

ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference: TOR)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองไฮ หมู่ที่ ๑ (โนนติะ-ตำบลโดด) ตำบลหนองไฮ อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

๑.ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ ได้บริหารจัดการงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล) โครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองไฮ หมู่ที่๑ (โนนติะ-ตำบลโดด) ตำบลหนองไฮ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑,๕๐๘.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๗,๕๔๐.๐๐ ตารางเมตร ตำบลหนองไฮ อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ งบประมาณ ๕,๙๖๘,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนหกหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามสำเนาหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๑๐.๘/ว ๓๘๗๓ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗ เรื่อง การเดิมการจัดซื้อจัดจ้างงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เงินอุดหนุนสำหรับก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมถนนทางหลวงท้องถิ่น และสำเนาหนังสือที่ว่าการอำเภออุทุมพรพิสัย ด่วนที่สุด ที่ ศก ๐๐๒๓.๒๘/๓๔๕๕ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๗ เรื่อง การเดิมการจัดซื้อจัดจ้างงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณพ.ศ.๒๕๖๘ เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ เงินอุดหนุนสำหรับก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมถนนทางหลวงท้องถิ่น

๒.วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้การสัญจร และ ใช้ถนนมีความสะดวกปลอดภัยแก่ประชาชนจำนวนมาก เนื่องจากเป็นถนนสายหลักเชื่อมต่อระหว่างตำบล หมู่บ้าน ปัจจุบันมีความชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อห่างไกลจากชุมชน ไม่มีไฟส่องสว่างสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุ และภัยต่างๆได้

๒. เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองในหน้าแล้ง

๓. เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้านขนส่งพืชผลทางการเกษตรได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

๔. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชนในเขต องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ

๓.คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เสนอราคา

เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคา ดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ไว้ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองไฮ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ผู้ยื่น ข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขาก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลาง (กรณี คณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการไว้กับ กรมบัญชีกลาง)

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงิน ไม่น้อยกว่า ๒,๙๘๔,๐๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรง กับส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ และจะต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานที่ลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงาน ของรัฐที่อ้างถึง ที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ เชื้อถือมาแสดงในวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคาด้วยวิธี อิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรโยธา โดยทำหน้าที่เป็นวิศวกรควบคุมงานโครงการก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามรายละเอียดรูปแบบที่กำหนด โดยได้รับใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตต้องไม่หมดอายุโดยนำมายื่นในวันยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติ ครบถ้วนตาม เงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาและการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้าน ผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้าง ของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงาน ก่อสร้างของ กิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลและนิติบุคคลที่เข้าร่วม ทุกฝ่ายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นในกรณีที่กิจการร่วมค้า ได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาทั้งระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงาน ก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ารายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการที่ยื่นและเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. แบบรูปรายการ รายละเอียดขอบเขตงาน หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองไฮ หมู่ที่ ๑ (โนนดီး-ตำบลโดด) ตำบลหนองไฮ กว้าง ๕ เมตร ยาว ๑,๕๐๘.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๗,๕๔๐.๐๐ ตารางเมตร ตามแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮกำหนด

ปริมาณงาน

๑. โครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองไฮ หมู่ที่ ๑ (โนนดီး-ตำบลโดด) ตำบลหนองไฮ กว้าง ๕ เมตร ยาว ๑,๕๐๘.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่คอนกรีตไม่น้อยกว่า ๗,๕๔๐.๐๐ ตารางเมตร ตามแบบที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮกำหนด

๑.๑ งานถางป่าชุดต่อ (ขนาดเบา) ๗,๕๔๐.๐๐ ตร.ม.

๑.๒ งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต หนา ๐.๐๕ ม. ๓๗๗.๐๐ ลบ.ม.

๑.๓ งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา ๐.๑๕ ม. ๗,๕๔๐.๐๐ ตร.ม.

๑.๔ งานรอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง (Expansion Joint) ๒๕๐.๐๐ เมตร

๑.๕ งานรอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint) ๑,๒๖๐.๐๐ เมตร

๑.๖ งานรอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint) ๑,๕๐๘.๐๐ เมตร

๑.๗ งานไหล่ทางหินคลุก จำนวน ๙๐.๔๘ ลบ.ม.

๑.๘ งานติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย

๑.๙ เสไฟฟ้าแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน รายละเอียดตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๗ รหัส๐๗๐๒๐๐๑๙ จำนวน ๑๕ ชุด

ส่วนประกอบของคอนกรีต

คอนกรีตประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มวลรวมละเอียด มวลรวมหยาบ น้ำ หรืออาจมีแร่ผสมเพิ่ม (Mineral Admixture) และสารเคมีผสมเพิ่ม (Chemical Admixture) สำหรับคอนกรีตรวมอยู่ด้วย ซึ่งส่วนผสมทั้งหมดนี้ต้องผสมคลุกเคล้าเข้ากันอย่างดี และมีความชื้นเหลวที่เหมาะสมกับประเภทของงาน ดังนี้

๑. ปูนซีเมนต์ (Cement)

ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการผสมคอนกรีตหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น จะต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท ๑ และมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๕-๒๕๓๗๒ ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพและไม่เปียกชื้นและจับตัวเป็นก้อน

๒. มวลรวมละเอียด (Fine Aggregates)

มวลรวมละเอียดที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ได้แก่ ทรายน้ำจืด หรือทรายบก ที่มีลักษณะ หยาบ เป็นเม็ด แกร่ง สะอาด ปราศจากสารอินทรีย์ และสิ่งไม่พึงประสงค์เจือปน ทรายผสมคอนกรีตจะต้องมีขนาดอนุภาคลดหลั่นคละกันไปอย่างเหมาะสมจากขนาดใหญ่จนไปถึงขนาดเล็ก

๓. หินย่อย เบอร์ ๑

หินย่อย (หินภูเขา ขนาดเฉลี่ย ๓/๔ นิ้ว หรือ ๑๙ มม. บางครั้งเรียกหิน ๓) ที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นหินที่ไม่ด้วยเครื่องจักร มีลักษณะรูปร่างเหลี่ยมค่อนข้างกลม เป็นหินที่แข็งแกร่งทนทาน ไม่ผุกร่อน สะอาด ปราศจากสารอินทรีย์ และสิ่งไม่พึงประสงค์เจือปนและมีขนาดลดหลั่นคละกันไปอย่างเหมาะสม

๔. น้ำผสมคอนกรีต

น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาด ปราศจากกรด ด่าง น้ำมัน สารอินทรีย์ และสารเจือปนอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของคอนกรีต

โคมไฟฟ้าถนนโซล่าเซลล์

คุณลักษณะเฉพาะรายละเอียด

เสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน รายละเอียดตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟ ถนนแอลอีดี ประกอบ แบตเตอรี่ และอุปกรณ์การประจุ แบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

ประกอบด้วย

๑. เสาไฟซูปกัลวาไนซ์ ความสูง ๖ เมตร แบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบ มือหมุนสลิงพร้อม สลักล็อก จำนวน ๑ ต้น

๒. Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด ๔๐ วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน ๑ โคม

๓. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด ๑๓๐ วัตต์ มอก. ๑๘๔๓ - ๒๕๕๓, มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒ - ๒๕๕๕ จำนวน ๑ แผง

๔. ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๐.๓๐ ลูกบาศก์เมตร ด้านบน ฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ ๐.๔ x ๐.๔ เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้าง และความยาว ๐.๗ x ๐.๗ เมตร มีความสูง จากฐานด้านบนถึง ฐานด้านล่าง ๐.๘ เมตร จำนวน ๓ ฐาน มีน็อต JBOLT ซุปสังกะสีแบบจุ่มร้อน จำนวน ๔ ชุด ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๔ เมตร พร้อมเหล็ก โครงสร้างขนาด RB ๑๒ มิลลิเมตร จำนวน ๘ เส้น ความยาว ไม่น้อยกว่า ๐.๖๕ เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB ๙ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔ เมตร จำนวน ๗ เส้น รวมเป็น ๑ ชุด

หมายเหตุ:

๑. ราคารวมค่าติดตั้ง และค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว

๒. การรับประกันตัวสินค้า : ระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า

/๓. ในแต่ละโครงการ

๓. ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้จำนวน ๓ ชิ้น/โครงการ

คุณสมบัติวินวัตกรรม :

๑. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดภัย โดยการออกแบบจะทำวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัยต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกิ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่างของฐานเสาติดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลับเพื่อปรับระดับพร้อมมีสลักล็อกเพื่อให้ชุดกิ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็กเชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดยึดติดกับฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

๒. ชุดกิ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้งแผ่นเพลทเหล็กที่เจาะรูกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อนปรับ ระดับและประกอบชุดกิ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง ๕ มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้กิ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟ และติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

๓. ชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเพื่องยึดติดกับ สวดสลิงในการปรับระดับและสามารถล็อกระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดภัยที่สามารถถอดประกอบได้ อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

คุณลักษณะเฉพาะ

๑ เสาไฟถนนมีความสูง ๖ เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด ๔x๔ นิ้ว สูง ๖ เมตร ที่ผ่านการทดสอบโดยมีค่าความต้านแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘๗ เมกะปาสคาล ความต้านทานแรงดึงที่ จุดครากไม่น้อยกว่า ๓๒๑.๕ เมกะปาสคาล ความยืดหยุ่นกว่าร้อยละ ๒๗

๒. เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๐๗-๒๕๓๓

๓. ลวดสลิงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙.๕ กิโลนิวตัน

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด ๑๓๐ วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐาน เลขที่ มอก.๑๘๔๓ - ๒๕๕๓ และมาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒ - ๒๕๕๕ -

๕. โคมไฟ LED Street Light ๔๐ วัตต์ ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ในตัว

๖. โคมไฟ LED Street Light มีน้ำหนักรวมประมาณ ๘.๓ กิโลกรัม

๗. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK๐๘ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๒๖๒: ๒๐๐๒ (IK๐๘)

๘. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๖ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓ - ๒๕๕๓ (IP๖๖)

๙. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM - ๗๙ - ๐๘

๙.๑ มีค่าฟลักซ์ การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๕,๒๕๐ ลูเมน

๙.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๑๒๙ ลูเมนต่อวัตต์

๙.๓ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ ๕,๕๐๐ เคลวิน

๑๐. โคมไฟ LED Street Light ผ่านมาตรฐานการทดสอบขีดจำกัดอันตรายเนื่องจาก การเปิดรับแสง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๔๗๑ : ๒๐๐๖

๑๑. โคมไฟ LED Street Light ผ่านการทดสอบโหลดสถิต ที่ความสูง ๖ เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบ มาตรฐาน IEC ๖๐๕๙๘-๒-๓ ๒๐๐๒ + A๓ : ๒๐๑๓

๑๒. อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ พร้อมฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT) ตั้งค่าทางไฟฟ้าผ่านรีโมท (Remote) ที่นำมาประกอบผ่านมาตรฐาน IEC ๖๒๐๙๓ : ๒๐๐๕ เครื่องสามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรที่ ๓๙ VDC โดยไม่เกิดความเสียหาย

๑๓. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO₄) ขนาด ๑๒.๘ โวลต์ ๓๒ แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๒๑๗ - ๒๕๔๘ ไม่เกิดประกายไฟ และการระเบิดที่อุณหภูมิ ๒๐°C และ ๕๐°C

๑๔. MC๔ Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๗ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓ - ๒๕๕๓ (IP๖๗)

๑๕. ระยะเวลาส่องสว่างจากพลังงานแบตเตอรี่ อ้างอิงจากการทดสอบประสิทธิภาพ การจ่าย ประจุของแบตเตอรี่ (Discharge) ด้วย Load ๑๐๐% ที่กำลังไฟฟ้า ๔๐ วัตต์ ได้ ๓ ชั่วโมง และที่ Load ๘๐% ที่ กำลังไฟฟ้า ๓๒ วัตต์ ได้ ๙ ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการ Discharge ๑๒ ชั่วโมง

๑๖. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความสว่างภาคสนามและวัดค่า คุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม ๑๖ เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ ๖ เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน ๐.๕ เมตร มุมเงย ๑๕ องศา ความกว้างถนน ๘ เมตร จำนวน ๒ ช่องจราจร

๑๖.๑ ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัด (๑๐๐%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๔๐ W

๑๖.๑.๑ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eavg) ๓๒ Lux ค่าความสว่างต่ำสุด (Emin) ๒๐ lux

ค่าความสว่างสูงสุด (Emax) ๔๘ lux

๑๖.๑.๒ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U_o (Emin/Eavg) ๐.๖๑

๑๖.๑.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด U_s (Emin/Emax) ๐.๔๑

๑๖.๒ ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัด (๘๐%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๓๒ W

๑๖.๒.๑ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eavg) ๒๖ lux ค่าความสว่างต่ำสุด (Emin) ๑๕ lux

ค่าความสว่างสูงสุด (Emax) ๓๙ lux

๑๖.๒.๒ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U_o (Emin/Eavg) ๐.๖๐

/๑๖.๒.๓ ค่าความ

๑๖.๒.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (Emin/Emax) ๐.๕๐

๕.เงื่อนไขอื่น

ผู้เสนอราต้องแนบเอกสาร ดังนี้

๑.แบบรูปรายการ

๒.บัญชีแสดงรายการวัสดุ และปริมาณราคา BOQ

๓.ผู้ยื่นเสนอราคาต้องรับผิดชอบในการถอดแบบและคำนวณราคาเอง

๔. ถ้าในกรณีที่รูปแบบ - รายการ และรายละเอียดการก่อสร้าง ได้กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง แต่ปรากฏว่าผู้รับจ้างไม่คิดราคา หรือปริมาณราคาในใบแจ้งปริมาณ และราคา (BOQ) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรูปแบบ - รายการและรายละเอียดก่อสร้างนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จครบถ้วน โดยไม่สามารถคิดราคาเพิ่มจากทางราชการได้

๕.ถ้าในกรณีที่ใบแจ้งปริมาณ และราคา (BOQ) ได้คิดราคาหรือปริมาณราคารายการก่อสร้างรายการใดรายการหนึ่งในใบแจ้งปริมาณ และราคา (BOQ) แต่ปรากฏว่ารายการก่อสร้างดังกล่าวไม่มีปรากฏอยู่ในแบบรูปรายการ และรายละเอียดงานก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินให้แก่ทางราชการ

๖.ถ้าในกรณีที่ข้อกำหนดและเงื่อนไข ให้ยกเลิกรายการก่อสร้างใดรายการหนึ่ง แต่ปรากฏว่ารายการก่อสร้างดังกล่าว มีการเสนอราคาอยู่ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา(BOQ) ผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินให้แก่ทางราชการ

๗. ในการทดสอบตามข้อกำหนดมาตรฐานงานทาง ไม่ว่าจะเป็นงานชั้นหินคลุกการทดสอบวัสดุต่างๆ ความหนาแน่น บดอัด เหล็กขนาดต่าง ๆ ที่ใช้ ที่กำหนดไว้ในแบบแปลน ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบที่สำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานทางหลวงที่๙ จังหวัดอุบลราชธานี หรือหน่วยงานราชการที่สามารถถอดแบบและรับรองได้ ตามมาตรฐาน ที่กำหนดในแบบแปลน โดยให้ช่างผู้ควบคุมงานเป็นผู้นำวัสดุส่งทดสอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง

๘.ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากผู้ผลิตเสาไฟฟ้าแบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน รายละเอียดตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ในวันยื่นข้อเสนอ

๖. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๗. สถานที่ส่งมอบ

ณ บ้านหนองไฮ ตำบลหนองไฮ อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

๘. วงเงินงบประมาณ /วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบเงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล) เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ๕,๙๖๘,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนเจ็ดพันบาทถ้วน)

๙. ระยะเวลาการรับประกัน

ผู้รับจ้าง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจาก วันที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ ได้ตรวจรับงานจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ดี ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้อง และครบถ้วนตามสัญญาจ้างหรือข้อตกลง และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ ได้รับมอบงานจ้าง เรียบร้อยแล้ว

๑๑. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลา ที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้าง ยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของวงเงินที่ทำสัญญาไว้

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ จะพิจารณาคัดเลือกราคาต่ำสุด และจะพิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ที่ปรากฏในขอบเขตงาน (Term Of Reference: TOR)

๑๓. งวดงานและการจ่ายเงิน จำนวน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเงิน จำนวน ๒,๔๗๔,๓๕๙.๐๐ บาท ของราคาค่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างถนนคอนกรีต เสริมเหล็กให้แล้วเสร็จ ดังนี้

- เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการถมป่าขุดต่อขนาดเบแล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างได้ลงทรายรองพื้น จำนวน ๓๗๗.๐๐ ลบ.ม. แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างได้เทผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา ๐.๑๕ ม. จำนวน ๓,๗๗๐.๐๐ ตร.ม. แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการวางเหล็กรอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง (Expansion Joint) ๑๒๕.๐๐ เมตร แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการวางเหล็กรอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint) ๖๓๐.๐๐ เมตร แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการวางเหล็กรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint) ๗๕๔.๐๐ เมตร เมตร แล้วเสร็จ
- ผลการทดสอบตัวอย่างลูกปูน แล้วเสร็จ ตามจำนวนส่งทดสอบวัสดุ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการลงไหล่ทางหินคลุก จำนวน ๔๕.๒๔ ลบ.ม. แล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ จ่ายเงิน จำนวน ๓,๔๙๓,๖๔๑.๐๐ บาท ของราคาค่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างถนนคอนกรีต เสริมเหล็กให้แล้วเสร็จ ดังนี้

- เมื่อผู้รับจ้างได้ลงทรายรองพื้น จำนวน ๓๗๗.๐๐ ลบ.ม. แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างได้เทผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก หนา ๐.๑๕ ม. จำนวน ๓,๗๗๐.๐๐ ตร.ม. แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการวางเหล็กรอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง (Expansion Joint) ๑๒๕.๐๐ เมตร แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการวางเหล็กรอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint) ๖๓๐.๐๐ เมตร แล้วเสร็จ

/เมื่อผู้รับจ้าง

- เมื่อผู้รับจ้างทำการวางเหล็กรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint) ๗๕๔.๐๐ เมตร เมตร แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งคอมไฟฟ้านโซล่าเซลล์ แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งป้ายโครงการ และทำความสะอาดพื้นที่ แล้วเสร็จ
- เมื่อผู้รับจ้างทำการลงไหล่ทางหินคลุก จำนวน ๔๕.๒๔ ลบ.ม. แล้วเสร็จ
- ผลการทดสอบตัวอย่างลูกปูน แล้วเสร็จ ตามจำนวนส่งทดสอบวัสดุ

๑๔. สัญญาแบบปรับราคา (K)

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ระเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายใน ลักษณะและค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดไว้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ได้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์การเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคาสำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้างสูตร และวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในวันนับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญา แบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

/ K = ESCALATION FACTOR

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔%
เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตรซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้

หมวดที่ ๑ งานอาคาร

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

๑.๑ ไฟฟ้าของอาคารรวมถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

๑.๒ ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

๑.๓ ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดหรือฝัง อยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

๑.๔ ทางระบายน้ำของอาคาร จนถึงทางระบายน้ำภายนอก

๑.๕ ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบ พร้อมกับการก่ออาคาร ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

๑.๖ ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15lt / lo + 0.10Ct / Co + 0.40Mt / Mo + 0.10St / So$

หมวดที่ ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยดิน การขุด - ถมบดอัดแน่นเชื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้ หมายถึง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับ

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

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 it / lo + 0.40Et / Eo + 0.20ft / Fo$

๒.๒ งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุม คุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหิน ทั้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลาย ของลาดตลิ่ง และ ท้องลำนน้ำ

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.02lt / lo + 0.20Mt / Mo + 0.02oft / Fo$

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณ ไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 \text{it/lo} + 0.05 \text{Mt/Mo} + 0.05 \text{Ft/Fo}$$

หมวดที่ ๓ งานทาง

๑.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL CAOT

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

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณคอ สะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{lt/Co} + 0.35 \text{Ct/Co} + 0.10 \text{Mt/Mo} + 0.15 \text{st/so}$$

๓.๕ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำ และบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานคอนกรีตเสริม เหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.10 \text{lt/co} + 0.15 \text{Ct/Co} + 0.15 \text{Mt/Mo} + 0.15 \text{st/So}$$

๓.๖ งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างรากฐานคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C.BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.BOXCOLVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

๓.๗ งานโครงสร้าง หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้ง บ้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

๔.๑ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคดลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ่ายทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยก จำเฉพาะคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.17It/lo + 0.25Ct/Co + 0.20Mt/Mo$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
lo	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาปูนซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาปูนซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุ (ไม่รวมเหล็กและปูนซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งมอบงานในแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุ (ไม่รวมเหล็กและปูนซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็กในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็กในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งมอบงานในแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งมอบงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ในเดือนที่ส่งมอบงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหินในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Aco	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหินในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCT	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCO	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPT	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสีในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPO	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสีในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Pet	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งมอบงานแต่ละงวด
Peo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้าในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้าในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างาน ก่อสร้างในแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลข สัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๔. ให้พิจารณาผลเพิ่มหรือลดราคางานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรของงาน ก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองประกวดราคามากกว่า ๔% ขึ้นไป โดย นำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔% แรกให้)

๕. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญาหรือค่า K ของเดือนที่ส่ง มอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่า งานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ก็ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวด นั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมิตร มะโนรัตน์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจินดาพร ไชยสาร)

เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมพร ปะวะซัง)

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ).....เห็นชอบ

(นายมานพ ผาเงิน)

หัวหน้าสำนักปลัด รักษาการแทน

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ

(ลงชื่อ).....อนุมัติ

(นายประกาศิต สุพรหมธีรกุล)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ