



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

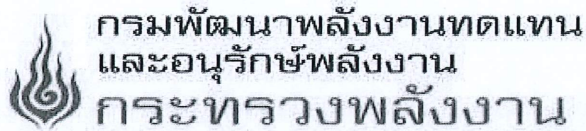
ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
จ้างก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยเวียง
ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

(นาวาโทนิสิต จิตรธาน)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

(นายสุพจน์ จอมเขียว)
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(นางสาวศิริประภา ดีบ้านโสภ)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2
กองพัฒนาพลังงานทดแทน
ธันวาคม 2567



คำก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยเวียง
ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

1. ความเป็นมา

ตามที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน เพื่อผลิตและจ่ายไฟฟ้าแบบอิสระ (Off-grid) ให้ราษฎรในพื้นที่ชนบทห่างไกลไม่มีไฟฟ้าใช้ ปัจจุบัน มีการขยายตัวของชุมชนทำให้กำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่มีปริมาณน้ำในการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าน้อยราษฎรจึงมีความเดือดร้อนไม่มีไฟฟ้าใช้อีกทั้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยังไม่มีแผนขยายเขตไฟฟ้า ดังนั้นจึงต้องจัดหาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า และระบบบริหารจัดการพลังงาน ซึ่งเป็นการดำเนินการตามแผนพัฒนาพลังงานและพลังงานทางเลือก โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากวัตถุดิบพลังงานทดแทนที่มีอยู่ภายในประเทศ เป็นการพัฒนาศักยภาพการผลิตการใช้พลังงานทางเลือกด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามแผน AEDP2018 (พ.ศ. 2561-2580) ที่กำหนดให้มีเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในรูปพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ ต่อการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่ร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2580

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อก่อสร้างโครงการระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำโครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน โครงการบ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อให้ราษฎรบ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่มีพลังงานไฟฟ้าใช้อย่างพอเพียง มีความมั่นคงทางด้านพลังงาน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและเกิดการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากเพิ่มรายได้ให้ราษฎรในพื้นที่ชุมชน
3. เพื่อใช้ศักยภาพพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นการเพิ่มสัดส่วนการผลิต-การใช้พลังงานทดแทนของประเทศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทน

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลซึ่งผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 ผู้มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พพ. ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งและทดสอบ หรือจัดหาพร้อมติดตั้งและทดสอบ ระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิตติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 กิโลวัตต์ และระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าด้วยแบตเตอรี่ลิเทียมขนาดความจุไม่น้อยกว่า 40 กิโลวัตต์-ชั่วโมง วงเงินไม่น้อยกว่า 3,500,000.00 บาท จะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในกำหนดระยะเวลาตามสัญญา จะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ และเป็นผลงานที่แล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จ ถึง วันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

4.1 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

4.2 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน 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 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน สัญญา และข้อกำหนดรายละเอียด (Term of References : TOR) และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่แสดงว่าเป็นผู้ที่มีผลงานการขายพร้อมติดตั้งและทดสอบ หรือจัดหาพร้อมติดตั้งและทดสอบ ระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิตติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 กิโลวัตต์ และระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าด้วยแบตเตอรี่ลิเทียมขนาดความจุไม่น้อยกว่า 40 กิโลวัตต์-ชั่วโมง วงเงินไม่น้อยกว่า 3,500,000.00 บาท จะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในกำหนดระยะเวลา ตามสัญญา จะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ และเป็นผลงานที่แล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จ ถึง วันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารแสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

5. ขอบเขตของงาน

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิตติดตั้งไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์ และระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าด้วยแบตเตอรี่ลิเทียม (Li-ion) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 240 kWh

5.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งโครงสร้างสำหรับรองรับแผงเซลล์อาทิตย์ขนาดที่เหมาะสมกับระบบผลิตไฟฟ้าแสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิตติดตั้งรวมไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์ พร้อมห้องควบคุม

5.3 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์ บนโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

5.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอินเวอร์เตอร์ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์

5.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบควบคุมและระบบติดตามการผลิต (Monitoring) และระบบจัดเก็บข้อมูลพร้อมอุปกรณ์ประกอบ แสดงการทำงานและบันทึกข้อมูลการผลิตพลังงาน

5.6 จัดหาระบบรักษาความปลอดภัยกล้องวงจรปิดมีจุดติดตั้งกล้องไม่น้อยกว่า 5 จุดที่สามารถสังเกตการณ์ได้จากห้องควบคุม สามารถเรียกดูบันทึกเหตุการณ์ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน โดยตำแหน่งจุดติดตั้ง พพ. จะกำหนดภายหลัง

5.7 ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานน้ำ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำเดิม ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ลิเทียม (Li-ion) ทุกระบบต้องสามารถทำงานร่วมกันได้

5.8 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมด

5.9 ภาพถ่ายมุมสูงความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า FHD (FULL HD) และภาพเคลื่อนไหวมุมสูงความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า FHD (FULL HD) ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยอากาศยานไร้คนขับควบคุมด้วยวิทยุทางไกล (Drone) เพื่อแสดงภาพรวมของโครงการ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมด

5.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบสำหรับปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าพลังน้ำให้สามารถใช้งานร่วมกันได้กับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าด้วยแบตเตอรี่ลิเทียม

5.11 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ จัดหาเครื่องมือบำรุงรักษา อุปกรณ์ทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดตั้งระบบประปาเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์พร้อมก๊อกน้ำและสายยางเพื่อใช้ทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างเพียงพอ

5.12 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และก่อสร้างฐาน





คอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรองรับห้องควบคุม

5.13 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเสนอแบบ จัดทำและติดตั้งป้ายโครงการติดตั้งบนเสาเหล็ก และ จัดหาติดตั้งป้ายเตือนอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามจุดที่เหมาะสม เช่น ป้ายเตือนอันตรายจากกระแสไฟฟ้า ป้ายแสดง ลักษณะของโครงการ และ Single Line Diagram เป็นต้น

5.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้า แบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานพร้อมอุปกรณ์ประกอบให้แก่เจ้าหน้าที่ พพ. และผู้ที่เกี่ยวข้อง

6. ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

6.1 ระบบการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน จะต้องสามารถทำงานได้ อย่างน้อยดังนี้

6.1.1 สามารถจ่ายไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 60 กิโลวัตต์ ร่วมกับ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ และสามารถจ่ายไฟฟ้าไปยังผู้ใช้ไฟฟ้าด้วยกำลังไฟฟ้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์

6.1.2 สามารถประจุไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ได้ จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และ ไฟฟ้าพลังน้ำผ่าน Charge controller เมื่อระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และระบบผลิตไฟฟ้า พลังน้ำมีกำลังการผลิตมากกว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า

6.1.3 สามารถจ่ายไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้ในกรณีระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์ และระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำมีกำลังผลิตน้อยกว่าความต้องการไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า หรือ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำไม่สามารถทำงานได้

6.1.4 สามารถจ่ายไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับระบบผลิตไฟฟ้า พลังน้ำได้ ในกรณีที่ระบบแบตเตอรี่ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามปกติหรือชำรุด

6.1.5 สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ ในกรณีระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์หรือระบบผลิตไฟฟ้า จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ระบบผลิตไฟฟ้าระบบใดหนึ่งระบบหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติหรือชำรุด

6.1.6 สามารถบันทึกข้อมูล แสดงผลการผลิตพลังงานไฟฟ้า และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ ผลิตไฟฟ้าของโครงการทั้งหมด เข้าเครื่องบันทึกข้อมูลหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ที่อาคารควบคุม

6.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคของเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิกอนผลึกเดี่ยว (Mono Crystalline)

6.2.2 แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องให้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ต่อแผง และแผง เซลล์แสงอาทิตย์เป็นแบบ Bi Facial โดยทำการทดสอบ ณ Standard Test Condition (STC) ที่ค่าความเข้ม แสงอาทิตย์ 1,000 วัตต์ต่อตารางเมตร ที่อุณหภูมิแผงเซลล์ฯ 25 °C และ Air mass 1.5 และกำลังไฟฟ้าของ แผงมี ค่าความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของเซลล์แสงอาทิตย์

6.2.3 โลหะหุ้มขอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นอลูมิเนียม เพื่อให้มีน้ำหนักเบา มีความ ทนทานไม่เป็นสนิม และทำการเจาะรูเพื่อต่อสายดิน (Ground)

6.2.4 กล่องต่อสายไฟหลังแผง ทำจากวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศและ สภาพแวดล้อมได้ดี สามารถป้องกันการซึมเข้าของน้ำได้ ทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอก และมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีแยกการต่อเป็นขั้ว (MC4) บวก - ลบ มีฝาเปิด - ปิด เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการใช้งาน

6.2.5 ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ ควบคุม Inverter และส่วนประกอบของระบบผลิตไฟฟ้า ได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ





6.2.6 แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.61215 เล่ม 1(1)-2561 และ มอก.2580 เล่ม 2-2562

6.2.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องผลิตจากโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย และได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 9002

6.2.8 แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

6.3 Inverter และ Charge Controller มีรายละเอียดดังนี้

6.3.1 Hybrid Inverter เป็นแบบ 3 เฟส 50 Hz 400/230V ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์

6.3.2 ระบบไฟฟ้า DC (Battery and PV) แรงดัน Open Circuit สูงสุดไม่เกิน 1,000 VDC

6.3.3 สามารถใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่ลิเทียม (Li-ion) ได้ดี

6.3.4 มีหน้าจอแสดงการทำงานของ Inverter และ Charger

6.3.5 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 องศาเซลเซียส

6.3.6 ระบบป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP65

6.4 แบตเตอรี่ลิเทียม (Li-ion) มีคุณสมบัติดังนี้

6.4.1 มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 240 kWh

6.4.2 Specific energy ไม่น้อยกว่า 80 Wh/kg.

6.4.3 Storage Temperature ไม่น้อยกว่า 35 องศาเซลเซียส

6.4.4 ผ่านการรับรองความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่ตามมาตรฐาน UN38.3 (Battery)

6.4.5 สามารถใช้งานร่วมกับระบบ Charge Controller ได้

6.5 ระบบควบคุมและระบบติดตามการผลิตพลังงาน (Monitoring) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

6.5.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบและนำเสนอรูปแบบระบบควบคุม และระบบติดตามการผลิตพลังงาน Monitoring พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

6.5.2 ระบบติดตามการผลิต (Monitoring) ต้องสามารถดูข้อมูลพลังงานที่ผลิตได้ และข้อมูลทางไฟฟ้าจากระบบเซลล์แสงอาทิตย์ ค่าพลังงานไฟฟ้า (kWh) และข้อมูลความเข้มแสงอาทิตย์ อุณหภูมิบนแผงและใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยสามารถเรียกดูข้อมูลจากเครื่องบันทึกข้อมูลหรือคอมพิวเตอร์ภายในห้องควบคุม

6.5.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องติดตามการผลิตพลังงานและบันทึกข้อมูล หรือเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลพร้อมจอแสดงผล และเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) พร้อมโต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

6.6 สายไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์

6.6.1 สายไฟที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องเป็นชนิด PV1-F หรือ H1Z2Z2-K (PV Cable) เท่านั้น และได้มาตรฐาน TUV หรือ UL หรือ VDE เป็นอย่างน้อย

6.6.2 การต่อสายไฟฟ้าระหว่างแผงต้องใช้อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อ MC- 4 ที่ใช้งานกับสาย PV1-F เท่านั้น และได้มาตรฐาน TUV หรือ UL เป็นอย่างน้อย

6.6.3 เป็นสายไฟที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม

6.7 สายไฟฟ้าทั่วไป

6.7.1 การเดินสายไฟในอาคาร ต้องเป็นสาย THW หรือ VCT และเป็นการเดินสายไฟฟ้าในรางหรือท่อเท่านั้น

6.7.2 มีอุปกรณ์ที่สามารถแยกจุดต่อเข้าใช้งานได้ง่ายและสะดวกในการตรวจสอบ





6.7.3 สายไฟฟ้าได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

6.7.4 การเดินสายต้องดำเนินการติดตั้งไว้อย่างเป็นระเบียบถูกต้องตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าให้ดูเรียบร้อยสวยงามและเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.

6.8 เซอร์กิตเบรกเกอร์ สำหรับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ

6.8.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์ต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

6.8.2 เป็นชนิด MCCB หรือ MICB

6.8.3 ผลิตภัณฑ์ Schneider, ABB, SIEMENS, Mitsubishi เท่านั้น

6.9 เครื่องมือวัด (Digital Panel Power Meter) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

6.9.1 เครื่องมือวัดต้องเป็นชนิด Digital พร้อมจอแสดงผลเป็นตัวเลขเท่านั้น

6.9.2 สามารถวัดค่า กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า (kWh) และความถี่ได้

6.9.3 การต่อ CT ต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

6.9.4 เป็นผลิตภัณฑ์ Schneider, ABB, SIEMENS, Mitsubishi, Yokogawa เท่านั้น

6.10 ระบบสายดิน (Grounding) และ ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protection)

6.10.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบสายดิน และระบบป้องกันฟ้าผ่าของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

6.10.2 การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.

6.11 ห้องควบคุมและโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

6.11.1 ผู้รับจ้างจะต้อง ก่อสร้างห้องควบคุมและโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตามแบบที่ พพ. กำหนด

6.11.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำโครงสร้างเหล็กและ/หรืออลูมิเนียม สำหรับยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยผู้รับจ้างต้องออกแบบโครงสร้างยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้สามารถรับแรงลมให้เป็นตาม มยผ.1311-50 มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร และจัดทำแบบรายละเอียดเสนอให้ พพ. พิจารณาก่อนดำเนินการ

6.11.3 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องวางและยึดติดด้วยน็อตสแตนเลส (Stainless Steel) และเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน

6.11.4 น็อตตัวผู้และตัวเมีย พร้อมแหวนรองสำหรับยึดจุดต่างๆ ของโครงรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นสแตนเลส (Stainless Steel)

6.11.5 มีจุดต่อสายดิน

6.11.6 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับพื้นที่บริเวณใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และก่อสร้างฐานคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรองรับห้องควบคุม

6.12 ป้ายโครงการทำด้วยอะลูมิเนียมขนาด 1.20 ม. x 1.80 ม. หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ปิดทับด้วยการพิมพ์บนสติกเกอร์กัน UV ได้ ติดตั้งบนเสาเหล็กกลมเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 3 มม. ป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้า ป้ายเตือนต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณโครงการ ป้ายแสดงลักษณะของโครงการและแบบ Single Line Diagram โดย ป้ายเตือนต่าง ๆ และป้ายลักษณะโครงการ และ แบบ Single Line Diagram พิมพ์บนสติกเกอร์ปิดทับบนแผ่นอะคริลิก

6.13 เครื่องมือซ่อมบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเครื่องมือซ่อมบำรุงและเครื่องมือวัดที่จำเป็นต้องใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อยต้องมีรายการดังนี้

1. เครื่องเป่าลม (Blower) จำนวน 1 ตัว
2. บันไดอะลูมิเนียมทรง A ความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 1 ตัว
3. แปรงทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีข้อต่อสายน้ำเข้าบริเวณด้ามจับและพ่นน้ำไหลออกที่หัวแปรง สามารถยืดยาวได้ไม่น้อยกว่า 4 เมตร จำนวน 1 ชุด
4. ถังดับเพลิงที่มีความสามารถในการดับเพลิง Class C ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง

7. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

7.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ห้องควบคุมแบบรายละเอียดระบบผลิตไฟฟ้าผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ แผนการปฏิบัติงาน บุคลากรโครงการ และวิศวกรผู้ควบคุมงาน ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพด้านไฟฟ้าและโยธา สาขาละ 1 คน ให้ พพ. พิจารณานุมัติ

7.2 ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบป้ายโครงการ ป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้า ป้ายเตือนต่าง ๆ รายละเอียดตามข้อ 6.11 ให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

7.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการออกแบบและนำเสนอรูปแบบระบบควบคุมและระบบติดตามการผลิตพลังงาน (Monitoring) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดตามข้อ 6.5 ให้ผู้ควบคุมงานของ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

7.4 ผู้รับจ้างต้องทำรายงานปฏิบัติงานส่งให้คณะกรรมการจำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย ต้นฉบับเอกสาร 1 ชุด สำเนาเอกสาร 1 ชุด และ รายงานในรูปแบบ Electronic File 1 ชุด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ในรายงานต้องประกอบด้วย

7.4.1 Catalog แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ ชาร์จเจอร์ และแบตเตอรี่

7.4.2 คู่มือ (Operation Manual) การติดตั้ง การถอด ประกอบ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องเบื้องต้นและการบำรุงรักษา

7.4.3 รายงานผลการทดสอบอุปกรณ์ ที่ พพ. กำหนดให้มีการทดสอบทั้งหมด

7.4.4 แบบ As Built Drawing ขนาด A3 พร้อม CAD file

7.4.5 รายงานการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานพร้อมอุปกรณ์ประกอบให้แก่เจ้าหน้าที่ พพ. และผู้ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามข้อ 5.13

7.5 ภาพถ่ายมุมสูงความละเอียดสูง และภาพเคลื่อนไหวมุมสูงความละเอียดสูง ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยอากาศยานไร้คนขับควบคุมด้วยวิทยุทางไกล (Drone) รายละเอียดตามข้อ 5.8 เพื่อแสดงภาพรวมของโครงการ ที่แล้วเสร็จทั้งหมด

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต้องแล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 7,115,500.00 บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

วงเงินราคากลาง 7,089,035.38 บาท (เจ็ดล้านแปดหมื่นเก้าพันสามสิบห้าบาทสามสิบแปดสตางค์)





10. การจ่ายเงิน

10.1 เงินล่วงหน้า จำนวน 15% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเท่ากับจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะเบิกไป และ พพ. จะหักคืนเงินล่วงหน้าดังกล่าวร้อยละ 20 จากงวดงานของแต่ละงวด จนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะเบิกไป ทั้งนี้เมื่อหักคืนครบถ้วนแล้วจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้กับผู้รับจ้าง

10.2 งวดที่ 1 จ่ายเงิน 15% เมื่อผู้รับจ้างเสนอเอกสารตามที่ปรากฏในข้อที่ 7.1 และ 7.2 ที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้วทั้งหมด ดำเนินการก่อสร้างห้องควบคุม โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดตามข้อ 5.2 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10.3 งวดที่ 2 จ่ายเงิน 20% เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดตามข้อ 5.3 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10.4 งวดที่ 3 จ่ายเงิน 55% เมื่อผู้รับจ้างได้เสนอเอกสารตามข้อ 7.3 ที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้วทั้งหมด ดำเนินการติดตั้ง Inverter, Charger controller, Battery ระบบควบคุมต่าง ๆ ระบบติดตามการผลิตพลังงาน (Monitoring) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดตามข้อ 5.1, 5.4 - 5.6 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10.5 งวดที่ 4 (สุดท้าย) จ่ายเงิน 10% เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบระบบ รายละเอียดตามข้อ 5.7 - 5.8 และผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานรายละเอียดตามข้อ 5.11, 5.13 - 5.14 เอกสารตามข้อ 7.4 และ 7.5 และงานที่เหลือทั้งหมดครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

11. การปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับแก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 0.10 ของวงเงินตามสัญญาต่อวัน

12. กำหนดยี่นราคาและระยะเวลารับประกันผลงาน

12.1 ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

12.2 วัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ ที่ใช้ในงานติดตั้งในครั้งนี้ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานเป็นของใหม่ ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้รับจ้างต้องรับประกันความเสียหายของงาน และหากเกิดชำรุด บกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานในครั้งนี้ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องรีบทำการแก้ไขให้ถูกต้อง เรียบร้อยภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก พพ.

13. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

13.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ พพ. จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

13.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ พพ.จะพิจารณาจากราคารวม

13.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณา ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ พพ. กำหนดไว้ใน

ประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

13.4 พพ. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

- ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ พพ.

- ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

13.5 ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ พพ. มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ พพ. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

13.6 พพ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ พพ. เป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง พพ. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ พพ. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับ พพ. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก พพ.

13.7 ก่อนลงนามในสัญญา พพ. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

13.8 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 (สิบ) ให้ พพ. จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 (สิบ) ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 (สาม) ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.





13.9 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 (สาม) ให้ พพ. จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

14. การสงวนสิทธิ์

14.1 พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะเลือกใช้ชนิด ขนาดและเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และส่วนประกอบต่างๆ ตลอดจนการเพิ่มหรือลดรายการ

14.2 พพ. สงวนสิทธิ์ในการตัดสินของผู้เสนอราคา หากผู้เสนอราคารายนั้นมิคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4

14.3 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้ไม่ได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่สามารถนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุไว้ในสัญญาได้

14.4 ในกรณีที่ พพ. ไม่สามารถส่งมอบสถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ หรือด้วยเหตุใดก็ตาม ให้ถือว่าสัญญานี้ยกเลิกโดยปริยาย และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น จาก พพ.

14.5 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2568 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าวหน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

14.6 หากมีข้อขัดแย้งในเอกสารประกวดราคาให้ยึดถือเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง เป็นหลัก

สอบถามรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2 (อาคาร 8 ชั้น 3) กองพัฒนาพลังงานทดแทน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เชียงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร. 0-2223-0021-9 ต่อ 1353



