



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 850 kVA. พร้อมติดตั้งและทดสอบ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก
ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง 1 ลูก

จ.ค.

กลุ่มดำเนินการและบำรุงรักษา
กองพัฒนาพลังงานทดแทน

อ.ค.ค.ค.
จ.ค.

จ.ค.



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 850 kVA. พร้อมติดตั้งและทดสอบ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง 1 ลูก

1. ความเป็นมา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้ก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง โดยติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำขนาดกำลังผลิต 1,182 กิโลวัตต์ โดยได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 812.5 kVA. จำนวน 2 ลูก ซึ่งแล้วเสร็จและได้เดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจำหน่ายของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตั้งแต่วันที่ 5 พฤษภาคม 2532 ปัจจุบัน พพ. ได้ตรวจสอบพบว่าหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องที่ 2 ชำรุดตามอายุการใช้งาน ดังนั้น พพ. จึงมีความประสงค์จะจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อติดตั้งทดแทนของเดิมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

พพ. มีความประสงค์จะจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 850 kVA. พร้อมติดตั้งและทดสอบ จำนวน 1 ลูก เพื่อติดตั้งทดแทนของเดิมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ ณ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พพ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๕๕

AL

อมร ฐป

✓

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้ที่มีผลงานในการจัดหาพร้อมติดตั้ง หรือ ซ่อมปรับปรุง หม้อแปลงไฟฟ้าระดับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 22 kv. ขนาดไม่น้อยกว่า 425 kVA. ต่อลูก โดยจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทเอกชน ที่ พพ. พิจารณาแล้วเชื่อถือได้

4. เอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

4.1 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

4.2 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาหนังสือแสดงวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้นๆ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้ผู้อื่นทำการแทน

4.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นใบเสนอราคา ที่มีรายละเอียดปริมาณงาน (Bill of Quantities , BOQ) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือรับรองผลงาน สัญญาหรือใบสั่งซื้อ (Purchase Order ,PO) ข้อกำหนดรายละเอียด (TOR) และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงว่าเป็นผู้ที่มีผลงานในการจัดหาพร้อมติดตั้ง หรือซ่อมปรับปรุง หม้อแปลงไฟฟ้าระดับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 22 kv ขนาดไม่น้อยกว่า 425 kVA ต่อลูก โดยจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทเอกชน ที่ พพ. พิจารณาแล้ว เชื่อถือได้ พร้อมแนบสัญญา ข้อกำหนดรายละเอียด หรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประกอบการพิจารณา ทั้งนี้หากผู้เสนอราคา มีรายละเอียดผลงานไม่ครบถ้วน กรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารใดๆ ของผู้เสนอราคา

4.8 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบ Catalogue และรูปแบบรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณา

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

5. ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

การจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าในครั้งนี้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 850 kVA. พร้อมติดตั้งและทดสอบ จำนวน 1 ลูก โดยหม้อแปลงไฟฟ้าจะต้องผ่านการทดสอบจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และทำการทดสอบ Routine Test ณ โรงงาน ซึ่งเป็นโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 โดยจะต้องขนส่งไปประกอบติดตั้ง และทดสอบการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้า ณ โครงการฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60076, มอก 384 – 2543 หรือเทียบเท่า และจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดของหม้อแปลงไฟฟ้า

Rate	ไม่น้อยกว่า 850 kVA., 3 Phase, 50 Hz.
Type	Oil Immersed Outdoor (Open Type with Conservation)
Type of Cooling	ONAN
Connection	YY0
Insulation	Class A
HV. Voltage (V)	33,000
LV. Voltage (V)	400
Impedance Voltage (%)	6
Ambient Temp. (C°)	40
Temp. Rise of Winding (C°)	65
Temp. Rise of Top oil (C°)	60
Off-Load Tap Changer	$\pm 2 \times 2.5 \%$
No – Load Loss	1,190 W (PEA Standard)
Load Loss	7,500 W (PEA Standard)

อุปกรณ์ประกอบ

- H.T. and L.T. Bushing with Terminal Connectors.
- Arcing Horn Corrosion Proved.
- Oil Level Gauge.
- Off Load Tap Changer.
- Vacuum Valve and Filter Press Connection.
- Oil Drain, Filter Press Sampling Valve.
- Lifting Lug.
- Tank Grounding Provision.
- Name Plate.
- Oil Thermometer with Contact.
- Dehydrating Breather.
- Mechanical Pressure Relief Device (Spring Resettable Type)
- Buchholz Relay with Contact.
- Winding Temperature with Contact.

JS

DL

one up 5

5.1 ผู้ขายจะต้องจัดหาหม้อแปลงไฟฟ้า โดยมีพิสัยขนาดและอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยต้องเป็นไปตามรายละเอียดของหม้อแปลงไฟฟ้า โดยจะต้องเสนอแบบรายละเอียดหม้อแปลงไฟฟ้าให้ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

5.2 ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบ Routine test หม้อแปลงไฟฟ้า ณ โรงงาน โดยจะต้องเชิญเจ้าหน้าที่ ของ พพ. เข้าร่วมการทดสอบ ซึ่งอย่างน้อยจะต้องทดสอบดังนี้

- Visual Inspection
- Measurement of Winding Resistance
- Measurement of Voltage Ratio
- Check of Polarity & Voltage Vector Relationship
- Measurement of No-Load Loss & Magnetizing Current
- Measurement of Load Loss & Impedance Voltage
- Insulation Resistance Test
- Induced Over Voltage Withstand Test
- Applied Voltage Withstand Test
- Oil Dielectric Test
- Impulse Voltage Test
- Accessory Function Test

5.3 ผู้ขายจะต้องขนส่งหม้อแปลงไฟฟ้าไปติดตั้ง ณ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง แทนหม้อแปลงไฟฟ้าเดิมที่ชำรุด โดยผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้าเดิมไปจัดเก็บ ณ สถานที่ ที่โครงการฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้และทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมพร้อมทั้งทดสอบการใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

5.4 การถอด ประกอบ ติดตั้ง พร้อมทดสอบ เป็นหน้าที่ของผู้ขายทั้งสิ้นที่จะต้องดำเนินการให้ได้มาตรฐานทางวิศวกรรม

5.5 ผู้ขายจะต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โดยมีให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน รวมทั้งสาธารณูปโภคต่างๆ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย และจะต้องรับผิดชอบเองทั้งหมด

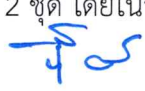
5.6 วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายรื้อถอน เพื่อนำของใหม่มาติดตั้งใช้งานแทน ผู้ขายจะต้องขนย้ายนำไปจัดเก็บ ณ สถานที่ ที่โครงการฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้

6. งานเอกสารที่ผู้ขายจะต้องดำเนินการ

6.1 ผู้ขายจะต้องเสนอแผนงาน กรรมวิธีการปฏิบัติงาน บุคลากร วิศวกรผู้ควบคุมงานพร้อมแบบฟอร์มการตรวจสอบและทดสอบ ให้ พพ. พิจารณานุมัติภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจะต้องวางแผนหยุดเดินเครื่องให้น้อยที่สุด

6.2 ผู้ขายจะต้องทำหนังสือแจ้งให้ พพ. ทราบก่อนล่วงหน้า เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน ก่อนเข้าปฏิบัติงานที่หน้างาน ทั้งนี้ในการปฏิบัติงานประจำวัน ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Daily Request เพื่อขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานต่อผู้ควบคุมงานล่วงหน้า 1 วัน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในวันถัดไป

6.3 ผู้ขายจะต้องทำรายงานการปฏิบัติงาน ส่งให้คณะกรรมการ จำนวน 4 ชุด ต้นฉบับเอกสาร 1 ชุด สำเนาเอกสาร 1 ชุด และรายงานในรูปแบบ Electronic File 2 ชุด โดยในรายงานอย่างน้อยจะต้องประกอบไปด้วย






สัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน แผนงาน รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ กรรมวิธีการผลิต การตรวจสอบ การทดสอบ การติดตั้ง และผลการทดสอบต่างๆ พร้อมภาพถ่ายการปฏิบัติงาน

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต้องแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

8. วงเงินในการจัดซื้อ

การจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 850 kVA. พร้อมติดตั้งและทดสอบ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง 1 ลูก ในครั้งนี้ มีวงเงินว่าจ้างทั้งสิ้น 1,337,500.00 บาท

9. การจ่ายเงิน

9.1 **งวดที่ 1** จำนวนเงินร้อยละ 80 ของราคาจัดซื้อ เมื่อผู้ขายได้จัดส่ง แผนงาน กรรมวิธี แบบฟอร์ม การตรวจสอบ ทดสอบ พร้อมวิศวกรควบคุมงาน และได้รับอนุมัติจาก พพ. และผู้ขายได้จัดส่งหม้อแปลงไฟฟ้าถึง โครงการไฟฟ้าพลังน้ำคลองลำปลอก ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง และคณะกรรมการได้ตรวจ รับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

9.2 **งวดที่ 2 (สุดท้าย)** จำนวนเงินร้อยละ 20 ของราคาจัดซื้อ เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้ง หม้อแปลงไฟฟ้าพร้อมทั้งทดสอบการใช้งาน และงานส่วนที่เหลือแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา และ คณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับ ให้ พพ. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

11. กำหนดยีนราคาและระยะเวลารับประกันผลงาน

11.1 ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยีนราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

11.2 วัสดุ อุปกรณ์ อะไหล่ ที่จะใช้ในงานจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ในครั้งนี้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ มาตรฐานเป็นของใหม่ ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายของงานและการเกิดชำรุด บกพร่องอันเนื่องมาจาก การดำเนินการของผู้ขายที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานในครั้งนี้เป็น ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ พพ. ได้ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย ทั้งนี้หากพบข้อชำรุดบกพร่องในระยะเวลา รับประกันผลงานผู้ขายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 14 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง ความชำรุดบกพร่อง

12. การสงวนสิทธิ์

12.1 พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะเลือกใช้ชนิด ขนาดและเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และส่วนประกอบอื่นๆ ตลอดจนการเพิ่มหรือลดรายการ และหากผู้เสนอราคาแนบเอกสารตามที่กำหนดในข้อ (4.6-4.7) ไม่ครบถ้วน พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาของผู้เสนอราคานั้นๆ

12.2 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียด เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มิได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถ

๓๕ ๒๐ ๒๐๓ ๒๐

ใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมากล่าวอ้างขอเพิ่ม
วงเงิน หรือเวลาตามที่ระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูลรายละเอียดที่แท้จริงผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไปดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจสภาพหน้างาน เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาได้

หมายเหตุ การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงได้ต่อเมื่อ ได้รับอนุมัติจัดสรรเงิน
งบประมาณ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้ง
ดังกล่าว สามารถยกเลิกการจัดหาได้ ทั้งนี้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๓๕

๓๕ ๓๕



จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 850 kVA. พร้อมติดตั้งและทดสอบ

[illegible]

ems shop