



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
ปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

กันยายน 2564

กองพัฒนาพลังงานทดแทน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Terms of Reference: TOR)

ปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

1. ความเป็นมา

กองพัฒนาพลังงานทดแทน (กพพ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินโครงการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม ณ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จและใช้งานสูบน้ำด้วยพลังงานลม เพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ปัจจุบันโครงการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2557 และผ่านการใช้งานมาเป็นเวลานาน ทำให้ระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมบางส่วนมีสภาพชำรุดตามสภาพการใช้งาน ส่งผลให้ใช้งานไม่ได้เต็มประสิทธิภาพหรือใช้งานไม่ได้ และเพื่อให้สามารถดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าหมายไว้ และเพื่อให้ระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องจัดหาผู้รับจ้างที่ชำนาญงานและมีประสบการณ์ เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมดังกล่าว เพื่อให้ระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินงานจ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม ณ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 ชุด ให้ใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคาและเอกสารประกอบการเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้ง หรือซ่อม หรือบำรุงรักษากังหันลมสูบน้ำให้กับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจโดยตรง และเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ก่อนวันที่ยื่นเสนอราคา โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา กับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ

3.11 ผู้เสนอราคาต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

4. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอการร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญากับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานข้อ 3.10 พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

5. ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคและขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม ณ องค์การบริหารส่วนตำบล บ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 ชุด ให้แล้วเสร็จและใช้งานได้ดี พร้อมทั้ง ทดสอบการทำงานของระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 งานซ่อมแซมปรับปรุงใบพัดและแพนหาง เป็นวัสดุเหล็กกล้าวาล์นซ์ หรือแผ่นสังกะสีหนา คุณภาพดี รองพื้นด้วยสีกันสนิมและทาสีเคลือบผิว

5.2 งานซ่อมแซมปรับปรุงเพลาระधान เป็นวัสดุเหล็กคุณภาพดีมีความแข็งแรงทนทาน ทนต่อ แรงดึงและแรงบิดได้ดี สามารถส่งกำลังจากใบพัดได้เป็นอย่างดี

5.3 งานซ่อมแซมปรับปรุงตัวเรือน ตัวเรือนเป็นวัสดุเหล็กคุณภาพดี มีความแข็งแรงทนทาน มีลูกปืนรองรับเพิ่มความแข็งแรง เพื่อรับแรงจากระบบส่งกำลัง รองพื้นด้วยสีกันสนิมและทาสีเคลือบผิว

5.4 งานซ่อมแซมปรับปรุงชุดขับเคลื่อนและระบบส่งกำลัง ชุดขับเคลื่อนและระบบส่งกำลังเป็น เฟืองเกียร์ทำจากวัสดุเหล็กคุณภาพดี มีความแข็งแรงทนทาน ทนต่อแรงบิดและแรงเฉือนได้ดี สามารถรับ กำลังจากเพลาระधानส่งไปยังกังหันชัก

5.5 งานซ่อมแซมปรับปรุงก้านชัก ก้านชักเป็นวัสดุเหล็กเพลากลมและมีจุดหมุน (Hinge) สามารถ รับแรงดึงและแรงอัดได้เป็นอย่างดี ทำหน้าที่ส่งกำลังไปยังกระบอกสูบน้ำ มีตุ๊กตาประคองบังคับให้ เคลื่อนที่ขึ้นลงในแนวตั้งกับโครงเสา

5.6 งานซ่อมแซมปรับปรุงกระบอกสูบน้ำและลูกสูบ กระบอกสูบน้ำและลูกสูบเป็นวัสดุทำจาก ทองเหลืองหรือเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ลูกสูบสามารถประกบติดกับวัสดุยืดหยุ่นเพื่อให้เกิด สุญญากาศทำให้สามารถสูบน้ำได้และทนต่อความเป็นกรดต่าง ภายนอกรองพื้นด้วยสีกันสนิมและทาสี เคลือบผิว

5.7 งานซ่อมแซมปรับปรุงท่อทางดูดน้ำรวมถึงชุดวาล์วกันไหลย้อน (Foot Valve) และท่อทางส่งน้ำ ท่อเป็นวัสดุ PVC ตามมาตรฐาน มอก.17-2532

5.8 งานปรับปรุงและทาสีโครงเสา โครงเสาเป็นวัสดุเหล็ก รองพื้นด้วยสีกันสนิมและทาสีเคลือบผิว

5.9 งานทดสอบการสูบน้ำ ป้อนชัก 1 รอบ สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1 ลิตร และความเร็วลม เริ่มทำงานไม่เกิน 3 เมตร/วินาที

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต้องแล้วเสร็จภายใน 365 วัน นับตั้งแต่วันที่ พพ. มีหนังสือแจ้งเข้า ปฏิบัติงาน

7. วงเงินในการว่าจ้าง

วงเงินว่าจ้าง 948,000.00 บาท

8. การจ่ายเงิน

8.1 เงินล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างลงนามในสัญญา โดยผู้รับ จ้างต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเท่ากับจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้เบิกไป และ พพ. จะหักเงิน ล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง ร้อยละ 20 ของค่างวดงานในแต่ละงวด จนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้เบิกไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

8.2 งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างส่งรายงานการเข้าตรวจสอบระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม จำนวน 2 ชุด และจัดทำรายละเอียดงานที่จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดรายละเอียด ข้อ 9.2.1 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

8.3 งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 40 เมื่อผู้รับจ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมตามข้อกำหนดรายละเอียด ข้อ 5.1-5.8 แล้วเสร็จ จำนวน 1 ชุด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

8.4 งวดที่ 3 (สุดท้าย) จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 45 เมื่อผู้รับจ้างซ่อมแซมปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมทำการทดสอบการสูบน้ำตามข้อกำหนดรายละเอียด ข้อ 5.9 จำนวน 2 ชุด พร้อมทั้งส่งรายงานการปฏิบัติงานตามข้อ 9.2.2 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงาน แผนผังบุคลากร แบบรายละเอียดอุปกรณ์กังหันลมสูบน้ำและรายการคำนวณระบบสูบน้ำด้วยกังหันลมให้ พพ. พิจารณานุมัติภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

9.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานการปฏิบัติงาน ดังนี้

9.2.1 รายงานการเข้าตรวจสอบระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม 2 ชุด ก่อนจะดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุง จำนวน 3 ชุด ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 2 ชุด พร้อมภาพถ่ายสี และจัดทำไฟล์ในรูปแบบ PDF บันทึกลงในบนแผ่น CD หรือ แฟลชไดรฟ์ (flash drive) USB อีก 1 ชุด

9.2.2 รายงานการปฏิบัติงาน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน 3 ชุด ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 2 ชุด พร้อมภาพถ่ายสี และจัดทำไฟล์ในรูปแบบ PDF บันทึกลงในบนแผ่น CD หรือ แฟลชไดรฟ์ (flash drive) USB อีก 1 ชุด ส่งมอบพร้อมงานงวดสุดท้าย

10. ระยะเวลาประกันผลงาน

วัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ ที่จะใช้ในงานติดตั้งในครั้งนี้ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน เป็นของใหม่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายของงาน และการเกิดชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการดำเนินการของผู้รับจ้างที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานในครั้งนี้เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ พพ. ได้ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย

11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การพิจารณาผู้ชนะการยื่นเสนอราคา พพ. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

12. การสงวนสิทธิ์

12.1 พพ. สงวนสิทธิ์หากผู้เสนอราคาแนบเอกสารตามที่กำหนดในข้อ 4 ไม่ครบถ้วน พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะตัดสินสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้นๆ

12.2 พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้หากไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

12.3 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มิได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ต่อไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูล

รายละเอียดที่แท้จริงผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไป ดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจสภาพหน้างาน เพื่อเป็น
ข้อมูลในการเสนอราคาได้

12.4 พพ. สงวนสิทธิ์ปรับหากผู้รับจ้างทำงานไม่แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา อัตรา
วันละ 0.1 ของมูลค่างานตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงที่ผู้รับจ้างส่งมอบงาน
ครบถ้วนตามสัญญา

รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อสอบถามได้ที่ กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2 (อาคาร 8 ชั้น 3)

กองพัฒนาพลังงานทดแทน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เชิงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
โทร. 0-2223-0021-9 ต่อ 1336





ใบเสนอราคา

ค่าปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยกังหันลม องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้ว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	เป็นเงิน
1	งานปรับปรุงใบพัดกังหันลม	2	ชุด		
2	งานปรับปรุงเพลาประธาน	2	ชุด		
3	งานปรับปรุงตัวเรือน	2	ชุด		
4	งานปรับปรุงชุดถ่ายแรงในห้องเครื่อง	2	ชุด		
5	งานปรับปรุงชุดแพนหาง	2	ชุด		
6	งานปรับปรุงก้านชัก	2	ชุด		
7	งานปรับปรุงกระบอกลูกสูบและลูกสูบ	2	ชุด		
8	งานปรับปรุงท่อน้ำด้านดูดและด้านส่งน้ำ	2	ชุด		
9	งานปรับปรุงและทาสีโครงเสา	2	ชุด		
รวมเป็นเงิน					
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%					
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

คิดเป็นเงิน บาท (.....)

(ลงชื่อ).....(...../...../.....)

(.....) (ประทับตราบริษัทถ้ามี)

