



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ที่ /๒๕๖๙

วันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ขอความเห็นชอบแบบรูปราคางานก่อสร้าง สำหรับ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนน  
คสล. บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ ๕ จากบ้านนางเดือนจิตร ราชวงษ์ ถึงสระหนองบัวคำ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

ด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงมีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
โครงการก่อสร้างถนน คสล. บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ ๕ จากบ้านนางเดือนจิตร ราชวงษ์ ถึงสระหนองบัวคำ ด้วย  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.  
ศ. ๒๕๖๐

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้จัดทำแบบรูปราคางานก่อสร้างประกวดราคาจ้าง  
ก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนน คสล. บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ ๕ จากบ้านนางเดือนจิตร ราชวงษ์ ถึงสระหนองบัว  
คำ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางสาวอัญชลี ท่าไถ)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายพร่อมเกียรติ เพ็ชรโต)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายประชิต กงอบโคกกรวด)

เห็นชอบ

(นายสมชาย สันโดษ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนน คสล. บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ ๕ จากบ้านนางเตือนจิตร์ ราชวงษ์ ถึงสระหนองบัวคำ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

#### ๑.๒ ความเป็นมา

ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ หน้า ๗๘/๙๔ โครงการก่อสร้างถนน คสล. บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ ๕ จากบ้านนางเตือนจิตร์ ราชวงษ์ ถึงสระหนองบัวคำ ตั้งจ่ายไว้ ๗๒๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

#### ๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๓.๑ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีเส้นทางในการสัญจรไปมาได้สะดวกขึ้น

๑.๓.๒ เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองจากถนนที่สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชน

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๗๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงิน ไม่น้อยกว่า ๓๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนหกหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง เชื่อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

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

### ๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

โครงการก่อสร้างถนน คสล. บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ ๕ จากบ้านนางเตือนจิตร์ ราชมังคล์ ถึงสระหนองบัวคำ ผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๒๘๕ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑,๑๔๐ ตร.ม. พร้อมไหล่ทางหินคลุก ปริมาณไม่น้อยกว่า ๔๒.๗๕ ลบ.ม. (จาก กม. ที่ ๐+๐๐๐ ถึง กม. ที่ ๐+๒๘๕)

- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ๑ ป้าย พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ ๑ ป้าย (รายละเอียดตามแบบแปลน อบต. หนองระเวียงกำหนด)

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

ให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบของวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง และดำเนินการตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ให้หน่วยงานของรัฐใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นวัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อนซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละเก้าสิบของมูลค่าหรือปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดในครั้งนั้น

(ข) หากการใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าตาม (ก) ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดไว้

เอกสารแนบ ๑ แบบรูปและรายการละเอียด

เอกสารแนบ ๒ สูตงานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

#### ๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๕. งานตรวจและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้ตรวจรับมอบจ้างไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

#### ๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางาน

#### ๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๙. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาตั้งระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ราคางานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

## ๑๐. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียงได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ วิศวกรโยธา ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

### ๑๐.๑ วิศวกรโยธา

# รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง ถนน ค.ส.ล.

สถานที่ก่อสร้าง : บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ 5 จากบ้านนางเดือนจิตร ราชวงศ์ ถึงสระหนองบัวคำ ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

รายการแบบก่อสร้าง ถนน ค.ส.ล. เลขที่ / 2569 ประกอบด้วยแบบก่อสร้าง ดังนี้

1. รายละเอียดแบบก่อสร้าง	จำนวน	1	แผ่น
2. รายการประกอบแบบก่อสร้างงานคอนกรีต	จำนวน	1	แผ่น
3. แผนที่ตั้งโครงการ	จำนวน	1	แผ่น
4. แบบขยายถนน ค.ส.ล. ผิวจราจร กว้าง 4.00 เมตร ยาว 285 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,140 ตร.ม. พร้อมไหล่ทางหินคลุก ปริมาณไม่น้อยกว่า 42.75 ลบ.ม. (จาก กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+285)	จำนวน	1	แผ่น
5. แบบป้ายโครงการก่อสร้าง	จำนวน	1	แผ่น
6. แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการก่อสร้าง	จำนวน	1	แผ่น
<b>รวมทั้งสิ้นจำนวน</b>			<b>6 แผ่น</b>

งานที่จะต้องดำเนินการ

ให้ดำเนินการก่อสร้าง ถนน ค.ส.ล. ตามรายละเอียดต่อไปนี้

ปรับพื้นที่ทางเดิมให้ราบเรียบ

ก่อสร้างถนน ค.ส.ล. ผิวจราจร กว้าง 4.00 เมตร ยาว 285 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,140 ตร.ม.

พร้อมไหล่ทางหินคลุก ปริมาณไม่น้อยกว่า 42.75 ลบ.ม. (จาก กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+285)

ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการก่อสร้าง จำนวน 1 ป้าย และป้ายโครงการจำนวน 1 ป้าย โดยก่อสร้างตามแบบแปลนของ อบต.หนองระเวียงกำหนด

ขั้นตอนการดำเนินการ


ให้ดำเนินงานตามแบบแปลนที่กำหนดให้ และรายละเอียดในการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง

ก่อสร้างตามเป้าหมายและแบบแปลนข้างต้นรวมถึง


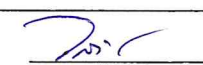
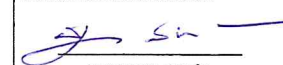

1. ในกรณีเกิดปัญหาหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรโครงการหรือนายช่างควบคุมงานก่อสร้าง

หมายเหตุ

1. มาตรฐานในรูปแบบให้สามารถปรับตามสภาพพื้นที่ให้ถือเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ กรณีไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามเป้าหมาย ให้ปรับลดแรงงานและวงเงินค่าก่อสร้างนับแต่ครั้งนี้ให้ถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

  
**นางภานุพงศ์ พรหมจันทิก)**  
**วิศวกรโยธา**  
 ส.จ. / 4210



อบต.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	
กองช่าง	
แบบเลขที่ : / 2569	
แบบถนนคอนกรีต	
มาตรฐาน :	:
สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 5 ค.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	
สำรอง : นายชาติชัย ปอติภอย นายพงษ์ชัยวัฒน์ รัตติ นายกิตติภักดิ์ ออดตรง	
เขียน :  นางสาวภัทรพร เขียวกลาง	
วิศวกรโยธา : _____	
 นายชวรงค์ อ้นโพธิ์กลาง หัวหน้าสำนักงานปศุสัตว์ รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองช่าง	
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง  นางสาวสุภาวดี สมสวนจิตร	
นายกองคกรบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง  นายภาณุ แสนแจ็ก	
แผ่นที่ : 1	จำนวน : 6

# รายการประกอบแบบก่อสร้างงานคอนกรีต

## การเตรียมการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร ป้ายโครงการ และสำนักงานชั่วคราวของโครงการ (บริเวณก่อสร้าง) ตลอดเวลาการก่อสร้างตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง หากมีอันตราย และความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่รถยนต์ หรือบุคคลในบริเวณที่ก่อสร้าง เมื่อพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการก่อสร้างของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบชดเชยทั้งสิ้น จะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือสิ่งอื่นใดจากผู้ว่าจ้างไม่ได้

## งานเหล็กเสริมคอนกรีต

งานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20 - 2543,24 - 2548  
ตะแกรงลวดเหล็กเสริมคอนกรีต (Wire Mesh) ให้ใช้ขนาด ศก. 4 มม. @ 0.10x0.30 ม. ให้เป็น ไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.737 ตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต ซึ่งจะต้องมี YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร.ซม.

## งานคอนกรีต

กำลังอัดคอนกรีต ลูกบาศก์ ขนาด 15 x 15 x 15 เซนติเมตร ที่อายุ 28 วัน จะต้องมีการอัดไม่ต่ำกว่า 240 kg/cm  
EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

## การเทคอนกรีต

ก่อนที่จะทำการเทคอนกรีตจะต้องแจ้งต่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเพื่อทำการตรวจสอบ ล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง การเทคอนกรีตจะต้องกระทำในช่วงเวลาที่คอนกรีตยังไม่เริ่มก่อตัว คอนกรีตที่เท จะต้องติดต่อกันโดยสม่ำเสมอให้เต็มแต่ละช่วง และมีความหนาที่จะตกแตงผิวได้ทันทีทุกครั้ง ห้ามหยุดเทคอนกรีตในแต่ละช่วงเป็นอันขาด หากมีเหตุขัดข้องใด ๆ อันทำให้การเทคอนกรีต ในแต่ละช่วงที่หยุดชะงักนานกว่า 30 นาที จะต้องรื้อคอนกรีตในช่วงนั้นออกทิ้งเสียทั้งหมด หรือรับทราบรองเนื่องจากจากการก่อสร้าง ( Construction Joint ) ที่นั้นทันที แต่ถ้ามเหตุขัดข้องนั้นนานไม่เกิน ระยะเวลาที่กำหนด ตรงแนวคอนกรีตที่เทแล้วกับที่จะเทใหม่ ให้ใช้ฟลิวคลูแคล์คอนกรีตเก่าและใหม่ผสมกัน ถ้ามีคอนกรีตผสมเสร็จ ( Ready Mixed Concrete ) ก็ให้วัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องผสม ตามอัตราส่วนที่กำหนดและต้องทำให้มีความชำนาญในการติดตั้งแบบคอนกรีต และแต่งผิวหน้าคอนกรีตให้เพียงพอ ก่อนที่จะเทคอนกรีตจะต้องปรับระดับทรายรองพื้นให้เรียบ และรดน้ำให้ชุ่มก่อน เทคอนกรีตทุกครั้ง ในระหว่างการเทคอนกรีตให้ผู้ควบคุมงานสุมตัวอย่างคอนกรีต จำนวน 1 ครั้ง หรือ 1 ตัวอย่างต่อคอนกรีตที่เท 50 ลูกบาศก์เมตร หรือทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีต (ในกรณีที่เทน้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตร) นำตัวอย่างคอนกรีตที่เก็บแต่ละครั้ง หรือแต่ละตัวอย่างมาหล่อเป็นแท่งคอนกรีตมาตรฐานลูกบาศก์ 15x15x15 ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวน 3 ก่อน (1 ชุด) เพื่อเก็บไว้ทดสอบหาความต้านแรงอัด

## การป่มคอนกรีต

เมื่อแต่งผิวคอนกรีตเสร็จแล้ว ในระหว่างผิวคอนกรีตเริ่มแข็งตัว ต้องป้องกันมิให้ผิวหน้าของคอนกรีตถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความสะเทือน

## ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)
- กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้ปริมาณวัสดุภายในประเทศ ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)



อบต.หนองระเวียง  
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

กองช่าง

แบบเลขที่ : / 2569

แบบ :  
แบบถนนคอนกรีต

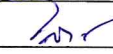
มาตราส่วน :

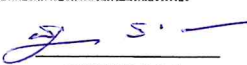
สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 5  
ต.หนองระเวียง  
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

สำรวจ : นายพงษ์ชัย วัฒนศิริ  
นายกิตติชาติกร ออกลบตรง

เขียน :   
นางสาวสุภาวดี เขียวกลาง


วิศวกรโยธา :

  
นายอรรถสิทธิ์ อ้นโพธิ์กลาง  
หัวหน้าสำนักปลัด วิศวกรรมโยธา  
ผู้อำนวยการกองช่าง

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง  
  
นางสาวสุชาดา สมสวนจิต

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง  
  
นายภาสกร แสนรัก

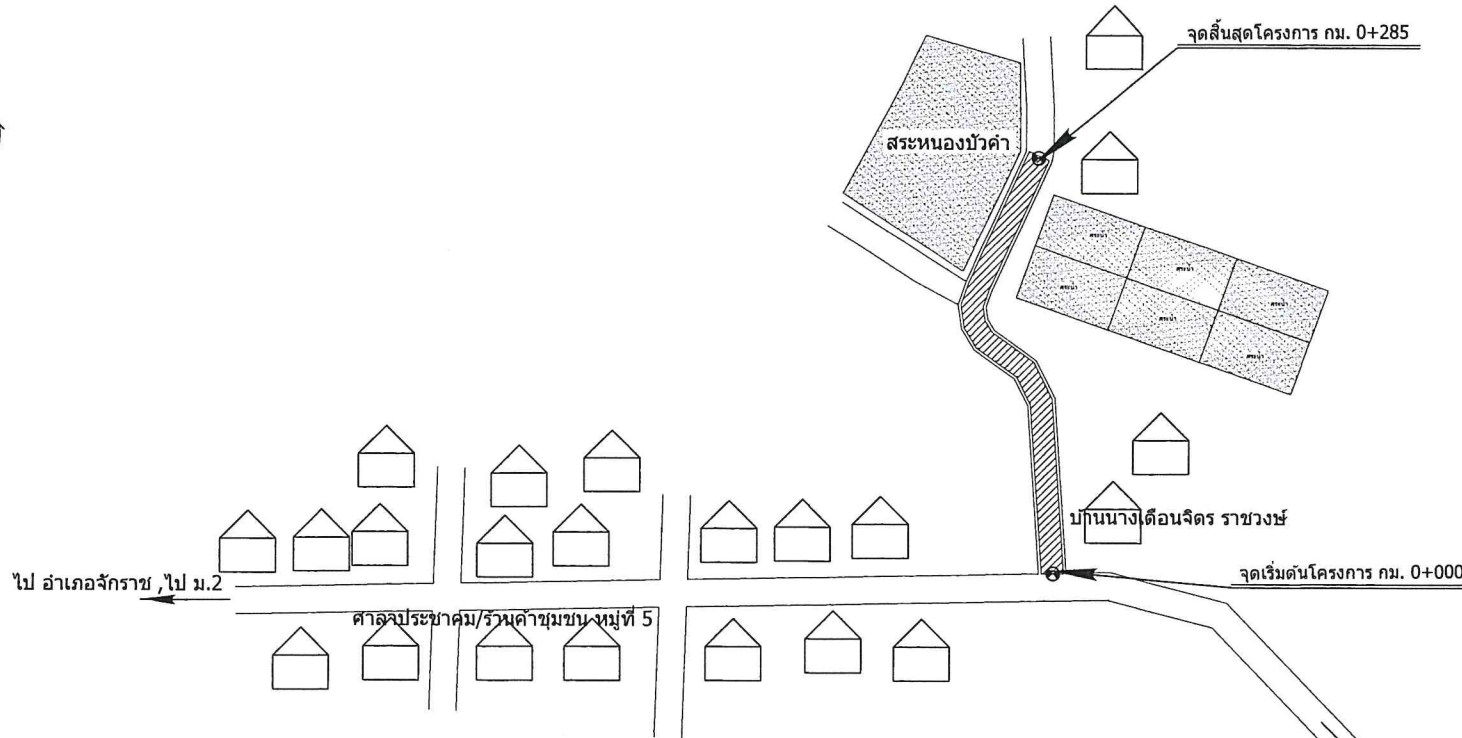
แผ่นที่ : 2 จำนวน : 6

  
(นายภาณุพงศ์ พรหมจันทิก)  
วิศวกรโยธา  
สจ. 14210

ก่อสร้างถนน คสล.บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ 5 จากบ้านนางเดือนจิตร ราชวงษ์ ถึงสระหนองบัวคำ  
 ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา  
 ผิวจราจร กว้าง 4.00 เมตร ยาว 285 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,140 ตร.ม.  
 พร้อมไหล่ทางหินคลุก ปริมาณไม่น้อยกว่า 42.75 ลบ.ม. (จาก กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+285)

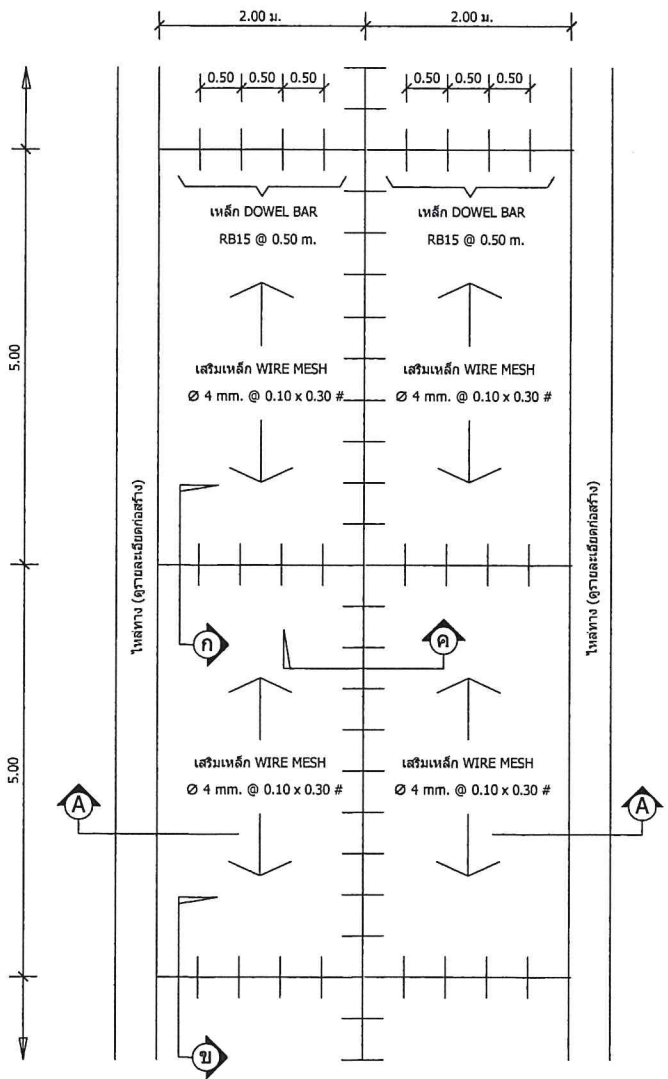


อบต.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	
กองช่าง	
แบบเลขที่	: / 2569
แบบ :	แบบถนนคอนกรีต
มาตราส่วน	:
สถานที่ก่อสร้าง :	หมู่ที่ 5 ด.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
สำรวจ :	นายสาธิตย์ มอจินดา นายพงษ์ชัยวัฒน์ รัตดี นายกิตติมากร ยอดนครจง
เขียน :	<i>กมลทิพย์</i> นางสาวกัญญาพร เข็มภูกลาง
วิศวกรโยธา :	<i>วิศกรโยธา</i> นายวสุวิทย์ อับโศกกลาง หัวหน้าสำนักงานสิ่งแวดล้อม ผู้ชำนาญการกองช่าง
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง	<i>สุวิภา</i> นางสาวสุภาวดี แสนอนจิต
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง	<i>อภิเดช</i> นายก อบต. แสนแจ้
แผ่นที่ :	3 / จำนวน : 6

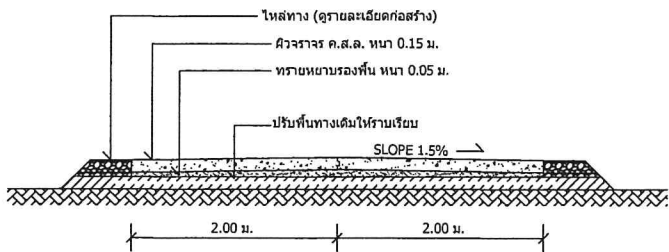


(นายภาณุพงศ์ พรหมจันทิก)  
 วิศวกรโยธา  
 ส.บ. 14216  
 แพนที่สังเขป

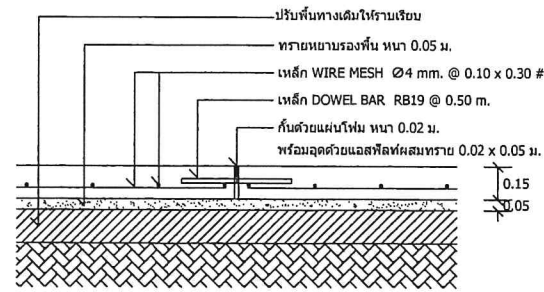
NOT TO SCALE



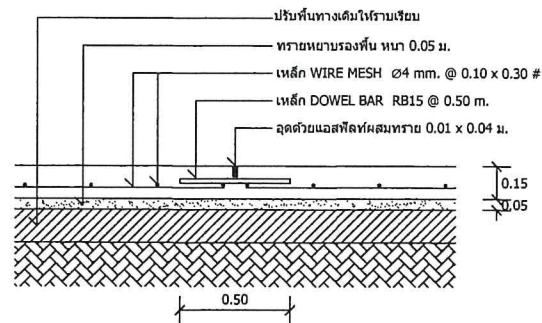
แปลนพื้นถนน



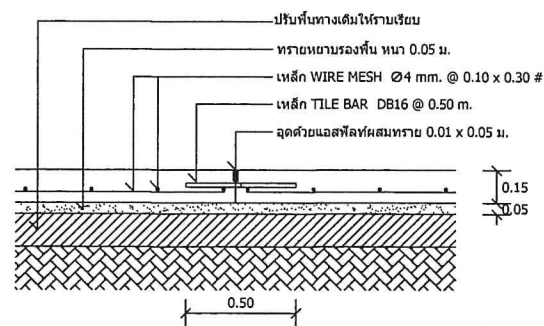
รูปตัด A-A



แบบขยาย ก ขยายรอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT) ทุกระยะไม่เกิน 50 เมตร



แบบขยาย ข ขยายรอยต่อเพื่อการหดตัว (CONSTRUCTION JOINT) ทุกระยะ 5 เมตร


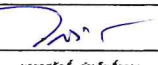
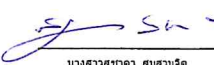



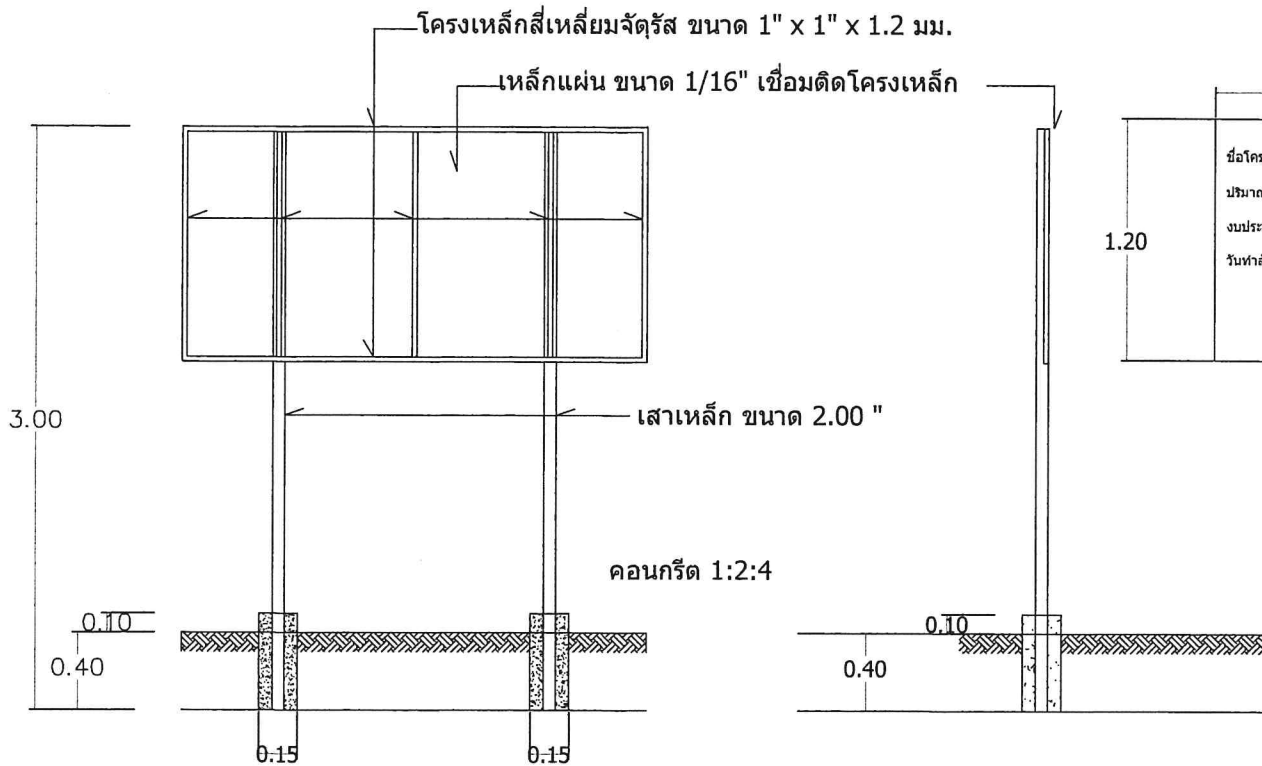
แบบขยาย ค ขยายรอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)

(นายกาญจนาพงศ์ พรหมจันทิก)

วิศวกรโยธา  
จ. 14/10



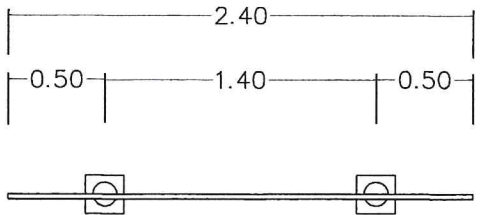
อ.บ.ค. หนว.ระ.เว.ยง	
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	
กองช่าง	
แบบเลขที่	: / 2569
แบบ : แบบถนนคอนกรีต	
มาตรฐาน	:
สถานที่ก่อสร้าง	: หมู่ที่ 5 ด.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
สำรวจ	: นายสาธิตย์ ปอพิมา นายพงษ์วิวัฒน์ รัตติ นายศักดิ์ชากร ยอดนคร
เขียน	:  นางสาวสุพราณี เขียวกลาง
วิศวกรโยธา	:  นายสาธิตย์ อ้วนใจกลาง หัวหน้าสำนักงานจัด วิชาการกรมทาง ผู้อำนวยการกองช่าง
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง	:  นางสาวสุพราณี สมสวนใจ
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง	:  นายสาธิต แสนใจ
แผ่นที่	: 4 / จำนวน : 6



2.40	
โครงการก่อสร้างของ อบต.หนองระเวียง	
ชื่อโครงการ .....	
ปริมาณงาน .....	
งบประมาณ .....	บาท
วันทำสัญญา .....	สิ้นสุด.....

รูปด้านหน้า

รูปตัด



แบบแปลน

(นายภาณุพงศ์ พรหมจันทิก)  
วิศวกรโยธา  
ส.จ. 14216

อบต.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	
กองช่าง	
แบบเลขที่	: / 2569
แบบถนนคอนกรีต	
มาตรฐาน	:
สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 5 ค.หนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา	
สำรวจ : นายสาธิต ปล่อยเนียม นายพงษ์ชัยวัฒน์ รัตต์ นายศักดิ์นาค ออดตรง	
เขียน :	 นางสาวภัทรพร เชิญกลาง
วิศวกรโยธา :	
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง	
 นางสาวศุภาดา สมสวนจิต	
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง	
 นายกานต์ แสนเจ็ก	
แผ่นที่ : 5	จำนวน : 6



อบต.หนองระเวียง  
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

กองช่าง

แบบเลขที่ : / 2569

แบบ :  
แบบถนนคอนกรีต

มาตราส่วน :

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 5  
ต.หนองระเวียง  
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

สำรวจ : นายสาธิตย์ ปอพิมาย  
นายพงษ์ชัยวัฒน์ รัตติ  
นายกิตติมาตร ออดคนตรง

เขียน :   
นางสาวภัทรพร เชิญกลาง

วิศวกรโยธา :

นายสวัสดิ์ อ้นโพธิ์กลาง  
หัวหน้าสำนักงานปศุสัตว์ วิทยาราชการแทน  
ผู้อำนวยการกองช่าง

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง  
  
นางสาวศุภมาดา สมสวนจิต

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง  
  
นายภาสกร แสนแจ็ก

แผ่นที่ : 6 จำนวน : 6

## โครงการก่อสร้างของอบต.หนองระเวียง

โทร 044 - 965641

โครงการก่อสร้าง..... กรรมการตรวจการจ้าง  
ปริมาณงาน..... 1.....  
ผู้รับจ้าง .....(ชื่อ.....ที่อยู่.....หมายเลขโทรศัพท์.....) 2.....  
วันเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด.....รวม.....วัน 3.....  
ราคากลางค่าก่อสร้าง.....บาท 4.....  
วงเงินค่าก่อสร้างที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง.....บาท 5.....  
ผู้ควบคุมงาน.....

พื้นป้ายสี่เหลี่ยม  
ตัวหนังสือสีขาว

### แบบขยายป้ายประชาสัมพันธ์

#### รายละเอียดประกอบแบบ

- แผ่นป้ายไม้อัด หรือแผ่นป้ายไวนิล ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 2.40 เมตร
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แข็งแรง
- ตำแหน่งการติดตั้งป้ายโครงการและรายละเอียดอื่นที่มีได้กำหนดไว้ในแบบ ให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

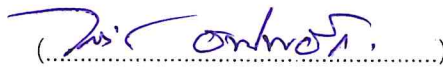
(นายภาสกรพงศ์ พรหมจันทิก)  
วิศวกรโยธา  
ส.ร. 14210

โครงการก่อสร้างถนน คสล.บ้านหนองบัวคำ หมู่ที่ 5 จากบ้านนางเตือนจิตร์ ราชวงศ์  
ถึงสระหนองบัวคำ ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

สูตร งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL - BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ lt/lo} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$



( นายสวัสดิ์ อ้วนโพธิ์กลาง )

หัวหน้าสำนักปลัด รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองช่าง

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย  
กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PET	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY PLOYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกคำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ที่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

### หมวดที่ 3 งานทาง

#### 3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร 
$$K = 0.30 + 0.40 A/A_0 + 0.20 E/E_0 + 0.10 F/F_0$$

#### 3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร 
$$K = 0.30 + 0.10 M/M_0 + 0.30 A/A_0 + 0.20 E/E_0 + 0.10 F/F_0$$

#### 3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร 
$$K = 0.30 + 0.10 M/M_0 + 0.40 A/A_0 + 0.10 E/E_0 + 0.10 F/F_0$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร 
$$K = 0.30 + 0.10 I/I_0 + 0.35 C/C_0 + 0.10 M/M_0 + 0.15 S/S_0$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร 
$$K = 0.35 + 0.20 I/I_0 + 0.15 C/C_0 + 0.15 M/M_0 + 0.15 S/S_0$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีต