

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๖ สายทิศตะวันออกโรงเรียนอนุบาล ไป เชื่อมถนน รพช.
หมู่ที่ ๖ บ้านบ่อน้อย ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

๑. ความเป็นมา

ตามที่กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้แจ้ง จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลผลิตจัดสรรเงินอุดหนุน ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลถือปฏิบัติ ตามระเบียบกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมาตรฐานของทาง ราชการให้ถูกต้องครบถ้วนในทุกขั้นตอน โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของทางราชการและประโยชน์ที่ประชาชนได้รับ เป็นสำคัญ นั้น ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน ได้รับการจัดสรรงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจประจำปี งบประมาณ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑. โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๖ สายทิศตะวันออกโรงเรียนอนุบาล ไป เชื่อมถนน รพช. หมู่ที่ ๖ บ้านบ่อน้อย ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เป็นเงิน จำนวน ๗,๖๒๖,๐๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนผู้รับบริการ ซึ่งอาจเกิดอันตรายจากการสัญจรไปมา เนื่องจากสภาพถนนขรุขระเป็นหลุมเป็นบ่อ

๒.๒ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพี่น้องประชาชนผู้รับบริการ ที่ต้องการขนส่งพืชผลทางการเกษตร

๒.๓ เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของชุมชนที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต

๒.๔ เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการกระจายความเจริญของสังคมชนบท

๒.๕ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

/๓.๗ เป็น...

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานพัสดุที่จัดจ้างดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล ทำสองคอน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๓,๐๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนหนึ่งสามพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลทำสองคอน เชื่อถือได้

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของ กิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้ ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

/ (๔) กรณี...

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่าสำเนาถูกต้องงบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยของงานรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลบังคับใช้

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือแบบรูปรายการหรือขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๖ สายทิศตะวันออกโรงเรียนอนุบาล ไป เชื่อมถนน รพช. หมู่ที่ ๖ บ้านบ่อน้อย ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ขนาดกว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๒,๓๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางข้างละ ๐.๕๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๑,๕๐๐ เมตร โดยดำเนินการดังนี้

๔.๑ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๒,๓๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร มีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๑๑,๕๐๐ ตารางเมตร ตามแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอนกำหนด

๔.๒ ลงลูกรังไหล่ทาง (กลบขอบถนน) กว้างเฉลี่ย ๐.๕๐ เมตร

๔.๓ คอนกรีตที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในแบบแปลน และต้องผสมคอนกรีตจากโรงงานที่ได้ มาตรฐาน

๕. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างโดยแบ่งงวดงาน จำนวน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ (งวดแรก)

เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ดังนี้

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ
- ปรับแก้ไขแต่งคันทางเดิม
- ส่งผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต (Concrete Mix Design)
- ส่งผลทดสอบตัวอย่าง การรับแรงดึงและหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเหล็กเสริมคอนกรีต

/ทำผิวจราจร

- ทำผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑,๑๕๐ เมตรหนา ๐.๑๕ เมตร หรือผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๕,๗๕๐ ตารางเมตร แล้วเสร็จพร้อมส่งผลทดสอบการรับกำลังอัดของแท่งตัวอย่างคอนกรีตทรงลูกบาศก์

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย)

เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้างดังนี้

- ทำผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑,๑๕๐ เมตรหนา ๐.๑๕ เมตร หรือผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กไม่น้อยกว่า ๕,๗๕๐ ตารางเมตร พร้อมส่งผลทดสอบการรับกำลังอัดของแท่งตัวอย่างคอนกรีตลูกบาศก์เมตร
- ทำรอยต่อและยารอยต่อผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กแล้วเสร็จ
- ลงลูกรังไหล่ทาง (กลบขอบถนน) แล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ
- ก่อสร้างส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบสัญญาและรายการครบทุกประการรวมทั้งบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

กำหนดแล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญาของงานก่อสร้างนี้ โดยนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดย ค่า k ที่ใช้ คือ

หมวดที่ ๓ งานทาง

$$\text{งาน ถนน คสล.} = K \text{ ๓.๔} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ * \text{It} / \text{Io} + ๐.๓๕ * \text{Ct} / \text{Co} + ๐.๑๐ * \text{Mt} / \text{Mo} + ๐.๑๕ * \text{St} / \text{So}$$

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาจากผู้เสนอรายละเอียดถูกต้องตามเงื่อนไข และราคาต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- งบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลผลิตจัดสรรเงินอุดหนุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบเงินอุดหนุนเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เพื่อดำเนินการโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๖ สายทิศตะวันออกโรงเรียนอนุบาล ไป เชื่อมถนน รพช. หมู่ที่ ๖ บ้านบ่อน้อย ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม งบประมาณ ๗,๖๒๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๘. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารดังนี้

๘.๑ แบบรูปรายการ

๘.๒ บัญชีแสดงรายการวัสดุ และประมาณราคา BOQ

๙. อัตราค่าปรับ

เนื่องจากโครงการดังกล่าว เป็นงานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่มีผลกระทบต่อการจราจร ให้กำหนดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของวงเงินค่าก่อสร้างตามสัญญาต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้างภายในระยะเวลา ๒ ปี

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

๑๒. ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างและมาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญา ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ถือปฏิบัติตามแนวทางพรบ.ควบคุมอาคารฯ ๒๕๒๒ และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดลักษณะงานที่เข้าข่าย ตามพรบ.วิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ จำกำหนดให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างโครงการนี้ เป็น วิศวกรโยธา เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

คณะกรรมการคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นายไพโรจน์ สุโพธิ์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

ลงชื่อกรรมการ

(นายธราดล แก้วโยธา)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายธีระวัฒน์ คงอุ่น)

นายช่างเขียนแบบ

แบบก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผิวจราจร กว้าง 5.00 เมตร หน้า 0.15 เมตร ไหล่ทางลูกรังข้างละ 0.50 เมตร



องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน

อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

รายละเอียด มาตรฐานงานผิวจราจรคอนกรีต (Concrete Pavement)

1. งานผิวจราจรคอนกรีต หมายถึง การก่อสร้างถนนโดยใช้คอนกรีตเป็นผิวจราจร เสริมกำลังด้วยเหล็ก เหล็กถักไว้ว่า เหล็กเคียว (Dowel Bars) และเหล็กยึด (Tie Bars) ตามตำแหน่งที่แบบกำหนด โดยถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

2. ข้อกำหนดวัสดุ (Materials Specifications)

2.1 ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 ประเภท 1-3 เป็นปูนซีเมนต์สำหรับแรงกดสูง (HIGH EARLY STRENGTH PORTLAND CEMENT)

2.2 หยาบ

ต้องเป็นทรายน้ำจืดหรือทรายบก ที่มีเม็ดหยาบ คม แข็งแรง สะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อน เช่นเปลือกหอย ดิน แก้ว และสารอินทรีย์ต่างๆ เจือปน และสารอินทรีย์ต่างๆ (FINESNESS MODULUS) ตั้งแต่ 2.3 ถึง 3.1

2.3 หินกรวด

หินหรือกรวด ที่ใช้ต้องแข็งแรง เปื่อย ใส ไม่ละเอียดไม่มีวัตถุอื่นเจือปน ขนาดใหญ่ที่สุดของหินกรวด ที่ใช้ต้องไม่เกินกว่า 40 มม.

2.4 น้ำ

น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ให้ใช้น้ำประปา ในกรณีที่ไม่สามารถหาได้จากแหล่งอื่นได้ ต้องเป็นน้ำจืดปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีตและเหล็กเสริม

2.5 สารเคมีเสริม

สารเคมีเสริม (Chemical Admixtures) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.733 : สารเคมีเสริมสำหรับ คอนกรีต เช่น สารลดน้ำ, สารเร่งการแข็งตัว และ สารฟอยการแข็งตัว

2.6 เหล็กเสริมคอนกรีต

2.6.1 เหล็กเคียวเหล็กถัก เป็นตะแกรงเหล็กถัก (Steel Wire Fabric / Wire Mesh) ขนาดเหล็กถักเส้นเอ็น ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.737 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร และมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 12.56 ตารางมิลลิเมตร

2.6.2 เหล็กเคียว (Dowel Bars) และเหล็กยึด (Tie Bars) เหล็กเสริมคอนกรีต

ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.20 เหล็กเสริมคอนกรีต และ เหล็กข้อ้อย มอก. 24 : เหล็กเสริมคอนกรีต

3. วิธีการก่อสร้าง

3.1 การวางเหล็กเสริม

3.1.1 เหล็กเสริมจะต้องมีขนาดถูกต้อง สะอาด ไม่เป็นสนิมจน ปร่าจนเกินไปจน ไขว้กัน เหตุให้แรงยึดเกาะกับคอนกรีตสูญเสีย

3.1.2 กรณีวางเหล็กเสริมกับรั้วก่อนเทคอนกรีต จะต้องผูกยึดและตรึงเหล็กเสริมให้อยู่ใน ตำแหน่งตามที่แบบกำหนด จนแน่ใจว่าจะไม่เกิดการหลุดตัวในขณะเทคอนกรีต

3.2 การเทคอนกรีต

3.2.1 ก่อนเทคอนกรีต ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานให้ทราบอย่างน้อย 24 ชั่วโมง การเท คอนกรีตทุกครั้ง จะต้องผูกยึดการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันตั้งแต่เริ่มตင်จนเสร็จ ผู้รับ จ้างต้องจัดหาเครื่องมือสำหรับใช้ตักปูนให้เพียงพอ เพื่อให้คอนกรีตไหลลงได้อย่างสม่ำเสมอ และต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมไว้ก่อนเพื่อใช้ในการเทคอนกรีต ในกรณีที่เกิดฝนตก

3.2.2 การขนส่งคอนกรีตจากโรงผสม ให้ขนส่งโดยวิธีรถบรรทุกคอนกรีต ซึ่งต้องผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันตั้งแต่เริ่มตင်จนเสร็จ ผู้รับ จ้างต้องจัดหาเครื่องมือสำหรับใช้ตักปูนให้เพียงพอ เพื่อให้คอนกรีตไหลลงได้อย่างสม่ำเสมอ และต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมไว้ก่อนเพื่อใช้ในการเทคอนกรีต ในกรณีที่เกิดฝนตก

3.2.3 ก่อนเทคอนกรีตให้ใช้การขยายตัวของพื้นคอนกรีตให้มีความกว้าง และความหนาตามที่แบบกำหนดแล้วลึกลงไปให้พ้นจากผิวคอนกรีตชั้นบนแบบกำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นอย่างน้อย

3.2.4 การเทคอนกรีต ต้องเทต่อเนื่องกันโดยไม่มีรอยต่อ ให้ได้แต่ต่อเนื่องระหว่างรอยต่อ และให้ใช้การขยายตัวของพื้นคอนกรีตให้พ้นจากผิวคอนกรีตชั้นบนแบบกำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นอย่างน้อย

หากมีเหตุขัดข้องที่ทำให้หยุดนานเกิน 30 นาที จะต้องรื้อคอนกรีตที่เทแล้วในช่วงนั้นออกให้หมด หรือให้รีบทำการต่อ Construction Joint ที่จุดนั้นทันที

4. การพิจารณาตรวจสอบ

4.1 การแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน

- ในการเทคอนกรีต ต้องทำการตรวจสอบก่อนการก่อสร้างว่าผู้ควบคุมงานได้ทำการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันแล้วหรือไม่ และ ผู้ควบคุมงานได้ทำการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันแล้วหรือไม่

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบคอนกรีต ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Slump Test) ซึ่งการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันแล้วหรือไม่ และ ผู้ควบคุมงานได้ทำการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันแล้วหรือไม่

- หากไม่มีการดำเนินการตรวจสอบคอนกรีตตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Slump Test) ให้ผู้ควบคุมงานได้ทำการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันแล้วหรือไม่ และ ผู้ควบคุมงานได้ทำการผูกมัดกับของผูกมัดรวมกันแล้วหรือไม่

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa

- การพิจารณาตรวจสอบคอนกรีตก่อนการเทคอนกรีต 28 วัน ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa และต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 28 MPa



องค์การบริการส่วนด้านช่างก่อสร้าง

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

แบบ
รายละเอียด

แบบเลขที่
...../2570

แผ่นที่
2 / 5

สถานที่ก่อสร้าง

คำนำหน้า
ชื่อโครงการ

คำนำหน้า
ชื่อโครงการ

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)

ตำแหน่ง

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)

ตำแหน่ง

ตำแหน่ง

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)

ตำแหน่ง

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)

ตำแหน่ง

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)

ตำแหน่ง

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)

ตำแหน่ง

(นายอรรถวิทย์ จงอยู่
นายอรรถวิทย์ จงอยู่)



องค์การบริหารส่วนตำบลหนอง...

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

แบบ
แสดง
รูปตัด

แบบเลขที่
..... / 2570

แผ่นที่
3 / 5

สถานที่ก่อสร้าง

ส่วนก่อสร้าง
บริษัทก่อสร้าง / ...

สำรวจ - เขียนแบบ

(นายธีระวัฒน์ คงอยู่)
นายช่างเขียนแบบ

ตรวจสอบ

(นายธีระวัฒน์ คงอยู่)
นายช่างเขียนแบบ

ตรวจสอบ

ว่าที่ร้อยตรี

(นายธีระวัฒน์ คงอยู่)
นายช่างเขียนแบบ

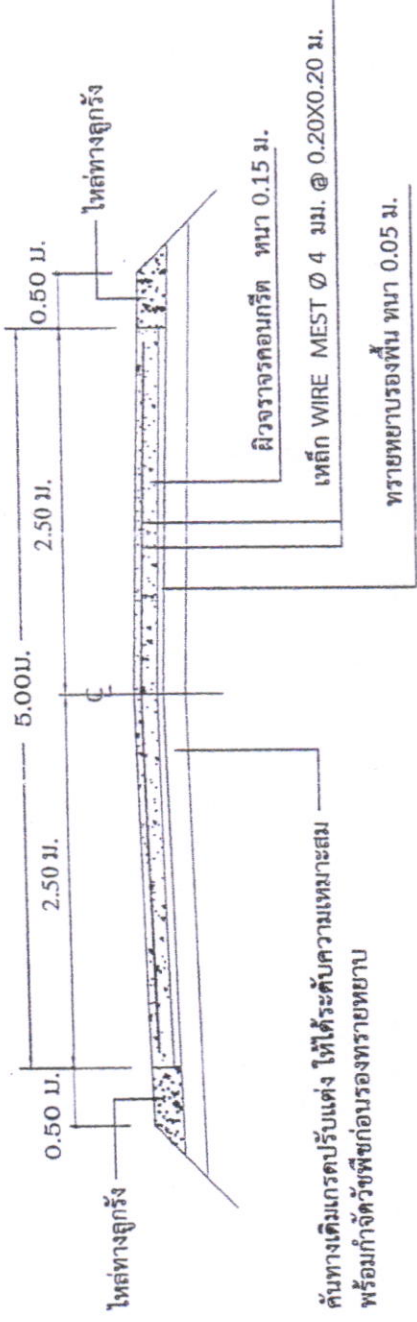
เห็นชอบ

(นายธีระวัฒน์ คงอยู่)
ปลัด อบต.

อนุมัติ

(นายธีระวัฒน์ คงอยู่)
นายก อบต.

กองช่าง อบต.หนอง...



คันทางเดิมเกรดปรับแต่ง ให้ระดับความเหมาะสม
พร้อมทั้งจัดวางพืชกั้นขอบทรายหยาบ

รูปตัดคันทางและผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

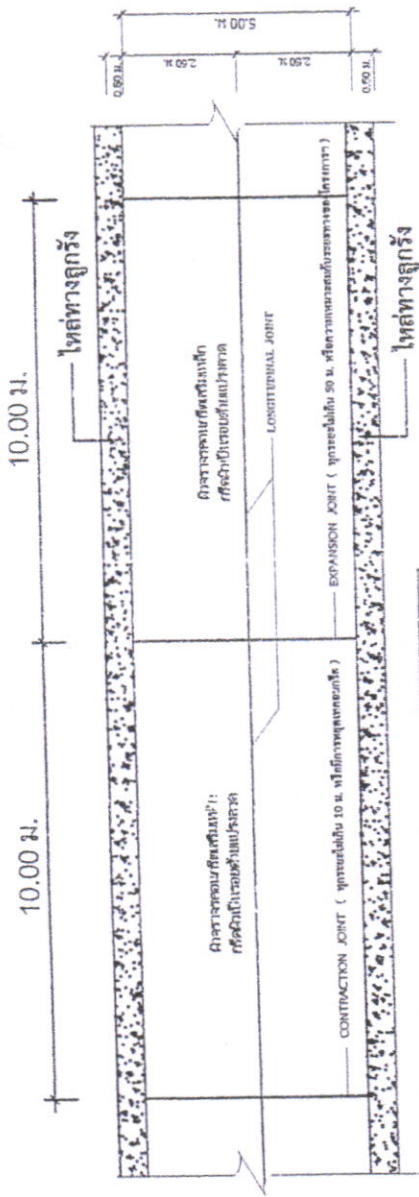
ข้อกำหนดทั่วไป

1. ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งตามแบบให้ผู้รับจ้างปรึกษาผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสม ในการดำเนินการให้เป็นไปตามหลักของวิชาช่างที่
2. สิ่งใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือรายละเอียดที่ต้องแก้ไขแต่จำเป็นในหลักการก่อสร้างที่ติดตั้งจะต้องปฏิบัติ ให้ผู้รับจ้างทำให้ถูกต้องตามหลักของวิศวกรรมที่เหมาะสม
3. ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายชื่อผู้ควบคุมงานที่เป็นวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมหรือภาคีวิศวกรรมพิเศษ ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบคุณสมบัติของวิศวกรในการตรวจรับงานหลังจากที่ผู้ว่าจ้างดำเนินการแล้วเสร็จและทำหนังสือแจ้งของส่งมอบงานตามสัญญาจ้างในวันตรวจรับผู้ว่าจ้างจะแจ้งขอให้มีการคล้อยตามตรวจสอบหาความหมายของชั้นคอนกรีตไม่น้อยกว่า 3 จุด หรือ ทุกระยะ 100 เมตร
4. หินลูกรังจะต้องตรวจสอบความหนาแน่นพื้นที่ถนน ค.ส.ล. ผู้รับจ้างจะต้องทำการกลบซ่อมหลุมให้สามารถใช้งานได้โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเพิ่มเติม และค่าใช้จ่ายในการทดสอบวัสดุ หรือดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง (ภายใต้พัฒนา จันทบุรี) ในการดำเนินการชำระและรับผิดชอบทั้งหมด

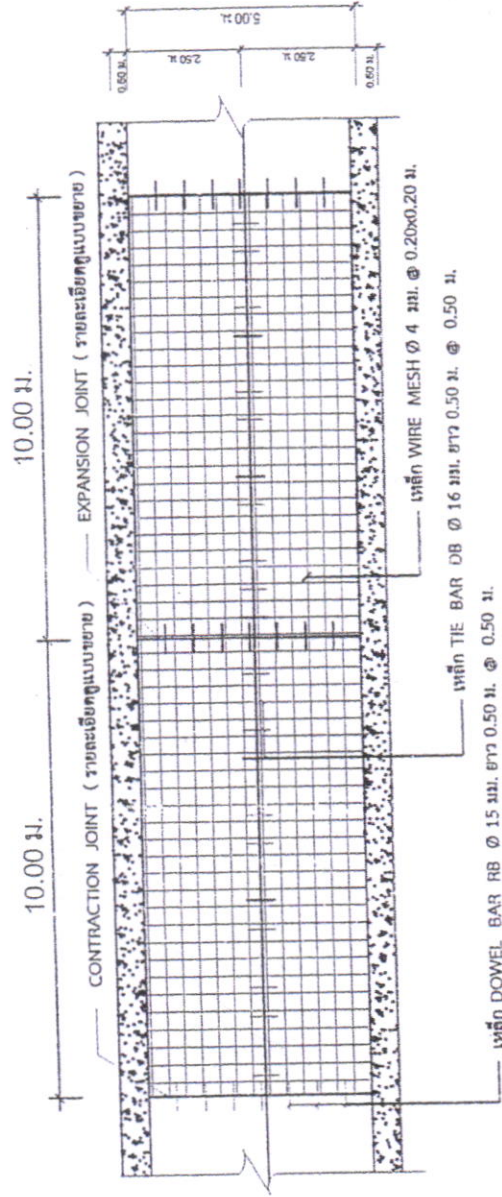
สมัญญวิมลกรโยธา สย.15268



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองคอบ	
โครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	
แบบ	แปลน
แสดง	
แบบเลขที่ / 2570
แผ่นที่	4 / 5
สถานที่ก่อสร้าง	
คำนำ - เชิญแบบ	
(นายธีระวัฒน์ ดงอุป) นายช่างเขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
(นายวิมล แก้วโสภา) วิศวกรโยธาชำนาญการ	
ตรวจสอบ	
(นายไพฑูริ ศิริราชิตา) ผู้อำนวยการกองช่าง	
เป็นชอบ	
(นายไพฑูริ สุ่มพิ) ปลัด อบต.	
อนุมัติ	
(นายสุวิมล แก้วโสภา) นายก อบต.	
กองช่าง อบต.หนองคอบ	



แบบถนน ก.ส.บ.
ขนาดเส้น
1:175



แปลนการวางตะแกรงเหล็กเสริม
ขนาดเส้น
1:175

นายพัฒนา จันทวัตติ
สามัญวิศวกรโยธา สย.15268

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่ไม่มีงบประมาณสำหรับการได้มาของวัสดุและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ให้ก่อสร้างได้ตามสภาพพื้นที่โดยให้อยู่ในจุดที่ปลอดภัยของจุดจบงาน แล้วจะต้องได้ปริมาณงานไปโดยทั่วๆไปที่กำหนดในแบบ
2. ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างให้ตรงตามแบบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องระหว่างก่อสร้างจนกว่าจะเสร็จสิ้นก่อนส่งมอบงานให้ใช้ตามแบบและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

เพื่อประโยชน์หรือการก่อสร้างอื่นใดที่ไม่ใช่การก่อสร้างเป็นปกติของงานในบริเวณที่ก่อสร้างให้ดังต่อไปนี้

1. วัสดุหรือการก่อสร้างอื่นใดที่ไม่ใช่การก่อสร้างเป็นปกติของงานในบริเวณที่ก่อสร้างให้ดังต่อไปนี้
2. วัสดุหรือการก่อสร้างอื่นใดที่ไม่ใช่การก่อสร้างเป็นปกติของงานในบริเวณที่ก่อสร้างให้ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ



Google Earth

แผนผังโดยสังเขปสถานที่ก่อสร้างถนน ค.ส.ล.
(นายพัฒนา จันทวัตติ)
สามัญวิศกรโยธา สย.15268
บ้านปอน้อย หมู่ที่ 6 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

1) สถานที่ก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนน ค.ส.ล.
บ้านปอน้อย หมู่ 6

ขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 2,300 เมตร



โครงการ

แผนผังโดยสังเขป

นายพัฒนา จันทวัตติ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ

นายวิชาญ คุ้มคำ