ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการติดตั้งระบบอุบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ โรงอบแห้ง ขนาด ๓ x ๔ เมตร
เทศบาลตำบลหินกอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี

๑.ความเป็นมา

ด้วยเทศบาลตำบลหินกอง มีความประสงค์จะดำเนินการ จัดซื้อระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมติดตั้ง สำหรับโรงอบแห้ง ขนาด ๓ x ๔ เมตร เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้กับวิสาหกิจชุมชนสวนล้อมรักษ์บ้านหนองกระทุ่ม หมู่ที่ ๑๐ ตำบลหินกอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี และสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการอบแห้งผลิตผลทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปของชุมชน

๒.วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการใช้งาน

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการอบแห้งผลิตผลทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปของชุมชน

๒.๓ เพื่อลดต้นทุนด้านพลังงานและลดการใช้เชื้อเพลิงในการอบแห้ง

๒.๔ เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน

๒.๕ เพื่อยกระดับคุณภาพและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการอบแห้ง

๓.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ และหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานแล้ว

๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๔.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ งานโครงสร้าง โรงอบแห้งเป็นโครงสร้างเหล็กที่เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร มีความแข็งแรง มั่นคง และสามารถรองรับวัสดุหลังคา ผนัง ชั้นตากผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบของระบบได้อย่างเหมาะสม โดยมีขนาด รูปแบบ รายละเอียด และวิธีการติดตั้งเป็นไป ตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR (แบบเลขที่ อส.๐๒ จำนวน ๑๓ แผ่น)

๔.๒ หลังคาและผนัง ทั้งหลังคาและผนัง กรุด้วยแผ่นโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ความหนาไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิเมตร ชนิดแผ่นใสแบบลูกฟูกสองชั้น (Twin Wall) และมีคุณสมบัติป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) เหมาะสำหรับการใช้งานภายนอกอาคาร

๔.๓ ชั้นตากผลิตภัณฑ์/ถาด มีจำนวน ๓ ชั้น ทำด้วยวัสดุที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการอบแห้งผลิตผลทางการเกษตร ไม่ก่อให้เกิดสนิมหรือการปนเปื้อนที่อาจกระทบต่อผลิตภัณฑ์ สามารถถอดเข้า–ออกได้สะดวก และมีโครงสร้างรองรับที่แข็งแรงมั่นคง โดยรายละเอียดขนาด รูปแบบ และการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR

/๔.๔ พัดลมดูดอากาศ...

๔.๔ พัดลมดูดอากาศ พัดลมดูดอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว ชนิด AC ๒๒๐ โวลต์ กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๒๐ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ การติดตั้ง และการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้จริง

๔.๕. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ แผง พร้อมโครงสร้างและอุปกรณ์ประกอบสำหรับติดตั้งแผง และติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการรับแสงแดด โดยรายละเอียดการติดตั้งให้เป็นไป ตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR

๔.๖ ระบบควบคุมและแปลงพลังงาน ประกอบด้วยชุด Solar Charger และ Inverter **ขนาด ๓๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด** พร้อมอุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็นสำหรับระบบ และสามารถทำงานร่วมกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่ และพัดลมดูดอากาศได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

๔.๗ แบตเตอรี่ แบตเตอรี่ชนิด Deep Cycle ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๕ Ah จำนวน ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อและติดตั้งให้สามารถทำงานร่วมกับระบบ Solar Charger และ Inverter ได้อย่างเหมาะสม

๔.๘ ตู้ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ตู้เหล็กกันน้ำสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ x ๔๕ x ๒๕ เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบภายในและการติดตั้งที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการใช้งานภายนอกอาคาร และต้องสามารถติดตั้งในตำแหน่งตามแบบฯ ได้อย่างเหมาะสม

๔.๙ ชุดควบคุมอุณหภูมิและความชื้น จำนวน ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งให้สามารถทำงานร่วมกับระบบอบแห้งได้ตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR

๔.๑๐ ระบบสายไฟและการเดินสาย ให้ดำเนินการเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบไฟฟ้าให้ครบถ้วนตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR รวมถึงสายไฟ อุปกรณ์ต่อสาย และท่อร้อยสายไฟที่จำเป็นต่อการใช้งานระบบ โดยติดตั้งให้มีความเรียบร้อย แข็งแรง และปลอดภัย

๔.๑๑ งานติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ ผู้ขาย ต้องจัดหา ติดตั้ง เชื่อมต่อ และทดสอบระบบและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดให้ครบถ้วนตาม แบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ ที่จำเป็นตามหลักวิชาการเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากเทศบาลตำบลหินกอง

๔.๑๒ การทดสอบ ผู้ขายต้องดำเนินการทดสอบระบบภายหลังติดตั้งแล้วเสร็จ อย่างน้อยดังนี้

(๑) ระบบพัดลมทั้ง ๒ ตัว
(๒) ระบบผลิตและจ่ายพลังงานจาก Solar Cell
(๓) ระบบ Solar Charger
(๔) ระบบ Inverter
(๕)ระบบแบตเตอรี่ Deep Cycle
(๖) ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น
(๗) ระบบสายไฟและอุปกรณ์ประกอบ
(๘) ระบบควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า
(๙) การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ทั้งหมด

๔.๑๓ รายละเอียดอื่น รายละเอียดอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อ ๔ ให้เป็นไปตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหา ติดตั้งและส่งมอบพัสดุพร้อมอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน

/๕. ระยะเวลาดำเนินการ...

๕.ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบพัสดุ

ผู้ขาย ต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์โรงอบแห้ง ขนาด ๓ x ๔ เมตร ให้แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน พร้อมส่งมอบพัสดุให้แก่เทศบาลตำบลหินกอง **ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลง** ทั้งนี้ การส่งมอบพัสดุต้องดำเนินการครบถ้วนถูกต้องตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR

๖.วงเงินงบประมาณ

๖.๑ งบประมาณของเทศบาลตำบลหินกอง จำนวน ๗๑,๕๐๐ บาท

๖.๒ เงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๗๑,๕๐๐ บาท

รวมวงเงินทั้งสิ้น ๑๔๓,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน) ทั้งนี้ รายละเอียดแหล่งเงินและการเบิกจ่าย ให้เป็นไปตามเอกสารอนุมัติและหลักเกณฑ์ของแหล่งเงินที่เกี่ยวข้อง

๗.การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ที่เกิดจากวัสดุหรือการติดตั้งเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยในระยะเวลารับประกัน ผู้ขาย จะต้องดำเนินการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่องอันเกิดจากคุณภาพของวัสดุหรือการติดตั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ เมื่อได้รับแจ้งจากเทศบาลตำบลหินกอง ผู้ขาย จะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขภายใน ๓ วันทำการนับแต่วันที่ได้รับแจ้งและดำเนินการแก้ไขให้ระบบกลับมาใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสมกับลักษณะของปัญหา

๘.เงื่อนไขการชำระเงิน

เทศบาลตำบลหินกองจะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายเป็น **งวดเดียว** เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมติดตั้งและทดสอบระบบแล้วเสร็จครบถ้วน ถูกต้อง ตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การเบิกจ่ายเงิน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของทางราชการและเงื่อนไขการได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๙.ราคากลาง

ราคากลางในการจัดซื้อครั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางที่ทางราชการกำหนด โดยมีที่มาของราคากลางจากการสืบราคาจากท้องตลาด/แหล่งราคาอื่น ที่สามารถอ้างอิงได้ตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารกำหนดราคากลางที่แนบท้าย

๑๐.อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งล่าช้ากว่ากำหนดตามสัญญา ให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคาพัสดุพร้อมติดตั้งทั้งหมด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

/๑๑. หลักเกณฑ์การคัดเลือก...

๑๑.หลักเกณฑ์การคัดเลือกข้อเสนอ

เทศบาลตำบลหินกอง พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเป็นไปตามที่กำหนดและเสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ติดต่อสอบถาม

เทศบาลตำบลหินกอง เลขที่ ๒๑๖ หมู่ที่ ๙ ตำบลหินกอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๓๒๒๔ ๐๒๖๑

๑๒.การส่งมอบพัสดุและการตรวจรับ

ผู้ขาย ต้องส่งมอบพัสดุ ระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมติดตั้งให้ครบถ้วนตามแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของ TOR โดยต้องดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้จริงก่อนส่งมอบพัสดุ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้

๑๒.๑ ตรวจสอบขนาดและโครงสร้างโรงอบแห้งให้เป็นไปตามที่กำหนด

๑๒.๒ ตรวจสอบวัสดุหลังคาและผนังให้เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะ

๑๒.๓ ตรวจสอบถาด/ชั้นตาก จำนวน ๓ ชั้น และการติดตั้ง

๑๒.๔ ตรวจสอบพัดลม จำนวน ๒ ตัว ชนิด AC ๒๒๐ โวลต์ และทดสอบการทำงาน

๑๒.๕ ตรวจสอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน ๑ แผง และอุปกรณ์ประกอบ ให้เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะและแบบรูปและรายละเอียดแนบท้าย TOR

๑๒.๖ ตรวจสอบ Solar Charger และ Inverter ขนาด ๓๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันที่เกี่ยวข้อง และทดสอบการทำงาน

๑๒.๗ ตรวจสอบชุดควบคุมอุณหภูมิและความชื้น และทดสอบการทำงาน

๑๒.๘ ตรวจสอบแบตเตอรี่ชนิด Deep Cycle ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๕ Ah จำนวน ๑ ชุด และตรวจสอบการชาร์จพลังงานจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑๒.๙ ตรวจสอบระบบสายไฟ อุปกรณ์ต่อสาย และท่อร้อยสายไฟให้เป็นไปตามแบบฯ

๑๒.๑๐ ตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยของการติดตั้ง

๑๒.๑๑ ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษา และเอกสารการรับประกันให้แก่เทศบาลตำบลหินกอง พร้อมเอกสารข้อมูลทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่สำคัญ

จ่าสิบตรี ประธานคณะกรรมการ
(วัชรพล แย้มกรานต์)

กรรมการ
(นายกานต์กวินท์ ทิพสร)

กรรมการ
(นายพิชานนท์ ลิขิตวัฒนกิจ)