



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
จัดซื้อเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด ๑๒ นิ้ว เครื่องยนต์ดีเซล
ติดตั้งบนเทรลเลอร์ลากจูงพร้อมอุปกรณ์
โครงการฝายธงน้อย ตำบลกองควาย อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๑ ชุด

กองพัฒนาพลังงานทดแทน
มกราคม ๒๕๖๙

(นายภมร บัวหม)

วิศวกรเครื่องกลชำนาญการพิเศษ

(นายธีรน้อย กาเขียว)

วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(นายกิตติชัย ศรีมูล)

วิศวกรชำนาญการ



จัดซื้อเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด ๑๒ นิ้ว เครื่องยนต์ดีเซล ติดตั้งบนทรลเลอร์ลากจูงพร้อมอุปกรณ์
โครงการฝายธงน้อย ตำบลกองควาย อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

โครงการฝายธงน้อย เริ่มดำเนินการเมื่อครั้งเป็นกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการลุ่มน้ำน่านตอนบน จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภคของราษฎรในเขตอำเภอเมือง และอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน และปัญหาไฟฟ้าดับ และการควบคุมแรงดันไฟฟ้า เนื่องจากเดิมจังหวัดน่านอยู่ปลายสายของระบบส่งไฟฟ้า ๑๑๕ kV ที่มาจากจังหวัดแพร่

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินโครงการฝายธงน้อย ตำบลกองควาย อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีลักษณะเป็นฝายทดน้ำ โดยติดตั้งประตูระบายน้ำแบบบานโค้ง (Radial Gate) ขนาด ๙.๕ x ๑๒.๐ เมตร จำนวน ๕ บาน และมีทำนบปิดลำนํ้าเดิม (Closure Dam) เป็นเขื่อนดินถม ความยาวสันทำนบ ๑๕๙.๔๘ เมตร กว้าง ๘ เมตร มีวัตถุประสงค์เพื่อกักเก็บน้ำให้กับราษฎรในเขตอำเภอเมืองน่านได้นํ้าใช้เพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับพื้นที่ชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำ และปริมาณน้ำที่ไม่สมดุลตลอดปี โดยมีพื้นที่การเกษตรได้รับประโยชน์ทั้งสิ้น ๒๒,๒๕๑ ไร่ แต่ในช่วงฤดูฝนบางปี จะมีปัญหาการเกิดน้ำท่วมเกิดจากปริมาณฝนที่ตกลงมามาก เกินกว่าความจุของลำนํ้าจะรับได้ ดังจะเห็นได้จากสถิติปริมาณน้ำสูงสุดรายปีของกรมชลประทาน ที่สถานี N.๑ ที่ติดตั้งบริเวณสะพานพัฒนาภาคเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ซึ่งมีความจุลำนํ้าประมาณ ๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

พพ. ได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจออกแบบรายละเอียดการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพโครงการลุ่มน้ำน่านตอนบน ฝายธงน้อย ตำบลกองควาย อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยผลการศึกษาและสำรวจออกแบบรายละเอียดได้ออกแบบให้มีการก่อสร้างเพิ่มช่องระบายน้ำฉุกเฉินจำนวน ๒ ช่อง ช่องละ ๖.๕ เมตร บริเวณทำนบปิดลำนํ้าเดิม ซึ่งสามารถระบายน้ำได้เพิ่มขึ้น ๑๘๗.๙๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งจะช่วยเร่งการผันน้ำออกจากพื้นที่ชุมชนได้เร็วขึ้น พร้อมทั้งก่อสร้างโรงไฟฟ้าแบบ Low Head Hydro Power ขนาดกำลังผลิตรวม ๓.๑๕๘ เมกะวัตต์ เพื่อเสริมความมั่นคงให้กับระบบสายส่งไฟฟ้าของอำเภอเมืองน่าน เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด

พพ. ได้ดำเนินการประสานกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นตัวแทนของราษฎรในพื้นที่ เพื่อประชุมหารือแนวทางดำเนินการโครงการฝายธงน้อย ณ ห้องประชุม พพ. โดยนำเสนอแนวทางแนวทางแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยเร่งการระบายน้ำ กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมในระหว่างที่โครงการยังไม่แล้วเสร็จ ด้วยวิธีการใช้เครื่องสูบน้ำ เครื่องผลักดันน้ำ และระบายน้ำผ่านทางผ่านปลาของฝายธงน้อย และที่ประชุมมีมติเห็นด้วยกับแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนั้น พพ. มีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ๑๒ นิ้ว เครื่องยนต์ดีเซล ติดตั้งบนทรลเลอร์ลากจูงพร้อมอุปกรณ์ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สนับสนุนมติที่ประชุม และเป็นประโยชน์กับราษฎร

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด ๑๒ นิ้ว เครื่องยนต์ดีเซล ติดตั้งบนทรลเลอร์ลากจูง พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลซึ่งผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ ผู้มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายตามที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง /

๔. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาหนังสือแสดงวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้นๆ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารซึ่งแสดงว่าเป็นผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องสูบน้ำในประเทศไทยที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือยืนยันการส่งมอบเครื่องสูบน้ำ

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นแคตตาล็อก (CATALOG) จากผู้ผลิตที่แสดงยี่ห้อ รุ่น และรายละเอียดคุณสมบัติของเครื่องสูบน้ำ โดยมีรายละเอียดถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานข้อที่ ๕.๑

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารแสดงผลการทดสอบสมรรถนะ พร้อมกราฟแสดงสมรรถนะ (performance curves) ของเครื่องสูบน้ำซึ่งออกโดยโรงงานผู้ผลิต หรือสถาบัน หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการทดสอบ

(๗) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่น TECHNICAL DATA และแคตตาล็อกของเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำ โดยมีรายละเอียดถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานข้อที่ ๕.๒

(๘) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารที่แสดงว่าได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องยนต์สำหรับขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำออกโดยโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

(๙) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารที่แสดงว่าโรงงานผลิต หรือโรงงานประกอบเครื่องสูบน้ำได้ขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกกับทางสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๕. ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องสูบน้ำ

๕.๑.๑ เป็นปั๊มน้ำชนิดหอยโข่ง HORIZONTAL END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP อัตราการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ระยะยกน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

๕.๑.๒ โรงงานผู้ผลิต หรือประกอบเครื่องสูบน้ำ ต้องได้รับมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๕.๑.๓ ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำไม่ต่ำกว่า ๘๐%

๕.๑.๔ คุณสมบัติของเครื่องสูบน้ำ

- ขนาดท่อทางดูดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว และท่อทางส่งไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ตัวเรือน (Casing) เป็นเหล็กหล่อ (Cast Iron)
- ใบพัด (Impeller) เป็นเหล็กหล่อ (Cast Iron)
- เพลา (Pump Shaft) เป็นเหล็กกล้าไร้สนิม
- SEALING เป็นแบบ Mechanical seal
- รอกเลื่อน (Bearing) เป็นแบบลูกปืน (Ball Bearing) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๑.๕ มีความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่รอบการทำงานไม่เกิน ๑,๘๐๐ รอบ/นาที

๕.๑.๖ อัตราการส่งสูงไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ที่รอบการทำงานไม่เกิน ๑,๘๐๐ รอบ/นาที

๕.๑.๗ มีใบรับรอง (Test Certificate) ISO ๙๙๐๖ ของเครื่องสูบน้ำที่เสนอราคา แสดงผลการทดสอบความสามารถในการสูบน้ำและประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ

๕.๒ เครื่องยนต์

๕.๒.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๕.๒.๒ มีกำลังแรงม้าต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๖๐ แรงม้า ที่รอบการทำงานไม่เกิน ๑,๘๐๐ รอบต่อนาที

๕.๒.๓ ปริมาตรความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๕,๘๐๐ ซี.ซี.

๕.๒.๔ ระบบสตาร์ท ควบคุมการสตาร์ทด้วยระบบไฟฟ้ากระแสตรง พร้อมแบตเตอรี่ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ โวลท์

๕.๒.๕ เครื่องยนต์มีระบบเทอร์โบชาร์จ, ท่อพักไอเสีย, กรองอากาศ, กรองน้ำมัน เชื้อเพลิง และ กรองน้ำมันหล่อลื่น

๕.๒.๖ มีระบบหล่อลื่น ใช้แรงดันปั๊มเข้าระบบหล่อลื่น

๕.๒.๗ มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกิน ๒๑๐ กรัมต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ที่กำลัง แรงม้าทำงานสูงสุด

๕.๒.๘ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑

๕.๒.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบ TECHNICAL DATA และแคตตาล็อกของเครื่องยนต์ดีเซล รุ่นที่จะเสนอขายจากโรงงานผู้ผลิตมาพร้อมใบเสนอราคา

๕.๓ ชุดควบคุม

๕.๓.๑ แผงควบคุมถูกติดตั้ง และทดสอบมาพร้อมกับชุดเครื่องสูบน้ำ จากโรงงานผู้ผลิต หรือโรงงานประกอบ

๕.๓.๒ มีระบบหยุดการทำงานของเครื่องยนต์อัตโนมัติ (Automatic Low Level Cut off) เมื่อระดับน้ำต่ำกว่าระดับที่กำหนด

๕.๓.๓ มีมาตรวัดหรืออุปกรณ์วัดการทำงานของเครื่องยนต์ บนหน้าจอแบบ LED Display หรือ LCD Display อย่างน้อย ดังนี้

๑) Volt Meter สำหรับวัดแรงดันไฟฟ้า VDC

๒) Oil Pressure สำหรับวัดแรงดันน้ำมัน

- ๓) Tachometer สำหรับวัดความเร็วรอบ
- ๔) Hour Meter สำหรับวัดชั่วโมงการทำงาน
- ๕) Temperature Gauge สำหรับวัดอุณหภูมิ
- ๕.๓.๔ มีอุปกรณ์ตัดการทำงานของเครื่องยนต์อัตโนมัติ อย่างน้อย ดังนี้
 - ๑) แรงดันน้ำมันเครื่องต่ำกว่ากำหนด
 - ๒) อุณหภูมิของเครื่องยนต์สูงเกินกว่ากำหนด
 - ๓) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์เกินกว่าที่กำหนด
 - ๔) ระดับน้ำมันเชื้อเพลิงต่ำกว่าที่กำหนด
- ๕.๓.๕ มีระบบแจ้งเตือน ด้วยสัญญาณไฟ หรือสัญญาณเสียง
- ๕.๓.๖ ชุดควบคุมเครื่องยนต์มีระดับการป้องกันฝุ่นละอองและกันน้ำได้ไม่ต่ำกว่า IP ๖๕ สำหรับ Front Control Panel
- ๕.๓.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑
- ๕.๓.๘ สามารถแสดงพิกัดตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำบนแผนที่ได้ และมีแผนที่แสดงตำแหน่งผ่านทางระบบ Internet

๕.๔ การประกอบและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

- ๕.๔.๑ เครื่องสูบน้ำ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต หรือโรงงานประกอบเครื่องสูบน้ำ
- ๕.๔.๒ การต่อเครื่องสูบน้ำเข้ากับเครื่องยนต์เป็นลักษณะการต่อเข้า โดยตรงกับ Fly Wheel ของเครื่องยนต์กับเครื่องสูบน้ำ แบบใช้ Direct Flexible Coupling
- ๕.๔.๓ เครื่องสูบน้ำกับเครื่องยนต์ดีเซล ติดตั้งบนเทรลเลอร์ลากจูง เทรลเลอร์มีระบบกันสะเทือนด้วยแขนทั้ง ๒ ข้าง เพื่รองรับเครื่องสูบน้ำและเครื่องยนต์ โดยมีล้อวางชนิดสับลม จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
- ๕.๔.๔ มีขอลากจูงแบบเคลื่อนที่ได้ พร้อมทั้งขาถ่วง สามารถปรับระดับได้โดยการหมุนเกลียวขึ้น-ลง อย่างน้อย ๒ ขา
- ๕.๔.๕ ติดตั้งหัวที่ซึ่งสามารถรับน้ำหนักของเครื่องสูบน้ำและเครื่องยนต์ได้
- ๕.๔.๖ ตัวเทรลเลอร์ติดวัสดุสะท้อนแสงทั้งด้านซ้ายและขวา ด้านละ ๓ ดวง
- ๕.๔.๗ ติดตั้งถังน้ำมันกับเทรลเลอร์ โดยถังน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นวัสดุกันการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี น้ำหนักเบา ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร ในจุดที่เหมาะสมแข็งแรงสามารถทนแรงสั่นสะเทือนได้ดี พร้อมกุญแจล็อกฝาเปิด-ปิดถังน้ำมัน
- ๕.๔.๘ ติดตั้งกล่องเหล็กสำหรับใส่แบตเตอรี่ กับเทรลเลอร์ พร้อมฝาเปิด-ปิด มีกุญแจล็อกป้องกันแบตเตอรี่สูญหาย
- ๕.๔.๙ มีอุปกรณ์ใช้ลากจูงสำหรับติดตั้งกับรถยนต์กระบะขนาด ๑ ตัน เช่น กันชนมีลูกพวง
- ๕.๔.๑๐ ติดตั้งหลังคาคลุมเครื่องยนต์ เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์จากแสงแดดและน้ำฝน โดยหลังคาคลุมจะต้องทำด้วยเหล็ก และมีโครงแข็งแรง

๕.๕ การพ่นสีเครื่องสูบน้ำ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ประกอบ

ให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต หรือโรงงานประกอบ

๕.๖ อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำ

๕.๖.๑ ท่อทางดูดขนาดไม่น้อยกว่าขนาดด้านดูดของเครื่องสูบน้ำ ประกอบด้วยอย่างน้อย ดังนี้

๑) ท่อเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ยาว ๑ เมตร พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน

จำนวน ๓ ท่อน

๒) ท่อเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ยาว ๒ เมตร พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน

จำนวน ๓ ท่อน

๓) ท่อเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ยาว ๓ เมตร พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน

จำนวน ๓ ท่อน

๔) หัวกะโหลกเหล็กหล่อกรองน้ำ จำนวน ๑ ตัว

๕) ข้อต่อ ๔๕ องศา พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน จำนวน ๒ ตัว

๖) ข้อต่อ ๙๐ องศา พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน จำนวน ๒ ตัว

๗) ปะเก็นยาง หนา ๖ มิลลิเมตร พร้อมน็อต และแหวน ตามจำนวนหน้าแปลน

๕.๖.๒ ท่อทางส่งขนาดไม่น้อยกว่าขนาดด้านส่งของเครื่องสูบน้ำ ประกอบด้วยอย่างน้อย ดังนี้

๑) ท่อเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ยาว ๑ เมตร พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน

จำนวน ๓ ท่อน

๒) ท่อเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ยาว ๒ เมตร พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน

จำนวน ๓ ท่อน

๓) ท่อเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ยาว ๓ เมตร พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน

จำนวน ๓ ท่อน

๔) ประตุน้ำเหล็กหล่อ ขนาดเท่ากับท่อด้านส่ง จำนวน ๑ ชุด

๕) ข้อต่อ ๔๕ องศา พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน จำนวน ๒ ตัว

๖) ข้อต่อ ๙๐ องศา พร้อมหน้าแปลน ๒ ด้าน จำนวน ๒ ตัว

๗) ปะเก็นยาง หนา ๖ มิลลิเมตร พร้อมน็อต และแหวน ตามจำนวนหน้าแปลน

๘) สายส่งน้ำพีวีซี ขนาดเท่ากับท่อด้านส่ง พร้อมข้อต่อหน้าแปลน ๒ ด้าน ยาว ๕๐ เมตร

จำนวน ๔ ชุด

๖. เงื่อนไขการส่งมอบ

๖.๑ กำหนดส่งมอบ ณ โครงการฝายธงชัย ตำบลกองควาย อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๒ ผู้ขายต้องทำการทดสอบความสามารถในการสูบน้ำ อัตราการส่งสูง ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ โดยให้ทำการทดสอบ ณ โรงงานผู้ผลิต หรือโรงงานประกอบ หรือสถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการทดสอบ ก่อนส่งมอบงานโดยมีหนังสือแจ้งให้ พพ. เข้าร่วมการทดสอบ ค่าใช้จ่ายและอุปกรณ์ในการทดสอบให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น

๖.๓ ผู้ขายต้องแจ้งกำหนดการส่งมอบก่อนที่จะมีการส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ วัน ให้ พพ. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๖.๔ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารผลการทดสอบคู่มือ เอกสารรายละเอียดต่างๆ ในการบำรุงรักษา ตลอดจนการตรวจซ่อมและแก้ไข

๖.๕ ผู้ขายจะต้องจัดทำตราสัญลักษณ์ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยสี เครื่องหมาย หรือตัวหนังสือ เป็นไปตามที่กระทรวงพลังงานกำหนด ด้วยการพ่นสีและเคลือบแลคเกอร์ ตามมาตรฐานการทำสี ซึ่งมีขนาดตามความเหมาะสมกับพื้นที่

๖.๖ ผู้ขายต้องเติมมันเต็มถึงเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์

๖.๗ ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับซ่อมบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำและเครื่องยนต์ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๖.๘ ผู้ขายจะต้องส่งมอบประแจปากตายและประแจแหวนสำหรับขัน Bolt & Nut ยึดหน้าแปลน อย่างละ ๔ ชุด

๖.๙ ผู้ขายจะต้องส่งมอบกรองอากาศ และกรองน้ำมันเครื่อง อย่างละ ๒ ชุด

๖.๑๐ ผู้ขายจะต้องส่งมอบบล็อกไฟฟ้าไร้สายพร้อมแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่สำรองอีก ๒ ชุด

๖.๑๑ ผู้ขายจะต้องส่งมอบลูกบล็อกสำหรับประกอบหน้าแปลนและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ จำนวน ๒ ชุด

๖.๑๒ ผู้ขายจะต้องส่งมอบชุดประแจสำหรับเปลี่ยนถ่านน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเครื่อง จำนวน ๑ ชุด

๖.๑๓ ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องสูบลมยางรถลากจูงแบบไฟฟ้า ๑๒ โวลท์ มีอุปกรณ์สำหรับต่อเชื่อมกับแบตเตอรี่ของเครื่องยนต์ จำนวน ๑ ชุด

๗. เงื่อนไขการรับประกัน

๗.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพของเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ที่มีได้เกิดจากการใช้ผิดวิธี หรือความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้ โดยผู้ขายต้องเปลี่ยน หรือซ่อมให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น โดยรับประกัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบเครื่องสูบน้ำ

๗.๒ ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายจะต้องจัดให้มีบริการตรวจเช็คระยะเวลาชั่วโมงการทำงานตามหลักมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง โดยจะต้องจัดให้มีการบริการตรวจเช็คซ่อมในระยะเวลาก่อนสิ้นสุดสัญญาประกัน ๑ เดือน โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคาใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

๙. กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๑๐. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินราคากลาง ๑,๖๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๑๑. การจ่ายเงิน

พพ. จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายเป็นเงินร้อยละ ๑๐๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขข้อ ๖ ของข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานครบถ้วนแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๒. อัตราค่าปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามกำหนด ถ้าผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

๑๓. การสงวนสิทธิ

พพ. สงวนสิทธิ์ที่จะตัดสิทธิในการเข้าเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นๆ หากผู้ยื่นข้อเสนอ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อ ๓ และแนบเอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ตามที่กำหนดในข้อ ๔ ไม่ครบถ้วน

หากมีข้อสงสัย สามารถสอบถามได้ที่

กองพัฒนาพลังงานทดแทน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

เชิงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระราม ๑ แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

โทร. ๐-๒๒๒๓-๐๐๒๑-๙ ต่อ ๑๓๗๒