



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่
โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห
ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
มิถุนายน 2567

(นายภมร บัวทุม)
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(นายสุพจน์ จอมเขียว)
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(นายเอกดนัย วิริยาลัย)
วิศวกรปฏิบัติการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่
โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห
ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง**

1. หลักการและเหตุผล

กองพัฒนาพลังงานทดแทน (กพพ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.) ได้ดำเนินโครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง แล้วเสร็จ และจ่ายไฟฟ้าให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะสินไห โรงเรียน มัสยิด และบ้านเรือนราษฎรบ้านเกาะสินไหประมาณ 300 หลังคาเรือน ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2559 เป็นต้นมา ปัจจุบันระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานไม่สามารถกักเก็บพลังงานได้ ทำให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงเรียน มัสยิด และบ้านเรือนราษฎรบ้านเกาะสินไห มีไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอ จึงต้องใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องยนต์ดีเซล (1 ปี เดินเครื่องประมาณ 120 วัน ใช้น้ำมันดีเซลวันละ 80 ลิตร ค่าน้ำมันลิตรละ 40 บาท) ชุมชนมีค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมันดีเซลประมาณ 384,000 บาท/ปี (ราษฎรช่วยกันออกค่าใช้จ่าย) ส่งผลให้มีรายจ่ายต่อครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ไม่ดี ดังนั้น เพื่อให้โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห สามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ กพพ. จึงใคร่ขอดำเนินการจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม ลดภาระค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ยกระดับความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลซึ่งผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 ผู้มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห
ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พพ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งและทดสอบ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และระบบกักเก็บพลังงาน ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า 50 กิโลวัตต์ ระบบกักเก็บพลังงานไม่น้อยกว่า 140 kWh ซึ่งผู้เสนอราคาต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และมีหนังสือรับรองผลงาน และหลักฐานแสดงกำลังการผลิตติดตั้งให้ชัดเจนพร้อมแนบสำเนาสัญญาและรายละเอียดปริมาณงาน ทั้งนี้หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารหรือหนังสือดังกล่าวหรือมีรายละเอียดไม่ชัดเจน พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารใดๆ ของผู้เสนอราคา

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

4.1 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

4.2 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

4.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (4.1) หรือ (4.2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาหนังสือแสดงวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้นๆ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้ผู้ยื่นทำการแทน

4.6 ผู้เสนอราคาต้องยื่นหนังสือรับรองผลงาน ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานข้อ 3.11

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห

ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

5. ขอบเขตงาน

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้งระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ OPZV ขนาดไม่น้อยกว่า 288 kWh ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมการประจุไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตติดตั้ง 60 kW ได้

5.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งและทดสอบตู้ควบคุมการประจุไฟฟ้าเข้าระบบกักเก็บพลังงานเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า โดยให้มีขนาดไม่น้อยกว่าของเดิม และซ่อมปรับปรุงตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตติดตั้ง 60 kW ให้สามารถใช้งานได้ และทดสอบจ่ายไฟฟ้าขนานเข้ากับระบบจำหน่ายของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 255 kW ได้ และสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งไฟฟ้ากรณีไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าขนาด 255 kW ได้

5.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบบันทึกและแสดงผล (Monitoring) ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตติดตั้ง 60 kW และ 255 kW ให้สามารถใช้งานได้

5.4 ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายแบตเตอรี่ชุดเก่าและอุปกรณ์ประกอบจากบ้านเกาะสินไหไปเก็บไว้ ณ โครงการสาธิตการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม โครงการบ้านทะเลเป้ง อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

5.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวัดค่าความต้านทานดินเพื่อใช้ในการออกแบบการต่อลงดิน และออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่า เพื่อป้องกันความเสียหายต่อระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 60 กิโลวัตต์, 255 กิโลวัตต์ รวมถึงการจัดหาและติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าตลอดความยาวสายส่งไฟฟ้าจากอาคารควบคุมไปยังชุมชนผู้ใช้ไฟฟ้า

5.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้งซ่อมปรับปรุงระบบและอุปกรณ์ตามข้อ 6.8 ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม

6. ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

6.1 ตู้ควบคุมการประจุไฟฟ้าเข้าระบบกักเก็บพลังงาน เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของระบบควบคุมการประจุไฟฟ้า และเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณออนุมัติก่อนดำเนินการ โดยจะต้องมีกำลังการประจุไฟฟ้า และกำลังความสามารถการจ่ายไฟฟ้าไม่น้อยกว่าของเดิม และสามารถทำงานร่วมกับระบบกักเก็บพลังงานได้

6.2 ระบบกักเก็บพลังงาน

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของแบตเตอรี่ให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณออนุมัติก่อนดำเนินการ โดยจะต้องเป็นแบตเตอรี่ OPZV ความจุรวมไม่น้อยกว่า 288 kWh รายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

- (1.) ขนาดแบตเตอรี่มีความจุระหว่าง 600 Ah/ลูก ที่ Discharge Rate ที่ 10 ชั่วโมง โดยขนาดให้เลือกขนาดตามความเหมาะสมกับการใช้งานและสามารถติดตั้งในอาคารควบคุมได้
- (2.) ต้องสามารถต่อแบตเตอรี่ให้มีแรงดันไฟฟ้าที่ใช้งานร่วมกับระบบสำรองไฟฟ้าและจ่ายไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ ได้อย่างเหมาะสม
- (3.) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อใช้งานกับระบบพลังงานทดแทนเท่านั้น
- (4.) แรงดัน 2 Vdc/ลูก และมี Final voltage ไม่ต่ำกว่า 1.80 Volts/ลูก





ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห

ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

- (5.) จัดหาพร้อมติดตั้ง Connector พร้อม Bolts , Nuts และฝาครอบขั้วต่อสาย ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- (6.) จัดหาพร้อมติดตั้ง แผ่น Acrylic Plastic โดยยึดติดกับ Battery Rack บริเวณด้านหน้าของขั้ว Battery Rack แต่ละชุด
- (7.) จัดหาพร้อมติดตั้ง Battery Number และ Nameplate สำหรับ Battery แต่ละลูก

6.3 ระบบควบคุมการผลิตและจ่ายไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งและทดสอบระบบควบคุมการประจุไฟฟ้า เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และปรับปรุงระบบควบคุมการจ่ายไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตติดตั้ง 60 kW ให้สามารถใช้งานได้ และทดสอบจ่ายไฟฟ้าขนานเข้ากับระบบจำหน่ายของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 255 kW ได้ และสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งไฟฟ้ากรณีไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าขนาด 255 kW ได้

6.4 การต่อสายดิน (Grounding) และระบบป้องกันฟ้าผ่า

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวัดค่าความต้านทานดินเพื่อใช้ในการออกแบบการต่อลงดิน และออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่า และส่งแบบรายละเอียดพร้อมรายการคำนวณให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท. หรือ กฟผ.

6.5 ระบบสายไฟฟ้า DC

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบสายไฟฟ้า DC จากตู้รวมสายไฟฟ้า ร้อยในท่อ HDPE จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 60 kW แบบฝังดินมายังอาคารควบคุมขนาด 60 kW

6.6 ระบบบันทึกและแสดงผล (Monitoring)

- ระบบติดตามการผลิต (Monitoring) ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 60 กิโลวัตต์ และขนาด 255 กิโลวัตต์ ต้องสามารถดูข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ หน่วยผลิตไฟฟ้าที่ผลิตได้ ค่าพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายออก ข้อมูลความเข้มแสงอาทิตย์ อุณหภูมิแผง เป็นต้น โดยจะต้องบันทึกและสามารถเรียกดูข้อมูลแบบ Real time จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ อาคารควบคุม และส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Server) ณ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรุงเทพมหานคร และสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ผ่านระบบ web browser ได้ตลอดระยะเวลาประกันผลงาน 2 ปี โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบ วิธีการ รูปแบบ พร้อมอุปกรณ์ให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

6.7 งานทดสอบ

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบฟอร์มการตรวจสอบและทดสอบ การประจุและจ่ายไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 60 กิโลวัตต์ ให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. อนุมัติ โดยจะต้อง





ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห

ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

ทดสอบการประจุและจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาอุปกรณ์สำหรับการใช้ในการทดสอบให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

6.8 งานอื่นๆ

- จัดหาและติดตั้ง Digital meter MDB-02
- จัดหาและติดตั้ง Out going Digital meter ของ Wind Turbine
- ปรับปรุงระบบติดตามการผลิตและบันทึกผล (Monitoring System) ให้ใช้งานได้
- จัดหาและติดตั้ง OB Light บนเสาวัดลม
- ซ่อมปรับปรุงระบบทำน้ำแข็งและอุปกรณ์ส่วนควบให้สามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในและภายนอกอาคารควบคุมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคารผลิตน้ำแข็งให้สามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- แก้ไขรอยแตกร้าวผนังอาคารควบคุม
- จัดหาสีและทาสีเสาและโครงสร้างของอาคารกรองน้ำจัดสำหรับผลิตน้ำแข็ง
- ปรับปรุงระบบยึดโยงโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชั่วคราวให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- ซ่อมปรับปรุงระบบปั๊มพร้อมกระบอกไฮดรอลิก และจัดหาน้ำมันไฮดรอลิก สำหรับยกเสาทั้งหันลมให้สามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบและอบรมวิธีการใช้งานให้เจ้าหน้าที่ของ พพ. และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ซ่อมปรับปรุงป้ายโครงการให้มีสภาพดีติดตั้งเดิม
- ซ่อมปรับปรุงเครื่องยนต์ดีเซลและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้สามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งไฟฟ้าใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยจะต้องดำเนินการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง น้ำหล่อเย็น ไล่กรองน้ำมันเครื่อง ไล่กรองอากาศ ปั๊มสำหรับดูดน้ำมันจากถังเข้าสู่เครื่องยนต์ แบตเตอรี่สำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์
- จัดหาพร้อมติดตั้งปั๊มสูบน้ำแบบอัตโนมัติจำนวน 2 เครื่อง และซ่อมปรับปรุงระบบน้ำประปาและสุขภัณฑ์ในอาคารควบคุมของระบบผลิตไฟฟ้าขนาด 60 kW ให้สามารถใช้งานได้ และจัดหาพร้อมติดตั้งแผ่นคอนกรีตสำเร็จรูปสำหรับรองใต้ถังเก็บน้ำ
- รื้อและจัดหาพร้อมติดตั้งกระเบื้องปูพื้นของห้องโถง และกระเบื้องภายในห้องน้ำของอาคารควบคุมขนาด 60 kW โดยจะต้องเสนอรูปแบบและสีของกระเบื้องให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

7. เอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

7.1 แผนงาน กรรมวิธีการปฏิบัติงานตามสัญญา เสนอแบบรายละเอียด วัสดุอุปกรณ์ พร้อมวิศวกรควบคุมงาน ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาไฟฟ้า อย่างน้อย 1 คน ให้ พพ. พิจารณานุมัติภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งให้ พพ. ทราบก่อนล่วงหน้า ก่อนเข้าไปปฏิบัติงานที่หน้างาน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห

ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

7.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานปฏิบัติงานส่งให้คณะกรรมการจำนวน 3 ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ เอกสาร 1 ชุด สำเนาเอกสาร 1 ชุด และ รายงานในรูปแบบ Electronic File 1 ชุด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายซึ่งในรายงานจะต้องประกอบด้วย

7.3.1 Catalog ของอุปกรณ์ต่างๆ

7.3.2 คู่มือ (Operation Manual) การติดตั้ง การถอด ประกอบ ตรวจสอบแก้ไขเบื้องต้น และการบำรุงรักษา

7.3.3 รายงานผลการทดสอบอุปกรณ์ ที่ พพ. กำหนดให้มีการทดสอบทั้งหมด

7.3.4 แบบ As Built Drawing ขนาด A3 เขียนด้วยโปรแกรม AUTOCAD

8. ระยะเวลาในการดำเนินการ

จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. สถานที่ปฏิบัติงาน

บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง

10. วงเงินงบประมาณ

3,188,600.00 บาท

11. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

11.1 เงินล่วงหน้า จำนวน 15% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเท่ากับจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะเบิกไป และ พพ. จะหักคืนเงินล่วงหน้าดังกล่าวร้อยละ 20 จากงวดงานของแต่ละงวด จนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะเบิกไป ทั้งนี้เมื่อหักคืนครบถ้วนแล้วจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้กับผู้รับจ้าง

11.2 งวดที่ 1 จำนวน 60% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้รับอนุมัติจาก พพ. ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานข้อ 7.1 และผู้รับจ้างติดตั้งแบตเตอรี่ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะงานข้อที่ 5.1 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

11.3 งวดที่ 2 จำนวน 25% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อ 5.4, 5.5 และ 5.6 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

11.4 งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จำนวน 15% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ ทดสอบประจุไฟฟ้า และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่งไฟฟ้าตามข้อ 5.2 จัดหาและติดตั้งระบบบันทึกและแสดงผล (Monitoring) ตามข้อ 5.3 และงานอื่นที่เหลือให้แล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคาใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากราคารวม

13. กำหนดยื่นราคาและระยะเวลารับประกันผลงาน

13.1 ผู้รับจ้างจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห

ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง

13.2 วัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ ที่จะใช้ในงานติดตั้งในครั้งนี้ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน เป็นของใหม่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายของงาน และการเกิดชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานในครั้ง นี้ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายครบถ้วนตามเงื่อนไขของสัญญา หากมีอุปกรณ์ชำรุดผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งการชำรุดจาก พพ.

14. การปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับแก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 0.10 ของวงเงินตามสัญญา ต่อวัน

15. การสงวนสิทธิ์

15.1 พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะเลือกใช้ชนิด ขนาด อุปกรณ์ วัสดุ และเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และส่วนประกอบต่างๆ ตลอดจนการเพิ่มหรือลดรายการ โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และหากผู้เสนอราคาตามเอกสารที่กำหนดในข้อ 4. ไม่ครบถ้วน พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาของรายนั้นๆ โดยผู้เสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

15.2 การว่าจ้างครั้งนี้จะลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงได้ก็ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณปี 2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับการอนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงบประมาณแล้ว กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจัดจ้างครั้งนี้ หากไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณในการจ้างครั้งนี้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

15.3 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มิได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้อักรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูลรายละเอียดที่แท้จริงผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไป ดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจสภาพหน้างาน เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาได้

15.4 พพ. สงวนสิทธิ์ในการแก้ไขรายละเอียดต่างๆ หรือย้ายสถานที่ติดตั้งโครงการปรับปรุงระบบเก็บกักพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำท่าเรือ อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง หากเห็นว่ามีอุปสรรคซึ่งอาจเป็นผลทำให้โครงการดีขึ้นหรือเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ โดยผู้เสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

หากมีข้อสงสัย สามารถสอบถามได้ที่ กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2 (อาคาร 8 ชั้น 3)

กองพัฒนาพลังงานทดแทน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

เชิงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทร. 0-2223-0021-9 ต่อ 1353

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

ค่าจ้างปรับปรุงระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ โครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานบ้านเกาะสินไห

ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง 1 แห่ง