



ร่างขอบเขตของงาน  
( Terms of Reference : TOR )  
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
สายบ้านเอื้ออารี หมู่ที่ ๘ ตำบลตะโก เชื่อมต่อ บ้านหนองหว้า หมู่ที่ ๕ ตำบลทับสวาย  
อำเภอห้วยแกลง จังหวัดนครราชสีมา

๑. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลตะโก ได้รับแจ้งการจัดสรรงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ งบอุดหนุน เงินอุดหนุน เฉพาะกิจ เงินอุดหนุนสำหรับก่อสร้าง / ปรับปรุงซ่อมแซมถนนทางหลวงท้องถิ่น โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายบ้านเอื้ออารี หมู่ที่ ๘ ตำบลตะโก เชื่อมต่อ บ้านหนองหว้า หมู่ที่ ๕ ตำบลทับสวาย ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๗๕๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๓๐ ชุด งบประมาณ ๔,๑๖๒,๐๐๐ บาท (-สี่ล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน-) ตามหนังสือศาลากลางจังหวัดนครราชสีมา ที่ นม ๐๐๒๓.๓ / ๑๓๐๔ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๙

๒. วัตถุประสงค์

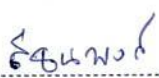
๑. เพื่อให้ประชาชนเดินทางสัญจรไปมาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การคมนาคมขนส่งเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
๒. เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่และดำเนินงานตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่และบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลตะโก ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
๓. เพื่อลดพื้นที่เสี่ยงภัย และปัญหาอาชญากรรมในการสัญจรช่วงเวลากลางคืนในพื้นที่ตำบลตะโก
๔. เพื่อลดการใช้พลังงานหลัก ส่งเสริมพลังงานทางเลือก และช่วยรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้ยั่งยืน

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคา ดังนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ไว้ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(ลงชื่อ)  ประธานฯ  
( นายสรณพงศ์ ศรีนोक )

(ลงชื่อ)  กรรมการฯ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลีน )

(ลงชื่อ)  กรรมการ/เลขานุการ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

๓.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลตะโก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งสละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๘๑,๐๐๐ บาท ( -สองล้านแปดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน- ) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ ส่วนราชการหน่วยงานของรัฐ และจะต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานที่ลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่อ้าง ถึง แสดงในวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคาด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “ กิจการร่วมค้า ” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติ ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “ กิจการร่วมค้า ” ส่วน คุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงาน ก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วม ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มี ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ารายเดียวเป็นผลงาน ก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นและเสนอราคาได้ทั้งนี้ “ กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ( Electronic Government Procurement : e -GP ) ของกรมบัญชีกลาง ตามหนังสือด่วน ด่วนที่สุดที่ กค ( กวจ ) ๐๔๐๕.๒ / ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่อง แนวทางปฏิบัติงานตามสัญญาและกำหนดคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

( ลงชื่อ ) สุคนธ์ ประธานฯ  
( นายสรนพงศ์ ศรีนอก )

( ลงชื่อ ) [ลายเซ็น] กรรมการฯ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลิ่น )

( ลงชื่อ ) [ลายเซ็น] กรรมการ/เลขานุการ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

**๔. แบบรูปารายการรายละเอียดของงาน และคุณลักษณะเฉพาะชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน**

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายบ้านเอื้ออารี หมู่ที่ ๘ ตำบลตะโก เชื่อมต่อ บ้านหนองหว้า หมู่ที่ ๕ ตำบลทับสวาย ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๗๕๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๓๐ ชุด โดยดำเนินการ ดังนี้

**๔.๑ งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก**

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายบ้านเอื้ออารี หมู่ที่ ๘ ตำบลตะโก เชื่อมต่อ บ้านหนองหว้า หมู่ที่ ๕ ตำบลทับสวาย ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๗๕๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบมาตรฐาน อบต.ตะโก เลขที่ ทถ.นม. ๐๑ - ๒๐๑ มาตรฐานถนน ค.ส.ล. หนา ๐.๑๕ ม. ขนาดกว้าง ๓.๐๐ - ๔.๐๐ ม. จำนวน ๑๐ แผ่น สถานที่ดำเนินการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๓๐ ชุด โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง หรืออุปสรรคใด ผู้รับจ้างสามารถเข้าดำเนินงานก่อสร้างได้ทันที

**๔.๒ งานติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน**

ดำเนินการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันจำนวน ๓๐ ชุด โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

**ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :** ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ ในชุดเดียวกัน ( Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole )

**คุณลักษณะเฉพาะ**

**ชุดเสาไฟถนนและฐานรากเหล็กหลายเข็ม**

๑. เสาไฟเหล็กใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. ๑๔๗๙ - ๒๕๕๘ ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot- Dip galvanized ความสูงเสา ๘ เมตร ( ±๕ เซนติเมตร )

๒. สามารถยกเสาขึ้น / ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกัน ที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมติดอยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก เป็นลักษณะบานพับขึ้น / ลง ซึ่งสามารถติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักรวมมากถึง ๔๕ กิโลกรัมได้

๓. ฐานรากเหล็กหลายเข็ม ขนาดความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๔ ต้นต่อชุด ใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. ๑๔๗๙ - ๒๕๕๘ ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot - Dip galvanized ทั้งชุด


**ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน**

๔. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง ๕๘๓ มิลลิเมตร ( ±๑๕ มิลลิเมตร ) / ยาว ๑,๔๑๕ มิลลิเมตร ( ±๑๕ มิลลิเมตร ) / หนา ๖๐ มิลลิเมตร ( ±๑๐ มิลลิเมตร ) และน้ำหนักโคมไฟทั้งชุด ๒๖ กิโลกรัม ( ±๑ กิโลกรัม )

๕. ประกอบรวมหน่วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline ขนาด ๑๕๐W ได้รับการรับรอง มาตรฐาน IEC ๖๑๒๑๕-๑ : ๒๐๑๖, IEC ๖๑๒๑๕-๑-๑ : ๒๐๑๖, IEC ๖๑๒๑๕-๒ : ๒๐๑๖, IEC ๖๑๗๓๐-๑ : ๒๐๑๖, IEC ๖๑๗๓๐-๑ : ๒๐๑๘, IEC ๖๑๗๓๐-๒ : ๒๐๑๖

( ลงชื่อ )  ประธานฯ  
( นายสรพงษ์ ศรีนอก )

( ลงชื่อ )  กรรมการฯ  
( นายทรงศักดิ์ ผกาภักดิ์ )

( ลงชื่อ )  กรรมการ/เลขฯ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

๖. แบตเตอรี่ชนิด  $\text{LiFePO}_4$  ขนาด ๑๒.๘V  $\geq$  ๖๐Ahr เซลล์แบตเตอรี่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC ๖๒๖๑๙ : ๒๐๑๗

๗. อุณหภูมิสีสัมพัทธ์ ( CCT ) ๕๐๐๐K ( ๔๗๔๕K - ๕๓๑๑K ) และค่าดัชนีความถูกต้องของสี ( CRI )  $>$  ๗๐

๘. โคมไฟทำงาน ๑๐๐% ให้กำลังไฟ ๖๐ วัตต์  $\pm$  ๑๐ % ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง  $\geq$  ๑๐,๓๐๐ ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ของดวงโคม  $\geq$  ๑๗๒ ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ( Lav ) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M๒ และได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยผิวถนน ( Eavg ) ๒๔.๕ lux

๙. โคมไฟทำงานประมาณ ๔๖ % ให้กำลังไฟ ๒๘ วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม  $\geq$  ๕,๑๕๐ ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ของดวงโคม  $\geq$  ๑๘๕ ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ( Lav ) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M๔ และได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยผิวถนน ( Eavg ) ๑๒ lux

๑๐. ชุดโคมไฟทำงานด้วยกำลังไฟฟ้า ๑๐๐ % นาน ๓ ชม. และจะปรับหรืออัตโนมัติเหลือ กำลังไฟฟ้าประมาณ ๔๖ % ทำงานถึงสว่าง

๑๑. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า มีการป้องกันฝุ่น / กันน้ำ ระดับ IP๖๗ กระแสไฟ ชาร์จสูงสุด ๑๕A ชนิด MPPT ผ่านการทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๑๓๔๗-๒-๑๑ : ๒๐๐๑+AMD๑ : ๒๐๑๗ และ IEC/EN ๖๒๕๐๙ : ๒๐๑๐, IEC/EN ๖๒๕๐๙ : ๒๐๑๑

๑๒. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบการป้องกันฝุ่น / กันน้ำ ระดับ IP๖๖ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๒๙

๑๓. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบ มาตรฐาน มอก. ๑๙๕๕ -๒๕๕๑ หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวน ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น ๓๐ MHz - ๓๐๐ MHz

### ข้อกำหนดในการติดตั้งและเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

๑. ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้รับจ้าง จะทำหนังสือ ยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและให้ผู้มีอำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ โดยจะ กำหนดที่ระยะห่างระหว่างต้นที่ระยะ ๒๕ เมตร (  $\pm$  ๓ เมตร ) ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งไม่เหมาะสมผู้ว่าจ้างและผู้รับ จ้างจะต้องพิจารณาาร่วมกันเป็นกรณีๆ ไป

๒. จุดติดตั้งต้องไม่มีสิ่งบดบังแสงแดด สำหรับการชาร์จเก็บพลังงาน เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกัน ป้ายทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น หากพื้นที่จุดติดตั้งมีสิ่งบดบังที่ต้องแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งหนังสือเป็นลาย ลักษณ์อักษรให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อร่วมดำเนินการแก้ไขอุปสรรคดังกล่าว

๓. ผู้รับจ้างต้องผิตชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการแก้ไขสิ่งที่บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น หากผู้ รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไข และ/หรือ ยืนยันที่ติดตั้งในจุดดังกล่าว จะถือว่าจุดติดตั้งนั้นอยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน และในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งหลังจากที่มีการยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรร่วมกันแล้ว ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ดำเนินการแล้วทั้งหมดก่อนการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ค่าดำเนินการ ค่าขนย้าย ค่า วัสดุ / อุปกรณ์ ค่าแรง รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นตามจริง

(ลงชื่อ) สุภาวดี ประธานฯ  
( นายสรนพงศ์ ศรีนอก )

(ลงชื่อ) [ลายเซ็น] กรรมการฯ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลิ่น )

(ลงชื่อ) [ลายเซ็น] กรรมการ/เลขฯ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

๔. หลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานแล้ว ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายและ / หรือ ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น ซึ่งอยู่นอกเหนือขอบเขตการรับประกันของผู้รับจ้าง อาทิเช่น อุบัติเหตุรถชน ต้นไม้กิ่งไม้ ล้มทับ / หล่นใส่ผลิตภัณฑ์ ต้นไม้บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภัยพิบัติ โจรกรรม ฯลฯ

๕. ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกัน ๒ ปี นับจากวันส่งมอบงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

๖. ผู้รับจ้างรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติ วิสัย หรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต

๔.๓ งานก่อสร้างกำหนดให้ใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามเงื่อนไขดังนี้

๔.๓.๑ วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่า วัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๔.๓.๒ เหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ ทั้งหมดตามสัญญา

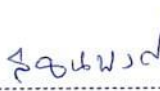
ให้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ( ตามข้อ ๑ และ ๒ ) ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุงานจ้างก่อสร้างพิจารณาต่อไป

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงาน


ดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างโดยแบ่งงวดงาน จำนวน ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ ( งวดแรก ) เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๕๕.๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ดังนี้

- ส่งผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีต ( Concrete Mix Design )
- ส่งผลทดสอบเหล็กตัวอย่าง การรับแรงดึง และหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเหล็กเสริมคอนกรีต
- งานติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ จำนวน ๑ ป้าย
- งานถางป่าขุดต่อ ( ขนาดหนัก ) พื้นที่ ๑,๑๒๕.๐๐ ตารางเมตร
- งานตกแต่งปรับเกลี่ยคันทางเดิม พื้นที่ ๓,๐๐๐.๐๐ ตารางเมตร
- งานดินถมคันทาง ปริมาตร ๒๐๐.๐๐ ลูกบาศก์เมตร
- งานวางท่อลอดกลม ค.ส.ล. ศก ๐.๔๐ เมตร รวมจำนวน ๗๗.๐๐ เมตร
- งานทรายหยาบใต้ผิวคอนกรีต จำนวน ๑๗๕.๐๐ ลูกบาศก์เมตร
- งานก่อสร้างผิวทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๗๕๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ดำเนินการรวมไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตารางเมตร
- งานก่อสร้างผิวทางเชื่อมคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ดำเนินการรวมไม่น้อยกว่า ๕๑.๐๐ ตารางเมตร
- งานหยอดทรายรอยต่อผิวจราจร จำนวน ๓๑๑.๐๐ เมตร แล้วเสร็จ
- งานไหล่ทางหินคลุก ( กลบขอบข้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กตามสภาพพื้นที่ทั้งสองข้าง ) จำนวน ๒๐๐.๐๐ ลูกบาศก์เมตร แล้วเสร็จ
- ส่งผลทดสอบหาค่าความต้านทานแรงอัดของแท่งตัวอย่างคอนกรีตรูปลูกบาศก์เมตรเพื่อการ

( ลงชื่อ )  ประธานฯ  
( นายสุนนงศ์ ศรีนอก )

( ลงชื่อ )  กรรมการฯ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลิน )

( ลงชื่อ )  กรรมการ/เลขาฯ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

ตรวจรับที่อายุครบ ๒๘ วัน ต้องมีกำลังอัดคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๒๔๐ กิโลกรัมต่อตาราง  
เซนติเมตร หรือตามที่แบบกำหนด

กำหนดแล้วเสร็จภายในเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๔.๖๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน  
ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ดังนี้

- งานติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน  
( Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole ) จำนวน ๓๐ ชุด พร้อมส่งเอกสารการตรวจวัดความเข้ม  
ของแสง แล้วเสร็จ

- สัญญาณไฟกระพริบ + ป้าย ต - ๗๕ ( สามแยกทางเชื่อมถนนลาด ) จำนวน ๑ ชุด

- สัญญาณไฟกระพริบ + ป้าย ต - ๗ ( ทางโค้ง ซ้าย / ขวา ) จำนวน ๒ ชุด

- ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้งป้ายโครงการฯ จำนวน ๑ ชุด แล้วเสร็จ

- ก่อสร้างส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบสัญญาและรายการ

ครบทุกประการรวมทั้งทำบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย

กำหนดแล้วเสร็จภายในเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๖. วงเงินในการจัดจ้าง

เงินงบประมาณ จำนวน ๔,๑๖๒,๐๐๐.- บาท (-สี่ล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน-) เงินอุดหนุน  
เฉพาะกิจ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ งบเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เงินอุดหนุนสำหรับก่อสร้าง /  
ปรับปรุงซ่อมแซมถนน ทางหลวงท้องถิ่น ตามหนังสือศาลากลางจังหวัดนครราชสีมา ที่ นม ๐๐๒๓.๓ / ๑๓๐๔ ลง  
วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๙

## ๗. อัตราค่าปรับ

สำหรับงานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่มีผลกระทบต่อกรจราจรให้กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อย  
ละ ๐.๒๕ ( -ศูนย์จุดสองห้า- ) ของราคาค่าจ้างที่ลงนามในสัญญา

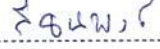
## ๘. เป็นสัญญาแบบปรับราคาก่อสร้าง ( K )

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้


### ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและ  
ซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่าย  
อื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ได้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตาม สัญญา  
เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของ  
ประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

( ลงชื่อ )  ประธานฯ  
( นายสรนพงษ์ ศรีนอก )

( ลงชื่อ )  กรรมการ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลีน )

( ลงชื่อ )  กรรมการ/เลขฯ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลด ค่างานไว้ให้ชัดเจน ในกรณีที่มิงานก่อสร้างหลายประเภท ในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละ ประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้าง ไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง จะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจาก หลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

#### ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่ง ระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔ % เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือ บวกเพิ่ม ๔ % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตรซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้

#### หมวดที่ ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยอัดดิน การขุด - ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรมือกลปฏิบัติงาน สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

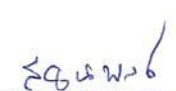
ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT , EXCAVATION , SUBBASE , SELECTED , MATERIAL , UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.40 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.20 \text{ Ft} / \text{Fo}$$


#### หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรง เหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด ( WELDED STEEL WIRE FABRIC ) เหล็กเดือย ( DOWEL BAR ) เหล็กยึด ( DEFORMED TIE BAR ) และรอยต่อต่าง ๆ ( JOINT ) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณคอสะพาน ( R.C. BRIDGE APPROACH ) ด้วย

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

( ลงชื่อ )  ประธานฯ  
( นายสรนพงศ์ ศรีนोक )

( ลงชื่อ )  กรรมการ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลิน )

( ลงชื่อ )  กรรมการ/เลขาฯ  
( นางกนกพร พันธรัตน์ )

๓.๒ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงาน ระบายน้ำ ( PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE ) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กงานลาด คอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก ( MANHOLE ) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อย สายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร  $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{lo} + 0.15 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.15 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.15 \text{ St} / \text{So}$

**ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

๑. การคำนวณค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างาน ก่อสร้างในแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำ เลขสัมพันธ์ ( เปรียบเทียบ ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคางานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตร สำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคา มากกว่า ๔ % ขึ้น ไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี ( โดยไม่คิด ๔ % แรกให้ )

๕. ในกรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือ ค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ก็ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวด นั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

**๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

องค์การบริหารส่วนตำบลตะโก จะพิจารณาตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ปรากฏในขอบเขตงาน ( Terms of Reference : TOR ) นี้ และพิจารณาตัดสินราคาของผู้ยื่นข้อเสนอราคาโดยใช้ เกณฑ์ราคา ( Price )

**๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและเสียหายจากการใช้งานตามที่ระบุในแบบ และรายละเอียดที่ได้เสนอมาทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๒ ปี ( -สองปี- ) นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนตำบลตะโกได้รับมอบงาน

**๑๑. กำหนดยื่นราคา**

ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนราคาที่เสนอมิได้

( ลงชื่อ ) สมพงษ์ ศรีนอก ประธานฯ  
( นายสมพงษ์ ศรีนอก )

( ลงชื่อ ) [ลายเซ็น] กรรมการ  
( นายทรงศักดิ์ ผากกลิ่น )

( ลงชื่อ ) [ลายเซ็น] กรรมการ/เลขานุการ  
( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

๑๒. ผู้สนใจสามารถสอบถามข้อมูลตามรายละเอียดด้านล่างนี้

๑. สถานที่ติดต่อ องค์การบริหารส่วนตำบลตะโก

๒. ทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐๔๔-๐๐๐๒๖๔ ต่อ ๑๒



( ลงชื่อ )

( นางกนกพร พันธุ์ตัน )

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

( ลงชื่อ )



( นายทรงศักดิ์ ผกกกลีน )

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

( ลงชื่อ )



( นายสรนพงศ์ ศรีนอก )

ประธานคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง