

รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

โครงการติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงดัน ๑๕๔ กิโลโวลต์แบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวน ๑๔๔ ชุด เทศบาลตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี

๑. ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลตำบลบ่อพลอย ได้รับการอนุมัติการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อนำไปใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนให้กับประชาชน (เงินเหลือจ่าย) แผนงาน ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามโครงการติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงดัน ๑๕๔ กิโลโวลต์แบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวน ๑๔๔ ชุด เทศบาลตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน ๑ แห่ง งบประมาณเงินอุดหนุน ๙,๙๓๖,๐๐๐.- บาท

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อลดพื้นที่เสี่ยงภัยในการสัญจรช่วงเวลากลางคืน
- ๒.๒. เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่
- ๒.๓. เพื่อให้การสัญจรในช่วงเวลากลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑. ผู้เสนอราคาเป็นผู้มีอาชีพจำหน่ายหรือปรากฏได้ว่าจำหน่ายพัสดุที่ต้องการจัดซื้อ/จ้าง
- ๓.๒. ผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
- ๓.๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้จำหน่ายหรือผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างถูกต้อง

๓.๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร โดยต้องแนบหลักฐานสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

๓.๕. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีชื่อเป็นผู้ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย หรือผู้แทนจำหน่ายที่มีชื่อในบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙

๔. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

โครงการติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงดัน ๑๕๔ กิโลโวลต์แบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวน ๑๔๔ ชุด เทศบาลตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี โดยอ้างอิงตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๔

ประกอบด้วย :

๑) เสาไฟชุดกัลวาไนซ์ความสูง ๖ เมตร แบบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกิ่งโคมไฟที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงพร้อมสลักล็อค จำนวน ๑๔๔ ต้น

๒) Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด ๔๐ วัตต์รุ่น All in one street light จำนวน ๑๔๔ โคม

๓) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด ๑๓๐ วัตต์ มอก. ๑๘๔๓ - ๒๕๕๓, มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒ - ๒๕๕๕ จำนวน ๑๔๔ แผง

๔) ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๐.๓๐ ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ ๐.๔๐ x ๐.๔๐ เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๐.๗๐ x ๐.๗๐ เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง ๐.๘๐ เมตร จำนวน ๑ ฐาน มีน็อต JBOLT ชูสึงกะสีแบบจุ่มร้อน จำนวน ๔ ชุด ขนาด Ø ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๔๐ เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB ๑๒ มิลลิเมตร จำนวน ๘ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๐.๖๕ เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB ๙ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร จำนวน ๗ เส้น รวมเป็น ๑ ชุด รวมจำนวนทั้งหมด ๑๔๔ ชุด

คุณสมบัติดินวิศวกรรม

๑. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดภัยโดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัยต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกิ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้

/อย่าง.....

อย่างแข็งแรง ด้านล่างของฐานเสาติดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อคเพื่อให้ชุดกึ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดนอตติดกับฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

๒. ชุดกึ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้งแผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อนปรับระดับและประกอบชุดกึ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕ มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้กึ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

๓. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิงในการปรับระดับและสามารถล็อคระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เสาไฟถนนมีความสูง ๖ เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด ๔ x ๔ นิ้ว สูง ๖ เมตร ที่ผ่านการทดสอบโดยมีค่าความต้านแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘๗ เมกะปาสคาล ความต้านทานแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า ๓๒๑.๕ เมกะปาสคาล ความยืดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๗

๒. เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๐๗ - ๒๕๓๓

๓. ลวดสลิงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙.๕ กิโลนิวตัน

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด ๑๓๐ วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ 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 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๕,๒๙๐ ลูเมน

๙.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๑๒๙ ลูเมนต่อวัตต์

๙.๓ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ ๕,๕๐๐ เคลวิน

๑๐. โคมไฟ LED Street Light ผ่านมาตรฐานการทดสอบขีดจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๔๗๑ : ๒๐๐๖

๑๑. โคมไฟ LED Street Light ผ่านการทดสอบโหลดสถิต ที่ความสูง ๖ เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๐๕๙๘ - ๒ - ๓ : ๒๐๐๒ + A๑ : ๒๐๑๑

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

๑๓. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO๔) ขนาด ๑๒.๘ โวลต์ ๓๒ แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๒๑๗ - ๒๕๔๘ ไม่เกิดประกายไฟและการระเบิด ที่อุณหภูมิ ๒๐°C และ ๕๐°C

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

๑๕. ระยะเวลาส่องสว่างจากพลังงานแบตเตอรี่ อ้างอิงจากการทดสอบประสิทธิภาพการจ่ายประจุของแบตเตอรี่ (Discharge) ด้วย Load ๑๐๐% ที่กำลังไฟฟ้า ๔๐ วัตต์ ได้ ๓ ชั่วโมง และที่ Load ๘๐% ที่กำลังไฟฟ้า ๓๒ วัตต์ ได้ ๙ ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการ Discharge ๑๒ ชั่วโมง

๑๖. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม ๑๖ เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ ๖ เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน ๐.๕ เมตร มุมเงย ๑๕ องศา ความกว้างถนน ๗ เมตร จำนวน ๒ ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง ๒ โคม

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_0 (Emin/Eavg) ๐.๖๑

๑๖.๑.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (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_0 (Emin/Eavg) ๐.๖๐

๑๖.๒.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (Emin/Emax) ๐.๔๐

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถึจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๗. เงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดการจ่ายเงินจำนวน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามโครงการติดตั้งเสาไฟฟ้านวัตกรรมไทยแบบรอกสลิงหมุนยกร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวน ๑๔๔ ชุด เทศบาลตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งรวมระยะเวลาในการดำเนินการ ๑๒๐ วัน จ่ายให้ ๑๐๐%

๘. วงเงินในการจัดจ้าง

ภายในวงเงินงบประมาณ ๙,๙๓๖,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านเก้าแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

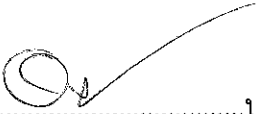
๙. เกณฑ์การพิจารณา


ใช้เกณฑ์ราคา


๑๐. หน่วยงานเจ้าของโครงการ

เทศบาลตำบลบ่อพลอย ๙๙ หมู่ ๑ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี โทร ๐๓๔ - ๕๘๑๐๒๐ โทรสาร ๐๓๔ - ๕๘๑๐๒๐ ต่อ ๑๑๔

/ลงชื่อ.....

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวหทัยวัลลภ คณตรง)
หัวหน้าสำนักปลัด

(ลงชื่อ) ส.ต.ท. .....กรรมการ
(เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ
(นางสาวจิราพร มະนาวหวาน)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน