

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนถนนวิ
 หมู่ที่ ๑ ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ พร้อมติดตั้ง โดยวิธีคัดเลือก
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ส่วนช่างสุขาภิบาล สำนักช่าง อบจ.ชลบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๖๕๑,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๒,๖๕๑,๐๐๐.๐๐ บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) - บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ สำนักงบประมาณ
 - ๕.๒ บริษัท ธารตะวัน คอร์ป จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท เบสดรากอน คอนสตรัคชั่น จำกัด
 - ๕.๔ บริษัท แสงมิตร อิเล็กตริก จำกัด
 - ๕.๕ บริษัท พงศกรกลการ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นายพุมิพงศ์ พลีสฐ์เกษม ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล
 - ๖.๒ นายจิรวัดน์ กิติคุณ วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ
 - ๖.๓ นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ



บันทึกข้อความ

กองพัสดุ... ทรัพย์สิน 2293
เลขที่รับ... 5 ส.ก. 2567
วันที่... 11:42 น.

ส่วนราชการ อบจ.ชลบุรี สำนักงาน

โทร. 0-3839-8030 ต่อ 119

ที่ ขบ 51005/ 143

วันที่ 4 ส.ก. 2567

เรื่อง จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง สำหรับการซื้อ ครุภัณฑ์ไฟฟ้า และวิทยุ โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนถนนานาวี หมู่ที่ 1 ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ โดยวิธีคัดเลือก

ปลัด อบจ.
ที่ 1781
- 5 มี.ค. ๒๕๖๗
เวลา 13-20 น.

เรียน นายก อบจ.ชลบุรี (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

รองนายก 2 อบจ.
1053
๗ มี.ค. ๒๕๖๗
เวลา 10.50 น.

ตามคำสั่ง อบจ.ชลบุรี ที่ 175/2567 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 เรื่อง การแต่งตั้ง คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง สำหรับการซื้อ ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนถนนานาวี หมู่ที่ 1 ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ พร้อมติดตั้ง จำนวน 2,691,000 บาท (ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เรื่อง งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ฉบับที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566) โดยวิธีคัดเลือก นั้น

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนด ราคากลางโครงการดังกล่าวตามหลักเกณฑ์พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 4 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 ข้อ 21 วรรคแรก และวรรคสอง เป็นเงิน 2,691,000 บาท ตามรายการบัญชีกำหนดราคากลางแนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และมอบหัวหน้าเจ้าหน้าที่ดำเนินการ ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ต่อไป

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวุฒิพงศ์ พลิชู์เกษม) (นายจิรวัดน์ กิตติคุณ) (นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ)
ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

(นางสาวจิราภรณ์ กลิ่นหอม)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ
- 5 มี.ค. 2567

- เห็นชอบ
- ลงนามแล้ว

(นางสมพิศ ทองดารา)
หัวหน้าฝ่ายจัดหาพัสดุ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน
- 5 มี.ค. 2567

(นายอุดมศักดิ์ เจริญวุฒิ)

(นางสาวมณฑา บุญวิสุทธิานนท์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
- 6 มี.ค. ๒๕๖๗

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

- ๘ มี.ค. ๒๕๖๗

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Specification : Spec) การซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนขนานนาวิ หมู่ที่ ๑ ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ พร้อมติดตั้ง โดยวิธีคัดเลือก

๑. ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนขนานนาวิ หมู่ที่ ๑ ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๓๙ ชุด โดยเบิกจ่ายจากข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เรื่อง งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ฉบับที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จำนวน ๒,๖๙๑,๐๐๐ บาท

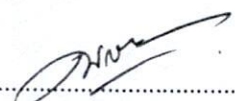
๒. วัตถุประสงค์

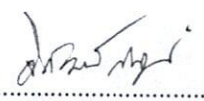
เพื่อให้มีไฟฟ้าแสงสว่างในการสัญจรไปมาในเวลากลางคืน ประชาชนและนักท่องเที่ยวที่ใช้ถนนสายหลักในพื้นที่ได้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น


๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

/...๓.๑๐ ผู้ยื่น


.....
นายพุฒพงษ์ พลิชฐ์เกษม
(ผู้อำนวยการส่วนช่างสาขาภิบาล)


.....
นายจิววัฒน์ กิติคุณ
(วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ)


.....
นายณัฐพงษ์ ศรีเหรียญ
(วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญามากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้จำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙

๔. รายละเอียดขอบเขตของงานจัดซื้อ โครงการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนภานาวิ หมู่ที่ ๑ ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ พร้อมติดตั้ง ดังนี้

ลำดับที่	รายละเอียดของพัสดุที่จะซื้อ/จ้าง (โปรดระบุ ขนาด ปริมาณ ลักษณะของพัสดุที่จะซื้อ/จ้าง)	จำนวน	หน่วยนับ
๑	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้ พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ ประกอบด้วย ๑.๑ เสาไฟชุดกัลวานไนซ์ความสูง ๖.๐๐ เมตร แบบรอกสลิง หมุนยกพร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิง พร้อมสลักล็อก จำนวน ๑ ต้น ๑.๒ Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด ๔๐ วัตต์ รุ่น All in one street Light จำนวน ๑ โคม ๑.๓ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด ๑๓๐ วัตต์ มอก.๑๘๔๓- ๒๕๕๓,มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๕๕ จำนวน ๑ แผง	๓๙	ชุด

/...ตาราง

นายพุฒิพงศ์ พิศัยกุลเกษม
(ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล)

นายจิรวัดน์ กิติยคุณ
(วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ)

นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ
(วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ)

ลำดับที่	รายละเอียดของพัสดุที่จะซื้อ/จ้าง (โปรดระบุ ขนาด ปริมาณ ลักษณะของพัสดุที่จะซื้อ/จ้าง)	จำนวน	หน่วยนับ
	๑.๔ ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๐.๓๐ ลบ.ม. ด้านบน ฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ ๐.๔x๐.๔ ม. ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและ ความยาว ๐.๗x๐.๗ ม. มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐาน ด้านล่าง ๐.๘ ม. จำนวน ๑ ฐาน มีน็อต JBOLT ชูปลั่งกะสี แบบจุ่มร้อน จำนวน ๔ ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๔ ม. พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB ๑๒ มม. จำนวน ๘ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๐.๖๕ ม. และ เหล็กปลอกขนาด RB ๙ มม. ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔ ม. จำนวน ๗ เส้น รวมเป็น ๑ ชุด		

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

คุณสมบัติตามวิศวกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๔

๑. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดภัย
โดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย
ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกึ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง
ด้านของฐานเสาติดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อคเพื่อให้ชุดกึ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่
ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดน็อตติดกับ
ฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิด
สนิม

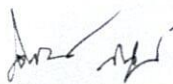
๒. ชุดกึ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้ง
แผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อน
ปรับระดับและประกอบชุดกึ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาด
เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕ มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็กทั้งนี้กึ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้ง
โคมไฟและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

๓. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิงใน
การปรับระดับและสามารถล๊อคระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดภัยที่สามารถถอดประกอบได้
อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

/...คุณลักษณะ



นายพิชญพงศ์ พิชัยสุขเกษม
(ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล)



นายจิรวัดน์ กิติคุณ
(วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ)



นายณัฐพงศ์ ศรีทรัพย์
(วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ)

คุณลักษณะเฉพาะ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๘

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

๒.เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.๑๐๗-๒๕๓๓

๓.สวดสลึงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙.๕ กิโลนิวตัน

๔.แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด ๑๓๐ วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับ
ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.๑๘๔๓-๒๕๕๓และมาตรฐาน
เลขที่ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒ - ๒๕๕๕

๕.โคมไฟ LED Street Light ๔๐ วัตต์ ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ใน
ตัว

๖.โคมไฟ LED Street Light มีน้ำหนักรวมประมาณ ๘.๓ กิโลกรัม

๗.โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK๐๘ อ้างอิงวิธี
ทดสอบมาตรฐาน 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 ๕,๒๕๐ 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 อ้างอิงวิธีทดสอบ
มาตรฐาน IEC ๖๐๕๙๘ - ๒ - ๓ : ๒๐๐๒ + A๑ : ๒๐๑๑

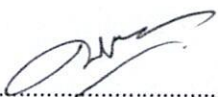
๑๒.อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ พร้อมฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT)
ตั้งค่าทางไฟฟ้าผ่านรีโมท (Remote) ที่นำมาประกอบผ่านมาตรฐาน IEC ๖๒๐๙๓ : ๒๐๐๕ เครื่องสามารถรับ
แรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรที่ ๓๙ VDC โดยไม่เกิดความเสียหาย

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

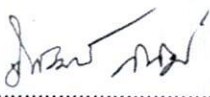
๑๔.MC๔ Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๗ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓ -
๒๕๕๓ (IP๖๗)

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

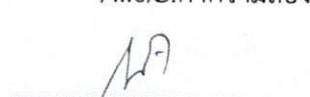
/...๑๖.ค่าความส่องสว่าง



นายพุฒิพงศ์ พลิชฐ์เกษม
(ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล)



นายจิรวุฒิ กิตติคุณ
(วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ)



นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ
(วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ)

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 $U_0(E_{min}/E_{avg})$ ๐.๖๑

๑๖.๑.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด $U_1(E_{min}/E_{max})$ 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 $U_0(E_{min}/E_{avg})$ ๐.๖๐

๑๖.๒.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด $U_1(E_{min}/E_{max})$ ๐.๔๐

๖. เงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

๖.๑ ให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของพัสดุที่จะใช้ในงานจ้าง ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕๒/ว. ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียด แคตตาล็อก รูปแบบของชุดเสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วนและหนังสือรับรองมาตรฐานต่างๆ ให้คณะกรรมการพิจารณาผลฯ พิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารข้อเสนอ

๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอตารางแสดงรายละเอียดแต่ละหัวข้อของคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุพร้อมรายละเอียดแคตตาล็อกหรือรูปแบบและหนังสือรับรองมาตรฐานต่างๆตามที่กำหนดโดยถูกต้องตรงตามความเป็นจริงและไม่ขัดแย้งกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่กำหนด

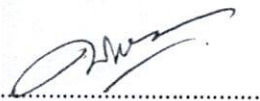
๖.๔ ราคาที่ยื่นข้อเสนอเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งไว้แล้ว

๖.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา ๒ ปี หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าวจะต้องทำการแก้ไขให้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่รับแจ้งให้แก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจนกว่าการดำเนินการแก้ไขจะเสร็จสิ้น

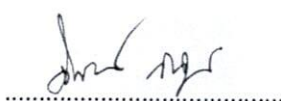
๖.๖ ในกรณีที่คณะกรรมการพิจารณาฯ จะขอตรวจสอบตัวอย่างของพัสดุอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาผลฯ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุหรืออุปกรณ์นั้นๆ ให้แก่คณะกรรมการพิจารณาฯ ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับการร้องขอ

๖.๗ คู่สัญญาจะต้องทำการตีความเลขครุภัณฑ์ตามท้องที่การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดให้ในวันที่ส่งมอบพัสดุให้ถูกต้องครบถ้วน

/...๗.กำหนด



นายพุฒิพงศ์ พลสิริเกษม
(ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล)



นายจิรวัดน์ กิติยคุณ
(วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ)



นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ
(วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ)

๗. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. สถานที่ส่งมอบพัสดุ

ถนนบริเวณชุมชนขนานภาวนาวิ หมู่ที่ ๑ ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ

๙. งบประมาณ ราคากลางและที่มาของราคากลาง

๙.๑ งบประมาณ ๒,๖๙๑,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๙.๒ ราคากลาง ๒,๖๙๑,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) เป็นราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาดและสำนักงบประมาณ

๑๐. ระยะเวลาการรับประกัน

เป็นเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เป็นที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๑๑. เงื่อนไขการชำระเงิน แบ่งเป็น ๑ งวดงาน เมื่อผู้ขายได้ดำเนินงานดังนี้

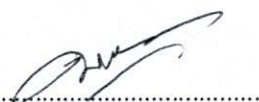
๑๑.๒ งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย) ร้อยละ ๑๐๐ ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งเสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวน ๓๙ ชุด ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๒. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

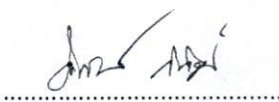
ใช้เกณฑ์ราคา

๑๓. ค่าปรับ

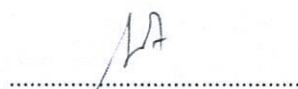
กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคางานจ้าง



นายพุฒิพงศ์ พลิชฐ์เกษม
(ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล)



นายจิรวัดน์ กิติคุณ
(วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ)



นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ
(วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ)

กำหนดราคากลาง
สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

โครงการ ติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนกานาวี หมู่ที่ 1 ต.พลูตาหลวง อ.สัตหีบ พร้อมติดตั้ง
สถานที่ ถนนบริเวณชุมชนกานาวี หมู่ที่ 1 ต.พลูตาหลวง อ.สัตหีบ
ลักษณะงาน ติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี แบบใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 39 ชุด (บัญชีนวัตกรรม รหัส 07020019)
กำหนดราคากลาง ตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น
กำหนดราคากลาง เมื่อวันที่

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)		ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัว แบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน (งานนวัตกรรมไทย รหัส 07020019) ราคารวมค่าขนส่ง+ค่าแรง และภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว	2,691,000.00	-	2,691,000.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			2,691,000.00	
ตัวอักษร	(สองล้านหกแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)				

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายพุมพิพงศ์ พลิชฐ์เกษม)
ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายจิรวัดณ์ กิตติคุณ)
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

กำหนดราคากลาง

สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

โครงการ ติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนบริเวณชุมชนกานาวี หมู่ที่ 1 ต.พลูดาวหลวง อ.สัตหีบ พร้อมติดตั้ง

สถานที่ ถนนบริเวณชุมชนกานาวี หมู่ที่ 1 ต.พลูดาวหลวง อ.สัตหีบ

ลักษณะงาน ติดตั้งเสาไฟพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี แบบใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 39 ชุด (บัญชีนวัตกรรม รหัส 07020019)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมราคา (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์	39.00	ชุด	69,000.00	2,691,000.00	0.00	0.00	2,691,000.00	
	การประจุแบตเตอรี่ในตัว แบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วนประกอบด้วย								
	1.1 เสาไฟซูปักลวไนท์ ความสูง 6 เมตร แบบรอกสลิงหมุยกพร้อมกึ่งโคมไฟที่มี								
	ชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงพร้อมสลักล็อค จำนวน 1 ดัน								
	1.2 Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด 40 วัตต์								
	รุ่น All in one street light จำนวน 1 โคม								
	1.3 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 130 วัตต์ มอก.1843-2553 และ มอก.2580								
	เล่ม 2-2555 จำนวน 1 แผง								
	1.4 ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.3 ลบ.ม. ด้านบนฐานคอนกรีตขนาด 0.4x0.4 ม.								
	ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาด 0.7x0.7 ม. มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง								
	0.8 ม. จำนวน 1 ฐาน มีน็อต JBOLT ซุปสังกะสีแบบจุ่มร้อน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง								
	25 มม. ความยาว 0.4 ม. พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB 12 มม. 8 เส้น ความยาว								
	ไม่น้อยกว่า 0.65 ม. และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 ม.								
	จำนวน 7 เส้น รวมเป็น 1 ชุด								
	รวมเป็นเงิน			สองล้านหกแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน				2,691,000.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นายพุมิพงศ์ พลิชฐ์เกษม)

ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายจิรวัดน์ กิติคุณ)

วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ