



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ค่าจ้าง
โครงการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ค่าจ้างโครงการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

1. ความเป็นมา

เกาะพะลวย ตั้งอยู่กลางทะเลอ่าวไทย บริเวณหมู่เกาะอ่างทอง ห่างจากอำเภอดอนสัก ประมาณ 18 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันออกของอำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือ อยู่ห่างจากเกาะสมุยประมาณ 20 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันตกของอำเภอเกาะสมุย มีราษฎรอาศัยอยู่ประมาณ 200 ครอบครัว มีอาชีพทำประมงและแปรรูปโดยการตากแห้งเป็นอาชีพหลัก และนำผลผลิตมาจำหน่ายที่อำเภอดอนสัก จากนั้นจะซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคกลับไปใช้ในการดำรงชีวิต รวมถึงนำดีมน้ำใช้เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน ต่อมาที่กระทรวงพลังงาน ดำเนินโครงการเกาะพลังงานสะอาด (Green Islands) โดยมอบหมายให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นหน่วยงานหลักและมีหน่วยงานสนับสนุนอีกมาก ร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรบนเกาะด้วยการใช้พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน ภายใต้โครงการต่าง อาทิ การติดตั้งระบบส่องสว่างบนถนนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนหลอดประหยัดพลังงานในครัวเรือน การซ่อมแซมโซล่าโฮม การซ่อมแซมติดตั้งระบบประจุแบตเตอรี่ชุมชน ระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ การติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า Hybrid (แสงอาทิตย์และลม) เป็นต้น

จากการดำเนินการที่ผ่านมา ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของราษฎรบนเกาะดีขึ้น โดยสังเกตได้จากการมีไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม) เพื่อส่องสว่างในการอ่านหนังสือของเด็กนักเรียนและส่องสว่างในการทำงานของกลุ่มแม่บ้านเพื่อหารายได้เพิ่มเติม ตลอดจนการดูแลสุขภาพเพื่อการรับรู้ข่าวสารบ้านเมืองและการบันเทิง

ทั้งนี้ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมิถุนายน ของทุกปีราษฎรในพื้นที่ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ในอดีตราษฎรแก้ปัญหาโดยใช้เรือบรรทุกน้ำจืดที่ซื้อมาจากฝั่งอำเภอดอนสักเพื่อมาอุปโภคบริโภค แต่ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมากรมชลประทานได้ขุดลอกอ่างเก็บน้ำในบริเวณอ่าว 2 และ อ่าว 3 แต่ไม่มีระบบส่งน้ำ

ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการนำพลังงานทดแทน (พลังงานแสงอาทิตย์) ไปใช้ทดแทนพลังงานจากฟอสซิล กล่าวคือ (1) ใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้แทนระบบสูบน้ำจากเครื่องยนต์เบนซิน และ (2) ใช้ระบบส่งน้ำทางท่อมาใช้แทนระบบขนส่งน้ำด้วยรถบรรทุกน้ำ (น้ำมันดีเซล) ซึ่งสามารถอธิบายระบบย่อโดยสังเขป ดังนี้

- ระบบที่ 1 ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำอ่าว 3 ส่งไปเติมในอ่างเก็บน้ำอ่าว 2 ซึ่งมีความต่างระดับประมาณ 50 เมตร
- ระบบที่ 2 ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำอ่าว 2 ส่งไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งมีความต่างระดับประมาณ แบบ 35 เมตร
- ระบบที่ 3 ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อสูบน้ำจากถังน้ำใส ส่งไปทอดึงสูง ซึ่งมีความต่างระดับประมาณ แบบ 50 เมตร

ผลจากการดำเนินการ ทั้ง 3 ระบบ จะทำให้ประหยัดพลังงาน(น้ำมันเบนซิน) ในการสูบน้ำและประหยัดพลังงาน (น้ำมันดีเซล) ในการขนส่งน้ำ ประมาณ 500,000 บาท/ปี และส่งผลให้ราษฎรลดค่าใช้จ่ายในภาคครัวเรือนลงได้ 22,500 บาท/ปี/ครัวเรือน เป็นเงิน 4,500,000 บาท/ปี อีกทั้งยังบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการเกาะพลังงานสะอาด (Green Islands)

2.วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 3 ระบบ พร้อมจัดทำระบบประปาส่งน้ำทางท่อ และอุปกรณ์ประกอบ
- 2) เพื่อเป็นต้นแบบในการอนุรักษ์พลังงานโดยใช้พลังงานทดแทนบนเกาะพลังงานสะอาด (Green Islands)

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุง้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อไว้แล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- 3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีผลงานและแนบหนังสือรับรองผลงาน ในการวางท่อระบบประปาพร้อมระบบโรงกรองน้ำ ซึ่งจะต้องมีงานท่อเหล็กที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 100 มม. โดยงานท่อเหล็กดังกล่าวข้างต้นจะต้องมีความยาวอย่างน้อย 100 เมตร และ งานท่อเอชดีพีอี (High Density Polyethylene) ที่มีวงเงินในสัญญาหนึ่งไม่น้อยกว่า 5,500,000 บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ และจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ครบถ้วนตามสัญญา
- 3.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.9 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.10 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. ขอบเขตงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีความประสงค์ว่าจ้างจัดหาพร้อมติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบส่งน้ำทางท่อจำนวน 3 ระบบ ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามแบบ ประกอบด้วยงาน

- 4.1 งานวางท่อระบบส่งน้ำดิบ HDPE Dia.225 mm. ตามเอกสารประกอบ 1 เลขที่ 2558(1) สฎ.18 (35) 1 งาน
- 4.2 งานวางท่อระบบส่งน้ำประปา HDPE Dia.110 mm. ตามเอกสารประกอบ 1 เลขที่ 2558 (1) สฎ.18 (35) 1 งาน
- 4.3 งานปรับปรุงซ่อมแซมส่วนประกอบเดิม ตามเอกสารประกอบ 2 เลขที่ C 01 – 06
- 4.4 งานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 3 ระบบ ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารประกอบ 3

4.5 งานปรับปรุงซ่อมแซมสถานีผลิตน้ำให้สามารถผลิตน้ำได้ตาม แบบมาตรฐานระบบ ระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่ สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กำหนดไว้ตามแบบ 1 งาน

4.6 ข้อกำหนดด้านเทคนิค (ด้านวิศวกรรม) ประกอบด้วย

- มาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.01-2550 งานก่อสร้างทั่วไป การประปาส่วนภูมิภาค
- มาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.02-2550 งานวางท่อ การประปาส่วนภูมิภาค
- แบบมาตรฐานงานก่อสร้าง ปี พ.ศ.2550 การประปาส่วนภูมิภาค
- ข้อกำหนดขอบเขตของงานด้านเทคนิค งานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์
- ADDENDUM งานโครงการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

4.7 จัดฝึกอบรมและสาธิตการใช้งานระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ภายหลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ

4.8 ปรับปรุงระบบท่อสูบน้ำดิบเดิมและระบบท่อส่งน้ำขึ้นหอถังสูงเดิมให้สามารถเชื่อมต่อและ/หรือทำงานร่วมกันได้

4.9 รายการต่างๆ และตำแหน่งในการดำเนินการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพหน้างาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน และ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา กับ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ,กำหนดยื่นราคา 120 วัน,รับประกันผลงาน 2 ปีและจะต้องแก้ไขการชำรุดภายใน 15 วัน

6. วงเงินในการจัดหา

งานว่าจ้าง โครงการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ วงเงินราคากลาง 11,222,473.63 บาท (สิบเอ็ดล้านสองแสนสองหมื่นสองพันสี่ร้อยเจ็ดสิบสามบาทหกสิบสามสตางค์)

7. การส่งงานงวดสุดท้าย

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ ตามรูปแบบที่ได้รับการดำเนินการจริง (Asbuilt Drawing) ขนาด A3 จำนวน 3 ชุด ในการส่งงานงวดสุดท้าย

8. การเบิกจ่ายเงิน

พพ.จะจ่ายเงินเป็นงวด ๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการขนส่งท่อ HDPE และ ท่อเหล็ก ที่เกาะพลวย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ครบถ้วนตามจำนวนและคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ตัดต่อวงจรไฟฟ้า และเครื่องสูบน้ำชนิด Submersible pump แล้วเสร็จ จำนวน 3 ระบบ และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

งวดที่ 3 จำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งท่อ HDPE และ ท่อเหล็ก พร้อมทั้งต่อท่อแยกจากท่อหลัก (ท่อ main) แล้วเสร็จ ครบถ้วน (โดยยังไม่ต้องต่อท่อเข้ากับมาตรวัดน้ำ) และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) จำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการติดตั้งและทดสอบการจัดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมระบบท่อส่งจากบ่อน้ำผ่านระบบกรอง ส่งขึ้นหอถังสูงจนถึงการติดตั้งมาตรวัดน้ำ (โดยมาตรวัดน้ำผู้ใช้น้ำจะต้องเป็นผู้จัดหามาให้) ซึ่งมีรายละเอียดตามขอบเขตของงาน แบบรายละเอียด และรายละเอียดอื่นๆตามสัญญา ครอบคลุม งานระบบส่งน้ำทางท่อ งานซ่อมแซม

ปรับปรุงส่วนประกอบเดิม งานจัดหา ติดตั้ง และทดสอบระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ แล้วเสร็จ ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจรับแล้ว

ทั้งนี้สามารถเบิกจ่ายสลับงวดงานกันได้ตามความเหมาะสม และหักประกันผลงาน 10% ต่องวดงาน

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวม

10. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องเสนอก่อนเข้าดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดให้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พิจารณาให้ความเห็นชอบ ดังต่อไปนี้

10.1 ผู้รับจ้างจะต้องมีความพร้อม สามารถเข้าทำงานได้ทันที ตามเงื่อนไขของสัญญาและจะต้องเสนอ แผนงาน ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

10.1.1 แผนการดำเนินการ โดยให้แจกแจงแต่ละงานที่จะดำเนินการ

10.1.2 แผนอัตรากำลังผู้ปฏิบัติงานนี้

10.1.3 แผนเครื่องมือ เครื่องจักรของงานนี้

10.2 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิศวกร และผู้ควบคุมงานก่อสร้างนี้ โดยวิศวกรที่เสนอจะต้องมีใบ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา โดยจะต้องแนบรายละเอียดประสบการณ์ของวิศวกร และผู้ ควบคุมงานก่อสร้างดังกล่าว เพื่อประกอบการพิจารณา

