



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน  
คำบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้า ในศูนย์วิจัย คั่นคว่ำพลังงานลม  
ตำบลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 แห่ง

---

สำนักวิจัย คั่นคว่ำพลังงาน

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ  
คำบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้า ในศูนย์วิจัย คั่นคว่ำพลังงานลม  
ตำบลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 แห่ง**

**1. ความเป็นมา**

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินงานโครงการสาธิตการใช้กังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กในลักษณะทุ่งกังหันลม โดยติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้า ขนาด 5 กิโลวัตต์ ปัจจุบันติดตั้งใช้งานอยู่ ณ ศูนย์วิจัย คั่นคว่ำพลังงานลม ตำบลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช และเพื่อให้สามารถใช้งานสำหรับสาธิตการผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงจำเป็นที่จะต้องบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้าให้สามารถผลิตและจ่ายพลังงานไฟฟ้า ได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อดำเนินการแก้ไขปรับปรุง และบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้า ได้แก่ ใบพัด ตัวกังหัน ชุดควบคุมระบบประกอบต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพ ในการสนับสนุนภารกิจของศูนย์วิจัย คั่นคว่ำพลังงานลม ตำบลหัวไทร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วยกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาด 5 kW จำนวน 4 ชุด

**3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและมีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคา

3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้า หรือบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้า หรือผลิตรระบบควบคุมกังหันลมผลิตไฟฟ้า อย่างน้อย 1 สัญญา โดยมีผลงานย้อนหลังภายในระยะเวลา 5 ปี (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2561) และจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาคู่สัญญา โดยผลงานหรือสัญญาดังกล่าวจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ อย่างน้อย 1 สัญญา และจะต้องเป็นสัญญาที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา

3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานว่ามีบุคลากรในการดำเนินการบำรุงรักษากังหันลมดังกล่าว โดยการแสดง รายชื่อ ประวัติการศึกษา (อย่างน้อยระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาไฟฟ้า จำนวน 1 คน และสาขาเครื่องกล จำนวน 1 คน) และมีประสบการณ์ในการติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้า หรือบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้า หรือผลิตรระบบควบคุมกังหันลมผลิตไฟฟ้า อย่างน้อย 1 สัญญา โดยมีผลงานย้อนหลังภายในระยะเวลา 5 ปี (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2561) และจะต้องเป็นสัญญาที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อไว้แล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ วันที่ยื่นเสนอราคา และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา

3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

3.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.9 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. เอกสารประกอบการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารมาพร้อมกันทั้งหมดในวัน/เวลา/สถานที่ตามประกาศ โดยผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสาร ดังนี้

4.1 เอกสารตามประกาศของการจ้างในครั้งนี้

4.2 เอกสารรับรองผลงานตามข้อ 3.2 และ 3.3

4.3 ใบเสนอราคาตามแบบฟอร์มตามแนบ ทั้งนี้ราคาที่เสนอต้องไม่เกินราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

#### 5. ขอบเขตงาน

งานว่าจ้างบำรุงรักษากังหันลมผลิตไฟฟ้า ในศูนย์วิจัย คันคว่ำพลังงานลม ตำบลหัวไทร อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบ จัดหาวัสดุ/อะไหล่ ซ่อมเปลี่ยน/แก้ไข ถอดประกอบ ติดตั้งและทดสอบการทำงานของกังหันลมผลิตไฟฟ้า ขนาด 5 กิโลวัตต์ จำนวน 4 ชุด ให้สามารถใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ปรับปรุง/บำรุงรักษา กังหันลมผลิตไฟฟ้า ขนาด 5 กิโลวัตต์ จำนวน 4 ชุด

5.1.1 ปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง ให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ และมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

5.1.1.1 ปรับปรุง/บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ชุดเบร้ง, โรเตอร์ และสเตเตอร์

5.1.1.2 ปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบอุปกรณ์ตัวนำส่งกำลังไฟฟ้า (Slip Ring)

5.1.2 ปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบควบคุมของกังหันลม ให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ และมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

5.1.2.1 ปรับปรุง/บำรุงรักษาชุดควบคุมระบบไฟฟ้า (Controller System)

5.1.2.2 ปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบหมุนสาย (Yaw) และอุปกรณ์ควบคุมการเบรก

5.1.2.3 ปรับปรุง/บำรุงรักษาชุดอุปกรณ์ควบคุม (PLC) และระบบเก็บข้อมูล

5.1.2.4 ปรับปรุง/บำรุงรักษาชุดอุปกรณ์ควบคุมการเชื่อมต่อ (Grid connect)

5.1.3 ปรับปรุง/บำรุงรักษาอุปกรณ์การยึดโยงเสากังหันลม สายสลิงให้สามารถใช้งานได้ดี

5.2 ทดสอบเดินเครื่องให้กังหันลมสามารถใช้งานได้ดีตามปกติ รวบรวมและรายงานผลการทดสอบเดินเครื่องในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ในรูปของรายงานและอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ จำนวน 5 ชุด หลังจากดำเนินการแล้วเสร็จ

5.3 จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มการทำงาน จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ ในรูปของรายงานและอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ จำนวน 5 ชุด

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

6.1 กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 270 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา กับ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

6.2 กำหนดยื่นราคา 120 วัน

6.3 กำหนดรับประกันผลงาน 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย และจะต้องแก้ไขการชำรุดภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

## 7. การเบิกจ่ายเงิน

7.1 กรมฯ จะจ่ายเงินล่วงหน้า ร้อยละ 15 ของค่าจ้างตามสัญญา หลังจากลงนามในสัญญาแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเท่ากันให้แก่ กรมฯ หลักประกันดังกล่าวเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศหรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบ หรือผู้รับจ้างอาจแสดงเจตจำนงไม่ขอรับเงินล่วงหน้าจำนวนนี้ได้

ทั้งนี้ กรมฯ จะหักคืนเงินล่วงหน้าจากการเบิกจ่ายค่าจ้างของผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 20 ของ ค่าจ้างที่เบิกจ่ายงวดนั้นๆ จนกว่าจะครบจำนวนที่เบิกและเมื่อครบแล้ว กรมฯ จะคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าให้ผู้รับจ้าง

7.2 กรมฯ จะจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบของกังหันลม ตามข้อ 5.1 แล้วเสร็จ จำนวน 2 ชุด และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

งวดที่ 2 จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบของกังหันลม ตามข้อ 5.1 แล้วเสร็จ อีกจำนวน 2 ชุด และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

งวดที่ 3 จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ทดสอบการเดินเครื่องให้กังหันลมสามารถใช้งานได้ดีตามปกติ และรายงานผลการทดสอบ ตามข้อ 5.2 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

งวดที่ 4 จ่ายเงินร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน ตามข้อ 5.3 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

## 8. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

8.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอฯ ครั้งนี้ กรมฯ จะพิจารณาตัดสินจากความถูกต้องตามข้อกำหนดและใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

8.2 หากผู้เสนอราคายกยอมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้องครบถ้วนตามข้อ 4 คณะกรรมการพิจารณาฯ จะไม่พิจารณารายละเอียดอื่นๆ ของผู้เสนอราคายกยอนั้น

8.3 กรมฯ ขอสงวนสิทธิในการยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในครั้งนี้ หากมีได้รับงบประมาณ โดยผู้เสนอราคาไม่สามารถเรียกวงเงินค่าเสียหายใดๆ จากกรมฯ

