

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ประกอบการจัดทำแบบรูปการงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านเหล้ากลาง หมู่ที่ ๔ และบ้านบัวทอง หมู่ที่ ๗ ตำบลบัวคำ จำนวน ๒ ช่วง จัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงดิงยก พร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดีป้องกันแสงจ้าได้ พลังงานแสงอาทิตย์ ในชุดเดียวกัน ตามบัญชีวิศวกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๔๑ จำนวน ๓๒ ต้น

สายทางที่ก่อสร้าง จุดที่ ๑ บ้านบัวทอง หมู่ที่ ๗ ถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๒๑๑๖ หมู่ที่ ๗ - เขตตำบล

ขามเปี้ย ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑,๒๙๕ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร

ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยละ ๐.๕๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๕,๑๘๐ ตารางเมตร

จุดที่ ๒ จากคสล.เดิม ถนนเส้นชำดู่ บ้านเหล้ากลาง หมู่ที่ ๔ ไปทางถนน

ทางหลวง ๒๑๑๖ ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑,๗๘๘ เมตร หนา ๐.๑๕

เมตร ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยละ ๐.๕๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๗,๑๕๒ ตารางเมตร

องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ ได้รับอนุมัติงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลนำไปดำเนินการจัดทำบริการสาธารณะตามอำนาจหน้าที่ให้กับประชาชน แนวนโยบายหนึ่งสี่กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ส่วนที่ ๓ มท ๐๘๑๐.๘/ว ๓๘๒๙ ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๘ รายการ เงินอุดหนุนสำหรับก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมถนนทางหลวงท้องถิ่น โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านเหล้ากลาง หมู่ที่ ๔ และบ้านบัวทอง หมู่ที่ ๗ ตำบลบัวคำ จำนวน ๒ ช่วง จัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงดิงยก พร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดีป้องกันแสงจ้าได้ พลังงานแสงอาทิตย์ ในชุดเดียวกัน ตามบัญชีวิศวกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๔๑ จำนวน ๓๒ ต้น องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๔,๙๘๔,๐๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อประชาชนเดินทางสัญจรได้สะดวกรวดเร็วขึ้น การคมนาคมเป็นไปด้วยความเรียบร้อยปลอดภัย

๒.๒ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่และดำเนินงานตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่ และการบริหารงานของตำบลบัวคำ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ เพื่อความเป็นอยู่ของประชาชนในหมู่บ้านหรือชุมชนสู่คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าด้วยกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ ผู้เสนอราคามีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้าง ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๙๙๒,๐๐๐.๐๐ บาท (- สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน -) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ เชื่อถือ

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

๓.๑๒ ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคาดังนี้

๓.๑๒.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๒.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๒.๓ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ขึ้น ๖ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒.๔. ผู้ยื่นเสนอต้องแนบรายละเอียดแคตตาล็อกชุดเสาไฟแบบรอกสลิงดิงยกพร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดีป้องกันได้ พลังงานแสงอาทิตย์จากผู้ผลิตที่มีคุณสมบัติตามแบบรูปรายการ (TOR) มาแสดงในวันยื่นเสนอราคาด้วย

๓.๑๒.๕. บัญชีแสดงรายการวัสดุ และครุภัณฑ์ ในการจัดซื้อจัดจ้าง (ประมาณราคา BOQ)

๓.๑๓. กิจกรรมร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้ำ" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจกรรมร่วมค้ำที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญามากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย กิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๕. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทยโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดหรือตามสัญญา และดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑๓.๑๕.๑ ให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๑๓.๑๕.๒. หากการใช้เหล็กตามข้อ ๑๓.๑๕.๑ ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (ร้อยละ ๖๐) ให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศประเภทอื่นๆ ให้ครบตามร้อยละของมูลค่าที่กำหนดได้

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศเสนอให้องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามแบบเอกสารแบบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้าง

๓.๑๖. อื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ผลการทดสอบวัสดุ เป็นต้น

๔. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านเหล่ากลาง หมู่ที่ ๔ และบ้านบัวทอง หมู่ที่ ๗ ตำบลบัวคำ จำนวน ๒ ช่วง จัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงตึยยก พร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดีป้องกันแสงอาทิตย์ ในชุดเดียวกัน ตามบัญชีวิศวกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๔๑ จำนวน ๓๒ ต้น

สายทางที่ก่อสร้าง จุดที่ ๑ บ้านบัวทอง หมู่ที่ ๗ ถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๒๑๑๖ หมู่ที่ ๗ - เขตตำบล

ขามเปี้ย ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑,๒๔๕ เมตร หน้า ๐.๑๕ เมตร

ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยละ ๐.๕๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๕,๑๘๐ ตารางเมตร

จุดที่ ๒ จากคสล.เดิม ถนนเส้นชำดู่ บ้านเหล่ากลาง หมู่ที่ ๔ ไปทางถนน

ทางหลวง ๒๑๑๖ ผิวจราจร กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑,๗๘๘ เมตร หน้า ๐.๑๕

เมตร ไหล่ทางกว้างเฉลี่ยละ ๐.๕๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๗,๑๕๒ ตารางเมตร

องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ จุดละ ๑ ป้าย รวมจำนวน ๒ ป้าย ป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย ตามแบบองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ กำหนด

๔.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ

ติดตั้งเสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงตึยยกพร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดี ป้องกันแสงอาทิตย์ประกอบในชุดเดียวกันที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานประมาณ ตามบัญชีวิศวกรรมไทย โดยสำนักงานประมาณ ฉบับเพิ่มเติม เดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๔๑

๔.๑.๑ คุณสมบัติดินวิศวกรรม

๑. เสาไฟฟ้า หรือเสาดวงโคม ที่นำมาออกแบบมีความแข็งแรงใช้วัสดุปลอดภัย โดยการออกแบบจะทำการวิเคราะห์โครงสร้างของการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัยต่อการใช้งานสูงสุด ชุดกลไก ระบบหมุนยกพับ ทำหน้าที่ตั้งปล่อยลวดสลิงเพื่อควบคุมการยกพับ หลักการทำงาน คือ การใช้ด้ามหมุนเพื่องกลไก-กระสวย ตามทิศทางยกพับ โดยตัวต้นกระเดื่องจะไปต้นกระเดื่องเพื่อต้นทิศทางการหมุนยกพับ โดยการหมุนของเพลจะถูกล็อคไว้ให้ หมุนแค่ทิศทางเดียวโดยกระเดื่องจะไปขัดเพื่องกลไกไว้ไม่ให้หมุนย้อนกลับลวดสลิงก็จะทำหน้าที่ตั้งยกพับเสา ส่วนบน และมีช่อง Service ด้านล่างของเสาไฟ เพื่อใช้ในการบำรุงรักษา เสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงตึยยกพร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดี ป้องกันแสงอาทิตย์ ซ่อมบำรุงรักษาได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้รถกระเช้า มีความปลอดภัยจากการทำงาน เนื่องจาก ไม่ต้องทำงานบนที่สูง สามารถติดตั้งได้ในพื้นที่ได้หลากหลายโดยการออกแบบฐานเสาไฟ แบ่งออกเป็น ๓ แบบ คือ พื้นที่ดิน ที่มีไหล่ทาง พื้นที่ดินที่ไม่มีไหล่ทาง และพื้นดินที่เป็นชั้นหินไม่สามารถเจาะชุดได้ สามารถเลือกฐานเสาไฟให้เหมาะสมกับ สภาพพื้นที่การติดตั้ง

๒. ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดี ออกแบบให้โคมไฟสามารถปรับทิศทางองศาได้ เนื่องจากเป็นชุดโคมไฟที่ประกอบอุปกรณ์ในชุดเดียวกัน ดังนั้น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องปรับเพื่อรับแสงแดดในมุม ๑๕-๒๐ องศา ทำให้การกระจาย แสงของโคมไฟไม่อยู่ในพื้นที่การใช้งานที่ต้องการ จึงทำการออกแบบโคมไฟของโคมไฟเพื่อให้สามารถปรับองศา กลับคืนมาได้ เมื่อทำการติดตั้งแล้วให้สามารถปรับโคมไฟของโคมไฟมาในตำแหน่งที่ใช้งาน และแสงสว่างไม่ไปรบกวนในกรณีที่มีการติดตั้ง พื้นที่ในชุมชนที่พักอาศัย

๓. เสาไฟพับแบบรอกสลิงตั้งยกพร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดีปรับองศาได้พลังงานแสงอาทิตย์ประกอบ ในชุดเดียวกัน มีการรับรองรายการคำนวณโครงสร้างโดยวิศวกรโยธาที่มีใบประกอบวิชาชีพสามารถติดตั้งกับฐานเสาไฟ ได้ทั้ง ๓ แบบ มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน

๔.๑.๒ คุณสมบัติเฉพาะ

๑) เสาไฟถนนมีความสูง ๖ เมตร (± 5 เซนติเมตร) ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่อง ขนาด ๔ นิ้ว x ๔ นิ้ว (๑๐๐x๑๐๐) มิลลิเมตร (± 1.5 มิลลิเมตร) ความหนา ๓ มิลลิเมตร (± 0.6 มิลลิเมตร) เหล็กกล่องที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่) มอก. ๑๐๗ - ๒๕๖๖

๒) เสาไฟพับแบบรอกสลิงตั้งยกพร้อมโคมไฟถนนโมดูลแอลอีดีปรับองศาได้พลังงานแสงอาทิตย์ประกอบ ในชุดเดียวกันสามารถติดตั้งกับฐานเสาไฟได้ทั้ง ๓ แบบ สามารถเลือกใช้แบบไหนก็ได้ในหนึ่งโครงการ หรือจะเลือกใช้ทั้ง ๓ แบบในหนึ่งโครงการแล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ในการติดตั้ง

๒.๑ เหล็กที่นำมาทำฐานเข็มแบบกดชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า $\varnothing 114$ มิลลิเมตร ± 1.5 มิลลิเมตร มีความยาวจากด้านบนเพลทถึงด้านล่างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร ± 50 มิลลิเมตร

๒.๒ ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กแบบฝังดิน ขนาดด้านบนฐานคอนกรีตมีความกว้างและความยาว ๔๐๐x๔๐๐ มิลลิเมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๗๐๐x๗๐๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง ๘๐๐ มิลลิเมตร มีนอต JBOLT ชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ๔ ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๔๐๐ มิลลิเมตร พร้อมเหล็กโครงสร้าง RB ๑๒ มิลลิเมตร ๘ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร และเหล็กปลอกขนาด RB ๙ มิลลิเมตร ๗ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๔๐๐ มิลลิเมตร

๒.๓ ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กแบบวางบนพื้นหิน ขนาดด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๔๐๐x๔๐๐ มิลลิเมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๘๐๐x๘๐๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง ๘๐๐ มิลลิเมตร มีนอต JBOLT ชุบสังกะสีแบบ จุ่มร้อน ๔ ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๔๐๐ มิลลิเมตร พร้อมเหล็ก โครงสร้าง RB ๑๒ มิลลิเมตร ๘ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร เหล็กโครงสร้างด้านบน RB ๑๒ มิลลิเมตร ๖ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๕๘๐ มิลลิเมตรและเหล็กปลอกขนาด RB ๙ มิลลิเมตร ๔ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร

๓) ลวดสลิงขนาด ๕ มิลลิเมตร (± 0.5 มิลลิเมตร) ที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่ น้อยกว่า ๑๕ กิโลนิวตัน

๔) ชุดโคมไฟ ALL IN ONE LED SOLAR STREET LIGHT มีขนาดความยาว ๑,๘๑๕ มิลลิเมตร (± 10 มิลลิเมตร) ความกว้าง ๔๒๐ มิลลิเมตร (± 10 มิลลิเมตร) น้ำหนักประมาณ ๒๔.๕ กิโลกรัม (± 1.5 กิโลกรัม)

๕) LED Module ขนาดกำลังไฟฟ้า ๔๐ วัตต์ ($\pm 5\%$) อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานที่ทดสอบ IES LM-๗๙-๐๘

๕.๑ มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ ลูเมน

๕.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ลูเมนต่อวัตต์

๕.๓ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ ๔,๙๐๐ เคลวิน (± 500)

๕.๔ ดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปประมาณ ๗๓ ($\pm 5\%$)

๖) LED module มีการป้องกันฝุ่นและน้ำระดับ IP๖๖ ผ่านการทดสอบ อ้างอิงวิธีทดสอบตามมาตรฐาน มอก. ๕๑๓-๒๕๕๓ (IP๖๖)

- ๗) กล่องเก็บแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ มีการป้องกันฝุ่นและน้ำระดับ IP๖๖ ผ่านการทดสอบ อ้างอิงวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. ๕๑๓-๒๕๕๓ (IP๖๖)
- ๘) ชุดโคมไฟ ALL IN ONE SOLAR STREET LIGHT มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทางผ่านการทดสอบ อ้างอิงวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๒๖๒:๒๐๐๒ (IK๐๘)
- ๙) ชุดโคมไฟ ALL IN ONE SOLAR STREET LIGHT ผ่านการทดสอบ อ้างอิงวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๙๘-๒-๓:๒๐๐๒+A๑ ข้อ ๓.๖.๓.๑ การทดสอบโหลดสถิต การติดตั้งของดวงโคมไฟฟ้าที่ความสูง ๙ เมตร
- ๑๐) LED module ผ่านการทดสอบ อ้างอิงวิธีทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๔๗๑:๒๐๐๖
- ๑๑) อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ ขนาด ๑๕A ผ่านการทดสอบ อ้างอิงวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๐๙๓:๒๐๐๕ สามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจร (Voc) ๖๐ Vdc โดยเครื่องไม่ได้รับความเสียหาย
- ๑๒) แบตเตอรี่ที่นำมาประกอบ เป็นชนิด ลิเทียมไอออนฟอสเฟส (LiFePO๔) ขนาด ๒๕.๖ โวลต์ ๓๐ แอมป์ ชั่วโมง โดยเซลล์แบตเตอรี่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๑๓๓-๒:๒๐๑๗
- ๑๓) ระยะเวลาปล่อยประจุแบตเตอรี่ที่ใช้ในการตั้งค่าใช้งาน อ้างอิงการทดสอบปล่อยประจุ ทำการปล่อยประจุแบตเตอรี่ที่กำลังไฟฟ้า ๔๐ วัตต์ ๓ ชั่วโมง และทำการปล่อยประจุแบตเตอรี่ที่กำลังไฟฟ้า ๒๕ วัตต์ ๒๕ ชั่วโมง รวมระยะเวลา ๒๘ ชั่วโมง
- ๑๔) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอนให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ๑๔๐ วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับมาตรฐาน IEC ๖๑๒๑๕-๑:๒๐๑๖ และ IEC ๖๑๗๓๐:๒๐๑๒
- ๑๕) ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงรายงานผลการทดสอบโดยใช้โปรแกรม DIALux evo โดยกำหนดสภาพ จำลองผิวถนนที่มีคุณสมบัติการสะท้อนแสงผิวถนนแอสฟัลท์สีทึบแสง CIE R๙ กำหนดลักษณะ การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมไฟ ๒๓ เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ ๖ เมตร มุมเงย ๑๕ องศา ความกว้างถนน ๗ เมตร ๒ ช่องจราจรติดตั้ง ๒ โคม กำหนดค่า Maintenance Factor เท่ากับ ๐.๖๗
- ๑๕.๑ ผลการทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๔๐ วัตต์ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า (Eav) ๑๕ lux ค่าความส่องสว่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า (Emin) ๑๐ lux ค่าความส่องสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (Emax) ๒๔ lux
- ๑๕.๒ ผลการทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๒๕ วัตต์ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า (Eav) ๑๐ lux ค่าความส่องสว่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า (Emin) ๖ lux ค่าความส่องสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (Emax) ๑๖ lux

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาก่อสร้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ จะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/ราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณ ๙,๙๘๔,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๘. มาตรฐานฝีมือช่าง

เนื่องจากโครงการก่อสร้างโครงการนี้ เป็นถนนสาธารณะติดกันหลายชุมชน เป็นถนนสายหลัก ผู้ออกแบบหรือเขียนแบบ หรือกำหนดแบบรูปรายการก่อสร้าง ถือปฏิบัติตามแนวทาง พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ควบคุม จึงกำหนดให้ควบคุมงานของผู้รับจ้างโครงการนี้เป็น

วิศวกรโยธา เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

๙. การทำสัญญาจ้าง

๙.๑ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณจากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นแล้ว

๙.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำและจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาที่เสนอได้

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ จะชำระเงินค่าจ้าง โดยแบ่งจ่ายเป็น ๒ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๓,๙๐๓,๔๙๕.๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนสามพันสี่ร้อยเก้าสิบห้าบาทถ้วน)

๔๐ เปอร์เซ็นต์ของสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ดังนี้

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จุดละ ๑ ป้าย รวมจำนวน ๒ ป้าย
- งานถางป่าชุดต่อ ๖,๑๖๖.๐๐ ตารางเมตร
- งานลงทรายรองพื้นทางหนาเฉลี่ย ๐.๐๕ เมตร จำนวน ๖๑๖.๐๐ ลูกบาศก์เมตร
- งานเข้าแบบปรับระดับแบบ
- งานเทคอนกรีตกว้าง ๒.๐๐ เมตร ยาว ๓,๐๘๓ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร

การพิจารณากำลั้งอัดประลัยเพื่อการตรวจรับงานคอนกรีตก่อนอายุคอนกรีตครบ ๒๘ วัน ให้ตรวจรับได้แต่ต้องมีผลทดสอบกำลั้งอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่เก็บจากการเทผิวคอนกรีตจริงในหน้างาน ซึ่งต้องมีค่ากำลั้งอัดประลัยไม่น้อยกว่า ๒๘๐ กก./ตร.ซม. ทั้งนี้อายุคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า ๗ วัน คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ

ได้ทำการตรวจรับการจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ภายใน ๔๕ วันนับแต่เริ่มสัญญาจ้าง หรือมีผลการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๔๐ ของปริมาณงานทั้งหมด

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน ๖,๐๘๐,๕๐๕.๐๐บาท(หกล้านแปดหมื่นหกร้อยห้าบาทถ้วน) ๖๐ เปอร์เซ็นต์ของสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ดังนี้

- งานเทคอนกรีตกว้าง ๒.๐๐ เมตร ยาว ๓,๐๘๓ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร
- งานยาแนวรอยต่อคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด
- งานลงลูกรังไหล่ทางทั้งสองข้างๆละ ๐.๕๐ เมตร ระยะทาง ๓,๐๘๓ เมตร
- งานติดตั้งเสาไฟและโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๓๒ ชุด
- ติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย -ความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับการ จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้วภายใน ๑๒๐ วันนับแต่เริ่มสัญญาจ้างหรือมีผลการปฏิบัติงานไม่น้อย กว่าร้อยละ ๑๐๐ ของปริมาณงานทั้งหมดตามสัญญาแล้วเสร็จทุกประการ

๑๑. พื้นที่ดำเนินการ

จุดที่ ๑ บ้านบัวทองหมู่ที่ ๗ จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๑๑๖ หมู่ที่ ๗ - เขตตำบลขามเปี้ย

จุดที่ ๒ จากถนนคสล.เดิม ถนนเส้นชำดู่ บ้านเหล้ากลาง หมู่ที่ ๔ ไปทางถนนทางหลวง ๒๑๑๖ องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด

๑๒. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องและเสียหายจากการใช้งานตามที่ระบุในแบบและรายละเอียดที่เสนอมาทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ติดตั้งเดิม ภายใน ๗ วันนับจากวันที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง

๑๓. การส่งเสริมการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

(๑) ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

(๒) ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา หากการใช้เหล็กกล้าแล้ว ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ ให้คู่สัญญาใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นเพื่อให้ครบร้อยละ

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้าง ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคางานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

$P = (PO) \times (K)$ กำหนดให้ P = ราคางานต่อหน่วย หรือราคางานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
PO = ราคางานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคางานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
K = ESCALATION FATOR หัก ๔ เปอร์เซ็นต์ เมื่อต้องการเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม ๔ เปอร์เซ็นต์ เมื่อต้องการเรียกค่างานคืน

$$K = 0.00 + 0.00 Mt/Mo + 0.00 At/Ao + 0.00 Et/Eo + 0.00 Ft/Fo$$

หมวดที่ ๑ งานอาคาร

• งานอาคารใช้ค่าสูตร (K)

$$K = 0.05 + 0.05 It/Io + 0.00 Ct/Co + 0.00 Mt/Mo + 0.00 St/So$$

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พัก หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้วเป็นต้น และให้ความหมายรวมถึง

- ๑.๑. ไฟฟ้า ของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- ๑.๒. ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่ายแต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- ๑.๓. ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝัง อยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อ ก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- ๑.๔. ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- ๑.๕. ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารได้ต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการต่ออาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- ๑.๖. ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

รายการก่อสร้างที่ไม่อยู่ในขายนำมาคำนวณ ค่า K งานอาคาร

- งานระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- งานระบบประปาภายในบริเวณ
- รายการครุภัณฑ์ที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของตัวอาคาร (Built in) สามารถยกหรือเคลื่อนย้ายได้
- รายการครุภัณฑ์ของงานระบบต่างๆ รวมทั้งเครื่องจักรและเครื่องมือกลที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าหรือ กลไกต่าง ๆ
- งานรั้วถนนอาคารต่าง ๆ
- งานทดสอบระบบต่างๆ ทดสอบสภาพดิน ทดสอบเสาเข็ม

- งานภูมิสถาปัตยกรรม เช่น ปลุกหญ้า จัดสวน ปลุกต้นไม้ เป็นต้น
- งานรื้อลวดหนามที่ไม่มีคานคอนกรีต.
- งานในหมวดค่าวัสดุใช้สอยอื่น ๆ

หมวดที่ ๒ งานดิน (๓ สูตร)

- งานดิน ใช้สูตร (K ๒.๑)

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

งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่น เชื้อน คลอง คันคลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องมือกลปฏิบัติงานสำหรับการถมดินให้มีความแข็งแรง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่น โดยใช้เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน ทั้งนี้ให้รวมงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION SUBBASE, SELECTED, MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER งานไม่เข้าข่าย EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND, TOP SOIL, TREE, CUT

หมวดที่ ๒ งานดิน (๓ สูตร)

- งานหินเรียง ใช้สูตร (K ๒.๒)

$$K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.020 \text{ Ft/Fo}$$

งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่ นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการโดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง

- งานเจาะระเบิดหิน ใช้สูตร (K ๒.๓)

$$K = 0.45 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$$

งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร

หมวดที่ ๓ งานทาง (๗ สูตร)

- งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL, CAOT

$$K = 0.30 + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

- งานผิวทาง SURACE TRATMENT SLURRY SEAL

$$K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Ao} + 0.30 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

- งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE , PENETRAION MACADAM

$$K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

หมวดที่ ๓ งานทาง (๗ สูตร)

งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็ก

- งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้สูตร (K ๓.๔)

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

งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ

- งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้สูตร (K ๓.๕)

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

หมวดที่ ๓ งานทาง (๗ สูตร)

งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็กโครงสร้างรากฐานคอนกรีตเสริมเหล็กคอสพาน

- งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง ใช้สูตร (K๓.๖)

$$K = 0.30 + 0.10 \text{lt/lo} + 0.15 \text{Ct/Co} + 0.20 \text{Mt/Mo} + 0.25 \text{St/So}$$

งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน, โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างเหล็กอื่น

- งานโครงสร้างเหล็ก ใช้สูตร (K๓.๗)

$$K = 0.25 + 0.10 \text{lt/lo} + 0.55 \text{Ct/Co} + 0.20 \text{Mt/Co} + 0.20 \text{Mt/Mo} + 0.40 \text{St/So}$$

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน (๗ สูตร)

งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ

- งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก ใช้สูตร (K๔.๑)

$$K = 0.40 + 0.20 \text{lt/lo} + 0.10 \text{Ct/Co} + 0.10 \text{Mt/Mo} + 0.20 \text{St/So}$$

งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ

- งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก ใช้สูตร (K๔.๒)

$$K = 0.35 + 0.20 \text{lt/lo} + 0.10 \text{Ct/Co} + 0.10 \text{Mt/Mo} + 0.25 \text{St/So}$$

หมวดที่ ๕ งานชลประทาน (๗ สูตร)

งานบานระบาย หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้านและโครงยกรวมทั้ง BULK GATE และงานท่อเหล็ก

- งานบานระบาย ใช้สูตร (K๕.๓)

$$K = 0.35 + 0.20 \text{lt/lo} + 0.45 \text{Gt/Go}$$

งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทาน

- งานเหล็กเสริมคอนกรีต ใช้สูตร (K๕.๔)

$$K = 0.25 + 0.15 \text{lt/lo} + 0.60 \text{St/So}$$

หมวดที่ ๕ งานชลประทาน (๗ สูตร)

งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็ออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝายทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทาน

- งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก ใช้สูตร (K๕.๕)

$$K = 0.40 + 0.15 \text{lt/lo} + 0.25 \text{Ct/Co} + 0.20 \text{Mt/Mo}$$

งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุ ขนาดรูในไม่น้อยกว่า ๔๘ มิลลิเมตร ในชั้นดินหินผุนที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูน

- งานเจาะ ใช้สูตร (K๕.๖)

$$K = 0.40 + 0.20 \text{lt/lo} + 0.10 \text{Mt/Mo} + 0.20 \text{Et/Eo} + 0.10 \text{Ft/Fo}$$

หมวดที่ ๕ งานชลประทาน (๗ สูตร)

งานอัดฉีดน้ำปูนค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลดให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น

- งานอัดฉีดน้ำปูน ใช้สูตร (K๕.๗)

$$K = \text{Ct/Co}$$

หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค (๑๗ สูตร)

- งานวางท่อ AC และ PVC
ผู้ว่าจ้างหาวัสดุให้ (K๘.๑)
 $K = ๐.๕๐ + ๐.๒๕ \text{ It/Io} + ๐.๒๕ \text{ Mt/Mo}$
ผู้รับจ้างหาวัสดุ AC เอง (K๘.๒)
 $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๔๐ \text{ Act/Aco}$
ผู้รับจ้างหาวัสดุ PVC เอง (K๘.๓)
 $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๔๐ \text{ PVct/PVCo}$

หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค (๑๗ สูตร)

- งานวางท่อเหล็กเหนียว HDPE
ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาให้ (K๘.๔)
 $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๕ \text{ Mt/Mo} + ๐.๒๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๑๕ \text{ Ft/Fo}$
ผู้รับจ้างหาวัสดุ ท่อเหล็กเหนียว เอง (K๘.๕)
 $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๑๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๓๐ \text{ GIpt/GIPo}$
ผู้รับจ้างหาวัสดุ HDPE เอง (K ๘.๖)
 $K = ๐.๕๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๓๐ \text{ Pet/Peo}$

หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค (๑๗ สูตร)

- งานอุโมงค์ส่งน้ำ ใช้สูตร (K๘.๗)
 $K = ๐.๔๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๕ \text{ Et/Eo} + ๐.๓๕ \text{ GIpt/GIPo}$
- งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต (K๘.๘)
 $K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๒๐ \text{ Ct/Co} + ๐.๐๕ \text{ My/Mo} + ๐.๐๕ \text{ St/So} + ๐.๓๐ \text{ PVct/PVCo}$
- งานวางท่อ PVC กลบทราย (K๘.๙)
 $K = ๐.๒๕ + ๐.๐๕ \text{ It/Io} + ๐.๐๕ \text{ Mt/Mo} + ๐.๖๕ \text{ PVct/PVCo}$
- งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี (K๘.๑๐)
 $K = ๐.๒๕ + ๐.๒๕ \text{ It/Io} + ๐.๕๐ \text{ GIpt/GIPo}$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

$K = \text{ESCALATION FACTOR}$

$\text{It} =$ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$\text{Io} =$ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

$\text{Ct} =$ ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$\text{Co} =$ ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เป็นของประกวดราคา

$\text{Mt} =$ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$\text{Mo} =$ ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

$\text{St} =$ ดัชนีราคาเหล็กในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$\text{So} =$ ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เป็นของประกวดราคา

$\text{Gt} =$ ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$\text{Go} =$ ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

$\text{At} =$ ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

$\text{Ao} =$ ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการละเอียดงานโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านเหล่ากลาง หมู่ที่ ๔ และบ้านบัวทอง หมู่ที่ ๗ ตำบลบัวคำ จำนวน ๒ ช่วง จัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงตึงยก พร้อมโคมไฟถนน โมดูลแอลอีดีป้องกันได้ พลังงานแสงอาทิตย์ ในชุดเดียวกัน ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๔๑ จำนวน ๓๒ ตัน องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นางบัณฑิตย์ บุญเข้า)
รองปลัด อบต.

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายเทียนชัย พรหมมา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายเกรียงศักดิ์ มงคลชู)
นายช่างโยธา

- ความเห็นปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ

(ลงชื่อ)
(นางสาวอรุณา ยนยุบล)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ
วันที่.....

- ความเห็น/สั่งการ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ

- (☒) เห็นชอบ/อนุมัติ
(☐) ไม่เห็นชอบ/ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ)
(นายประยงค์ ประชาศิริ)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ
วันที่.....

องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ

หมู่ที่ 2 บ้านบัวคำ ตำบลบัวคำ อำเภอโนนศิขัย จังหวัดร้อยเอ็ด

โทร.043-030439

โครงการก่อสร้าง
 ปริมาณงาน
 งบประมาณค่าก่อสร้าง
 ช่างควบคุมงานผู้รับจ้าง โทร
 ช่างควบคุมงานผู้จ้าง โทร
 เริ่มสัญญาวันที่ สิ้นสุดสัญญาวันที่
 คณะกรรมการตรวจการจ้าง

ฝ่ายประชาสัมพันธ์โครงการ

- หมายเหตุ 1.แผนป้ายให้ใช้ป้ายไว้นิล ขนาด 1.20X2.40 เมตร
 2.พื้นป้ายสีน้ำเงิน ตัวอักษรสีขาวขนาดตามความเหมาะสม
 3.การติดตั้งให้ยึดด้วยโครงเคร่าให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยก่อนดำเนินการก่อสร้าง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ					
แบบสำรวจ		เขียนแบบ	แก้ไขแบบ	หน้างาน	หน้างาน
แสดงแบบ		หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน
ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ					
แบบสำรวจ	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน
หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน	หน้างาน

องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ

หมู่ที่ 2 บ้านบัวคำ ตำบลบัวคำ อำเภอโนนศิขัย จังหวัดชัยภูมิ
โทร.043-030439

งานก่อสร้าง
 ปริมาณงาน
 ผู้รับจ้าง
 ปังประมาณ
 ค่าก่อสร้าง
 ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
 ระยะเวลาสิ้นสุดการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา.....

หมายเหตุ 1. ป้ายเหล็ก ขนาดกว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร
 2. ตัวหนังสือสีขาว
 3. พื้นสีน้ำเงิน ขอบสีขาวกว้าง 2 ซม.

รายละเอียดป้ายโครงการ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลบัวคำ					
แบบสัญญา			เขียนแบบ	เก็บค่า	ปัดถนนบัวคำ
แนบแบบ			หน้างาน	อนุมัติ	
บัญชีโครงการ			ตรวจแบบ	อนุมัติ	
แบบแผนที่	ถนนบัวคำ	/	จำนวน	หน้า	หน้า

