



ประกาศจังหวัดพิจิตร

เรื่อง สอบราคาซื้ออุปกรณ์ระบบพลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำเพื่อการเกษตร พร้อมติดตั้ง
โครงการส่งเสริมการประยุกต์ใช้เซลล์แสงอาทิตย์สูบน้ำเพื่อการเกษตร
ตามแผนปฏิบัติการราชการจังหวัดพิจิตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐

ด้วย จังหวัดพิจิตร โดย สำนักงานพลังงานจังหวัดพิจิตร มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อ
อุปกรณ์ระบบพลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำเพื่อการเกษตร จำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้ง เพื่อใช้ในโครงการส่งเสริม
การประยุกต์ใช้เซลล์แสงอาทิตย์สูบน้ำเพื่อการเกษตร ตามแผนปฏิบัติการราชการจังหวัดพิจิตร ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๑

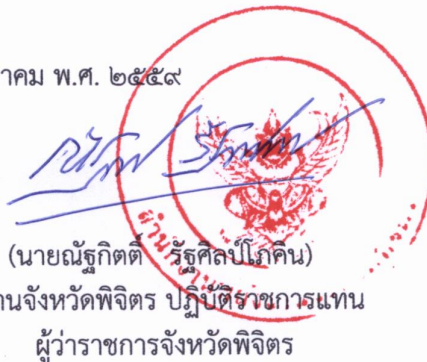
ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง
เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตัดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ
สอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมดา
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องสามารถจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ลงพื้นที่พร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จทั้ง ๒ แห่ง
สถานที่จัดส่งและติดตั้งตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๒

กำหนดการยื่นของสอบราคาตั้งแต่วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๐
ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ สำนักงานพลังงานจังหวัดพิจิตร ศาลากลางจังหวัดพิจิตร ชั้น ๓ อำเภอเมือง
จังหวัดพิจิตร กำหนดเปิดซองสอบราคา ในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคา ในราคาชุดละ - บาทได้ที่ สำนักงานพลังงานจังหวัด
พิจิตร ศาลากลางจังหวัดพิจิตร ชั้น ๓ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ตั้งแต่วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๔
มกราคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่ www.gprocurement.go.th ,
<http://procurement.energy.go.th/> หรือสอบถามได้ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๖๖๑ ๒๖๐๐ ในวันและเวลา
ราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙


(นายณัฐกิตติ รัฐศิลป์โกศล)
พลังงานจังหวัดพิจิตร ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร

เอกสารแนบท้ายประกาศสอบราคาซื้อ ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๙
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบพลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำเพื่อการเกษตร พร้อมติดตั้ง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ๓๐๐ W แบบ Polycrystalline Silicon	๔๐	แผง
๒	ชุด Inverter ขนาด ๕ Hp แบบ ๒/๓ เฟส	๒	ชุด
๓	ปั้มน้ำซับเมอร์ส ๕ Hp	๒	ชุด
๔	ระบบอุปกรณ์ต่อพ่วง	๒	ชุด
๕	โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์	๒	ชุด
๖	แท็งก์เก็บน้ำ ขนาด ๑๐ ลบ.ม.	๒	ชุด

๑. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ แผงเซลล์ฯ เป็นชนิด poly crystalline ทุกแผงต้องเป็นยี่ห้อและรุ่นที่มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกัน

๑.๒ แผงเซลล์ฯ มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Wp. ต่อแผง ที่สภาวะ STC

๑.๓ มีค่าแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด Voc ของแผงเซลล์ฯ ไม่น้อยกว่า ๔๐ V แรงดันไฟฟ้าที่ กำลังไฟฟ้าสูงสุด Vmp ไม่น้อยกว่า ๓๕ V

๑.๔ มีกรอบแผงเซลล์ฯ (Frame) เป็นโลหะที่แข็งแรง ไม่เป็นสนิมและทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศได้ดี

๑.๕ ด้านหลังของแผงเซลล์ฯ ติดตั้งขั้วต่อสาย (Terminal box) ที่มีการปิดผนึก และติดตั้งสายไฟพามาพร้อมแผงเซลล์ฯ อย่างมั่นคง แข็งแรง หรือติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction box) ที่มีขั้วต่อสายไฟที่ติดตั้งภายในกล่องอย่างมั่นคง แข็งแรง และมีฝาที่ปิดล็อกกล่องสามารถป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ

๑.๖ เป็นแผงเซลล์ฯ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC หรือ มอก. โดยมีเอกสารแสดงการ ได้รับการรับรองมาตรฐาน (Certificated) หรือมีรายงานแสดงผลการทดสอบ (Test report) ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว แสดงประกอบการพิจารณา

๒. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีรายละเอียดเป็นไปตามแบบ

๓. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะอินเวอร์เตอร์ ปรับรอบมอเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ สามารถแปลงไฟ (Nominal Input Voletage) จาก DC ๒๐๐-๓๐๐V เป็นไฟ AC ๑ เฟส หรือ ๓ เฟส ๒๒๐V หรือ ๓๘๐V

๓.๒ สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้า (Output continuous power Watts) ไม่ต่ำกว่า ๒๒๐๐W เพื่อใช้ควบคุมความเร็วมอเตอร์ ชนิด ๓ เฟส ๒๒๐/๓๘๐V ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕ HP

๓.๓ สามารถต่อระบบ Input จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ต่ออนุกรมกันซึ่งมีแรงดัน ๒๐๐-๓๐๐V ได้โดยตรง

๓.๔ ความถี่ใช้งานของอินเวอร์เตอร์ ต่ำสุด ๓๐ Hz และสูงสุด ๕๐ Hz

๓.๕ สามารถควบคุมระบบได้ทั้ง ๑ เฟส (๒๒๐ V) และ ๓ เฟส (๒๒๐/๓๘๐ V)

-/๓.๖ มีระบบป้องกัน...



- ๓.๖ มีระบบป้องกันน้ำขาด กระแสไฟฟ้าเกิน - ตก
- ๓.๗ มีระบบกันน้ำและฝุ่น IP ๖๕ สามารถติดตั้ง ในที่โล่งแจ้งได้
- ๓.๘ มีระบบจอ LED โชน้สถานะ
- ๓.๙ สามารถต่อสาย LAN เพื่อใช้ดูสถานะหรือตั้งค่า ระยะไกลได้
- ๓.๑๐ มีระบบ MPPT ตรวจจับแรงดันไฟฟ้าที่ดีที่สุด ๑๒๐ -๔๐๐ V
- ๓.๑๑ มีมาตรฐาน CE ; IEC๖๑๘๐๐-๓ C๓
- ๓.๑๒ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องบรรจุอยู่ในตู้เหล็ก มีประตูเปิด-ปิด ที่สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก และมีระบบคัทเอาท์ที่สามารถเชื่อมต่อสายไฟฟ้า จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ได้โดยตรง

๔. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะปั้มน้ำขับเคลื่อนด้วยโซลาร์ มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนามาเพื่อใช้งานสำหรับระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์โดยเฉพาะและโรงงานผลิตชุดเครื่องสูบน้ำจะต้องได้การรับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ มอก.๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑

๔.๒ เครื่องสูบน้ำประกอบไปด้วยอุปกรณ์ปั้มน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุม (Control set) ที่ทำหน้าที่ปรับค่าแรงดันไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์และ/หรือแปลงค่าไฟฟ้ากระแสตรงจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ หรือควบคุมพลังงานไฟฟ้า เพื่อใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน

๔.๓ มีฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT)

๔.๔ มีคุณสมบัติสามารถป้องกัน Over Load, High Temperature, Dry running

๔.๕ วัสดุภายนอกเครื่องสูบน้ำ จะต้องสามารถทนต่อสภาวะการกัดกร่อนได้และไม่เป็นสนิม

๔.๖ เป็นเครื่องสูบน้ำแบบบ่อลึก (Submersible Type) และสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำและระดับความสูงสุทธิต่างกันที่กำหนดของพื้นที่เป้าหมายตามเอกสารแนบท้ายและมีรายละเอียดเป็นไปตามแบบ โดยมีกราฟแสดงคุณลักษณะการทำงาน (Performance Curve) ของเครื่องสูบน้ำ หรือรายละเอียดการคำนวณ เพื่อกำหนดขนาดเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า รวมทั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (การกำหนดขนาดเครื่องสูบน้ำคำนวณที่ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ ๔.๕ kWh/m²/day) แสดงประกอบการพิจารณา

๕. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ต่อพ่วง สายไฟ /ท่อร้อยสายไฟ มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ สายไฟ มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑ สายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปยังอุปกรณ์ควบคุม (Control set) เป็นสายไฟชนิด Photovoltaic wire ที่สามารถทนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๘๐°C หรือเป็นสายไฟฟ้าชนิด ๐.๖/๑ KV CV ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๐๒ หรือสายชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า มีขนาดทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่า ของกระแสลัดวงจรของชุดแผงเซลล์ (Isc) ที่สภาวะ STC และมีค่าแรงดันไฟฟ้าสูญเสียในสายไม่เกินร้อยละ ๓ เมื่อเทียบกับค่าแรงดันไฟฟ้าด้าน Output ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๕.๑.๒ สายไฟฟ้าจากอุปกรณ์ควบคุม (Control set) ไปยังปั้มน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นสายไฟฟ้าชนิด NYY ได้มาตรฐาน มอก. หรือสายชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า มีขนาดทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่า ของกระแสสูงสุดที่ไหลผ่านวงจร และมีค่าแรงดันไฟฟ้าสูญเสียในสายไม่เกินร้อยละ ๓ เมื่อเทียบกับค่าแรงดันไฟฟ้าด้าน Output ของอุปกรณ์ควบคุม (Control set) ขณะจ่ายกระแสไฟฟ้าเต็มพิกัด



๕.๒ ท่อร้อยสายไฟ เป็นท่อ Polyethylene ชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene Pipe , HDPE) ชั้นคุณภาพ PN ๘ หรือดีกว่า และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง มอก. ๙๘๒

๖. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะท่อส่งน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

เป็นท่อ PVC มีคุณภาพความหนาอย่างน้อยชั้น ๘.๕ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. สำหรับใช้งานระบบน้ำประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (Nominal Size) ไม่น้อยกว่า ๒ ๑/๒ นิ้ว

๗. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะแท็งก์เก็บน้ำ ขนาด ๑๐ ลูกบาศก์เมตร มีรายละเอียดดังนี้

แท็งก์เก็บน้ำขนาด ๑๐ ลบ.ม. มีรายละเอียดเป็นไปตามแบบ



สถานที่จัดส่งและพร้อมติดตั้ง

๑. ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลห้วยแก้ว ตั้งอยู่เลขที่ ๙๗ หมู่ที่ ๔ ตำบลห้วยแก้ว
อำเภอ빙นาราง จังหวัดพิจิตร
๒. ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านทับเกวียนทอง ตั้งอยู่หมู่ที่ ๑๓ ตำบลบึงบัว อำเภอ
วชิรบรรมี จังหวัดพิจิตร

