

รายละเอียดและราคากลาง

จัดซื้อพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าสาธารณะโซล่าเซลล์ แบบประเภท ๒ ส่วน (LED Solar Street Light) จำนวน ๒๙๔ ชุด

๑. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานเขตตลิ่งชันตามโครงการชุมชนเข้มแข็งพัฒนาตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และได้เล็งเห็นปัญหาเรื่องไฟฟ้าส่องสว่างไม่เพียงพอของพื้นที่สาธารณะในส่วนทางเดินชุมชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชนและผู้สัญจรในพื้นที่ชุมชน การติดตั้งไฟฟ้าโซล่าเซลล์จะช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าว อีกทั้งเป็นการประหยัดพลังงานการผลิตและทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานโซล่าเซลล์ส่วนของทางเดินชุมชน ในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อให้ประชาชน ผู้ใช้เส้นทางได้รับความสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอต่อการสัญจรและเกิดความปลอดภัยในการใช้ถนนและทางเท้า ตามนโยบายผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ข้อที่ ๑ กรุงเทพมหานครต้องสว่าง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรุงเทพมหานคร ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ณ วัน เสนอราคา
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔.รายการ/ข้อกำหนดเฉพาะงาน

๔.๑ มาตรฐานอ้างอิง

๔.๑.๑ โคมไฟพลังงานจากแสงอาทิตย์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

๔.๒ ข้อกำหนดทั่วไป (General specification)

๔.๒.๑ โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประเภท ๒ ส่วน (LED Solar Street Light) แบ่งออกเป็นตัวโคมไฟถนนแอลอีดีซึ่งมีแบตเตอรี่และอุปกรณ์ควบคุมติดตั้งอยู่ในและแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีโครงสร้างรองรับแบบปรับมุมได้

๔.๒.๒ สามารถสำรองพลังงานสำหรับโคมไฟถนนแอลอีดีได้ไม่น้อยกว่า ๒ คืน หรือ ๒๔ ชั่วโมง เพื่อรองรับ กรณีวันที่มีแสงอาทิตย์ไม่เพียงพอ

๔.๒.๓ โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ต้องออกแบบให้มีอายุการใช้งานยาวนาน มีระยะเวลารับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ๑ ปี และต้องมีชิ้นส่วนต่าง ๆ สำรองสำหรับการซ่อมบำรุงรักษา ตลอดช่วงอายุการรับประกัน

๔.๒.๔ สามารถเปิด-ปิดไฟได้แบบอัตโนมัติ โดยเปิดไฟให้แสงสว่างและสามารถรองรับการเปิดใช้งานไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงต่อคืน

๔.๓ โคมไฟถนนแอลอีดี (LED road lighting luminaire)

๔.๓.๑ ตัวโคมและชิ้นส่วน

๔.๓.๑.๑ โคมไฟส่องสว่างทางเดิน ชนิด LED Solar streetlight ขนาดโคม ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์

๔.๓.๑.๒ ตัวโคมไฟต้องออกแบบให้มีความแข็งแรงและคงทนต่อการกัดกร่อน ทำจากอะลูมิเนียมหล่อขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High pressure die-cast aluminum)

๔.๓.๑.๓ ตัวโคมมีขนาดพื้นผิวด้านนอกและรูปร่างที่เหมาะสมในการระบายความร้อน เหมาะสมกับการใช้งานกับอุณหภูมิโดยรอบ (Ambient temperature) ในช่วง ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส (°C)

๔.๓.๑.๔ ตัวโคมใช้การระบายความร้อนตามธรรมชาติ (Passive cooling) ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยระบายความร้อนเสริม เช่น การใช้พัดลมระบายความร้อน (Active cooling)

๔.๓.๑.๕ มอดูลแอลอีดี ต้องใช้แพ็คเกจแอลอีดี (LED package) ชนิด SMD (Surface Mounted Diode) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง จากผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ

๔.๓.๑.๖ มอดูลแอลอีดี มีเลนส์ควบคุมการกระจายแสงต้องผลิตจากวัสดุประเภท Polymethyl methacrylate (PMMA) Acrylic ชนิดใส หรือ Polycarbonate (PC) ชนิดใสที่มีประสิทธิภาพในการส่องผ่านของแสงสูง ทนทานต่อการเสื่อมสภาพจากรังสียูวี (UV)

๔.๓.๒ ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติทางกล

๔.๓.๒.๑ โคมไฟทั้งชุดต้องผ่านการรับรองระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ(Ingress protection; IP) ไม่น้อยกว่า IP ๖๕

๔.๓.๓ ข้อกำหนดด้านสมรรถนะของโคมไฟถนน

๔.๓.๓.๑ ค่ากำลังไฟฟ้าของโคมไฟถนนทั้งชุด ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ (W) รวมค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสียของอุปกรณ์ขับแอลอีดี (LED driver) ภายในอุปกรณ์ควบคุม (Controller)

๔.๓.๓.๒ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม (Total luminous flux) ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลูเมน (lm)

๔.๓.๓.๓ ค่าอุณหภูมิสีสัมพัทธ์ (CCT) ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ เคลวิน (K) ± 500

๔.๓.๓.๔ ค่าดัชนีความถูกต้องของสีวัตถุ(Color rendering index; CRI) ไม่น้อยกว่า ๗๐

๔.๓.๓.๕ มุมการกระจายแสงเป็นแบบ Asymmetric

๔.๔ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar panel)

๔.๔.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทผลึกซิลิคอน(Crystalline silicon) ชนิดผลึกเดี่ยว (Monocrystalline) หรือผลึกรวม (Polycrystalline)

๔.๔.๒ กำลังไฟฟ้าขาออกสูงสุด (P_{max}) ที่สภาวะทดสอบมาตรฐาน (STC) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์

๔.๔.๓ ขั้วต่อสายไฟฟ้าเข้ากับแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำไม่ต่ำกว่า IP๖๕

๔.๔.๔ ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำของกล่องต่อสายไฟ (Junction box) ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่ต่ำกว่า IP๖๕

๔.๕ ชุดแบตเตอรี่ (Battery)

๔.๕.๑ ผลิตจากเซลล์แบตเตอรี่ชนิดลิเธียมไอออนฟอสเฟต ($LiFePO_4$)

๔.๕.๒ พิกัดแรงดันไฟฟ้าของชุดแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๓.๒ โวลต์ (V)

๔.๕.๓ ขนาดความจุไฟฟ้าของชุดแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐๐ mAh

๔.๕.๔ ใช้งานได้ภายใต้อุณหภูมิแวดล้อม ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส ($^{\circ}C$)

๔.๖ อุปกรณ์ควบคุม (Controller)

๔.๖.๑ อุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ชนิด MPPT (Maximum power point tracking) หรือ PWM (Pulse width modulation)

๔.๖.๒ ใช้งานได้กับแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนฟอสเฟต ($LiFePO_4$) แรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓.๒ โวลต์ (V)

๔.๖.๓ ใช้งานได้ภายใต้อุณหภูมิแวดล้อม ๐-๖๐ องศาเซลเซียส($^{\circ}C$)

๔.๖.๔ สามารถควบคุมการทำงานผ่านรีโมทไร้สาย (Remote controller) ได้

๔.๗ เสาไฟและกิ่งโคม (Light pole)

๔.๗.๑ เสาไฟถนนแบบตรงมีความสูง ๓ เมตร (m) มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด ๒.๕ นิ้ว ฐานล่างใช้เหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร ขนาดกว้างxยาว ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร x ๒๐๐ มิลลิเมตร เจาะรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร จำนวน ๔ รู ระยะห่าง ๒๐๐ มิลลิเมตร เสริมคريبเหล็กยึดฐานเสาหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร ขนาดกว้างxสูง ไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร x ๑๐๐ มิลลิเมตร

๔.๗.๒ เสาไฟถนนแบบตรงทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร ชุบกัลวาไนซ์แบบจุ่มร้อน (Hot dip galvanize)โดยมีความหนาของพื้นผิวเคลือบสังกะสี เพื่อป้องกันการเกิดสนิม โดยมีความหนาไม่น้อยกว่า ๗๐ ไมครอน

๔.๗.๓ สลักเกลียวและนอตที่ใช้ยึดเสากับเข็มใช้วัสดุสแตนเลส ขนาด M ๑๖

๕. สถานที่ติดตั้งและกำหนดเพื่อส่งมอบ

ลำดับที่	สถานที่ติดตั้ง	จำนวน/ชุด
๕.๑	ชุมชนหมู่บ้าน ๒๕๒๑	๓
๕.๒	ชุมชนวัดทองบางระมาดหมู่ที่ ๑๐	๘
๕.๓	ชุมชนโรงเรียนวัดดลิ่งชั้น	๑๒
๕.๔	ชุมชนบ้านไทร	๑๕
๕.๕	ชุมชนทรัพย์สินพัฒนา	๑๕
๕.๖	ชุมชนโค้งเอส	๑๕
๕.๗	ชุมชนบ้านลุ่ม	๙
๕.๘	ชุมชนฉิมพลี	๑๕
๕.๙	ชุมชนหมู่ ๘ วัดทองบางเชือกหนัง	๑๕
๕.๑๐	ชุมชนศาลาหลังบ้าน	๑๒
๕.๑๑	ชุมชนหมู่ ๖ บางระมาด	๑๕
๕.๑๒	ชุมชนวัดวัดเกาะ	๑๕
๕.๑๓	ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาวิถิกาญจนสิงหาสน์ (๑๘,๑๙)	๑๕
๕.๑๔	ชุมชนหลังวัดไก่อเตี้ย	๗
๕.๑๕	ชุมชนหมู่ที่ ๕ บางพรหม	๑๕
๕.๑๖	ชุมชนหมู่ ๑,๓ แขวงบางพรหม	๑๕
๕.๑๗	ชุมชนหมู่บ้านมหาดไทย ๑	๑๕
๕.๑๘	ชุมชนวัดจำปา	๑๕
๕.๑๙	ชุมชนคลองบางน้อย	๘
๕.๒๐	ชุมชนหมู่ ๑๓ แขวงบางระมาด	๑๕
๕.๒๑	ชุมชนวัดกระจิง	๘
๕.๒๒	ชุมชนวัดมะกอก	๘
๕.๒๓	ชุมชนริมทางรถไฟชัยพฤกษ์	๙
๕.๒๔	ชุมชนบ้านคูคลอง	๑๕
	รวมเป็นเงิน ๓,๔๖๐,๓๘๐ บาท	๒๙๔

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ ๓,๗๗๔,๙๖๐ บาท

๘. การกำหนดค่าปรับ

กำหนดอัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราตายตัวร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๙. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี นับถัดจากวันส่งมอบ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และเป็นของใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน

๑๐. กำหนดเวลาส่งมอบ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. วงเงินราคากลาง ๗,๕๖๐,๓๕๐ บาท

ราคากลางจัดซื้อพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าสาธารณะโซล่าเซลล์ แบบประเภท ๒ ส่วน จำนวน ๒๙๔ ชุด

ราคา ๑๑,๗๗๐ .-บาท/ชุด สืบราคาจากท้องตลาด ได้แก่

- บริษัท รีเจน สมาร์ท ซิตี (ประเทศไทย) จำกัด ราคาชุดละ ๑๑,๗๗๐ บาท รวม VAT
- บริษัท ท็อป แล็บ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ราคาชุดละ ๑๑,๙๕๐ บาท รวม VAT
- บริษัท พีเท็กซ์ อินดัสทรี จำกัด ราคาชุดละ ๑๒,๓๐๐ บาท รวม VAT

โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประเภท ๒ ส่วน LED Solar streetlight			
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
๑	LED Solar streetlight ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์, ๒๐๐๐ ลูเมน, ๖๐๐๐ เคลวิน	๑	๗,๕๖๐
๒	เสาไฟถนนแบบตรงสูง ๓ เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด ๒.๕ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร ชุบกัลวาไนซ์แบบจุ่มร้อน	๑	๓,๒๑๐
๓	ค่าติดตั้ง	๑	๑,๐๐๐
ราคานี้เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ๗ % แล้ว			๑๑,๗๗๐

ลงชื่อ.....^{๕๗}.....ประธานกรรมการ

(นางสาวอรทัย ศรีประไพ)

(นักพัฒนาสังคมชำนาญการ


ฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม สำนักงานเขตตลิ่งชัน

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสุรพัฒน์ ตริรัตน์วิษฐ)

สถานปฏิบัติการ

ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตตลิ่งชัน

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายจันทน์ ชารานรักษ์)

(.....นักพัฒนาสังคมชำนาญการ)

ฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม สำนักงานเขตตลิ่งชัน

- เห็นชอบ



(นางสาวอัญชลี ศรีสวัสดิ์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตตลิ่งชัน

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดกรุงเทพมหานคร

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าสาธารณะโซล่าเซลล์ แบบประเภท 2 ส่วน จำนวน 294 ดวง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม สำนักงานเขตตลิ่งชัน
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,774,960 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2567
เป็นเงิน 3,460,380 บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) 3,460,380 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท รีเจน สมาร์ท ซิตี (ประเทศไทย) จำกัด ราคา/หน่วย 11,770.- บาท
 - 5.2 บริษัท ทีออป แล็บ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ราคา/หน่วย 11,950.- บาท
 - 5.3 บริษัท พีเท็กซ์ อินดัสทรี จำกัด ราคา/หน่วย 12,300.- บาท
6. รายชื่อคณะกรรมการผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 6.1 นางสาวอรทัย ศรีประไหม ตำแหน่ง นักพัฒนาสังคมชำนาญการ ฝ่ายพัฒนาฯ ประธานกรรมการ
 - 6.2 นายสุรพัฒน์ ตริรัตน์วิชา ตำแหน่ง สถาปนิกปฏิบัติการ ฝ่ายโยธา กรรมการ
 - 6.3 นายชานน ธารานรักษ์ ตำแหน่ง นักพัฒนาสังคมฯ ปฏิบัติการ ฝ่ายพัฒนาฯ กรรมการ