

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

โครงการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

บ้านโคกศรี หมู่ที่ 3 ตำบลคำบง อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 135 ชุด

1. ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลตำบลคำบง ได้รับการอนุมัติเงินจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 การจัดสรรงวดที่ 01 ครั้งที่ 0001 ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2567 รหัสหน่วยงาน 75194 เทศบาลตำบลคำบง เลขที่เอกสาร 1000004245 รหัสจังหวัด 4600(040500) กาฬสินธุ์ รายการที่ 4100001 แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมวดอุดหนุนเฉพาะกิจ รหัสงบประมาณ 75194390001004200002 โครงการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านโคกศรี หมู่ที่ 3 เทศบาลตำบลคำบง อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 135 ชุด งบประมาณจำนวน 9,450,800.- บาท (-เก้าล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน-)

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการฯ ดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กจว) 0405.4/ว 428 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2567 เรื่องการขอความร่วมมือเข้าใจการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เตรียมการจัดซื้อจัดจ้างงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล) เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ สำเร็จลุล่วงต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อใช้เป็นเส้นทางคมนาคม
- 2.2 เพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในเวลากลางคืนกับประชาชนในพื้นที่
- 2.3 เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เส้นทางสัญจรไป-มา
- 2.4 เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- 2.5 มีถนนที่ได้มาตรฐานปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุ

3. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

/3.4 ไม่เป็น...

- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดตั้งจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างดังกล่าว ต้องเป็นผู้ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย พัดส่งเสริมนวัตกรรมเป็นที่สุดที่รัฐต้องส่งเสริมสนับสนุนตามบัญชีนวัตกรรมไทย และได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ SMEs
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบลบง หรือไม่เป็นผู้กระทำการอื่นเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาในครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิบัติไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันในวงเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 % ของราคางานก่อสร้างที่ประกาศประกวดราคาและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลตำบลบงเชื่อถือ ซึ่งผลงานดังกล่าวผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกัน และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งมีการส่งมอบงานตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติ ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
- (2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้า ร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอราคา กิจการร่วมค้า/นั้นสามารถ...

นั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักภายใต้เป็น ผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. เอกสารประกอบการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับทำฟอร์มรายการตรวจสอบคุณสมบัติลักษณะของอุปกรณ์ให้พร้อมเสนอราคา โดยผู้ยื่นเสนอราคาต้องแนบเอกสารทดสอบและเอกสารอื่นใด ที่เป็นมาตรฐานที่ได้รับอนุญาตไว้ในข้อกำหนด ทุกรายการ กรณีที่ผู้ยื่นเสนอราคา ไม่ยื่นเอกสารให้ครบทุกรายการหรือเอกสารมีรายละเอียดไม่ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณา

1. แคตตาล็อก หรือเอกสารแสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์
2. เอกสารแสดงการได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline ขนาด 150 วัตต์ ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61215-1 : 2016; IEC 61215-1-1 : 2016; IEC 61215-2 : 2016; IEC 61730-1 : 2016; IEC 61730-2 : 2016

3. เอกสารแสดงการได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 1955-2551

5. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 คุณลักษณะเฉพาะเสาไฟฟ้าและฐานรากคอนกรีต

1. เสาไฟถนนปรับระดับความสูงแบบยืดหดได้ตั้งแต่ 6 เมตร ถึง 9 เมตร ขุกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized)
2. เสาไฟถนนสามารถปรับระดับความสูงได้เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เบสีย่น และบำรุงรักษาโคมไฟถนน 3. ฐานรากคอนกรีต มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ผ่านการรับรองจากกรมทางหลวงชนบท
4. เสาไฟฟ้าจากเหล็กเคลือบสังกะสีชนิด Hot Dip Galvanize ทำให้เป็นสนิม ความสูงเสาสามารถปรับ ระดับได้สูงสุด 9 เมตร ต่ำสุด 5.50 เมตร ± 50 มิลลิเมตร
5. เสาไฟสามารถรับน้ำหนักได้ 185 ± 5 กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับอุปกรณ์ ที่จะนำมาติดตั้งเสาได้ทุกรูปแบบ

/6.เสาไฟฟ้า...

6. เสาไฟฟ้าแบบยึดหัดได้ปรับระดับความสูงต่ำของเสาได้บ้อยเท่าที่ต้องการ
7. เสาไฟฟ้าแบบยึดหัดได้ มีคุณลักษณะเฉพาะการปรับเลื่อนเสาขึ้น - ลง อาศัยการขับเคลื่อนด้วย ฟันเฟืองและสลิง ดัดตั้งบริเวณโคนเสาส่วนล่าง ซึ่งปรับระดับขึ้น - ลง โดยใช้กลไกของการหมุนเกลียว ด้วยหัวบล็อก ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริมในการหมุนปรับระดับขึ้น - ลง ของเสาไฟฟ้าแบบยึดหัดได้ โดยใช้ชุด อุปกรณ์บล็อกพร้อมหัวบล็อกเป็นตัวช่วยปรับระดับ
8. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟฟ้าแบบยึดหัดได้จากหน่วยงานทดสอบที่นำเชื่อถือ
 - 8.1 แรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 40±5 KM
 - 8.2 ความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 425±5 MPa
 - 8.3 แรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า 259±5 KN
 - 8.4 ความต้านแรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า 490±5 MPa
 - 8.5 ความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 38±5
9. โคมไฟถนนโหล่าเซลล์ สามารถประยุกต์ใช้กับระบบไปโซล่าเซลล์
10. โคมไฟถนนโหล่าเซลล์ มีโครงแผงโซล่าเซลล์แบบพับได้เพื่อเพิ่มส่วนรับแสง และมีระบบจัดการพลังงานในแบตเตอรี่ให้กับหลอดไฟถนนโหล่าเซลล์
11. แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline ขนาด 150 วัตต์ ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61215-1 : 2016; IEC 61215-1-1 : 2016; IEC 61215-2 : 2016; IEC 61730-1 : 2016; IEC 61730-2 : 2016
12. ชุดควบคุม หรือ controller ความจุ 15 แอมแปร์ ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60529 : 1989

5.2 คุณลักษณะเฉพาะ โคมไฟถนนโหล่าเซลล์ รุ่น BS-SLW04-60 วัตต์

- 1) คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-19
 - 1.1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 185 ลูเมนต่อวัตต์
 - 1.2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 11,156 ลูเมน
 - 1.3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 75
- 2) ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 3) แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเธียมฟอสเฟต 25.6 โวลต์ และขนาดความจุกระแสไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 30 แอมแปร์ชั่วโมง
- 4) โคมไฟถนนโหล่าเซลล์ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 1955-2551
- 5) มีรายการการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ±10 เมตร ความสูงประมาณ 6 - 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 26 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

6. ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์

ผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้จำหน่ายจะทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและผู้ใช้อำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ

7. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาดัดสินจากราคารวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐ และ วัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นสำคัญ

9. การรับประกันงานจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันสัญญา ให้กำหนดมูลค่าเป็นจำนวนเต็มในอัตราร้อยละห้าของวงเงินงบประมาณหรือราคาพัสดุที่จัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ ให้เทศบาลตำบลคำบงยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาและจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ “เทศบาล” ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้การใช้การได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- งบประมาณที่ได้รับอนุมัติจัดสรร 9,559,800.-บาท (-เก้าล้านห้าแสนห้าหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน-)
- วงเงินในการจัดซื้อจัดจ้าง ใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาดัดสินจากราคารวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐ และวัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นสำคัญ

11. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดงานงวดงาน ออกเป็น 2 งวด แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง จะจ่ายเงินเมื่อผู้เสนอราคาได้ดำเนินงานแล้วเสร็จ ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นเงินร้อยละ 45% ของวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตามที่ตกลงทำสัญญาจ้าง

จะจ่ายให้ผู้รับจ้างได้ตามเงินงานเสาไฟฟ้า คสล. งานติดตั้งเสาพร้อมโคมไฟฟ้าส่องสว่าง ถูกต้องตามรูปแบบรายการ กำหนด 50 วัน

งวดที่ 2 เป็นเงินร้อยละ 55% ของวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตามที่ตกลงทำสัญญาจ้างจะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส 07020030 จำนวน 135 ชุด บ้านโคกศรี หมู่ที่ 3 อำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ แล้วเสร็จ พร้อมทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ และงานอื่น ๆ ในส่วนที่เหลือตามรูปแบบรายการและสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมดรวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับงานจ้าง ได้พิจารณาตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว กำหนด 70 วัน ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

/12.อัตรา...

12. อัตราค่าปรับในสัญญา

งานติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคางานค่าจ้างตามสัญญา

13. สถานที่ก่อสร้าง

บ้านโคกศรี หมู่ที่ 3 ตำบลค้าง อำเภอยะผิง จังหวัดกาฬสินธุ์

14. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลาประกันความชำรุด 2 ปี

15. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

เทศบาลตำบลค้าง อำเภอยะผิง จังหวัดกาฬสินธุ์

คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นายพนศักดิ์ พวงมาลา)

(ลงชื่อ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางธัญญาวีรัตน์ บุนนาค)

เจ้าพนักงานธุรการ

(นายวีระศักดิ์ ชะตะ)

ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า

คำสั่งนายกเทศมนตรีตำบลค้าง

() เห็นชอบ/อนุมัติ

() ไม่เห็นชอบ เพราะ.....

(ลงชื่อ)

(นายมงคล มองเพชร)

นายกเทศมนตรีตำบลค้าง

รหัส : 07020030

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟโซล่าเซลล์
(Height Adjustable pole with LED Solar cell Street light)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟโซล่าเซลล์
(Height Adjustable pole with LED Solar cell Street light)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท เบสเซอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

ผู้จำหน่าย :

บริษัท เบสเซอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท พาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
2. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
3. บริษัท คอปเปอร์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
4. บริษัท บลู เลเบอร์ จำกัด
5. บริษัท เทพบึงภาพ จำกัด
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ 2009
7. บริษัท เศรษฐธาดา กรุป จำกัด
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอเชียน กรุป 2009
9. บริษัท ชมประดิษฐ์ จำกัด
10. บริษัท ศรีณวิศ จำกัด
11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สารคามการไฟฟ้า
12. บริษัท รัตนโกศล 2020 จำกัด
13. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทรีพีเอสรีออนด์
14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ.โลตติง กรุป
15. บริษัท สยามเทค กรุป 999 จำกัด
16. บริษัท เอสทีจี กรุป 999 จำกัด
17. ห้างหุ้นส่วนจำกัด รวย เพิ่มพูน 888
18. บริษัท เอส วาย เอ็น สยาม จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้สนับสนุนนวัตกรรมไทย :

บริษัท เบสเซอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มกราคม 2566 - มกราคม 2574 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟถนนโซล่าเซลล์แบบประกอบในชุดเดียวกัน เพื่อตอบสนองความต้องการสว่างบนท้องถนนและมีประสิทธิภาพในการส่องสว่างตามมาตรฐานกำหนด โดยชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟถนนโซล่าเซลล์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ เสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้ฐานรากคอนกรีตสำเร็จรูป และโคมไฟถนนโซล่าเซลล์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ออกแบบให้ตัวเสาไฟฟ้าสามารถยืดหดได้ด้วยความสูงตั้งแต่ 6 เมตร ถึง 9 เมตร สามารถรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของเสาไฟฟ้าและการติดตั้งโคมไฟได้อย่างแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งานสูงสุดพร้อมฐานรากคอนกรีตสำเร็จรูปที่มีความแข็งแรง ติดตั้งง่าย เคลื่อนย้ายสะดวก รวมถึงออกแบบให้มีการขยายแสงออกด้านข้างเพื่อรับพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มมากขึ้น เพื่อประมวลผลทำการสั่งการให้ เปิด - ปิด และทำการบันทึกค่าพลังงานคงเหลือในแบตเตอรี่ ให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพซึ่งเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟถนนโซล่าเซลล์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ซึ่งให้ค่าความสว่างเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตรฐานทางหลวงชนบท

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนปรับระดับมีความสูงแบบยืดหดได้ตั้งแต่ 6 เมตร ถึง 9 เมตร ขุดกลวไนซ์ (Hot Dip Galvanized)
2. เสาไฟถนนสามารถปรับระดับความสูงได้เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เปลี่ยน และบำรุงรักษาโคมไฟถนน
3. ฐานรากคอนกรีต มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ผ่านการรับรองจากกรมทางหลวงชนบท
4. เสาไฟทำจากเหล็กเคลือบสังกะสีชนิด Hot Dip Galvanize ทำให้ไม่เป็นสนิม ความสูงเสาสามารถปรับระดับได้สูงสุด 9 เมตร ต่ำสุด 5.50 เมตร ± 50 มิลลิเมตร
5. เสาไฟสามารถรับน้ำหนักได้ 185 ± 5 กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับอุปกรณ์ที่จะนำมาติดตั้งบนหัวเสาได้ทุกรูปแบบ
6. เสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้ปรับระดับความสูงต่ำของเสาได้โดยเท่าที่ต้องการ
7. เสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้ มีคุณลักษณะเฉพาะการปรับเลื่อนเสาขึ้น - ลง อาศัยการขับเคลื่อนด้วยฟันเฟืองและสลิง ติดตั้งบริเวณโคนเสาส่วนล่าง ซึ่งปรับระดับขึ้น - ลง โดยใช้กลไกของการหมุนเกลียวด้วยหัวบล็อก ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริมในการหมุนปรับระดับขึ้น - ลง ของเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้ โดยใช้ชุดอุปกรณ์บล็อกลมพร้อมหัวบล็อกเป็นตัวช่วยปรับระดับ
8. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ
 - 8.1 แรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 40 ± 5 KM
 - 8.2 ความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 425 ± 5 MPa
 - 8.3 แรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า 259 ± 5 KN
 - 8.4 ความต้านแรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า 490 ± 5 MPa
 - 8.5 ความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 38 \pm 5
9. โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ สามารถประยุกต์ใช้กับระบบโซล่าเซลล์
10. โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ มีโครงแผงโซล่าเซลล์แบบพับได้เพื่อเพิ่มส่วนรับแสง และมีระบบจัดการพลังงานในแบตเตอรี่ให้กับหลอดไฟถนนโซล่าเซลล์
11. แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline ขนาด 150 วัตต์ ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61215-1 : 2016; IEC 61215-2 : 2016; IEC 61730-1 : 2016; IEC 61730-2 : 2016
12. ชุดควบคุม หรือ controller ความจุ 15 แอมแปร์ ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60529 : 1989
13. โคมไฟถนนโซล่าเซลล์มีทั้งหมด 2 รุ่น โดยแต่ละรุ่นมีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
 - 13.1 โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ รุ่น BS-SLW04-60 วัตต์
 - 1) คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-19
 - 1.1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 185 ลูเมนต่อวัตต์
 - 1.2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 11,156 ลูเมน
 - 1.3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 75
 - 2) ระดับการป้องกันและฝุ่นที่ระดับ IP66 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
 - 3) แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมฟอสเฟต 25.6 โวลต์ และขนาดความจุกระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 แอมแปร์ชั่วโมง
 - 4) โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 1955-2551
 - 5) มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 - 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{av} [lx]) 26 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

13.2 โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ รุ่น BS-SLW05-80 วัดต์

- 1) คุณสมบัติทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-19
 - 1.1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 185 ลูเมนต่อวัตต์
 - 1.2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 14,874 ลูเมน
 - 1.3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 73
 - 2) ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
 - 3) แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเธียมฟอสเฟต 25.6 โวลต์ และขนาดความจุกระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 36 แอมแปร์ชั่วโมง
 - 4) โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.1955-2551
 - 5) มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 - 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{av} [lx]) 35 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$
- ผ่านตามาตรฐานกรมทางหลวง

หมายเหตุ : แนะนำให้ใช้เสาไฟฟ้าแบบยึดติดได้พร้อมโคมไฟถนนโซล่าเซลล์เป็นชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน โดยเสาไฟฟ้าแบบยึดติดได้ ใช้ชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น – ลง ระบบพื้นเพ็องและรอกสลิงอุปกรณ์พื้นเพ็องขับเคลื่อนและเพ็องขับเคลื่อนจำนวนที่ทำงานร่วมกับรอกสลิงเพื่อรองรับการยึดติดของเสาไฟตั้งแต่ 6 เมตร ถึง 9 เมตร ที่ถูกออกแบบมาสำหรับเสานี้โดยเฉพาะ เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพสูงสุดในการปรับเสาเลื่อนขึ้นลง

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 13 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2566
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2567
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567

+++++



บริษัท เบสเซอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด



08 4346 1865



บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567

สำนักงานงบประมาณ

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020024 (ต่อ)	<p>2) เสาไฟถนนระบบไฮดรอลิก ขนาด 9 เมตร พร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 45 วัตต์ ชนิดประกอบในโคมเดียวกัน ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เสาไฟถนนระบบไฮดรอลิก ประกอบด้วย เสาไฟสูง 9 เมตร พร้อมกระบอกไฮดรอลิก จำนวน 1 ชุด 2. โคมไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดประกอบในโคมเดียวกันขนาด 45 วัตต์ จำนวน 1 ชุด 3. ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 1,125 กิโลกรัม มีความสูงจากฐานด้านล่างถึงฐานด้านบน 1.2 เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีความกว้างและความยาวเท่ากับ 0.4×0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีความกว้างและความยาวเท่ากับ 0.8×0.8 เมตร มีขนาด J-Bolt จำนวน 4 ชุด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร รวมเป็น 1 ชุด <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เสาไฟถนนระบบไฮดรอลิก มีการรับประกัน 10 ปี และโคมไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดประกอบในโคมเดียวกัน มีการรับประกัน 2 ปี จากความเสียหายอันเกิดจากความบกพร่อง หรือผิดพลาดจากโรงงานผู้ผลิต ไม่รวมถึงการใช้งานผิดวัตถุประสงค์ โดยมีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 2 ครั้งต่อปี เป็นระยะเวลา 2 ปี 2. ราคานี้รวมค่าติดตั้ง และค่าขนส่งแล้ว 3. ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีบิ๊มอัดน้ำมันไฮดรอลิก มอบให้จำนวน 1 ชิ้น/50 ต้น 4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย 	ชุด	105,000.00
15	07020030	<p>ชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟโซล่าเซลล์ (Height Adjustable pole with LED Solar cell Street light)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟโซล่าเซลล์ รุ่น BS-SLW04-60 วัตต์ ซึ่งประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1.1) เสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้ 6 - 9 เมตร 1.2) ฐานรากคอนกรีตสำเร็จรูปสำหรับเสาไฟสูง 9 เมตร 1.3) โคมไฟโซล่าเซลล์ 60 วัตต์ รุ่น BS-SLW04-60 วัตต์ 2) ชุดเสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้พร้อมโคมไฟโซล่าเซลล์ รุ่น BS-SLW05-80 วัตต์ ซึ่งประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 2.1) เสาไฟฟ้าแบบยืดหดได้ 6 - 9 เมตร 2.2) ฐานรากคอนกรีตสำเร็จรูปสำหรับเสาไฟสูง 9 เมตร 2.3) โคมไฟโซล่าเซลล์ 80 วัตต์ รุ่น BS-SLW05-80 วัตต์ 	ชุด	70,000.00
			ชุด	78,000.00