

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ความสูง ๖ เมตร ขนาด ๓๐ วัตต์
สายทางบริเวณหน้ากองพันทหารช่างที่ ๒๐๒ ถึง ทางเข้าสนามชนไก่ หมู่ที่ ๔ บ้านหนองพลวงมะนาว
ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

๑. ความเป็นมา

ตามที่ เทศบาลตำบลโพธิ์กลาง ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำงบประมาณขององค์ปกครองส่วนท้องถิ่น (BBL) เงินอุดหนุนค่าครุภัณฑ์ การจัดบริการสาธารณะด้านโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ รหัสงบประมาณ ๗๕๒SK๓๔๐๐๐๑๐๐๔๒๐๐๐๐๔ รหัสโครงการ ๓๔๐๐๐๑๐๐ รายการ ๔๒๐๐๐๐๔ ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ความสูง ๖ เมตร ขนาด ๓๐ วัตต์ สายทางบริเวณ หน้ากองพันทหารช่างที่ ๒๐๒ ถึง ทางเข้าสนามชนไก่ หมู่ที่ ๔ บ้านหนองพลวงมะนาว ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา งบประมาณ ๒,๘๒๙,๐๐๐.- บาท (สองล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) นั้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการใช้กระแสไฟฟ้าในส่วนที่เกินสิทธิการใช้ไฟฟ้าสาธารณะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๒.๒ เพื่อเพิ่มปริมาณแสงสว่างบนพื้นผิวถนนและติดตั้งเพิ่มเติมตามจุดเสี่ยงบางจุด เพิ่มความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง ผู้ที่สัญจรบนถนน

๒.๓ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุไฟฟ้าในการซ่อมแซมบำรุงรักษาโคมไฟถนนสาธารณะ และลดพลังงานในรูปแบบต่างๆ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงนอกเวลาราชการ เป็นต้น

๒.๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่องส่องดูแล จุดเสี่ยงแหล่งมั่วสุมที่อาจก่อให้เกิดอาชญากรรมแหล่งอบายมุข และแหล่งแพร่ระบาดของยาเสพติดในชุมชน

๒.๕ เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมไทย ตามปรัชญาชีวิตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณ และส่งเสริมหรือสนับสนุน ผลิตที่ผลิตภายในประเทศไทย

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่เทศบาลตำบลโพธิ์กลาง ต้องการ

๓.๒ ผู้เสนอราคาและกรรมการของบริษัทต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้สัญญาเกี่ยวกับส่วนราชการและหรือกำลังจะเป็นผู้สัญญากับส่วนราชการเกินจำนวน ตามที่ กวพ. กำหนด

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาล ตำบลโพธิ์กลาง

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่เข้าเป็นผู้สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดง บัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานภาครัฐต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง

๓.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้ง จากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่นำมาเสนอในประเทศไทย ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่นำเสนอ ต้องมีอายุไม่เกิน ๔ ปี นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่เสนอราคา กรณีหนังสือรับรองแต่งตั้งไม่ระบุ วัน,เดือน,และปี คณะกรรมการฯ ถือว่าเอกสารดังกล่าวไม่ถูกต้อง

๓.๙ ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ต้องมีรายชื่ออยู่ในประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย สำนักงานประมาณฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๗๐๒๐๐๓๑ ชื่อสามัญ ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED streetlight with Folding Pole) อยู่ในเวลาที่ขึ้นทะเบียนโดยไม่หมดอายุถึง ณ วันเสนอราคาคณะกรรมการฯ จะพิจารณาจาก เอกสารของสำนักงานประมาณการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องรายการคุณสมบัติ และราคาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผ่านเกณฑ์การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม (ตัวอย่าง เช่น ระบุไว้ว่า ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : สิงหาคม ๒๕๖๔ - สิงหาคม ๒๕๗๒ (๘ ปี) เป็นต้น)

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ ผู้ขายต้องติดตั้ง ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED streetlight with Folding Pole) พร้อมอุปกรณ์ประกอบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและเรียบร้อยสมบูรณ์

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสำรวจ ตรวจสอบ พื้นที่ที่จะทำการติดตั้งโคมไฟถนน บริเวณที่งานจัดสถานที่และการไฟฟ้าสาธารณะกองช่าง เทศบาลตำบลโพธิ์กลางเป็นผู้กำหนดไว้ บริเวณภายในเขตเทศบาลตำบลโพธิ์กลาง หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มาสำรวจตรวจสอบพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งโคมไฟถนนถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอยอมรับว่าสามารถติดตั้งโคมไฟถนนได้โดยไม่มีข้อแม้แต่อย่างใด

๕. คุณลักษณะทั่วไป

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED streetlight with Folding Pole) จำนวน ๔๑ ชุด โดยมีรายชื่อขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย สำนักงานประมาณด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมอยู่ในเวลาที่ขึ้นทะเบียนโดยไม่หมดอายุถึง ณ วันเสนอราคา และเป็นผลผลิตภายในประเทศ

๖. คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ มีความสูง ๖ เมตร ทำจากวัสดุเหล็กชุบกลวไนซ์ (Hot-Dip Galvanized)
๒. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๓๑๖ - ๒๕๔๙
 - ๒.๑ มีความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า 442 ± 5 เมกะพาสคัล
 - ๒.๒ มีความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 355 ± 5 เมกะพาสคัล
 - ๒.๓ มีความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๑±๕
๓. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้โดยฐานเหล็กและท่อนเหล็กขนาดใหญ่กลางเสา โดยฐานเหล็กมีแผ่นเพลทสองแผ่นประกบกันและใช้บูธเหล็กบานพับเพื่อช่วยรับแรงดึงและใช้ท่อนเหล็กขนาดใหญ่ตรงกลางเสาช่วยผ่อนแรง เพื่อง่ายในการยกเสาโดยใช้เหล็กค้ำยันโดยคนยกเสาอย่างน้อย ๒ คน
๔. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้สามารถรับน้ำหนักได้ 90 ± 10 กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับอุปกรณ์ที่จะนำมาติดบนหัวเสา
๕. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีขนาดประมาณ ๗๘๙ มิลลิเมตร x ๓๖๗ มิลลิเมตร x ๖๓.๕ มิลลิเมตร และมีน้ำหนัก ประมาณ ๑๒±๓ กิโลกรัม
๖. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
๗. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟรับแสงได้ ๒ ทิศทาง ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม ๓๐ เมตร ความสูง ๖ เมตร
๘. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IES LM-๗๙-๐๘
 - ๘.๑ มีค่าประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า ๑๘๓ ลูเมนต่อวัตต์
 - ๘.๒ มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๕,๖๖๒ ลูเมน
 - ๘.๓ มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า ๗๕

(ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR) ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับ...)

๙. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๓๐ วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม ๓๐ เมตร ความสูง ๖ เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ๑๕ ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : $\frac{E_{min}}{E_{max}}$) $> \frac{1}{2.5}$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (Emin/Emax) $\geq \frac{1}{6}$ ผ่าน ตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยสอดคล้องตามเกณฑ์ความส่องสว่างถนนสายรองและพื้นที่ชานเมือง (นอกเมือง)
๑๐. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP๖๖ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓-๒๕๕๓
๑๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono Crystalline มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด ๗๐ วัตต์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN๕๕๐๓๒, EN๖๑๐๐๐
๑๒. แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมฟอสเฟต (LiFePO₄) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๘ โวลต์ และ ๔๕ แอมแปร์ชั่วโมง อ้างอิง วิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๒๑๗-๒๕๔๘
- หมายเหตุ : แนะนำให้ใช้เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ร่วมกับโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบเป็นชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน และใช้เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ที่ถูกออกแบบมาสำหรับเสานี้โดยเฉพาะ และมีโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ตราผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อรับแสงได้ ๒ ทิศทาง

๗. การติดตั้งและการดำเนินงาน

- ๗.๑ ผู้ขายต้องส่งหนังสือแจ้งขอส่งมอบพัสดุก่อนการติดตั้งและแผนงานดำเนินการติดตั้ง รวมทั้งรายชื่อบุคลากรผู้ควบคุมการปฏิบัติพร้อมเบอร์โทรศัพท์ ส่งก่อนการติดตั้งไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ เมื่อได้รับแจ้งจากผู้ซื้อหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จึงจะนำพัสดุ (ของจริง) ทั้งหมดทั้งสิ้น ไปติดตั้งตามที่กำหนดไว้
- ๗.๒ ผู้ขายต้องติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ความสูง ๖ เมตร ขนาด ๓๐ วัตต์ ตามที่งานจัดสถานที่และกาไฟฟ้าสาธารณะ กองช่าง เทศบาลตำบลโพธิ์กลาง กำหนดไว้
- ๗.๓ ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ฐานเข็มเจาะวัสดุเหล็กชุบกับปูนในชั้นความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตรได้ เนื่องจากพื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็ง จะใช้ฐานตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วเท่านั้น

๘. การส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ความสูง ๖ เมตร ขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๔๑ ชุด ตามขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะพัสดุที่ผู้ซื้อกำหนดดังกล่าว พร้อมทั้งทดสอบระบบของโคมไฟถนนให้สามารถใช้งานได้ตามปกติก่อนวันส่งมอบพัสดุไม่น้อยกว่า ๓ วัน การส่งมอบพัสดุเป็นจำนวน ๑ งวด

๙. การรับประกัน

- ๙.๑ ผู้ขายต้องรับประกันพัสดุเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดำเนินการงวดสุดท้ายถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์
- ๙.๒ กรณีที่พัสดุนำมาชำรุดเสียหายจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรีบซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติหรือกรณีไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขได้ผู้ขายต้องจัดหาโคมไฟถนนที่มีคุณลักษณะเฉพาะตามของเดิมหรือดีกว่ามาเปลี่ยนทดแทนชั่วคราวและนำโคมไฟถนนที่ชำรุดไปซ่อมแซมแก้ไขต่อไปหากซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จให้นำพัสดุดังกล่าวนำกลับมาติดตั้งให้ใช้งานได้ตามปกติดังเดิมภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ วัน นับจากที่ผู้ขายได้รับแจ้งเป็นหนังสือแจ้งจาก เทศบาลตำบลโพธิ์กลาง

๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ

ช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๖๘ - มีนาคม ๒๕๖๙

๑๑. ระยะเวลาส่งมอบของ

๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (เป็นจำนวน ๑ ชุด)

๑๒. วงเงินในการจัดหา

๒,๘๒๙,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๑๓. หลักเกณฑ์การพิจารณา

กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการจัดซื้อพัสดุ โดยพิจารณาจากคุณลักษณะ เฉพาะถูกต้อง และพิจารณาใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

เทศบาลตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายอนุรักษ์ การบรรจง)

หัวหน้าฝ่ายการโยธา

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายศักดิ์ชัย พุดทะเล)

ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณพรัตน์ ฤทธิวัชร)

ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า

เรียน ปลัดเทศบาลตำบลโพธิ์กลาง

- เพื่อโปรดทราบ

-

(นายสุพมิตร กอบัวกลาง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

วันที่.....

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลโพธิ์กลาง

- เพื่อโปรดทราบ

-

ว่าที่ร้อยตรี

(ทศพล ขุนภิรมย์)

ปลัดเทศบาลตำบลโพธิ์กลาง

วันที่ - 8 ธ.ค. ๖๕๖๘

(นายกิตติพงศ์ พงศ์สุรเวท)

นายกเทศมนตรีตำบลโพธิ์กลาง

วันที่.....