



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
จ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ
ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

มีนาคม 2563

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

จ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ
ตำบลหางดง อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

1. ความเป็นมา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดหาและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้แก่ ราษฎรบ้านดอยคำและบ้านผาผึ้ง ตำบลหางดง อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันได้ตรวจสอบพบว่าระบบผลิตไฟฟ้า ขาดตามอายุการใช้งานทำให้ไม่สามารถเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องซ่อมปรับปรุงให้อยู่ในสภาพดี เพื่อให้สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ดีและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างซ่อมแซมและปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบโครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พพ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(Signature)

(Signature)

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการติดตั้ง หรือ จำหน่ายพร้อมติดตั้ง หรือ ซ่อมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าจาก แผงพลังงานแสงอาทิตย์ หรือ กังหันลมพร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งมีวงเงินในสัญญาไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาท) และมีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 35 กิโลวัตต์ ซึ่งต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจในประเทศเท่านั้น โดยแนบหนังสือรับรองผลงานและสัญญาที่ออกให้โดยผู้มีอำนาจลงนามของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจนั้นๆ ซึ่งแสดงกำลังการผลิตและวงเงินจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้หากผู้ยื่นข้อเสนอแสดงเอกสารหลักฐานมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนหรือไม่ยื่นเอกสาร ตามข้อ 4.1 (3) พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาราคาและเอกสารใดๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

3.12 ผู้ว่าจ้างจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติและเสนอรายละเอียดถูกต้องตามเงื่อนไขของผู้ว่าจ้างโดยครบถ้วน และมีระยะเวลาในการทำงานตามที่กำหนดไว้

4. เอกสารประกอบการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้น รายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาเอกสารใบทะเบียนพาณิชย์และสำเนาเอกสารใบภาษีมูลค่าเพิ่ม

(3) หนังสือรับรองผลงานการติดตั้ง หรือ จำหน่ายพร้อมติดตั้ง หรือ ซ่อมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าจาก แผงพลังงานแสงอาทิตย์ หรือ กังหันลมพร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งมีวงเงินในสัญญาไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาท) และมีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 35 กิโลวัตต์ ซึ่งต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจในประเทศเท่านั้น โดยแนบหนังสือรับรองผลงานและสัญญาที่ออกให้โดยผู้มีอำนาจลงนามของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจนั้นๆ ซึ่งแสดงกำลังการผลิตและวงเงินจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้หากผู้ยื่นข้อเสนอแสดงเอกสารหลักฐานมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนหรือไม่ยื่นเอกสาร พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาราคาและเอกสารใดๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) หลักประกันการเสนอราคา

เจ้าซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

5. ขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน ค่าจ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ ตำบลทางดง อำเภอฮอด จังหวัด เชียงใหม่ 1 แห่ง ในครั้งนี้มีขอบเขตของงาน ดังนี้

5.1. ระบบประจุไฟฟ้า และ แบตเตอรี่

ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงระบบประจุไฟฟ้า และ แบตเตอรี่ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการ อย่างน้อยดังนี้

5.1.1 ระบบประจุไฟฟ้า

- ปรับปรุงระบบประจุไฟฟ้าลงแบตเตอรี่ของระบบผลิตไฟฟ้าจากกังหันลม โดยจะต้องจัดหา พร้อมติดตั้งระบบ Charger โดยจะต้องสามารถรับไฟฟ้าที่ผลิตได้จากกังหันลมขนาด 5 กิโลวัตต์ จำนวน 4 ชุด เพื่อนำไฟฟ้าไปประจุลง Battery ชุดเดิม และทดสอบโดยให้สามารถใช้งานได้ดี โดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอให้ พพ. อนุมัติก่อนดำเนินการ

- จัดหาพร้อมเปลี่ยน Charger ของระบบประจุไฟฟ้าลงแบตเตอรี่ที่รับไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์ โดยเป็นผลิตภัณฑ์ของ Growatt, Leonics, SMA หรือเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ของเดิม ขนาดพิกัดไม่ น้อยกว่า 12 KW จำนวน 5 ชุด และส่งมอบไว้ใช้งาน จำนวน 2 ชุด โดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอให้ พพ. อนุมัติ ก่อนดำเนินการ

- ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถจัดวงจรการประจุไฟฟ้าลงแบตเตอรี่ เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงาน ของ Charge Controller ที่เปลี่ยนใหม่ได้

- อุปกรณ์ Charger ที่เปลี่ยนใหม่ ต้องสามารถทำงานร่วมกับ Inverter Bi – Directional เดิมของโครงการได้ ถ้าไม่สามารถทำได้ ทางผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยน Inverter เป็นชนิดที่สามารถทำงาน ร่วมกับ อุปกรณ์ Charger ตัวเปลี่ยนใหม่ โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้

5.1.2 แบตเตอรี่

- ดำเนินการตรวจสอบ บำรุงรักษาพร้อมทดสอบแบตเตอรี่ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- Visual inspection (physical inspection) and recording
- Operation Charger and Discharger voltage
- Measurement voltage per Cell
- Polarity connected inspection and Tightening

5.2 COMBINATION BOX

ดำเนินการตรวจสอบแก้ไข Combination Box โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- จัดหาพร้อมเปลี่ยนตัลลัสฟิวส์ และ ฟิวส์ ภายใน Combination Box ทุกตัว โดยใช้ ผลิตภัณฑ์ของ Schneider Electric, ABB, Siemens หรือเทียบเท่า

- ซ่อมแก้ไขสายไฟฟ้า ขั้วเข้าสาย พร้อมอุดรูช่องว่างระหว่างสายไฟฟ้าและ Combination Box ให้วัสดุตามมาตรฐาน

5.3 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล

ดำเนินการตรวจสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล โดยผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- บำรุงรักษา Diesel generator เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, กรองน้ำมันเครื่อง, กรองน้ำมันเชื้อเพลิง, กรองอากาศ, สายพานเครื่องยนต์ ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- บำรุงรักษา Generator โดยทำการบำรุงรักษา Rotor และ Stator ทำความสะอาด ออบน้ำยาวานิช พร้อมทั้ง Drying out และเปลี่ยน Bearing ของ Generator ด้วยขนาด คุณภาพวัสดุตั้งเดิมหรือดีกว่า พร้อมทดสอบ Insulation ก่อนและหลังการบำรุงรักษา พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Control cable connection & Control cable พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบแก้ไขระบบควบคุมการ Auto start-stop ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล พร้อมทดสอบและปรับตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Terminal connection & Power cable พร้อมทดสอบ Insulation test พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ทำการ Clean, ทดสอบ และ Calibrate Protection relay เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
- Metering & Transducer test, Calibrate, Tune up พร้อมซ่อมอุปกรณ์ควบคุมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ
- จัดหาพร้อมเปลี่ยน Battery ขนาดดั้งเดิม ชนิด Maintenance free จำนวน 2 ลูก
- ทำการทดสอบ Operation & Function test พร้อมปรับตั้งให้สามารถใช้งานได้
- จัดหาส่งมอบเครื่องวัดค่าความเป็นฉนวนพร้อมคู่มือเพื่อให้ พพ. ใช้งานได้

5.4 ระบบควบคุมกักกันลมผลิตไฟฟ้า

- ดำเนินการตรวจสอบซ่อมแก้ไขระบบควบคุมกักกันลม โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้
- ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบควบคุมกักกันลมผลิตไฟฟ้า พร้อมทดสอบและปรับตั้งให้สามารถใช้งานได้
 - ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Control cable connection & Control cable พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
 - ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Terminal connection & Power cable พร้อมทดสอบ Insulation test พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
 - ทำความสะอาด ทดสอบ และ Calibrate Protection relay เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
 - Metering & Transducer test, Calibrate, Tune up พร้อมซ่อมอุปกรณ์ควบคุมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ
 - ทำการทดสอบ Operation & Function test พร้อมปรับตั้งให้สามารถใช้งานได้
 - ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมส่งมอบคู่มือ และโปรแกรม พร้อมสายเชื่อมต่อไว้ใช้งาน
 - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารแบบรายละเอียดระบบควบคุม อุปกรณ์ พร้อมโปรแกรมจำนวน 2 ชุด

5.5 กักกันลมผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงกักกันลมผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- ตรวจสอบ บำรุงรักษา Circuit breaker โดยจะต้องตรวจสอบ ทำความสะอาด พร้อมทดสอบ Insulation, Contact resistance, Operating time และ Operation test
- บำรุงรักษา Generator โดยทำการบำรุงรักษา Rotor และ Stator ทำความสะอาด ออบน้ำยวานิช พร้อมทั้ง Drying out และเปลี่ยน Bearing ของ Generator ด้วยขนาด คุณภาพวัสดุตั้งเดิมหรือดีกว่า พร้อมทดสอบ Insulation ก่อนและหลังการบำรุงรักษา พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Control cable connection & Control cable พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Magnetic Contactor, Terminal connection, Power cable พร้อมทดสอบ Insulation test พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ทำความสะอาด ทดสอบ และ Calibrate Protection relay เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
- Metering & Transducer test, Calibrate, Tune up พร้อมซ่อมอุปกรณ์ควบคุมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ

5.6 ระบบติดตามการผลิต

ดำเนินการตรวจสอบ ปรับปรุงระบบติดตามการผลิต (Monitoring system) โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- จัดหาติดตั้ง LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว 1 ชุด ที่ห้องควบคุม
- จัดหาคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูล 1 ชุด พร้อมติดตั้ง Software ระบบบันทึกการทำงาน และการสื่อสารข้อมูลมาพร้อมใช้งาน
- Software ต้องสามารถแสดงค่าพื้นฐานทางไฟฟ้าอย่างน้อยดังนี้ แรงดัน กระแส กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า ของกังหันลมผลิตไฟฟ้า และ แผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละ String ได้
- ซ่อมแซมปรับปรุงระบบติดตามการผลิต (Monitoring system) ให้สามารถใช้งานได้ดั้งเดิมหรือดีกว่า

5.7 ตู้ Bi – Directional และตู้จ่ายกระแสไฟฟ้า

ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงอุปกรณ์ภายในตู้ Bi – Directional และตู้จ่ายกระแสไฟฟ้า โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- ตรวจสอบ บำรุงรักษา Circuit breaker โดยจะต้องตรวจสอบ ทำความสะอาด พร้อมทดสอบ Insulation, Contact resistance, Operating time และ Operation test
- ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Control cable connection & Control cable พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา Magnetic Contactor, Terminal connection, Power cable พร้อมทดสอบ Insulation test พร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้
- ทำความสะอาด ทดสอบ และ Calibrate Protection relay เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
- Metering & Transducer test, Calibrate, Tune up พร้อมซ่อมอุปกรณ์ควบคุมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ
- ทำการทดสอบ Operation & Function test พร้อมปรับตั้งให้สามารถใช้งานได้

จ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ ตำบลทางดง อำเภอยอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

5.8 อุปกรณ์ตรวจวัดค่า

ดำเนินการตรวจสอบแก้ไขอุปกรณ์วัดค่าต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบแก้ไขอุปกรณ์วัดค่าต่างๆ เช่น เสาวัดลม เครื่องวัดความเข้มแสง เครื่องวัดอุณหภูมิเหนือแผงและใต้แผง พร้อมทั้งทดสอบให้สามารถใช้งานได้ดี
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบแก้ไขสายสัญญาณ พร้อมทั้งทดสอบให้สามารถใช้งานได้ดี

5.9 อาคารควบคุมการผลิตและบริเวณ

ดำเนินการตรวจสอบ พร้อมปรับปรุงอาคารควบคุมการผลิตและบริเวณโดยรอบ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

- ซ่อมแซม และทาสีฝ้าเพดาน ผนังภายใน และภายนอกอาคารควบคุมทั้งหมด
- ตรวจสอบซ่อมแซมประตู และหน้าต่างทุกบาน ให้สามารถใช้งานได้ดี
- ตรวจสอบซ่อมแซมปั้มน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ดี

5.10 การทดสอบ

การซ่อมแซม ปรับปรุง ติดตั้ง และทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามมาตรฐานทางวิศวกรรม และจะต้องทดสอบระบบผลิตไฟฟ้า สละสมไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการส่งมอบภายใน 330 วัน นับจากวันที่ พพ. แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

งานจ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง ในวงเงินราคากลาง 2,022,300.00 บาท (สองล้านสองหมื่นสองพันสามร้อยบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

8.1 เงินล่วงหน้า จำนวน 15% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเท่ากับจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้เบิกไป และ พพ. จะหักเงินล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง 20% ของค่างวดงานในแต่ละงวด จนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้เบิกไป

8.2 งวดที่ 1 จำนวน 20% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล, ตรวจสอบซ่อมแซม Combination Box, ปรับปรุงอาคารควบคุมการผลิตและบริเวณโดยรอบ, ปรับปรุงกังหันลมผลิตไฟฟ้า, อุปกรณ์ภายในตู้ Bi - Directional และตู้จ่ายกระแสไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

8.3 งวดที่ 2 จำนวน 35% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงระบบประจุไฟฟ้าลงแบตเตอรี่ และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

8.4 งวดที่ 3 จำนวน 45% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงระบบติดตามการผลิต (MONITORING SYSTEM) และทดสอบใช้งานระบบผลิตไฟฟ้า พร้อมปฏิบัติงานส่วนอื่นๆ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

จ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

พพ. จะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา (Price) ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด และถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

10. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

10.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงาน กรรมวิธีการปฏิบัติงาน แผนผังบุคลากร พร้อมวิศวกร ผู้ควบคุมงาน ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร (ด้านเครื่องกล และ ไฟฟ้า อย่างละ 1 คน) ให้ พพ. พิจารณานุมัติภายใน 30 วัน นับจากวันที่ พพ. แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตามสัญญา

10.2 หากมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องเสนอ Catalog ระบุยี่ห้อ รุ่น ของอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนให้ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

10.3 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบฟอร์มการตรวจสอบ แบบฟอร์มการทดสอบจ่ายกระแสไฟฟ้าของ กังหันลมผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ให้ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการซ่อมปรับปรุง

10.4 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานการปฏิบัติงานส่งให้คณะกรรมการ จำนวน 3 ชุด ต้นฉบับเอกสาร 1 ชุด สำเนาเอกสาร 1 ชุด และรายงานในรูปแบบ Electronic file บรรจุลงใน Handy Drive จำนวน 3 อัน ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อยต้องประกอบไปด้วย รายงานกรรมวิธีปรับปรุงระบบควบคุมกังหันลมผลิตไฟฟ้า ผลการตรวจสอบและผลการทดสอบต่างๆ พร้อมภาพถ่ายการปฏิบัติงาน

11. ระยะเวลารับประกันผลงาน

11.1 วัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ ที่จะใช้ในครั้งนี้ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน และเป็นของใหม่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายของงาน และการเกิดชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินการของผู้รับจ้างที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานในครั้งนี้ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

11.2 การถอด ประกอบ และติดตั้ง พร้อมทดสอบ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้นที่จะต้องดำเนินการให้ได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

11.3 ผู้รับจ้างจะต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โดยมีให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน รวมทั้งสาธารณูปโภคต่างๆ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเองทั้งหมด

12. การสงวนสิทธิ์

12.1 พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะเลือกใช้ชนิด ขนาดและเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และส่วนประกอบอื่นๆ ตลอดจนการเพิ่มหรือลดรายการ และหากผู้เสนอราคาแนบเอกสารตามที่กำหนดในข้อ 4 ไม่ครบถ้วน พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะตัดสินใจในการเข้าเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้นๆ

12.2 พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประมูลในครั้งนี้หากไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณในการจัดซื้อในครั้งนี้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

12.3 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มีได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมา

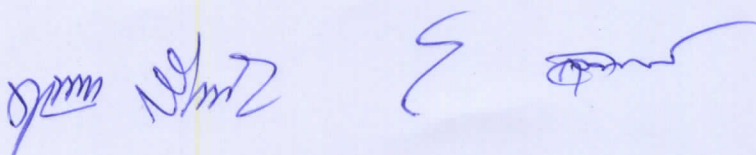
กล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูลรายละเอียดที่แท้จริง ผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไป-ดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจสภาพหน้างาน เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาได้

รายละเอียดเพิ่มเติม สามารถสอบถามได้ที่ กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2 (อาคาร 8 ชั้น 3)

กองพัฒนาพลังงานทดแทน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

เชิงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทร. 0-2223-0021-9 ต่อ 1361, 1372



จ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

โครงการพัฒนาผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ขาดแคลนไฟฟ้าเฉพาะแหล่ง บ้านคอยคำ ตำบลหางดง อำเภอยอด จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง