

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง
การจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ
สำหรับโครงการก่อสร้างระบบไฟฟ้าส่องสว่าง LED Solar Cell
ถนนสายบ้านเอสอาร์ ซอย ๑๓/๓ (ซอยสันติบาล) หมู่ที่ ๔ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

๑. ความเป็นมา

การพัฒนาท้องถิ่นที่ประชาชนสามารถเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในการให้บริการชุมชน สังคม ทั้งในด้านป้องกันและความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินของประชาชน โดยในภาครัฐเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงาน เพื่อให้ท้องถิ่นมีการพัฒนาเป็นไปตามยุทธศาสตร์การพัฒนาของชาติ ฉะนั้นการดำเนินการตามนโยบายใดๆ จะต้องเป็นไปตามระเบียบ และกฎหมาย สอดคล้องในกิจกรรม เช่น การดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและลดอุบัติเหตุของถนนสายรอง เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ จึงได้ดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและลดอุบัติเหตุ ตามนโยบายของรัฐบาลและตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบไฟฟ้าส่องสว่าง LED Solar Cell ในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ เป็นไปตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับปัจจุบัน มาตรา ๑๖ ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การปกครองส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตน (๒๙) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และตามพระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับปัจจุบัน มาตรา ๖๗ ภายใต้งบบังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบลมีหน้าที่ที่ต้องทำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล (๔) ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อบริการชุมชนและสังคมในด้านการป้องกันและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ที่มุ่งต่อประโยชน์ของท้องถิ่นหรือประชาชนเป็นส่วนรวม จึงมีความประสงค์ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบไฟฟ้าส่องสว่าง LED Solar Cell ถนนสายบ้านเอสอาร์ ซอย ๑๓/๓ (ซอยสันติบาล) หมู่ที่ ๔ ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีไฟฟ้าสาธารณะส่องสว่างในเวลากลางคืนในเขตชุมชน ทางแยก และจุดเสี่ยงต่างๆ
๒. ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด เพื่อลดภาวะโลกร้อน
๓. เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในการสัญจรไป-มา ในเวลากลางคืน
๔. เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่และดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่และการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
๕. เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในเวลากลางคืน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพิชิต ธรรมพงษ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ กอบกุล)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(นายประพันธ์ มาณจำ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

๓. คุณสมบัติของผู้มีอาชีพขาย

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๑๐๖ วรรคสาม
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ถูกทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๑๐๙
- ๓.๖ คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามอื่นตามคณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจสอบรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้ผู้ยื่นข้อเสนอมีทุนจดทะเบียน ที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันยื่นข้อเสนอแล้ว
- ๓.๙ กรณีนิติบุคคลต้องเป็นผู้ประกอบกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และมีใบรับรอง SME เป็นลำดับแรก

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

โครงการก่อสร้างระบบไฟฟ้าส่องสว่าง LED Solar Cell ถนนสายบ้านเอสอาร์ ซอย ๑๓/๓ (ซอยสันติบาล) หมู่ที่ ๔ โดยติดตั้งโคมไฟถนน LED Solar Cell ขนาด ๖๐ วัตต์ แสงขาว แผงโซล่าเซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ วัตต์ ชนิดแผงโซล่าเซลล์และแบตเตอรี่อยู่ในแผงเดียวกัน ติดตั้งเสาสูงไม่น้อยกว่า ๗ เมตร บนฐานต่อมอระยห่างระหว่างต้น ประมาณ ๓๐ เมตร จำนวน ๑๕ ต้น งบประมาณจำนวน ๘๒๕,๐๐๐.- บาท (แปดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) (ตามแบบและรายละเอียดที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระกำหนด)

๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

- ๔.๑.๑ เป็นระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งบนเสาเหล็กชุบกับัลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๓๐ มม. ความสูงไม่น้อยกว่า ๗ เมตร บนฐานคอนกรีต
- ๔.๑.๒ มีชุดควบคุมประจุไฟฟ้าจากแผงโซล่าเซลล์ไปเก็บไว้ที่แบตเตอรี่ ชนิด Life Po๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๘ V ๔๘ Ah (๒๔ Ah x ๒) มีระบบปิด - เปิดไฟส่องสว่างอัตโนมัติ
- ๔.๑.๓ อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพิษณุ ธรรมพงษ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ กอบกุลศล)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(นายประพันธ์ มานูจำ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

๔.๒ ข้อกำหนดคุณลักษณะ ระบบแสงสว่าง (ไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์) แบบเสา
กึ่งเดี่ยว ความสูงไม่น้อยกว่า ๗ เมตร

๔.๒.๑ ขอบเขต ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๑๕ ต้น ขนาด
กำลังไฟฟ้าของแผงโซลาร์เซลล์จากแสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า ๘๐ วัตต์ สำหรับใช้เป็นแหล่งจ่ายให้กับโคมไฟ LED
ขนาด ๖๐ วัตต์ ความสูงไม่น้อยกว่า ๗ เมตร

๔.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ชุดโคมไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ในจำนวน ๑ ชุด ประกอบไปด้วย

๔.๒.๒.๑ แผงโซลาร์เซลล์มีคุณสมบัติดังนี้ เป็นแผงโซลาร์เซลล์ ชนิด Mono crystalline ให้กำลัง
วัตต์ ๘๐ วัตต์

๔.๒.๒.๒ ดวงโคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับงานเสาไฟฟ้าส่องสว่างเดี่ยวและอุปกรณ์
ในโครงการนี้ ต้องเป็นดวงโคมไฟส่องสว่างที่ใช้หลอด LED (Light Emitted Diode) โดยจะต้องถูกออกแบบมา
เพื่อให้ความสว่างด้านระบบความปลอดภัยบนถนนและความสวยงามของทัศนียภาพบริเวณพื้นที่ติดตั้งตามภารกิจของ
โครงการ

๔.๒.๒.๓ หลอด LED ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน โดยต้องมีเอกสารหนังสือรับรองการสนับสนุน
การขายและด้านเทคนิค จากทางผู้ผลิตหลอด LED

๔.๒.๒.๔ วัสดุที่ใช้ครอบแหล่งกำเนิดแสง (LENS) ที่มาจากหลอด LED ต้องทำจากวัสดุโพลีเมทรีน
เมตาอะครีเลต (PMMA) หรือ โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สามารถทนต่อความร้อนที่เกิดจากแหล่งกำเนิด
แสงที่มาจากหลอด LED ได้เป็นอย่างดีและต้องเป็น LENS ที่ช่วยในการกระจายของแสงและเป็น LENS กันน้ำ
โดยไม่มีกระจกปิดหน้า LENS และต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๐๖๙๕-๑๑-๑๐

๔.๒.๒.๕ แหล่งกำเนิดแสงจะต้องใช้หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power
ที่สามารถสร้างแสงที่มีอุณหภูมิสีอยู่ในช่วง ๕๗๐๐ k. (๕๗๐๐+/- ๕๐๐k.) ANSI CCT Standard

๔.๒.๒.๖ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องมีมุมกระจายแสง (Beam Angle)
ไม่น้อยกว่า ๑๕๐/๕๐ องศา

๔.๒.๒.๗ หลอด LED ที่ใช้เป็นแหล่งกำเนิดแสงต้องเป็น LED ที่ทนต่อการใช้งานในสภาวะ
อุณหภูมิประเทศไทย ที่สามารถเปิดต่อเนื่องกันไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง โดยผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารรายงาน
ผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐ (LM-๘๐ Test Report)

๔.๒.๒.๘ ชุด LED ต้องสามารถถอดเปลี่ยนเพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้

๔.๒.๒.๙ หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า
๓.๕ X๓.๕ มม. โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารคุณสมบัติของ หลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED
มาแสดง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพิษณุ ตัณห์ เสริมพงษ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ กอบกุลศล)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(นายประพันธ์ มานูจำ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

๔.๒.๒.๑๐ หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องสามารถทนกระแส ในการขับหลอด (Maximum drive current) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐๐ mA โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสาร คุณสมบัติของหลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง

๔.๒.๒.๑๑ หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีค่าความสว่าง (Luminous Flux) ต่อหลอดไม่น้อยกว่า ๑๖๐ lm โดยต้องผ่านการทดสอบที่กระแสไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิแอมป์ และที่อุณหภูมิมากกว่า ๒๕ องศาเซลเซียส โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารคุณสมบัติของหลอด LED หรือเอกสาร รับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง

๔.๒.๒.๑๒ หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีมุมมองไม่น้อย กว่า ๑๑๕ Degrees โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารคุณสมบัติของหลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง

๔.๒.๒.๑๓ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องมีค่าความสว่าง ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลูเมน โดยมีเอกสารผลการทดสอบ LM-๗๙ จากสถาบันภายในประเทศไทยหรือหน่วยงานภายใต้การกำกับ ของรัฐที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๔.๒.๒.๑๔ อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๖๐ w. +/-๕% โดยมีเอกสารผลการทดสอบ LM- ๗๙ จากสถาบันภายในประเทศไทยหรือหน่วยงานภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕

๔.๒.๒.๑๕ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องใช้หลอด LED ชนิด Module โดยมีจำนวน ๒ LED Module และมีจำนวน LED รวมกันทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๒๔ ดวง

๔.๒.๒.๑๖ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ จะต้อง มีแบตเตอรี่ ชนิด Life Po๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๘ V ๔๘ Ah (๒๔ Ah x ๒) และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Mono crystalline ให้กำลังวัตต์ ๘๐ วัตต์ ติดตั้งอยู่กับตัวโคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๒.๒.๑๗ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องสามารถปรับก้มหรือเงยได้

๔.๒.๒.๑๘ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ ต้องมีปุ่มสวิตช์เพื่อปิด - เปิด โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๒.๒.๑๙ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์จะต้องผ่านการทดสอบการเปลี่ยนแปลงค่า Correlated Color Temperature (CCT) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง โดยจะต้องแนบเอกสารรับรองจากสถาบัน หรือหน่วยงานของราชการที่น่าเชื่อถือ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒.๒.๒๐ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ มีโปรแกรมทำงานเอง แบบอัตโนมัติในเวลากลางคืนและจะดับเองในเวลากลางวัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพิษณุ ธรรมพงษ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ กอบกุล)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(นายประพันธ์ มานจำ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

๔.๒.๒.๒๑ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จะต้องผ่านการทดสอบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการจับคู่สี (Standard deviation of color matching, SDCM) โดยมีค่า Correlated Color Temperature (CCT) ที่ ๕๐๐๐K ในกลุ่มสี Correlated Color Temperature (CCT) ๕๗๐๐K ต้องไม่เกิน ๑๑ SDCM โดยจะต้องแนบเอกสาร รับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของราชการที่น่าเชื่อถือ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒.๒.๒๒ ให้ผู้ขายนำเสนอวัสดุอุปกรณ์ที่มีสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานเพื่อขออนุมัติใช้ก่อนทำการติดตั้ง

๔.๒.๒.๒๓ เอกสารหนังสือรับรองการสนับสนุนการขาย, เอกสารคุณสมบัติ, เอกสารผลการทดสอบคุณลักษณะของตัวอย่างผลการทดสอบข้อมูลของโคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องเป็นขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์

๔.๒.๒.๒๔ เอกสารจากผู้ผลิตหรือรายละเอียดทางเทคนิคที่เป็นภาษาต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแปลเป็นภาษาไทยในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ พร้อมรับรองความถูกต้องของคำแปล ตามกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙ เพื่อประกอบการพิจารณาโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒.๒.๒๕ โคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ได้รับ การรับรองจากสภาอุตสาหกรรม (ถ้ามี)

๔.๒.๒.๒๖ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องระบุหมายเลขข้อกำหนดในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียด ข้อกำหนดขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพระให้ชัดเจน

๔.๒.๒.๒๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำตัวอย่างชุดโคมไฟถนน LED Solar Cell ขนาด ๖๐ วัตต์ แสงขาว แสงโซล่าเซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ วัตต์ ชนิดแสงโซล่าเซลล์และแบตเตอรี่อยู่ในแผงเดียวกัน จำนวน ๑ ชุด อยู่ใน สภาพสมบูรณ์พร้อมเปิดใช้งาน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ทดลองให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ตรวจทดสอบ เพื่อประกอบการพิจารณา ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. (วันเวลาราชการ) ณ ฝ่ายพัสดุและทรัพย์สิน กองคลัง องค์การบริหารส่วน ตำบลบางพระ หากผู้เสนอราคารายใดไม่นำของตัวอย่างมาเสนอในวันและเวลาดังกล่าวหรือนำมาไม่ครบถ้วน คณะกรรมการฯ ไม่รับพิจารณาเอกสารเสนอราคาดังกล่าว เมื่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์พิจารณาเรียบร้อยแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถนำชุดโคมไฟถนน LED Solar Cell กลับได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพิชิต ธรรมพงษ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ กอบกุลศล)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(นายประพันธ์ มานูจำ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันลงนามในใบสั่งซื้อ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาตามเกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

จัดซื้อภายในวงเงิน งบประมาณ ๘๒๕,๐๐๐.- บาท (แปดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาจัดซื้อ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัว ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาจัดซื้อ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

๑. ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ชุดคอมพิวเตอร์สำนักงานแสงอาทิตย์ และผลงานการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากตรวจรับมอบพัสดุ และหากมีการชำรุดเสียหายจากการใช้งานไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายใน ๗ วัน โดยไม่เว้นวันหยุดราชการนับจากได้แจ้งทางโทรศัพท์หรือหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดผู้ขายจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในส่วนที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระดำเนินการซ่อมแซม หรือแก้ไขโดยไม่มีสิทธิเรียกร้องใดๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ

๒. ความเสียหายในส่วนอื่นๆ ที่เกิดจากการกระทำของผู้ขายนั้น ผู้ขายต้องซ่อมแซมส่วนนั้นให้กลับมาใช้งานได้คงเดิม ยกเว้นส่วนอื่นๆ นั้นชำรุดเสียหายอยู่ก่อนแล้ว ผู้ขายต้องรับประกันว่ามีอะไหล่สำรองเพื่อการบำรุงรักษาตามอายุการใช้งาน และการรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๓. ผู้ขายจะต้องบริการซ่อมบำรุงตามกำหนดระยะเวลาตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือให้บริการอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดอยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาประกัน

๑๑. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพิชุตม์ เสริมพงษ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ กอบกุล)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

(นายประพันธ์ มานูจำ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน



องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ

โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง LED Solar Cell

ถนนสายบ้านเอสอาร์ ซอย 13/3 (ซอยสันติบาล)

หมู่ที่ 4 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ลํารับัญแบบ	
รายการแบบ	แผนผังที่
ปกแบบ	1
ลํารับัญ ,แผนผังที่ตั้งโดยสังเขป	2
รายการประกอบแบบ	3
ผังบริเวณโครงการ	4
แบบขยายแปลนอาคารโดยมีคําสังเกต แบบแปลนเพียง 7 เมตร	5
บัญชีรายชื่อคําสังเกตโครงการ	6

แผ่นที่

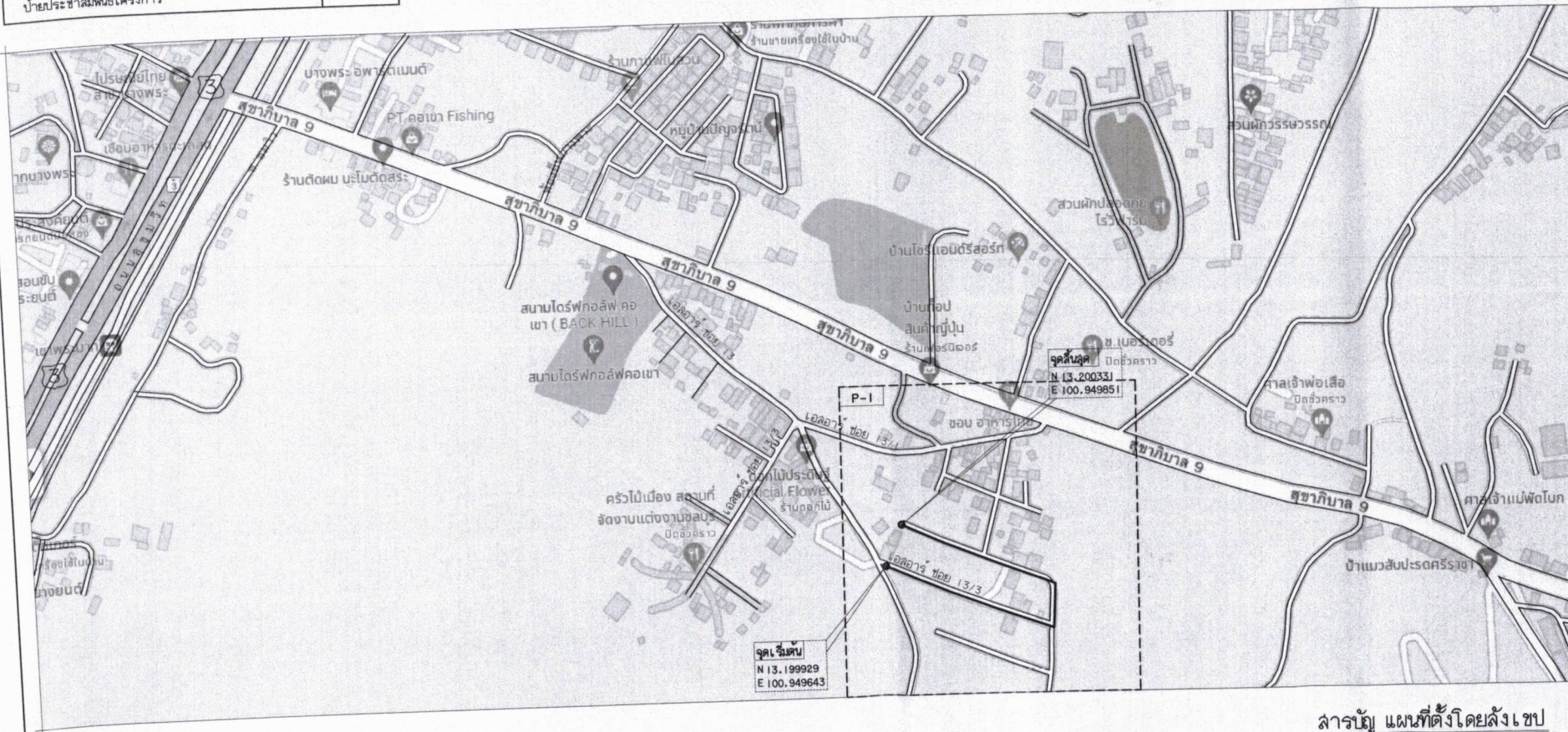
1

3

4

5

2



สารบัญ แผนที่ตั้งโดยสังเขป

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

1. กำหนดให้ผู้บังคับใช้วิธีดูแล ประเมินผลผู้ดูแลผู้พิการที่จะไปรับงานต่อจากที่ดูแลเดิมมีระยะเวลาไปประกอบ
โดยตนเองไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของหน้าที่ผู้ดูแลผู้พิการ และให้จัดทำแผนการ
ใช้วิธีดูแลไปรับงานต่อจากที่ดูแลเดิมมีผู้ดูแลใน 60 วัน นับถึงจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา
(ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)
2. กำหนดให้ผู้บังคับใช้วิธีให้ที่ปรึกษาไปรับงานต่อจากที่ดูแลเดิมมีระยะเวลา 90 ของหน้าที่ผู้ดูแลผู้พิการ
และให้จัดทำแผนการให้ที่ปรึกษาไปรับงานต่อจากที่ดูแลเดิมมีผู้ดูแลใน 60 วัน
นับถึงจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)



โครงการ :
ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
LED Solar Cell
บนศาลาบ้านเอ็ดดาร์ ซอย 13/3 (ซอยหินลาด)
พิกัด 4

ปริมาณงาน :
ติดตั้งโคมไฟถนน LED Solar Cell ขนาด 60 วัตต์ แสงขาว แสงสีขาวเคลือบ ขนาดโมบายกว่า 80 วัตต์ ชนิดแสงโคมไฟเคลือบแสงเคลือบโคมไฟในวงเดียวกัน
ติดตั้งเสาโมบายกว่า 7 เมตร บนฐานเมื่อระยะทางระหว่างต้น ประมาณ 30 เมตร จำนวน 15 ต้น

สำรวจ/เขียนแบบ :

นายภัควรจากฤตย โจรนวิษฐ์คุณ
ผู้อำนวยการโรงเรียน

สำรวจ/ออกแบบ :

นายประพันธ์ มานูจำ
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตัวอย่าง :

นายอมรเทพ กอบกุล
หัวหน้าฝ่ายตลาดกลาง

ตรวจสอบ :

นายพิษณุ คุ้ม เลิมพงษ์
ผู้อำนวยการ

เห็นชอบ :

พันจ่าโท
(ธงไชย พงอุกา)
กองบังคับการ ตำรวจภูธรภาค ๑
เมื่อ วันที่ ๑๖ มิ.ย. ๖๒

อนาธิ :

นายสมศักดิ์ เกตุวิธธา
นายก อบต.บางพระ

แบบแสดง :

สารบัญ แผนที่ตั้งโดยสังเขป

มาตราส่วน :

วันที่ :

DRAWING No.	TOTAL SHEET
-------------	-------------

02

06

รายการประกอบแบบ

โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ LED Solar Cell ถนนสายบ้านเอเลอาร์ ซอย 13/3 (ซอยสันติบาล)
หมู่ที่ 4 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เล้าโพธิ์ร่มไทรไฟ แบบเล้ากิ่งเดี่ยว สูง 7 เมตร แบบโซล่าเซลล์

1. ข้อกำหนดทั่วไป
 - 1.1 เป็นระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งบนเสาเหล็กชุบสังกะสี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 130 มม. ความสูงไม่น้อยกว่า 7 เมตร บนฐานคอนกรีต
 - 1.2 มีชุดควบคุมประจุไฟฟ้าจากแผงโซล่าเซลล์ไปเก็บไว้ที่แบตเตอรี่ ชนิด Life Po4 ขนาดไม่น้อยกว่า 12.8 V 48 Ah (24 Ah x 2) มีระบบปิด - เปิดไฟพลังงานแสงอาทิตย์อัตโนมัติ
 - 1.3 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
2. ข้อกำหนดคุณลักษณะ ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ (โซล่าเซลล์แผงพลังงานแสงอาทิตย์) แบบเล้ากิ่งเดี่ยว ความสูงไม่น้อยกว่า 7 เมตร
 - 2.1 ขอบเขต ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ต้น ขนาดกำลังไฟฟ้าของแผงโซล่าเซลล์ จากแผงพลังงานแสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ สำหรับใช้เป็นแหล่งจ่ายให้กับโคมไฟ LED ขนาด 60 วัตต์ ความสูงไม่น้อยกว่า 7 เมตร
 - 2.2 คุณลักษณะเฉพาะ ชุดโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ใน จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย
 - 2.2.1 แผงโซล่าเซลล์ มีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นแผงโซล่าเซลล์ ชนิด Mono crystalline ให้กำลังวัตต์ 80 วัตต์
 - 2.2.2 ดวงโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับงานเสาไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เดี่ยวและอุปกรณ์ในโครงการนี้ ต้องเป็นดวงโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้หลอด LED (Light Emitted Diode) โดยจะต้องถูกออกแบบมาให้ไฟส่องสว่างด้านหลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับงานเสาไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เดี่ยวและอุปกรณ์ในโครงการนี้ ต้องเป็นดวงโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้หลอด LED (Light Emitted Diode) โดยจะต้องถูกออกแบบมาให้ไฟส่องสว่างด้านหลังงานแสงอาทิตย์
 - 2.2.3 หลอด LED ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน โดยต้องมีเอกสารรับรองการสนับสนุนการขาย และด้านเทคนิค จากทางผู้ผลิตหลอด LED
 - 2.2.4 วัสดุที่ใช้ครอบหลังกำเนิดแสง (LENS) ที่มาจากหลอด LED ต้องทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต (PMMA) หรือ โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สามารถทนต่อความร้อนที่เกิดจากแสงอาทิตย์ได้
 - 2.2.5 หลอด LED ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารการรับประกันอายุการใช้งาน
 - 2.2.6 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องมีมุมกระจายแสง (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150/50 องศา
 - 2.2.7 หลอด LED ที่ใช้เป็นแหล่งกำเนิดแสงต้องเป็น LED ที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงานราชการในประเทศไทย ที่สามารถเปิดต่อเนื่องกันไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารการรับประกันอายุการใช้งาน
 - 2.2.8 ชุด LED ต้องสามารถถอดเปลี่ยน เพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้
 - 2.2.9 หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 x 3.5 mm. โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารคุณสมบัติของ หลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง
 - 2.2.10 หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีค่ากระแสในการขับหลอด (Maximum drive current) ได้ไม่น้อยกว่า 1500 mA โดยผู้เสนอราคาต้องแนบ เอกสารคุณสมบัติของ หลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง
 - 2.2.11 หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีค่าความสว่าง (Luminous Flux) ต่อหลอดไม่น้อยกว่า 160 lm โดยต้องผ่านทดสอบที่กระแสไม่น้อยกว่า 350 มิลลิแอมป์ และที่อุณหภูมิมากกว่า 25 °C โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารคุณสมบัติของหลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง
 - 2.2.12 หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีมุมกระจายแสงไม่น้อยกว่า 115 Degrees โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารคุณสมบัติของหลอด LED หรือเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดง
 - 2.2.13 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องมีค่าความสว่าง ไม่น้อยกว่า 6,000 ลูเมน โดยมีเอกสารผลการทดสอบ LM-79 จากสถาบันภายในประเทศไทยหรือหน่วยงานภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้มาตรฐาน เลขที่ มอก.17025 มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
 - 2.2.14 อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าอยู่ในช่วง 60 W. +/-5% โดยมีเอกสารผลการทดสอบ LM-79 จากสถาบันภายในประเทศไทยหรือหน่วยงานภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้มาตรฐาน เลขที่ มอก.17025
 - 2.2.15 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องใช้หลอด LED ชนิด Module โดยมีจำนวน 2 LED Module และมีจำนวน LED รวมกันทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า 24 ดวง
 - 2.2.16 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอมานี้ จะต้องเป็นแบตเตอรี่ ชนิด Life Po4 ขนาดไม่น้อยกว่า 12.8 V 48 Ah (24 Ah x 2) และแผงโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด Mono crystalline ให้กำลังวัตต์ 80 วัตต์ ติดตั้งอยู่กับตัวโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์
 - 2.2.17 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องสามารถรับรังสีหรือเฝ้าแดด
 - 2.2.18 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอมานี้ ต้องมีโมดูลที่ปิด - เปิด โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์
 - 2.2.19 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ จะต้องผ่านการทดสอบการเปลี่ยนแปลงค่า Correlated Color Temperature (CCT) ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง โดยจะต้องแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของราชการที่นำเชื้อถือ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2.20 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอมานี้ มีโปรแกรมทำงานเองแบบอัตโนมัติ ในเวลากลางคืนและดับเองในเวลากลางวัน
 - 2.2.21 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ จะต้องผ่านการทดสอบความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการจับคู่สี Standard deviation of color matching ,SDCM โดยมีค่า Correlated Color Temperature (CCT) ที่ 5000k ในกลุ่มสี Correlated Color Temperature (CCT) 5700K ต้องไม่เกิน 11 SDCM โดยจะต้องแนบเอกสาร รับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของราชการที่นำเชื้อถือ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2.22 ให้ผู้ขาย นำเสนอวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน เพื่อขออนุมัติใช้ก่อนทำการติดตั้ง
 - 2.2.23 เอกสารหนังสือรับรองการสนับสนุนการขาย , เอกสารคุณสมบัติ , เอกสารผลการทดสอบคุณลักษณะ ของตัวอย่างผลการทดสอบข้อมูล ของโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องเป็นขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
 - 2.2.24 เอกสารจากผู้ผลิต หรือรายละเอียดทางเทคนิคที่เป็นภาษาต่างประเทศ ผู้เสนอราคาต้องแปลเป็นภาษาไทยในเวลาที่เป็นการสำคัญ พร้อมรับรองความถูกต้องของคำแปล ตามกฎกระทรวง (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ.2539 เพื่อประกอบการพิจารณา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - 2.2.25 โคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรม (ถ้ามี)



โครงการ :
ติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ LED Solar Cell ถนนสายบ้านเอเลอาร์ ซอย 13/3 (ซอยสันติบาล) หมู่ที่ 4

ปริมาณงาน :
ติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ LED Solar Cell ขนาด 60 วัตต์ เล็งเสาแผงโซล่าเซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ ชนิดแผงโซล่าเซลล์และแบตเตอรี่ชนิด Life Po4 ชนิด Mono crystalline ให้กำลังวัตต์ 80 วัตต์ บนฐานคอนกรีต ขนาด 130 มม. สูง 7 เมตร จำนวน 15 ต้น

สถานที่ :
หมู่ที่ 4 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

สำรวจ/เขียนแบบ :
นายวิชาญ ฤทธิชัย

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

สำรวจ/ออกแบบ :
นายวิชาญ ฤทธิชัย

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

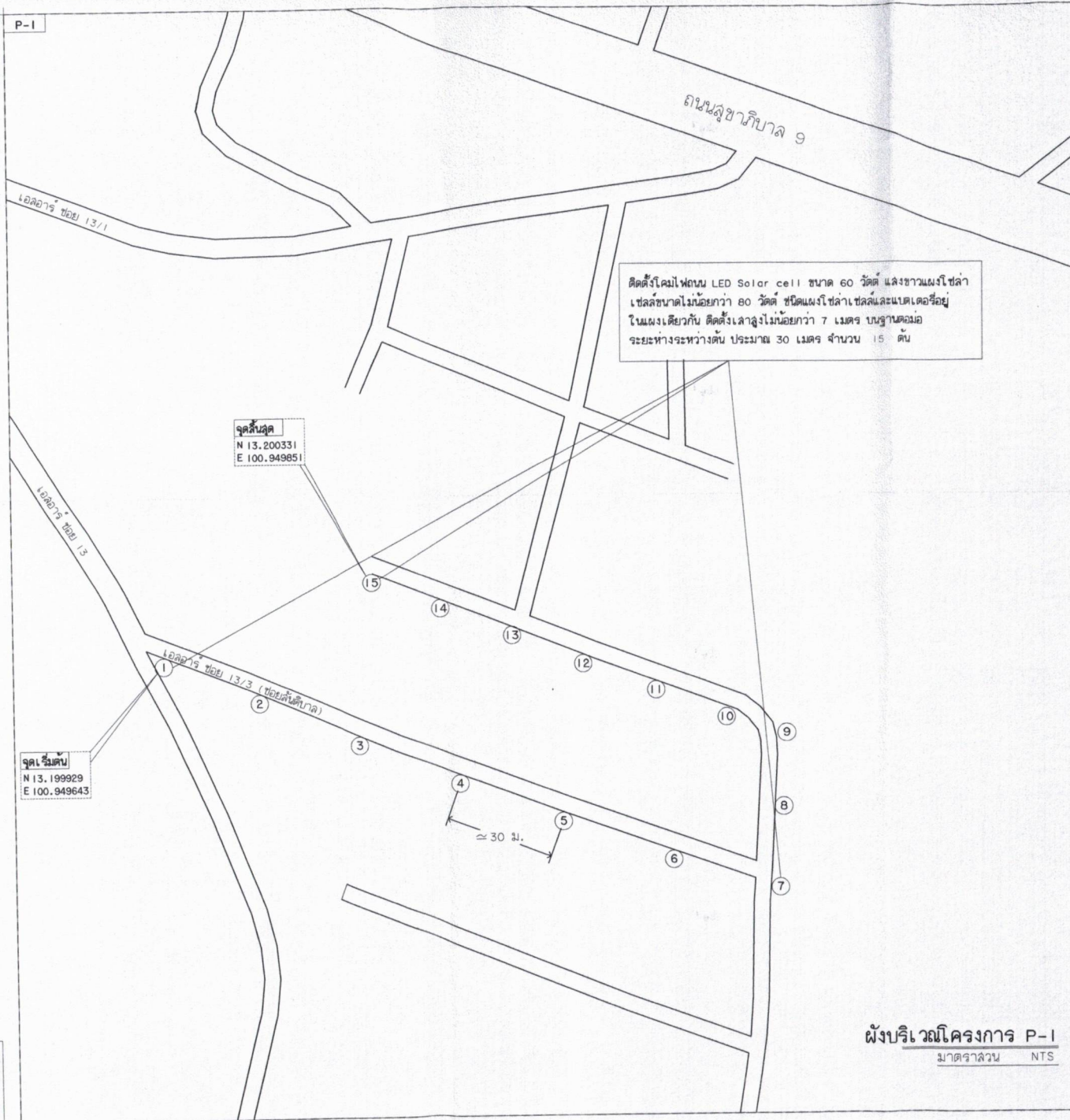
นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

นายวิชาญ ฤทธิชัย
ผู้ควบคุมงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
⊗	เสาไฟ สูง 7 เมตร พร้อมโคมไฟแบบโซล่าเซลล์

North



ผังบริเวณโครงการ P-I
มาตราส่วน NTS

หมายเหตุ

ระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 30 เมตร
หากมีอุปสรรคใดๆ เช่น แนวท่อ แนวเขตที่ดินเอกชน หรืออื่นๆ
ทั้งนี้สามารถปรับระยะหรือตำแหน่งได้ตามเหมาะสมตามพื้นที่ควบคุมงานกำหนด



โครงการ :
ติดตั้งระบบไฟส่องสว่าง
LED Solar Cell
ถนนสายหลักเมืองชัยภูมิ 13/3 (ซอยเส้นเทศบาล)
พื้นที่ 4

ปริมาณงาน :
ติดตั้งโคมไฟถนน LED Solar Cell
ขนาด 60 วัตต์ แสงขาว แบบโซล่าเซลล์
ขนาดไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ ซึ่ติดตั้งโซล่า
เซลล์และแบตเตอรี่อยู่ในแผงเดียวกัน
ติดตั้งเสาสูงไม่น้อยกว่า 7 เมตร บนฐานคอนกรีต
ระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 30 เมตร
จำนวน 15 ต้น

สถานที่ :
พื้นที่ 4 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

สำรวจ/เขียนแบบ :

นายวิชาญ กฤตย์ ใจจวนวิชัย
ผู้ชำนาญช่างโยธา

สำรวจ/ออกแบบ :

นายประพันธ์ มากบุญ
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตรวจแบบ :

นายอมรเทพ กอบกุล
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ตรวจสอบ :

นายพิชิต วัฒนพงษ์
ผู้ชำนาญการช่างโยธา

เห็นชอบ :

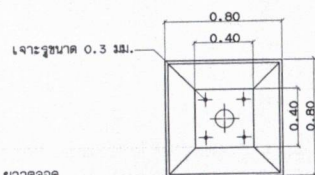
พันจ่าโท
(ธงไชย พงสุภา)
รองผอ. อบ. อำเภอเมืองชัยภูมิ
ปลัด อบ. บางพระ

อนุมัติ :

นายสมศักดิ์ เกตุวิธิตา
นายก อบ. บางพระ

แบบแสดง :
ผังบริเวณโครงการ
มาตราส่วน :
วันที่ :

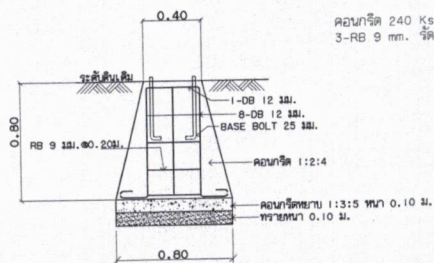
DRAWING No. 04 TOTAL SHEETS 06



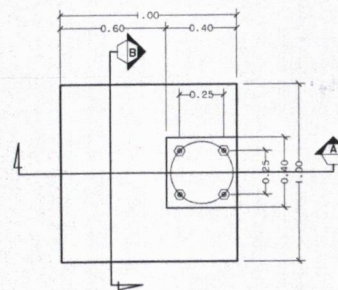
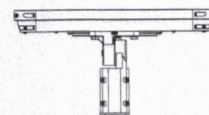
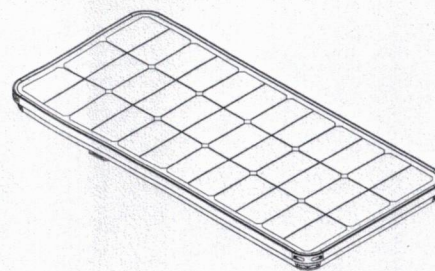
ต้นเล้าชนิดท่อนเหลี่ยมสูงหัวท้าย
เป็นท่อนเดียวกัน ยาวตลอด 7 ม. ไม่มีการเชื่อมต่อ
มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑ 1/30 ม.
หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. (มอก.107-2561)
เหล็กเหลา 400x400x20 มม.

แปลงฐานเสาไฟฟ้า โคมไฟ

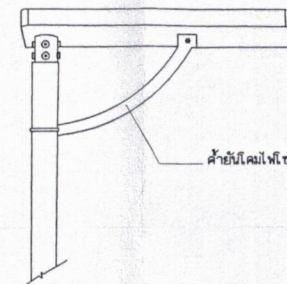
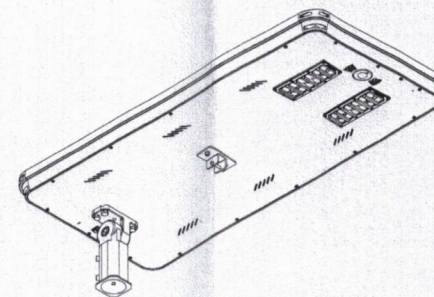
รายละเอียด STEEL BASE PLATE



ฐานเสาไฟฟ้า แบบที่ 1



ฐานเสาไฟฟ้า แบบที่ 2

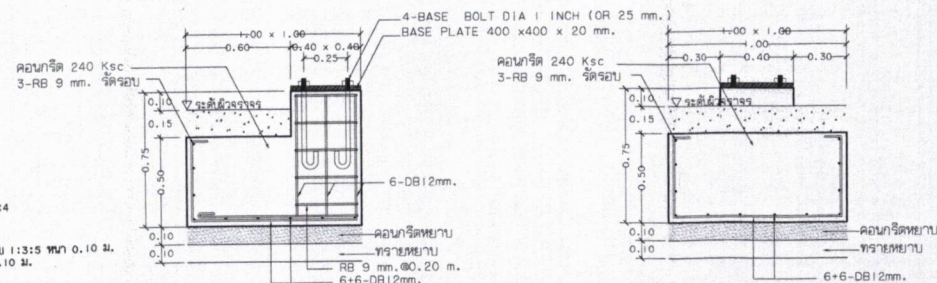


_____ ค่ายับโคมไฟโซล่าเซลล์

— ขาจับยึดแผงโซล่าเซลล์
สามารถปรับหมุนได้รอบทิศทาง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ 50 มม.

ไม่น้อยกว่า 0.12 ม.

ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.



รูปตัด A-A

รูปตัด B-B

แบบเล้าโคมไพโซล่าเซลล์



โครงการ :
ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
LED Solar Cell
ถนนบ้านเลี้ยว หมู่ 13/3 (ซอยบ้าน
หมู่ที่ 4

ปริมาณงาน :
ติดตั้งโคมไฟถนน LED Solar Cell
ขนาด 60 วัตต์ แสงขาว แสงโซล่าเซลล์
ขนาดโมดูลยาว 80 วัตต์ ชนิดแสงโซล่า
เซลล์และแบตเตอรี่โซล่าเซลล์เดียวกัน
ติดตั้งกลางแจ้งโมดูลกว่า 7 เมตร ใบฐานกลม
ระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 30 เมตร
จำนวน 15 ต้น

สถานที่ :
หมู่ที่ 4 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

สำรวจ/เขียนแบบ :

นายภัทรกรฤกษ์ ใจนันทน์
ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

สำรวจ/ออกแบบ :

นายประพันธ์ มาณูจำ
นายกิ่งโพธิ์ถ้ำน้ำจืด

ตรวจแบบ :

21.

นายอมรเทพ กอบกุล
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ตรวจฉลาก :

นายพิชิต ไร่ริมพงษ์
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ : 

พจนานุกรม
(ธงไชย พงษ์ภา)
รองปลัด อบต. อากาศวิทยาราม
ปลัด อบต. บางพระ

အမှတ် : _____

นายสมศักดิ์ เกตุวัฒนา
นายก อบจ.น่าน

แบบแสดง :
แบบขยายเสาไฟฟ้าพร้อมโคมไฟ
แบบเสากิ่งเดี่ยว สูง 7 เมตร

มาตราส่วน :	-
วันที่ :	-

DRAWING No.	TOTAL SHEETS
05	06

05	06
----	----



โครงการ :
ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
LED Solar Cell
ถนนภายในเขตอำเภอชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ
พื้นที่ 4

ปริมาณงาน :
ติดตั้งโคมไฟถนน LED Solar Cell
ขนาด 60 วัตต์ แสงขาว แบบใช้ถ่านเซลล์
ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ ชนิดแบบใช้ถ่าน
เซลล์และแบตเตอรี่อยู่ในแบบเดียวกัน
ติดตั้งสูงไม่น้อยกว่า 7 เมตร ฐานคอนกรีต
ระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 30 เมตร
จำนวน 15 ต้น

สถานที่ :
พื้นที่ 4 ต.บางพระ อ.ชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ

สำรวจ/เขียนแบบ :

นายวิฑูรย์ ใจบุญวิญญู
ผู้ช่วยช่างโยธา

สำรวจ/ออกแบบ :

นายประสิทธิ์ ใจบุญวิญญู
ช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจแบบ :

นายอมรเทพ กอบกุล
หัวหน้าช่างโยธา

ตรวจสอบ :

นายพิชิต ใจบุญวิญญู
ผู้ช่วยช่างโยธา

เห็นชอบ :

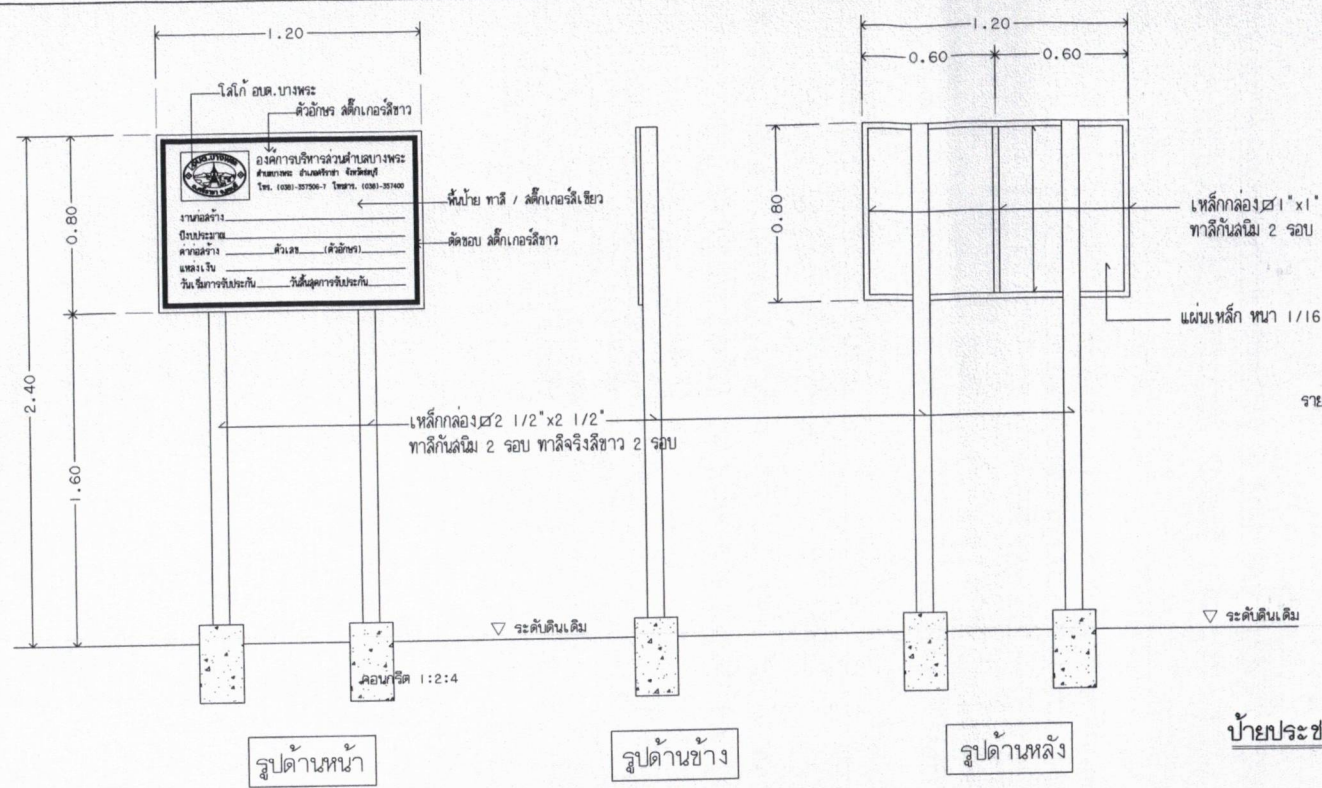
หน้าจั่วโท
(ธงไชย พงษ์ภา)
รองนายก อบจ. ชัยภูมิ
นายก อบจ. ชัยภูมิ

อนุมัติ :

นายสมศักดิ์ เกตุวัฒนา
นายก อบจ. ชัยภูมิ

แบบแปลน :
ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ
มาตรฐาน :
วันที่ :

DRAWING No. 06 TOTAL SHEETS 06



รายการประกอบแบบ

1. พื้นป้ายติดด็กเกอร์ลิ้ม ตัวอักษรด็กเกอร์ลิ้ม
2. ขนาดตัวอักษรกำหนดตามความเหมาะสม ข้อความตามกำหนด
3. จุดติดตั้งป้ายกำหนดโดยช่างผู้ควบคุมงาน

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ
มาตรฐาน NTS

รายการประกอบแบบ

1. แผ่นป้ายพื้นลิ้ม ตัวอักษรลิ้ม ต้องมีสภาพทนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
2. ขนาดตัวอักษรกำหนดตามความเหมาะสม ต้องมองเห็นได้อย่างชัดเจน
3. วัสดุใช้ไม้อัดหรือแผ่นไวนิล ขนาดกว้าง 1.20 x 2.40 เมตร
4. จุดติดตั้งป้ายกำหนดโดยช่างผู้ควบคุมงาน

ป้ายประชาสัมพันธ์ระหว่างดำเนินการ
มาตรฐาน NTS

โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ
ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โทร. (038)-357506-7 โทรสาร. (038)-357400

ชื่อโครงการ _____
ปริมาณงาน _____
งบประมาณ _____
วันเริ่มสัญญา _____ วันสิ้นสุดสัญญา _____ คณะกรรมการตรวจการจ้าง _____
ผู้รับจ้าง _____ 1. _____
ผู้ควบคุมงาน _____ 2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

(ก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน)