

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ

โครงการติดตั้งไฟฟ้าส่องทางสาธารณะแบบพลังงานแสงอาทิตย์ จากสามแยกพอโกบ - สามแยกลำทับ ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อจ่ายเป็นค่าติดตั้งไฟฟ้าส่องทางสาธารณะแบบพลังงานแสงอาทิตย์ จากสามแยกพอโกบ - สามแยกลำทับ ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ โดยติดตั้งเสาไฟแบบรอกสลิง หมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วนรายละเอียดตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๒๓ (๑) รุ่น SSL๙-๑๐๐๓๕๐ จำนวน ๔ ชุด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว จำนวน ๑ ป้าย

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ

กองช่าง องค์การบริหารตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๓๖๐,๐๐๐.-บาท (สามแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ณ วันที่ ๘ เดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๖๙ เป็นเงิน จำนวน ๓๖๐,๐๐๐.-บาท (สามแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

๖.๑. บัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม หน้าที่ ๗ - ๙ ลำดับที่ ๑๓ รหัส ๐๗๐๒๐๐๒๓

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๑. นายบุญฤทธิ์ จันทศรี	ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง	ประธานกรรมการ
๒. นางวนิดา ไกรสิทธิ์	ตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ	กรรมการ
๓. นายกิตติพงศ์ พึ่งเพื่อง	ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างไฟฟ้า	กรรมการ

ร่างขอบเขต (Terms of Reference: TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะ
โครงการติดตั้งไฟฟ้าส่งทางสาธารณะแบบพลังงานแสงอาทิตย์ จากสามแยกพอโกบ - สามแยกลำทับ
ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....

๑.ความเป็นมา

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง ได้จัดทำข้อบัญญัติงบประมาณรายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งไฟฟ้าส่งทางสาธารณะแบบพลังงานแสงอาทิตย์ จากสามแยกพอโกบ - สามแยก ลำทับ ตำบลท่ายาง งบประมาณ ๓๖๐,๐๐๐.-บาท

๒.วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ถนนสัญจรไป-มา ให้มีความสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น

๓.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ หน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตาม ระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างประเภทเดียวกันกับงานที่จัดจ้าง

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาแก่ องค์การบริหารส่วนตำบลท่ายาง ณ วันที่เสนอราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารรับรองจากผู้จำหน่ายหรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย

๓.๑๑ มาตรฐานฝีมือช่างจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิตบระดับไม่ต่ำกว่า ปวช.สาขาช่างก่อสร้างอย่าง น้อย ๑ คน

๔.คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (งานจัดซื้อจัดจ้าง)

ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๒๓ เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนน แอลอีดีประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

รุ่น SSL๙-๑๐๐๓๕๐ ประกอบด้วย :

- เสาไฟซูปกัลวาไนซ์ ความสูง ๙ เมตร แบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมกึ่งโคมไฟที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงและสลักล็อก จำนวน ๑ ต้น
- Delightโคมไฟ LED ส่องสว่างประสิทธิภาพสูง ขนาด ๑๐๐ วัตต์ รุ่น LED Street Light Solar Cell จำนวน ๑ โคม
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด ๓๕๐ วัตต์ $\pm 5\%$ มอก. ๖๑๒๑๕ เล่ม ๑(๑)-๒๕๖๑ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๖๒ จำนวน ๑ แผงชุด ๙๐,๐๐๐.๐๐
- ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๔๔ ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๐.๔ x ๐.๔ เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๐.๘ x ๐.๘ เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง ๑.๒ เมตร มีนอต JBOLT ซูปสังกะสีแบบจุ่มร้อน จำนวน ๔ ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๔ เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้าง ขนาด RB ๑๒ มิลลิเมตร จำนวน ๑๐ เส้น ความยาวรวมกันไม่น้อยกว่า ๙.๐ เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB๙ มิลลิเมตร จำนวน ๕ เส้น ความยาวรวมกันไม่น้อยกว่า ๗.๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด
- สติ๊กเกอร์สะท้อนแสง Diamond grade ขนาดความกว้าง ๑๕ เซนติเมตร ขนาดความสูง ๑๕ เซนติเมตร จำนวน ๒ ชุด
- แม่กุญแจ จำนวน ๑ ชุด

หมายเหตุ :

๑. ราคารวม ฐานราก ค่าติดตั้ง และค่าขนส่งทั่วประเทศ (ไม่รวมค่าขนส่งทางเรือ) โดยในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้างจะมีชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนมอบให้ ๓ ชิ้น/โครงการ และลูกกุญแจแบบ Key Alike ๓ ลูก/โครงการ เงื่อนไข ผู้ซื้อต้องกำหนดจุดติดตั้งและหากมีการเปลี่ยนแปลงจากตำแหน่งเดิมที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้ซื้อต้องออกค่าใช้จ่ายการติดตั้งตำแหน่งใหม่เองทั้งหมดผู้ซื้อต้องดำเนินการตัดต้นไม้ที่บดบังแสงอาทิตย์ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการติดตั้ง

๒. รับประกันเป็นระยะเวลา ๒ ปี ที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิตและไม่รวมการรับประกันจากอุบัติเหตุ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ภัยจากสัตว์ทำลาย การลักขโมย ติดตั้งในที่มืดหรืออาคารบดบังแสงอาทิตย์จะทำให้แบตเตอรี่เสื่อมสภาพการใช้งาน ผู้ซื้อต้องทำหนังสือแจ้งซ่อม พร้อมถ่ายรูปโคมไฟ ตอนกลางวันและรูปตอนกลางคืนส่งให้ผู้ขายก่อนเคลมสินค้าที่ชำรุดเสียหาย

๓. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๒ ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๖ ราย

คุณสมบัติเฉพาะ

ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส : ๐๗๐๒๐๐๒๓ ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท แสงมิตร อิเลคทริค จำกัด จ้าง ดร. มรุตพงศ์ กอนอยู่ และ ดร. นพดล สีสุข ร่วมวิจัย

ผู้จำหน่าย : บริษัท แสงมิตร อิเลคทริค จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย : ๑. บริษัท เบส ทรายทอง คอนสตรัคชั่น จำกัด ๒. บริษัท สมบุญส่ง จำกัด ๓. บริษัท กรู๊ป เทคโซลูชั่นส์ จำกัด ๔. บริษัท คลีโนลซอล ทราฟฟิค(ประเทศไทย) จำกัด ๕. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา

๖.ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม ๗.บริษัท ธารตะวัน คอร์ป จำกัด ๘.บริษัท เศรษฐธาดา กรุ๊ป จำกัด
๙.ห้างหุ้นส่วนจำกัด เฮง เฮง (๑๙๙๙) ๑๐.ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ ๒๐๐๙ ๑๑.บริษัท พรหมไทรคุณ จำกัด
๑๒.ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี แอนด์ เอฟ แก๊ส เซอร์วิส ๑๓.บริษัท ปิรัช อินโนเวชั่น จำกัด ๑๔.ห้างหุ้นส่วนจำกัด อ.
วิศวกรรมโยธา ๑๕.บริษัท วิรุฬห์ แอนด์ เกวนเนส จำกัด ๑๖.บริษัท เอ็น เอส พี อินทิเกรชั่น จำกัด
๑๗.บริษัท โพรเอ็ม อินเตอร์เทรด จำกัด ๑๘.บริษัท เซฟโรด กรุ๊ป จำกัด ๑๙.บริษัท เกียรติศักดิ์ยูนิเวอร์แซล จำกัด
๒๐.ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกศิริพรคอนสตรัคชั่น ๒๑.ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหสุทธิชัยเทรดดิ้ง ๒๒.บริษัท ฌภัสนันท์
จำกัด ๒๓.บริษัท เดอะซัน โททอลไลน์ จำกัด ๒๔.บริษัท ส.เสริมสร้าง เทรดดิ้ง จำกัด ๒๕.บริษัท ว.รณภูมิ จำกัด
๒๖.บริษัท เอสทีพี ๒๐๑๗ จำกัด ๒๗.บริษัท เอส.เค.บี. พลัส จำกัด ๒๘.บริษัท จำนงค์ชัยวิศวกรรม จำกัด
๒๙.ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.อิงฟ้าการโยธา ๓๐.ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิพวรรณ เอ็นจิเนียริ่ง ๓๑.บริษัท เอ็ม.เอช. เทค
โนโลยี จำกัด ๓๒.บริษัท เบสโซลูชั่น ๔๒ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :บริษัท แสงมิตร อีเลคตริก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :พฤศจิกายน ๒๕๖๔-มกราคม๒๕๗๒(๗ ปี ๒ เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

๑.เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดสนิมโดย
การออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย
ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกิ้งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่าง
แข็งแรง ด้านล่างของฐานเสาดัดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลับเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อกเพื่อให้ชุดกิ้งโคม
ไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรู
สำหรับยึดบนอดติดกับฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip
Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

๒.ชุดกิ้งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้งแผ่นเพลท
เหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อนปรับ
ระดับและประกอบชุดกิ้งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาด
เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕ มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้ กิ้งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้
ติดตั้งโคมไฟและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

๓.ชุดปรับระดับกิ้งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิงในการ
ปรับระดับและสามารถล็อกระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้
 อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

๔.การพัฒนาออกแบบตัวโคมไฟ ตัวโคมไฟจะทำการออกแบบให้มีแผ่นระบายความร้อน (Heat sink) อยู่ภายนอก
ตัวโคมซึ่งการที่ออกแบบให้แผ่นระบายความร้อนอยู่ภายนอกตัวโคมนี้จะช่วยให้ตัวโคมไฟสามารถระบายความร้อน
ได้ดี ส่งผลให้ประสิทธิภาพกำลังของการส่องสว่าง (Lumen) ของโคมไฟหลอด LED เพิ่มขึ้น

๕.การพัฒนาออกแบบวงจรใหม่และใช้ชิพที่มีประสิทธิภาพสูง แผงวงจรของชุดโคมไฟ LED จะทำการออกแบบ
แผงวงจรของตัวโคมไฟใหม่และใช้ LED ประเภท Chip ซึ่งตัว Chip LED จะมีขนาดเล็ก และสามารถติดตั้งได้จำนวน
ดวงช่องหลอด LED ใน ๑ ชุด ของโคมไฟมีจำนวนมากขึ้น และเนื่องจากได้ทำการออกแบบวงจรให้เหมาะสมกับตัว
Chip LED ดังนั้น จึงทำให้ค่าการส่องสว่างของโคมไฟ LED ที่ทำการออกแบบมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย

๖.การเพิ่มกระจกประสิทธิภาพสูงบริเวณด้านหน้าชุดโคมไฟ LED ในส่วนสุดท้ายของการออกแบบและพัฒนาชุด
โคมไฟ LED จะใช้กระจกประสิทธิภาพสูงติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าของชุดโคมไฟ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและสิ่ง
แปลกปลอมให้กับตัวชุดโคมไฟซึ่งการเลือกใช้กระจกประสิทธิภาพสูงนี้จะส่งผลให้แสงสามารถทะลุผ่านกระจกได้ดี
จึงไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ LED

๗.เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนน LEDประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน มีการรับรองรายงานคำนวณโครงสร้างโดยวิศวกรโยธาที่มีใบอนุญาต

๘. เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วนรุ่น SSL๙-๑๐๐๓๕๐

๑)เสาไฟถนนมีความสูง ๙ เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด ๖ นิ้ว x ๖ นิ้ว ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๐๗ -๒๕๖๖

๒)โคมไฟ LED Street Light Solar Cell ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ในตัว

๓)โคมไฟ LED Street Light Solar Cell มีน้ำหนักรวมประมาณ ๒๐ กิโลกรัม

๔)การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM -๗๙ -๐๘

๔.๑) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๑๗,๐๐๐ ลูเมน

๔.๒) มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๑๗๐ ลูเมนต่อวัตต์

๔.๓) มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ ๔,๙๐๐ เคลวิน

๔.๔) ดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปประมาณ ๗๐

๕)โคมไฟ LED Street Light Solar Cell ผ่านมาตรฐานการทดสอบ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๔๗๑ : ๒๐๐๖

๖)โคมไฟ LED Street Light Solar Cell มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๖ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓ -๒๕๕๓ (IP๖๖)

๗)โคมไฟ LED Street Light Solar Cell มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK๑๐ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๒๖๒ : ๒๐๐๒ (IK๑๐)

๘)โคมไฟ LED Street Light Solar Cell ผ่านการทดสอบโหลดสถิต ที่ความสูง ๙ เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๐๕๘๘ -๒ -๓ : ๒๐๐๒ + A๑ : ๒๐๑๑

๙)แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO๔) ขนาด ๒๕.๖ โวลต์ ๔๒ แอมแปร์ ชั่วโมงโดยแบตเตอรี่เซลล์ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๒๑๓๓ -๒ : ๒๐๑๗

๑๐)ระยะเวลาปล่อยประจุแบตเตอรี่ใช้ในการตั้งค่าการใช้งาน อ้างอิงจากการทดสอบการปล่อยประจุด้วย Load ๑๐๐% ที่กำลังไฟฟ้า ๑๐๐ วัตต์ ๓ ชั่วโมง และที่ Load ๗๐% ที่กำลังไฟฟ้า ๗๐ วัตต์ได้ ๑๐ ชั่วโมงรวมระยะเวลา ๑๓ ชั่วโมง

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

๑๒)แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด ๓๕๐ วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๖๑๒๑๕ เล่ม ๑(๑) -๒๕๖๑ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒ -๒๕๖๒

๑๓)ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความส่องสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม ๓๐ เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ ๙ เมตร ขอบถนน ๐.๕ เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน ๑.๗ เมตร มุมเงย ๑๕ องศา ความกว้างถนน ๘ เมตร จำนวน ๒ ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง ๒ โคม

๑๓.๑)ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัดกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๑๐๐ วัตต์

๑๓.๑.๑)ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eavg) ๒๔ ลักซ์ (lux) ค่าความสว่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า (Emin) ๑๑ ลักซ์ (lux) ค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (Emax) ๔๖ ลักซ์ (lux)

๑๓.๑.๒)ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า $U_0(Emin/Eavg)$ ๐.๔๘๑๓.๑.๓)ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า $U_0(Emin/Emax)$ ๐.๒๖๑๓.๒)ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัดกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๗๐ วัตต์

๑๓.๒.๑)ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า (Eavg) ๑๘ ลักซ์ (lux) ค่าความส่องสว่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า (Emin)๘ลักซ์ (lux) ค่าความส่องสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (Emax)๓๔ ลักซ์ (lux)

๑๓.๒.๒)ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า $U_0(E_{min}/E_{avg})$ ๐.๔๗

๑๓.๒.๓)ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า $U_1(E_{min}/E_{max})$ ๐.๒๖

หมายเหตุ :ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช ๒๕๖๔ (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๙ ราย)

๑.แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๕

๒.เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๙ รายในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๕

๓.เพิ่มรายการรุ่น SSL๙-๑๐๐๓๕๐ และเพิ่มรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๕

๔.ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ แก้ไขรายละเอียดผู้แทนจำหน่าย ดังนี้

๔.๑แก้ไขชื่อผู้แทนจำหน่าย ลำดับที่ ๘. จาก บริษัท คีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัท คลีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด

๔.๒ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๑ราย

๔.๓เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๗ ราย

๕.ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๔ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๒ รายในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๖

๖.ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๖ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๓ รายในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๗

๗.เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๔ รายในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๗

๘.ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๑ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๖ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๘

๙.ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘แก้ไขรายละเอียดดังนี้

๙.๑แก้ไขคุณลักษณะเฉพาะ รุ่น SSL๗-๔๐๑๕๐ ข้อ ๑ และข้อ ๑๒ และรุ่น SSL๗-๔๐๑๕๐ ข้อ ๑

๙.๒แก้ไขเงื่อนไขในหมายเหตุ

๙.๓ได้รับการปรับปรุงทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ

(ผลงานนี้อยู่ในกลุ่มผลงานทบทวนราคาของสำนักงานงบประมาณ ตามหนังสือสำนักงานงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว ๑๙๙ ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗)

๑๐.ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน ๒๕๖๘แก้ไขรายละเอียด ดังนี้

๑๐.๑เพิ่มรายการ รุ่น SSL๗-๖๐๑๘๐

๑๐.๒รุ่น SSL๗-๔๐๑๕๐ แก้ไขข้อมูลฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก และคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑

๑๐.๓รุ่น SSL๙-๑๐๐๓๕๐ แก้ไขข้อมูลฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก และคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑

๑๑.ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๒ ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๖ ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘

๖.กำหนดเวลาส่งมอบงานจ้าง

- กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับจากวันเสนอราคา

- ระยะเวลาก่อสร้าง ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๗.หลักเกณฑ์การพิจารณาการคัดเลือก

การพิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา

๘.วงเงินงบประมาณ

ภายในวงเงินงบประมาณ ๓๖๐,๐๐๐.-บาท

๙.งวดงานและการจ่ายเงิน

การก่อสร้างกำหนดการแบ่งงวดงานเป็น ๑ งวด เป็นเงินร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน นับถัดแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๐.อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๑.กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องประกันความชำรุดบกพร่องระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรรมการตรวจรับพัสดุ

๑๒.พื้นที่ดำเนินการ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลท่ายาง ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

(ลงชื่อ)



(นายบุญฤทธิ์ จันทร์ศรี)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางวนิดา ไกรสิทธิ์)

ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายกิตติพงศ์ พึ่งเฟื่อง)

ผู้ช่วยช่างไฟฟ้า