

ข้อกำหนดขอบเขตงาน ราคาและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดซื้อ
โครงการติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อรองรับการขยายตัวเพื่อการท่องเที่ยว
เทศบาลนครเกาะสมุย

๑. เป้าหมาย

- ๑.๑ จัดซื้อพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างระบบพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อให้มีไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณริมถนนและที่เป็นจุดอับที่แสงสว่างไม่เพียงพอ จำนวน ๓๓๙ ต้น ในเขตเทศบาลนครเกาะสมุย ประกอบด้วย
- ถนนสายแม่น้ำข่อย ๑ ต.แม่น้ำ - เชื่อมต่อถนนประชารักษ์พัฒนา ต.มะเร็ต
 - สวนสาธารณะพรวณัง ต.บ่อผุด
 - จุดอื่นๆ ที่เหมาะสม

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์การใช้พลังงานทดแทน
๒.๒ เพื่อเป็นต้นแบบการถ่ายทอดและเรียนรู้โดยการผสมผสานการใช้พลังงานทดแทน
๒.๓ สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าและลดค่าใช้จ่ายค่ากระแสไฟฟ้า
๒.๔ ตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาล ตามยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี แผนอนุรักษ์พลังงาน แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และการไปสู่ประเทศไทย ๔.๐

๓. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔. งบประมาณ / ราคากลาง

เงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ (รอบ ๒) เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๘,๔๘๒,๕๐๐ (แปดล้านสี่แสนแปดหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

- เสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ๕๐ วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่และแผงโซลาร์เซลล์ จำนวน ๓๓๙ ชุด
ราคา ๒๕,๐๐๐ บาท/ชุดรวมเป็นเงิน ๘,๔๗๕,๐๐๐ บาท
 - เบ็ดเตล็ด/อื่นๆ ๗,๕๐๐ บาท
- รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๔๘๒,๕๐๐ บาท

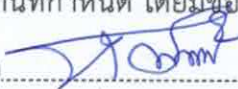
(กรอบราคารวมค่าติดตั้งอ้างอิงตามที่กองทุนอนุมัติ ตามหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุนเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ (รอบที่ ๒))

๕. ขอบเขตงาน

๕.๑ ผู้ขายต้องทำการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Street Light) เช่น Solar cell, Street light lamp, Solar controller, Battery, Pole, ตอหม้อ และอื่นๆที่กำหนดไว้ในแบบและข้อกำหนด

๕.๒ ผู้ขายต้องมีอาชีพตามลักษณะงานที่กำหนด โดยมีขอบเขตวัตถุประสงค์แสดงอย่างชัดเจนในหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท

ลงชื่อ  กรรมการ
(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายปิยวิทย์ จันทรประดิษฐ์)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายรัชช ทัพย์ทองสุด)

๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๖.๑ ผู้เสนอราคา ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๔

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๖.๔ คู่สัญญาตอบรับและจ่ายผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญา อาจจ่ายเป็นเงินสด ทั้งนี้ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไป ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่าย และยื่นต่อกรมสรรพากรและต้องปฏิบัติตาม ประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดง บัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ และแก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๕ และผู้ซื้อขอสงวนสิทธิที่จะไม่ก่อนนิติสัมพันธ์กับบุคคล หรือนิติบุคคล ซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชี รายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ เว้นแต่ บุคคลหรือนิติบุคคลนั้นจะได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง และมีการเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาล ของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๖.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหลักฐานการอนุมัติการลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐ เพื่อประกอบการพิจารณา

๖.๘ กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๗. ข้อกำหนดทั่วไป

๗.๑. หากมิได้รับระบุเป็นอย่างอื่น ผู้ขายจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ตลอดจนช่างฝีมือแรงงาน และเครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี ต้องมีอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่อง ที่จะต้องติดตั้ง ไว้ด้วยกัน เพื่อระบบจะสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องดำเนินการ ติดตั้งตามความความเห็นชอบของ ผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือตามมาตรฐาน

๗.๒. การทดสอบหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายจะทดสอบระบบต่อหน้ากรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามหลักวิชาการ

๗.๓. ผู้ขายต้องเข้าร่วมประชุมโครงการซึ่งจัดให้มีขึ้นเป็นระยะๆ ผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีอำนาจในการตัดสินใจ สั่งการ และทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี

๗.๔. ผู้ขายมีสิทธิที่จะขอเปลี่ยนตัวบุคลากรผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการดำเนินการหากพบว่าบุคคลนั้น มี คุณสมบัติไม่เหมาะสม แต่ทั้งนี้บุคลากรที่จะเข้ามาดำเนินงานแทนจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อก่อน

๗.๕. ก่อนเข้าดำเนินการในแต่ละครั้งผู้ขายต้องทำหนังสือขออนุญาตเข้าดำเนินการโดยระบุ ชื่อบุคลากรและ วันเวลาที่จะเข้ามาดำเนินการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการพร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน และเมื่อได้รับ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายปิยวิทย์ จันทรประดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธวัช ทัพย์ทองสุด)

อนุญาตแล้วจึงสามารถปฏิบัติงานได้ ผู้ขายต้องปฏิบัติงานตามหลักวิชาทางช่างที่ดี และเป็นไปตามกฎข้อบังคับของมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗.๖. สำหรับการออกแบบและก่อสร้างระบบโครงสร้างต่างๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ฉบับล่าสุด สำหรับการออกแบบและการติดตั้งระบบ ไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ หรือฉบับล่าสุด ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๗.๗. พนักงานของผู้ขายต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติและข้อแนะนำในเรื่องความปลอดภัยโดยเคร่งครัด หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์ที่จะระงับการทำงานจนกว่าผู้ขายจะปฏิบัติตาม กฎระเบียบให้ถูกต้อง ทั้งนี้ผู้ขายไม่มีสิทธินำเอาระยะเวลาที่เสียไปดังกล่าวมาขอขยายเวลาส่งมอบงาน หรือขอลด หรือของดค่าปรับอันเนื่องมาจากสาเหตุความล่าช้านี้

๗.๘. ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยและอาจจะเป็นผลให้เกิดความล่าช้าในการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งต่อผู้ซื้อเป็นลายลักษณ์อักษรถึงสาเหตุของความล่าช้านั้นทันทีที่ทราบถึงเหตุนั้น และเมื่อเหตุนั้นสิ้นสุดลงให้แจ้งผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนดผู้ขายจะยกมากล่าวอ้างเพื่อขอต่ออายุสัญญา หรือขอขยายระยะเวลาหรือลดหรือลดค่าปรับในภายหลังมิได้

๗.๙. ผู้ขายจะต้องจัดทำกำหนดการนำวัสดุและอุปกรณ์เข้ามายังหน่วยงานและแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ เมื่อวัสดุอุปกรณ์มาถึงหน่วยงาน ผู้ขายต้องนำเอกสารการส่งมอบให้ผู้ซื้อเพื่อที่จะได้ตรวจสอบให้ถูกต้องตามที่ได้ อนุมัติไว้ก่อนที่จะนำเข้าสู่สถานที่เก็บรักษาหรือนำไปติดตั้งต่อไป

๗.๑๐. ผู้ขายจะต้องดูแลและรักษาความปลอดภัยของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์เอง หากเกิดความเสียหายหรือสูญหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

๗.๑๑. ผู้ขายจะต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย ที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชน นักท่องเที่ยวหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทั้งปวง รวมทั้งบุคคลต่างๆที่เข้าไปในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน และผู้ขายต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยและมีความปลอดภัยตลอดเวลา

๗.๑๒. ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้นกับบุคคลหรือทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากการทำงานของผู้ขายหรือพนักงานของผู้ขาย ผู้ซื้ออาจจะระงับหรือชะลอการจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้ขายจนกว่าผู้ขายจะชดใช้ค่าเสียหายเสร็จสิ้นแล้ว

๗.๑๓. หากมีการขัดแย้งกันในข้อกำหนดต่างๆในเอกสารประกวดราคา ผู้ซื้อจะเป็นผู้พิจารณาตัดสิน และผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาและไม่ถือเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาการติดตั้งตามสัญญา

๗.๑๔. เพื่อที่จะให้งานได้สำเร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาและข้อกำหนด ถ้าผู้ขายไม่เข้าใจหรือสงสัย ในงานใดผู้ขายจะต้องขอคำชี้แจงหรือคำยืนยันจากผู้ควบคุมงาน หรือตัวแทนของผู้ซื้อก่อนที่จะดำเนินการ

๘. เงื่อนไขการยกเลิกการซื้อ

การจัดซื้อครั้งนี้จะทำการยกเลิกหากไม่ได้รับอนุมัติวงเงินหรือไม่ได้รับความเห็นชอบจากงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน หรือหากดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วไม่สามารถจัดซื้อได้ หรือกรณีอุปกรณ์ระบบฯ ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ไม่ได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยผู้เสนอราคาหรือผู้ขายไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆจากผู้ซื้อ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายปิยวิทย์ จันทระประดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธวัช ทิพย์ทองสุด)

คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ เสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
รายละเอียดงานติดตั้ง ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

รายละเอียดทั่วไป

เป็นเสาไฟถนนใช้สำหรับส่องสว่างบริเวณพื้นที่รับผิดชอบเทศบาลนครเกาะสมุย โดยใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ สามารถเปิด-ปิดอัตโนมัติ โดยจะเปิดในเวลากลางคืน ๑๒ ชั่วโมง และปิดในเวลากลางวันเพื่อทำการเก็บพลังงาน และในวันที่ไม่มีแสงแดดยังสามารถทำงานได้อีกเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๒ วัน (เวลาการทำงาน ๑๒ ชั่วโมง/วัน)

ส่วนประกอบของระบบ

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๑.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline silicon มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐ Wp และเป็นยี่ห้อ รุ่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๑๘๔๓-๒๕๕๓ และ มอก. ๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๕๕ โดยมีเอกสารการรับรองมาตรฐานจาก สมอ. ประกอบการพิจารณา

๑.๒ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมี Third Party Insurance และแนบเอกสารรับรองจาก Third Party Insurance

๑.๓ กรอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องเป็น Anodized aluminum alloy หรือเป็นวัสดุที่ดีกว่า สามารถป้องกันการเกิดสนิมและมีความแข็งแรง

๑.๔ ด้านหน้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องปิดทับด้วยกระจกนิรภัยขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มิลลิเมตร แบบ High transmission low iron tempered glass มีความแข็งแรงทนทานต่อการกระแทก และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านแสงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า

๑.๕ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงต้องมี Integrated by passes diode อยู่ภายในกล่องต่อสายไฟ (Junction Box) ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยสามารถใช้งานได้ระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP๖๗ มีและค่า Maximum System Voltage ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ VDC

๑.๖ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องได้รับประกันไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี (Product warranty) และรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๙๐% ภายใน ๑๒ ปี และไม่น้อยกว่า ๘๐% ภายใน ๒๕ ปี (Linear Performance warranty) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต

๑.๗ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นหรือยี่ห้อที่ได้รับการรับรองจากบริษัทกำจัดขยะในประเทศไทยว่าสามารถนำไป Recycle ได้โดยจะไม่ทำให้เกิดเป็นมลพิษกับสิ่งแวดล้อมในอนาคตเมื่อเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพลงโดยแสดงการรับรองดังกล่าวบนฉลากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงพร้อมหนังสือรับรอง

๑.๘ เซลล์แสงอาทิตย์ที่ประกอบในแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ต้องเป็นชนิด Crystalline silicon และเซลล์ที่ใช้ต้องเป็นแบบ Pseudo Square Cell หรือ Round Cell ขนาดของเซลล์ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าขนาด ๖ นิ้ว

๒. โคมไฟและหลอดไฟ LED

๒.๑ ค่ากำลังไฟฟ้าที่ใช้รวมของโคมไฟต้องไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ วัตต์ ๑๒ โวลต์ กระแสตรง

๒.๒ ประสิทธิภาพอุณหภูมิสีของโคมไฟค่าระหว่าง ๒๗๐๐ - ๖๕๐๐ K (พิจารณาตามจุดที่ติดตั้ง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายปิยวิทย์ จันทรประดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธวัช ทิพย์ทองสุด)

- ๒.๓ ประสิทธิภาพความสว่างของโคมไฟไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูเมน/วัตต์
- ๒.๔ ค่าความถูกต้องสีไม่น้อยกว่า ๘๐ เปอร์เซนต์
- ๒.๕ มุมกระจายแสงไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศา
- ๒.๖ มาตรฐานตัวโคมเป็นอลูมิเนียม และมีแผงระบายความร้อนเรียงตัวด้านหลังโคม
- ๒.๗ ประสิทธิภาพความเข้มแสงที่ความสูง ๖ เมตร ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๐ ลักซ์
- ๒.๘ โคมไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๒.๙ รับประกันชุดโคมไฟและหลอดไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๒.๑๐ โคมไฟมีระดับการป้องกันน้ำ - กันฝุ่นของโคมทั้งชุดไม่น้อยกว่า IP๖๕
- ๒.๑๑ ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ผ่านมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO๙๐๐๑
- ๒.๑๒ หลอดไฟเป็นชนิดติดตั้งกับเสาไฟถนนความสูงไม่ต่ำกว่า ๖ เมตร

๓. คุณสมบัติของแบตเตอรี่

- ๓.๑ เป็นแบตเตอรี่ชนิดลิเธียมขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๒ โวลต์ ๑๐๐ AH
- ๓.๒ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๓.๓ สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๒ วัน ในช่วงที่ไม่มีแสง (ระยะเวลาการทำงาน ๑๒ ชั่วโมง/วัน)
- ๓.๔ แบตเตอรี่มีเอกสารรับรองผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยวัสดุ

๔. คุณสมบัติของโซล่าชาร์จ คอนโทรลเลอร์

๔.๑ ชุดอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า ใช้กับแบตเตอรี่และควบคุมการเปิด-ปิด โคมไฟ LED SOLAR STREET LIGHT โดยตรง

๔.๒ ควบคุมการเปิด-ปิด ระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามความเข้มของแสงอาทิตย์หรือตามค่าที่กำหนดเวลาทำงานโดยอัตโนมัติหรือ ตั้งแต่ ๑ - ๑๕ ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย

๔.๓ มีระบบการควบคุมอัตโนมัติไม่ให้เกิดความเสียหายจาก OVERHEATING, OVER DISCHARGING, OVER CHARGING

๔.๔ พิกัดทางไฟฟ้าไม่น้อยกว่า CHARGING CURRENT ๓๐ A

๔.๕ มีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานของระบบ

๔.๖ มีสวิตช์ตัดต่อระบบไฟฟ้าสำหรับการซ่อมบำรุง

๕. ชุดเสาไฟถนน

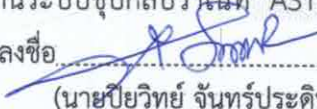
๕.๑ เสาต้องทำด้วยเหล็กผ่านกระบวนการชุบกลบว่าไนท์ชนิดจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized) ความสูงไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ชุดกิ่งโคมไฟยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร จะต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร (วัดจากปลายกิ่งโคมถึงพื้นดิน) เสาไฟถนนมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกส่วนล่างไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มม. (๔ นิ้ว) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๘ มม.

๕.๒ แผ่นเพลทฐานเสาเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ x ๒๕๐ x ๑๒ มม. ขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดนอตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า ๒๘ มม. ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มม.

๕.๓ บริเวณโคนเสาต้องมีช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ (Service door) สะดวกต่อการบำรุงรักษา

๕.๔ ได้รับมาตรฐานมาตรฐานระบบชุบกลบว่าไนท์ ASTM A๑๒๓-๘๙a

ลงชื่อ  กรรมการ
(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายปิยวิทย์ จันทรประดิษฐ์)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายรัชช ทัพย์ทองสุด)

๖. ข้อกำหนดรายละเอียดงานติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ตามรายการที่กำหนดทุกรายการ รวมทั้งวัสดุอื่นๆ ที่จำเป็นในการจัดตั้งระบบฯ ตามสัญญาให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

๖.๑ ผู้ขายต้องจัดทำแผนงานหลักและเสนอผู้ซื้อ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแสดงกิจกรรมและวันเดือนปี การดำเนินงานแต่ละกิจกรรมให้สอดคล้องกับระยะเวลาตามสัญญา แผนงานหลักอย่างน้อยประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

- ๖.๑.๑ งานสำรวจพื้นที่ที่จะติดตั้ง จัดทำรายงานการสำรวจ
- ๖.๑.๒ งานจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และรายละเอียดอื่นๆ ตามข้อกำหนด
- ๖.๑.๓ งานติดตั้งระบบฯ ทดสอบการทำงานของระบบฯ จนแล้วเสร็จ
- ๖.๑.๔ งานจัดทำเอกสารคู่มือ เอกสารฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง
- ๖.๑.๕ งานฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา
- ๖.๑.๖ งานส่งมอบงาน การขอเบิกจ่ายเงินและอื่นๆ

๖.๑.๗ ผู้ขายต้องเข้าสำรวจข้อมูลพื้นที่ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และจัดทำรายงานผลการสำรวจเสนอผู้ซื้อภายใน ๑๕ วัน หลังจากดำเนินการสำรวจแล้วเสร็จ โดยเอกสารรายงานต้องประกอบด้วย

- (๑) ข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วยชื่อถนนติดตั้ง แผนที่เส้นทางคมนาคมเข้าถึงเป็นต้น
- (๒) แผนผังบริเวณติดตั้ง แสดงรายละเอียดตำแหน่ง พิกัดของโคมไฟแต่ละชุด ใน

รูปแบบของเอกสาร และดิจิทัลไฟล์ (.PDF และ .DWG)

๗. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

๗.๑ ผู้ขายจะต้องดูแลทรัพย์สินของผู้ซื้อและของคู่สัญญาของผู้ซื้อ มิให้ชำรุดเสียหายหรือ สูญหายอันเกิดจากการลักขโมย การกระทำ หรือประมาทเลินเล่อ กระทำหรืองดเว้นการกระทำตาม หน้าที่ของผู้เสนอราคา หรือพนักงานของผู้เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ค่าเสียหายทั้งหมดโดยปราศจากเงื่อนไขทุกประการ

๗.๒ การวินิจฉัยข้อพิพาทใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ของผู้ปฏิบัติงาน การติดตั้งและควบคุมงานจะเป็นผู้วินิจฉัยเพื่อนำเสนอผู้ซื้อ เพื่อกำหนดวิธีการ แก้ไข และผู้เสนอ ราคาจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

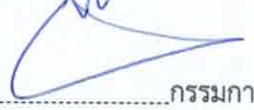
๗.๓ ผู้ขายตกลงที่จะไม่เปิดเผยข้อมูลข่าวสารหรือรายละเอียดใดๆ อันเกี่ยวเนื่อง/เกี่ยวข้องกับเอกสารข้อมูลต่างๆ ของผู้ซื้อทั้งสิ้น ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมแก่บุคคลอื่นใด หากฝ่าฝืนผู้ขายตกลงจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันเกิดจากการนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขทุกประการ

๗.๔ ผู้ขายต้องศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจในข้อกำหนดตลอดจนปัญหาขัดแย้ง หรือข้อความที่ไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อนเมื่อผู้เสนอราคาเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหามาจาก ข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตามแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีหรือต้องดำเนินการตามหลัก เทคนิคผู้เสนอราคาจะต้องทำทุกอย่างให้ถูกต้องเต็มที่และจะไม่เรียกร้องข้อต่อสัญญาตลอดจน ค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

๗.๕ ในการติดตั้งอุปกรณ์โคมไฟถนนผู้เสนอราคาต้องสำรวจตำแหน่งที่ติดตั้งเพื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบในการออกแบบและการติดตั้งที่ปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยผู้ขายเป็นผู้ดำเนินการและออกค่าใช้จ่าย

ลงชื่อ  กรรมการ
(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นายปิยวิทย์ จันทรประดิษฐ์)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายธวัช ทิพย์ทองสุต)

๗.๖ รูปแบบที่แสดงในแบบสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามความจำเป็นเพื่อความถูกต้องเหมาะสม และสวยงาม ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนและลักษณะตู้พร้อมแบบแสดงตำแหน่ง ต่างๆ แสดงเป็นแนวทางโดยประมาณเท่านั้น ให้ผู้ขายตรวจสอบจากสถานที่จริงก่อนการดำเนินการ

๗.๗ งานใดที่มีได้กำหนดในแบบ และรายการละเอียดแต่จะต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของ ระบบงานผู้ขายต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น

๘. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน กำหนดเงื่อนไขดังนี้

งานซื้อพร้อมติดตั้ง โครงการติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อรองรับการขยายตัวเพื่อการ ท่องเที่ยวเทศบาลนครเกาะสมุย เป็นสัญญาแบบเหมาจ่าย การเบิกจ่ายเงินจะต้องไม่เกินวงเงินตามสัญญา

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายตามผลงานและราคางานของแต่ละรายการที่ผู้ขายจัดทำได้จริง ทั้งนี้ผู้ซื้อจะ ทำการจ่ายเงินให้ผู้ขายก็ต่อเมื่อได้รับเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเรียบร้อยแล้ว โดยมี รายละเอียดการจ่ายเงิน การแบ่งจ่ายเป็น ๓ งวด ดังนี้

(๑) งวดที่ ๑ จำนวนร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของวงเงินค่าวัสดุ อุปกรณ์ เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งแผนการดำเนินงานเสนอผู้ซื้อ และดำเนินการสำรวจแล้วเสร็จ ตามหัวข้อ ๖.๑ และได้ดำเนินการงานติดตั้งเสาไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ได้มากกว่า ๑๕% ของปริมาณ งานทั้งหมด (ไม่น้อยกว่า ๕๐ ต้น) ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องดำเนินการ จัดทำรายงานความก้าวหน้าของงานพร้อมการส่งมอบงาน

(๒) งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๔๕ (สี่สิบห้า) ของวงเงินค่าวัสดุ อุปกรณ์ เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการงานติดตั้งเสาไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ได้มากกว่า ๖๐% ของ ปริมาณงานทั้งหมด (ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ต้น) ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ขายต้อง ดำเนินการจัดทำรายงานความก้าวหน้าของงานพร้อมการส่งมอบงาน

(๓) งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จำนวนร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของวงเงินค่าวัสดุ อุปกรณ์ เมื่อผู้ขาย ได้ดำเนินการงานติดตั้งเสาไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ เซลล์แสงอาทิตย์ และระบบอื่นๆ แล้ว เสร็จทั้งหมด พร้อมทดสอบระบบ รวมทั้งอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาพร้อมคู่มืออย่างน้อย ๓ ชุด และส่ง มอบเอกสารรายงานและเอกสารอื่นๆทั้งหมดภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน (สิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา)

๙. เงื่อนไขการรับประกัน

๙.๑ รับประกันแผงโซลาร์เซลล์จากความเสียหายต่างๆ เป็นเวลา ๑๒ ปี

๙.๒ รับประกันเสาโคมไฟ เป็นเวลา ๑๐ ปี

๙.๓ รับประกันแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๙.๔ รับประกันโคมไฟถนน LED ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๙.๕ รับประกันงานติดตั้งระบบไฟฟ้า เป็นเวลา ๓ ปี

๙.๖ กรณีวัสดุ อุปกรณ์ที่ยังอยู่ในการรับประกันเกิดความเสียหาย ชำรุด หรือระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์ แสงอาทิตย์ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ซื้อจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขระบบๆ โดยการซ่อมหรือเปลี่ยน วัสดุ อุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

๙.๗ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพและสมรรถนะของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดของงานดังกล่าว โดยทำการ แก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่เสียหรือเสื่อมคุณภาพ หากจำเป็นต้องซ่อมหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ให้ ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน กรณีเหตุสุดวิสัยให้ชี้แจงผู้ซื้อทราบเป็นหนังสือเป็นกรณีไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายปวิทย์ จันทร์ประดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธวัช ทิพย์ทองสุด)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อรองรับการขยายตัวเพื่อ
การท่องเที่ยว

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘,๔๘๒,๕๐๐ บาท ได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการ
อนุรักษ์พลังงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ (รอบ ๒)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

เป็นเงิน ๘,๔๘๒,๕๐๐ บาท (แปดล้านสี่แสนแปดหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย

๑) บริษัท เคแอลซี ไบรท์ จำกัด

๒) บริษัท เอ็นจินีโอ จำกัด

๓) บริษัท นอร์ทเทิร์น ชันไชน์ จำกัด

๔.๒ กรอปราคารรวมค่าติดตั้งอ้างอิงตามที่กองทุนอนุมัติ ตามหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุน
เงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ (รอบที่ ๒)

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคา (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นายปิยวิทย์ จันทรประดิษฐ์ รก.ผู้อำนวยการส่วนการโยธา ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

๕.๒ ผศ.ดร.สุวิทย์ จิตรภักดี ผู้เชี่ยวชาญมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

กรรมการฯ

๕.๓ นายธวัช ทิพย์ทองสุด นายช่างโยธาอาวุโส

กรรมการฯ