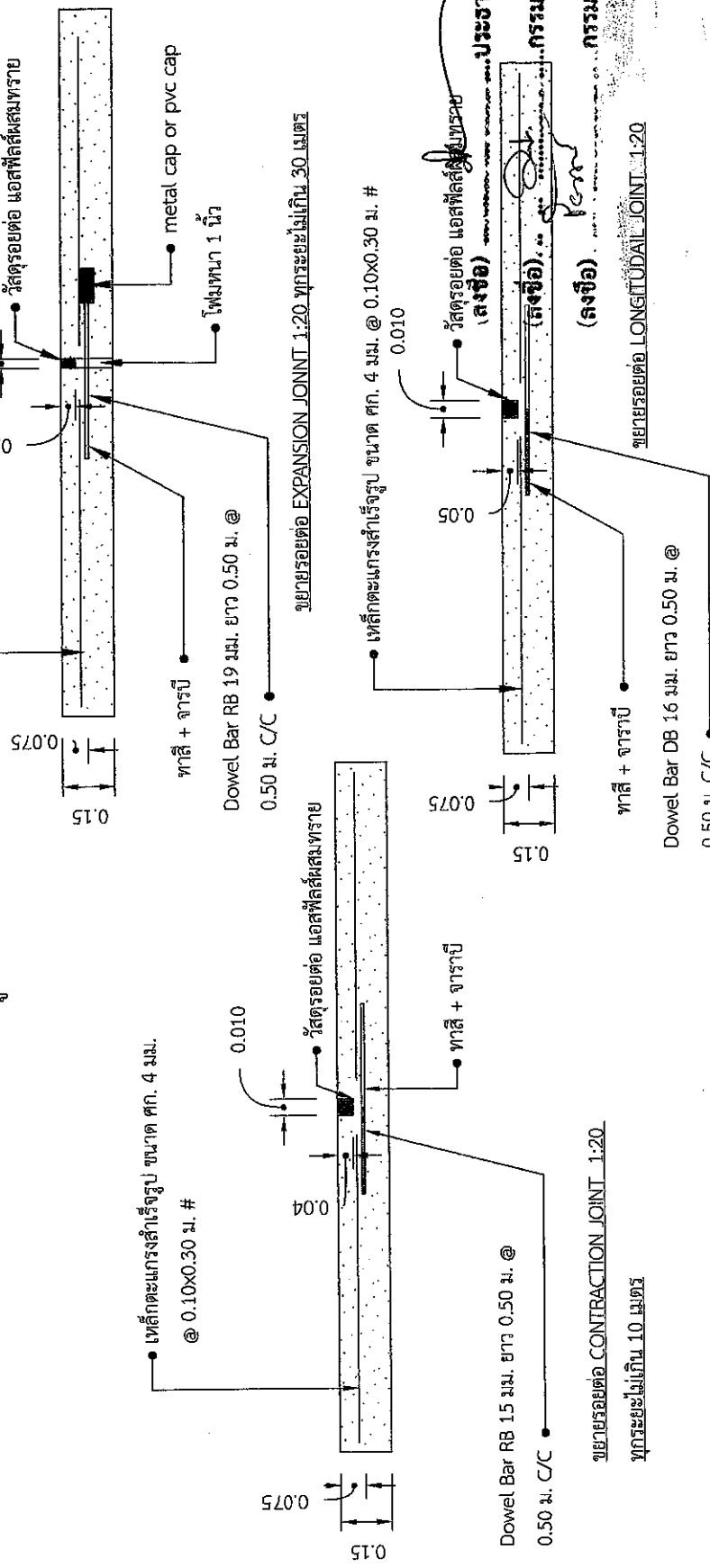
แผ่นที่

2/3

หมายเหตุ คัดลอกจากแบบ ท1-01  
เพื่อความชัดเจนในการก่อสร้าง



รูปตัด ก-ก 1 : 50



ขยายรอยต่อ CONTRACTION JOINT 1:20  
ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร

ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT 1:20

นายชชาติวิทย์ กิณเรศ  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง  
อนุมัติ

นายชชาติวิทย์ กิณเรศ  
นายกเทศมนตรี

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

แบบเลขที่

ยบต.ช้างมิ่ง 02/2566

แผ่นที่

2/3





องค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

แบบแปลน

แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

กว้าง 5.00 เมตร

เขียนแบบ

นายชัชวัฒน์ สารพันธ์

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

วิศวกรโยธา

นายธนากร ทัศนพงศ์

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจแบบ

นายชาญวิทย์ กิมเรศ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

รักษาการผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายชาญวิทย์ กิมเรศ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

อนุมัติ

นายอนุพงษ์ บารลดา

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างมิ่ง

แบบเลขที่

อบต.ช้างมิ่ง ๐๒/2566

แผ่นที่

3/3

รายการประกอบแบบ

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางการก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นงานคอนกรีตหรือเป็นงานคอนกรีตเสริมเหล็ก

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึงวัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ วัสดุประสานและเม็ด เช่น ทราย วัสดุผสมและเม็ด เช่น หินหรือกรวด และน้ำ-คอนกรีตเสริมเหล็ก

หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังอยู่ภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

4. คอนกรีต

-กรณีที่ใช้คอนกรีตเสริมหรือมีการทดสอบคุณภาพของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ

โดยให้ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแบบคอนกรีตมาตรฐาน 15\*15\*15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ ตร.ซม. เมื่ออายุ 28 วัน หรือ มีกำลังอัดที่ยอมรับเท่า

240 กก./ ตร.ซม.

-ค่ายุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) ไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร

-เมื่อหน้าคอนกรีตหนาและต้องปกคลุมให้ถูกแสงแดดและกระแสน้ำร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระแทกหรือการสั่นไหวในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก

แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันตลอดเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือวิธีการบ่มตัวสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติของเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมก่อนหรือขึ้นสนิมเล็กน้อย ไม่มีรอยแตกร้าว

- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก.20-2534 และ 24-2524

5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัยหรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้นผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างกับตัวอย่างไปทดสอบคุณภาพได้โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างก่อนนำส่งไปทดสอบจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือจากสถาบันที่เชื่อถือได้

- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณาทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแบบเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

6. การหล่อแผ่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตหรือคอนกรีตหล่อไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแผ่งคอนกรีตขนาด 15\*15\*15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำการก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แผ่ง

- ให้หล่อแผ่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แผ่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ตั้งวันที่ เดือน ปี

และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแผ่งทดสอบ เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำพา่งคอนกรีตไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5-7 วัน ก่อนนำไปทำการทดสอบ

- การหล่อแผ่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้นหนาเท่าๆกัน กระทั่งขึ้นและ 25 ครั้ง

ด้วยเหล็กกลมปลายกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 " และปากฉีกรัดน้ำให้เรียบ

- การตรวจสอบแผ่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้ว่าจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ  
(ลงชื่อ) .....กรรมการ  
(ลงชื่อ) .....กรรมการ



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ตาม ม.ร.บ. ทบว 0.16 ม.

เขียน  
นายประวิทย์ ปรากฏฤทธิ์  
สถาปนิก. ส. ๘.

หน้า  
นายพงษ์พันธ์ อุทโยดมสินธุ์  
วิศวกร. ทบ. ๕๖๖๘

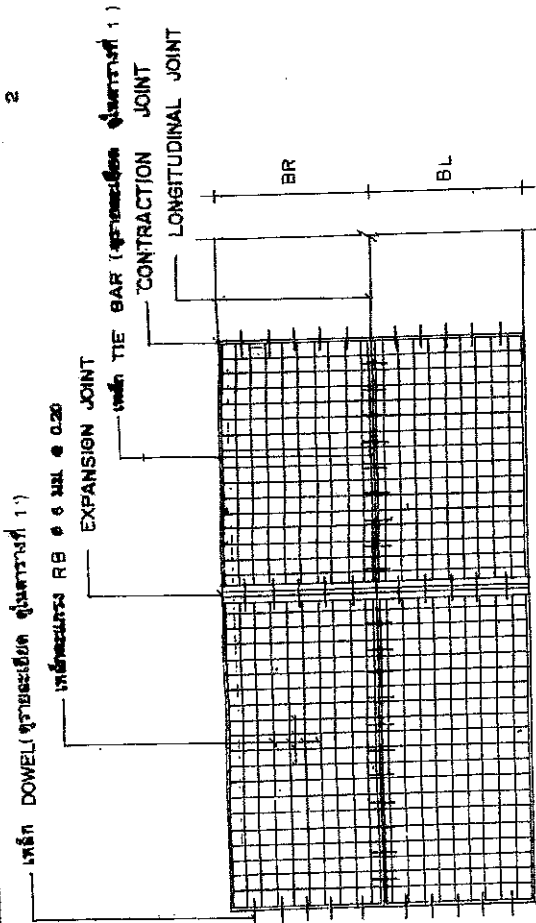
นายชาญชูกานต์ ตรีวิวัฒน์หากร  
วิศวกร. ประเภทเทคนิค  
นายวิชา สิริสาครณี

ว.ร.บ.  
8 ต.ค. 37

แบบที่

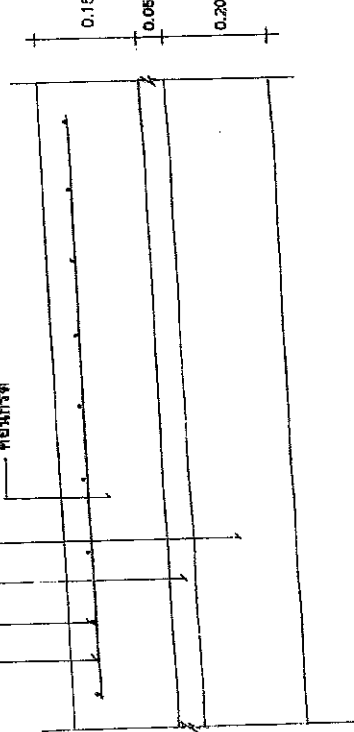
พ.1-01

2



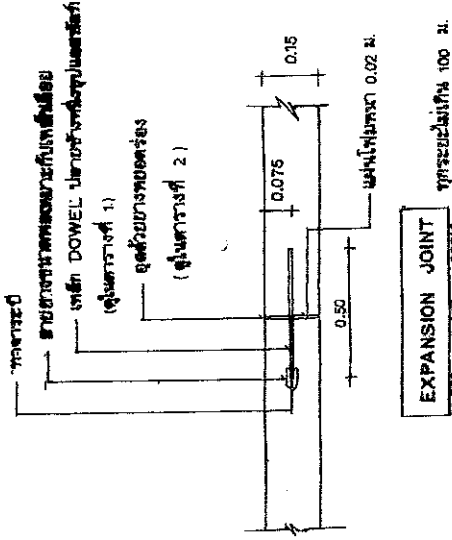
แบบแผนการวางตะแกรงเหล็ก

เหล็ก RB ๑ ๘ มม. ๑ 0.20 หรือเหล็ก WIRE MESH  
ทรายหยาบขนาด ๖ มม.  
สูตรรับน้ำหนัก ๑๕% STANDARD PROCTOR DENSITY  
คอนกรีต

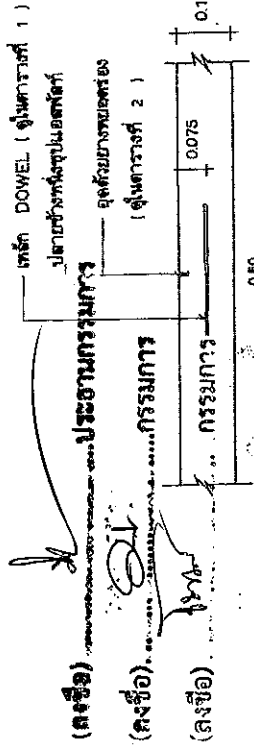


รายละเอียดการวางเหล็กเสริม

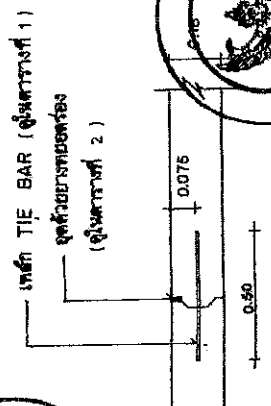
NOT TO SCALE



EXPANSION JOINT  
NOT TO SCALE



CONTRACTION JOINT  
NOT TO SCALE



LONGITUDINAL JOINT  
NOT TO SCALE

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ



สำเนาถูกต้อง

นายชาญชูกานต์ ตรีวิวัฒน์หากร  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(นายวิชา สิริสาครณี) ทัศนพงษ์ดี  
วิศวกรโยธาชำนาญการ



**ตารางที่ 1**

แสดงขนาดของเหล็กเสริม ที่ใช้กับรอยต่อเชิงการหดตัวและการขยายตัว ของเสาคอนกรีตที่รองรับต่อตามยาว

ความหนาของเส้นทึบ T (มม.)	รอยต่อเชิงการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเชิงการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		ทรายนรอนพื้นชั้นใต้ดิน
	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	
150	RB 19	500	RB 16	500	DB 16	500	50
200	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	50

**ตารางที่ 2**

แสดงขนาดของการเจาะรู และการขยายรอยต่อในแนวของเสาคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเชิงการหดตัว CONTRACTION JOINT	< 11 11 - 15 15 - 20	10 15 20	40 50 50
รอยต่อเชิงการขยายตัว EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	50

**ตารางที่ 3**

ความหนาของเส้นทึบ (ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว		พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง	
	ตร. ซม./เมตร	ตร. ซม./เมตร	ตร. ซม./เมตร	ตร. ซม./เมตร
3.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.33	0.33	0.33
3.00 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.43	0.43	0.43
3.50 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.36	0.36	0.36
3.50 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.51	0.51	0.51
4.00 x 6.00 x 0.20 ม.	0.80	0.58	0.58	0.58

**หมายเหตุ**

- 1 ต้องใช้เหล็ก CONCRETE FINISHER PAVEMENT ที่ยึดเครื่อง
- 2 ปูนซีเมนต์ของกสิ ในกระเบื้องสีหรือสีทอง
- 3 ใช้เหล็ก CIRCULAR CUT JOINT ในจุดต่อของรอยต่อ - ตาม ASTM D 1190 หรือเหล็กที่ดัดเอง
- 4 ใช้เส้นใยเสริมคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมใยสังเคราะห์ 2% ขึ้น
- 5 การขยายตัวได้ไม่เกิน 1% ต่อปี

**สำเนาถูกต้อง**

*[Signature]*

นายชานนาศ ที่ดินจังหวัด



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

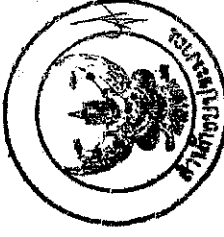
ผู้บัญชาการทั่วไป

- 31/199 พ.ร.บ. พ.ศ. 2516 ส.1

(ลงชื่อ) ... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ... กรรมการ

(ลงชื่อ) ... กรรมการ



นายประวิทย์ ปราบมาตย์  
สมาชิกสภา  
สภา  
นายพงษ์พันธ์ ภาคทองรัตน์  
ผู้ตรวจ  
พ.ศ. 2568

นายชานนาศ ที่ดินจังหวัด  
ประธานคณะกรรมการ

นายชานนาศ ที่ดินจังหวัด

วันที่ 8 ธ.ค. 37  
หน้า  
หน้า

ท.1-01

## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

### 1. วัสดุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางการสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

### 2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

### 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

#### 3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด I ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและแห้งคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

#### 3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด ทราย คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน ใ้ถ้าผ่านและสีทึบๆ เป็นต้น

#### 3.3 หินย่อยหรือกรวด

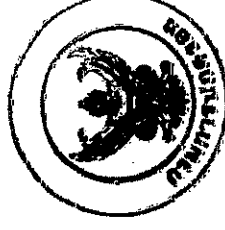
- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เพียว ไม่ฝุ่น สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดสอบตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %



(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ



## อำนาจถูกต้อง

นายชานุมงคล ทัดนพวงศ์  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดที่ใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนกว้างที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมีเกิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear

Space) ของเหล็ก

- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่ทิ้งไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %  
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 ห้า

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา  
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนทำให้เสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320 กก.
ทราย	400 ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880 ลิตร
น้ำ	140 - 160 ลิตร



\* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแห่งคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.<sup>2</sup> ที่อายุ 28 วัน



4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที โดยกริตที่ผสมเสร็จแล้ว  
ภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถทนส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

สำเนาถูกต้อง

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ  
(ลงชื่อ) .....กรรมการ  
(ลงชื่อ) .....กรรมการ (นายชานุมาศ ทัศนพงษ์)  
..... กรรมการโยธาชำนาญการ

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอมบ 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กเกรน ขนาด 2 5/8" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปากแบบกรวยให้เรียบรอยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. ดาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- กรวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของคอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหน้าไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเต็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหน้าไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบรื้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือหวัดสะเทือน หรือเครื่องสั่นขยาคอนกรีตให้แน่นตัวเดิมแบบหล่อและจับเหล็กแฉก ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรต้องแจ้งผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

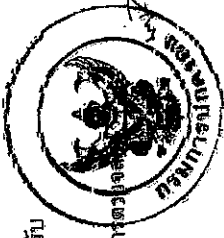
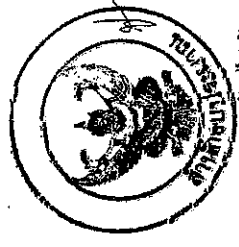
4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตครั้งเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปประยะเป็นอันหมดเกลี้ยง จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทั้งก้อน และทำความสะอาดให้เรียบรื้อยแล้ววัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระอย่างเหมาะสม อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้ไม้ทุบหรือทุบผสมทราย ส่วน(เศษขี้) ภาครอยต่อของคอนกรีตต่อไป

.....**ประธานกรรมการ**.....**สำเนาถูกต้อง**

(ลงชื่อ).....**กรรมการ**  
(ลงชื่อ).....**กรรมการ**

(นายชานุมาศ ทัศนพงษ์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ



#### 4.6 การป้มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสน้ำเย็น และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการป้มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

#### 4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ที่เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกันคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและผนังรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมีน้ำใหม่ น้ำกับบรรทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

#### 4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1 : 1

#### 4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือก่อผนัง
- สร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกรันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เทคอนกรีต และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตกลับไปป้มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งขึ้นและ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปืน ขนาด 5"

และปาดผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ) .....

.....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) .....

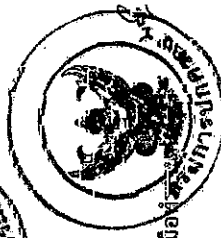
.....กรรมการ

(ลงชื่อ) .....

.....กรรมการ

(นายธนาภูมิ ทศนพงษ์)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

**สำเนาถูกต้อง**

**5. เหล็กเสริมคอนกรีต**

**5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม**

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำหนักเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524 /

**5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม**

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกั้นบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ปะปนกัน

**5.3 การตัดเหล็กเสริม**

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาหรือร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้จอบ 180 องศา ส่วนเหล็กข้อย่อยให้จอบ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

**5.4 การต่อเหล็กเสริม**

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
  - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
  - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
  - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรมีระยะห่างประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และให้จอบขยปลายทั้งสอง
- เหล็กข้อย่อยต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม โดยไม่ต้องจอบปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อ

เชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม (ตจช)

**ประธานสัมมนาถูกต้อง**

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธนาวุฒ ศักดิ์)





5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อทางทดสอบ

ดังนี้

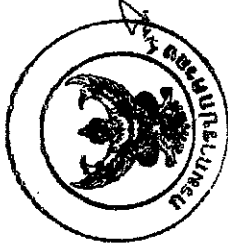
- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม้น้อยกว่า 5 ฟอน ยาวท่อนและไม่น้อยกว่า

1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบชนิดคุณสมบัติ ผู้รับจ้างจะนำไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือบดอัดเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา .....

เลขที่...../..... ลงวันที่.....



(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

**สำเนาถูกต้อง**

นายธนากร ทัศนงศ์  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

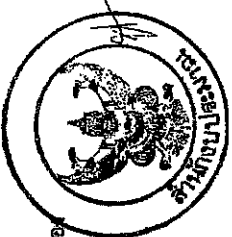
# มาตรฐานปูนซีเมนต์

## ขอบข่าย

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างทำผิวจราจรคอนกรีตให้หมายถึง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม
- (1) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง (ธรรมดา) ซึ่งใช้กันทั่วไป ได้แก่ปูนซีเมนต์ตราช้างของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราพญานาคเคียบเดียวซีซีวีของบริษัทชลประทานซีเมนต์ จำกัด และปูนซีเมนต์ตราพรหมเมตตาของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด เป็นต้น
  - (2) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม (เกิดแรงสูงเร็ว) ซึ่งใช้กันทั่วไป เช่น ปูนซีเมนต์ตราอร่าวัน ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราสามเพชร ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด และปูนซีเมนต์ตราพญานาคเคียบเดียวซีซีวี ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด เป็นต้น

## คุณสมบัติ

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 เดิม 1-257



### สำเนาถูกต้อง

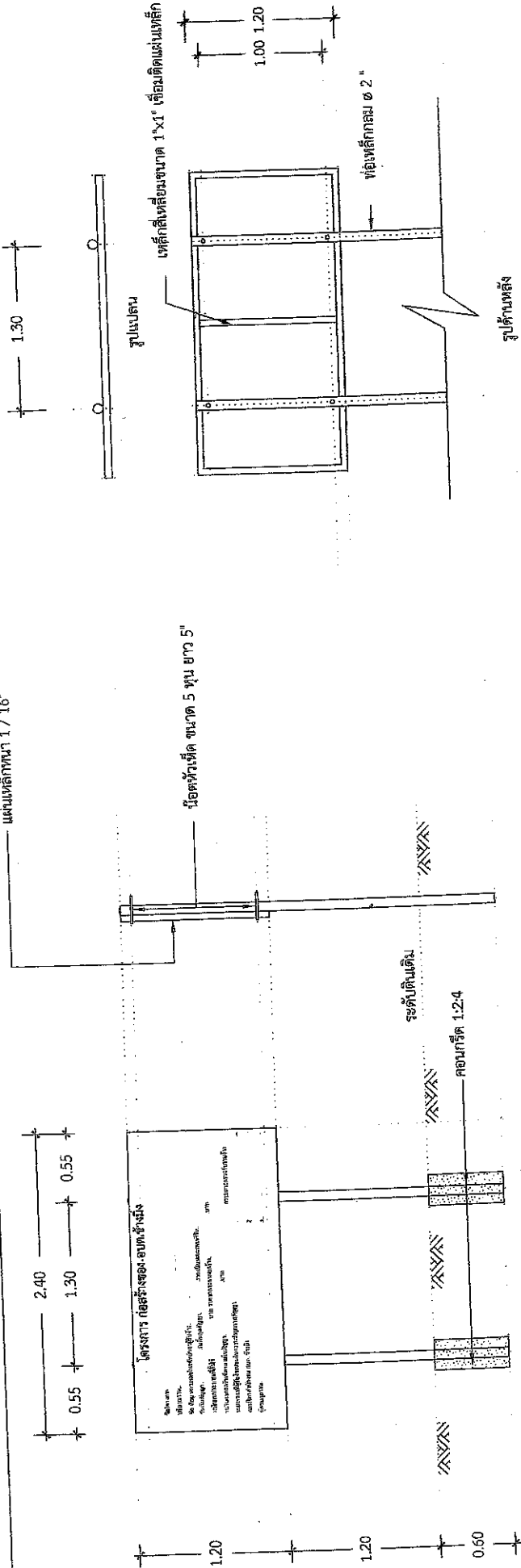
นายธานูนุช ชาญประดิษฐ์  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

แผ่นเหล็กหนา 1/16"



รูปด้านหน้า

รูปด้านหลัง

รายการประกอบแบบ

1. งบประมาณการก่อสร้าง 2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง 3. ขนาดตัวอักษรตามความเหมาะสม

4. จุดก่อสร้าง

5. งบประมาณการก่อสร้าง 2 ครั้ง

### ป้ายโครงการแล้วเสร็จ

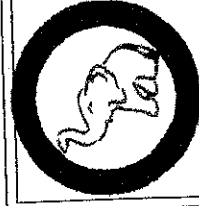
### สำเนาถูกต้อง

โครงการ ก่อสร้างของ อบต.ข้างมิ่ง ปีงบประมาณ.....

ชื่อโครงการ.....  
 งบประมาณ.....  
 ชื่อ ที่อยู่ หน่วยงานหรือหน่วยงานผู้รับจ้าง.....  
 วันเริ่มสัญญา.....  
 วันสิ้นสุดสัญญา.....  
 วงเงินงบประมาณ..... บาท (.....)  
 ระยะเวลาที่ผู้รับจ้างจะปฏิบัติงาน.....  
 เสนอให้ดำเนินการ อบต. ข้างมิ่ง.....  
 ผู้ควบคุมงาน.....

กรรมการตรวจสอบงานจ้าง  
 1.....  
 2.....  
 3.....

รูปด้านหน้าป้ายโครงการ



### องค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง

แบบแปลนป้ายโครงการมาตรฐาน

เขียนแบบ	นายชัยวัฒน์ สารพันธ์	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	<i>Pratana</i>
ตรวจแบบ	นายธนากร ทัศนพงษ์	วิศวกรโยธาชำนาญการ	<i>Pratana</i>
เห็นชอบ	นายชาตวิทย์ กิ่งแฉกร	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง	<i>Pratana</i>
อนุมัติ	นายอุทิศคุณธ์ บาลลา	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลข้างมิ่ง	<i>Pratana</i>