



กำหนดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

รายการจ้างเหมาก่อสร้าง ตามโครงการปรับโครงสร้างการผลิต การรวบรวม และการแปรรูปของสถาบัน
เกษตรกรรองรับผลผลิตทางการเกษตรด้วยวิธีการประกวดราคาจ้าง

ความเป็นมา

ด้วยสหกรณ์การเกษตรวังขึ้น จำกัด ได้รับการสนับสนุนงบประมาณโครงการปรับโครงสร้างการผลิต การรวบรวม และการแปรรูปของสถาบันเกษตรกรรองรับผลผลิตทางการเกษตร งบประมาณรวมทั้งสิ้น ๓๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นการก่อสร้างอุปกรณ์ด้านการตลาดให้แก่สถาบันเกษตรกรดำเนินการในพื้นที่ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา รวม ๑ แห่ง คือ

๑. สหกรณ์การเกษตรวังขึ้น จำกัด สาขา ต.นาพูน เลขที่ ๑๒๙/๑ หมู่ ๓ ต.นาพูน อ.วังขึ้น จ.แพร่

เพื่อทำการก่อสร้างอุปกรณ์การตลาดตามโครงการปรับโครงสร้างการผลิต การรวบรวม และการแปรรูปของสถาบันเกษตรกรรองรับผลผลิตทางการเกษตร แบบจ้างเหมา ซึ่งประกอบด้วย

๑. เครื่องอบลดความชื้นข้าวโพด ขนาด ๓๐๐ ตัน/วัน พร้อมอุปกรณ์ ๑ แห่ง
๒. หม้อแปลง ไฟฟ้า ๕๐๐ KVA. และระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักร ๑ แห่ง
๓. ระบบฐานรากเครื่องอบลดความชื้น พร้อมห้องเก็บเขม่าควันและห้องเก็บฝุ่น จำนวน ๑ แห่ง
๔. โรงคลุมเครื่องอบลดความชื้นจำนวน ๑ โรง

เพื่อใช้ในการอบลดความชื้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และช่วยในการเก็บรักษาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้มีคุณภาพดีตามปกติ สามารถนำไปแปรรูปนำไปสู่ขบวนการผลิตอาหารสัตว์ได้

๑. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องอบลดความชื้นข้าวโพด

๑.๑. เป็นเครื่องอบลดความชื้นเมล็ดพืชที่สะดวกและมีประสิทธิภาพสูงต่อการใช้งาน ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง ควบคุมการทำงานเป็นอิสระแต่ละส่วนและมีระบบควบคุมการทำงานโดยอินเวอร์เตอร์(inverter) และสามารถทำงานต่อเนื่องได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ลักษณะการทำงานเป็นเครื่องอบลดความชื้นเมล็ดพืชแบบเมล็ดไหลคลุกเคล้าหมุนเวียนต่อเนื่อง มีระบบลำเลียงและขนถ่าย โดยลำเลียงเมล็ดพืชจากหลุมหรือบ่อรองรับเมล็ดพืชไปยังชุดทำความสะอาดและปล่อยลงบ่อรองรับเมล็ดที่ทำความสะอาดเบื้องต้นแล้ว เมล็ดพืชที่สะอาดแล้วจะถูกลำเลียงด้วยกระพ้ออีกชุดหนึ่งเข้าสู่อบลดความชื้นต่อไป

๑.๒. สามารถอบลดความชื้นเมล็ดพืชได้สม่ำเสมอทั่วทุกเมล็ดได้เป็นอย่างดีตามมาตรฐานการซื้อขาย และสามารถลดความชื้นข้าวโพดได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตันต่อ ๒๔ ชั่วโมง จากมาตรฐาน ความชื้นเฉลี่ย ๒๕% ลดลงเหลือ ๑๔.๕% หลังผ่านกระบวนการทำความสะอาดเมล็ดข้าวโพดแล้ว

๑.๓. โครงสร้างอาคารและโรงคลุมเครื่องจักร เป็นอาคารโรงคลุมเครื่องอบลดความชื้นข้าวโพดที่ออกแบบและก่อสร้างตามหลักวิศวกรรมก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นโรงคลุมเครื่องอบลดความชื้นข้าวโพด กำลังการผลิตข้าวโพด ๓๐๐ ตันต่อ ๒๔ ชั่วโมง จากมาตรฐานความชื้นเฉลี่ย ๒๕% ลดลงเหลือ ๑๔.๕% มีพื้นที่ครอบคลุมเครื่องจักรไม่น้อยกว่า ๑,๑๖๐ ตารางเมตร และพื้นที่สำหรับการทำงานเป็นอาคารโครงสร้างเหล็กฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงหลังคาเป็นโครงถักเหล็กรูปพรรณ ส่วนหลังคา และผนังเป็น Metal Sheet หนาไม่น้อยกว่า ๐.๔ มิลลิเมตร อาบด้วยสีกันสนิมหรือเคลือบด้วยสารอลูซิงค์ ป้องกันสนิมได้เป็นอย่างดี พื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก อาคารโรงคลุมประกอบด้วย

๑.๓.๑ โรงคลุมเครื่องจักรสำหรับอบลดความชื้นข้าวโพด กำลังผลิต ๓๐๐ ตัน ต่อ ๒๔ ชั่วโมงมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑,๑๖๐ ตารางเมตร และความสูงของอาคารต้องสูงกว่าจุดติดตั้งเครื่องจักรที่สูงที่สุดไม่น้อยกว่า ๒ เมตร โดยสามารถครอบคลุมตัวเครื่องจักรได้เป็นอย่างดีและสามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวก

๑.๓.๒ ฐานรากอาคารโรงคลุมเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและสามารถรองรับน้ำหนักของอาคารโรงคลุม



และได้ออกแบบตามหลักวิศวกรรมก่อสร้างอาคารซึ่งได้รับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพด้านการออกแบบ การผลิต การติดตั้ง การก่อสร้าง และให้แนบเอกสารรับรองประกอบพิจารณา

๑.๓.๓ พื้นอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กผิวขัดมันหนาไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร มีพลาสติกกรอง พื้นกันความชื้น มีผนังคอนกรีตเสริมเหล็กแบบเทหล่อ ให้ใช้การหล่อโดยใช้อุปกรณ์เข้าแบบด้วยสปริงคลิป หรือ เทียบเท่า หนา ๐.๒๐ เมตร สูง ๕ เมตร และบริเวณทางเข้าอาคารโรงคลุม จัดทำเป็นทางลาดเชื่อมกับทางเท้า ภายนอก

๑.๓.๔ เสาอาคารโรงคลุมทำด้วยเหล็กทรงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๕ x ๖๕ มิลลิเมตร โดยต้องมีการยึด รัดเป็นช่วงๆ เพื่อป้องกันการเอนตัวของอาคารที่จะเกิดผลกระทบจากแรงลมได้เป็นอย่างดี

๑.๓.๕ โครงหลังคาทำด้วยเหล็กถักขึ้นรูปที่มีความลาดเอียงที่เหมาะสมและสามารถถ่ายเทปริมาณ น้ำฝนได้เป็นอย่างดีชายคาด้านข้างยื่นออกจากตัวอาคารไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตรและปิดด้วยเหล็กกริดลอนเคลือบกัน สนิม หนาไม่น้อยกว่า ๐.๔ มิลลิเมตร

๑.๓.๖ รอยต่อและรอยเชื่อมของวัสดุเรียบร้อยและแข็งแรง

๒. รายการเครื่องจักรอุปกรณ์ ประกอบด้วย

๒.๑. เตาเผาให้พลังงานความร้อน เตาเผาที่กำเนิดความร้อนสร้างด้วยอิฐทนไฟ เบอร์ SK๓๐ ที่ทนความร้อนในอุณหภูมิสูงได้ดีและให้ความร้อนคงที่ทั่วทั้งห้องอบ เป็นเตาระบบแลกเปลี่ยนความร้อน โดยผ่าน ท่อนำความร้อน (Pipe) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า ๓ นิ้ว ยาวไม่ต่ำกว่า ๑๒ เมตร ภายในห้องเผาไหม้ มีตะแกรงเหล็กหล่อรองรับเชื้อเพลิงทนความร้อนสูง และมีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟและกลิ่นควันที่เกิดจากการ เผาไหม้ขึ้นไปยังห้องอบข้าวโพด มีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิความร้อนครบชุดตามมาตรฐานความปลอดภัยและต้อง ควบคุมด้วยระบบอินเวอร์เตอร์(inverter) สะดวกต่อการใช้งาน เตาเผาต้องมีอายุการใช้งานที่ยาวนานต่อเนื่อง ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี และเชื้อเพลิงที่ให้กำเนิดความร้อน ใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ไม้ฟืน ไม้ชิ้นเล็ก ชังข้าวโพด เป็นต้น

๒.๒. มีระบบป้องกันเชื้อเพลิงจากถังพักเชื้อเพลิงไปยังเตาเผา ควบคุมปริมาณการป้อนเชื้อเพลิงด้วย ระบบอัตโนมัติตามอุณหภูมิที่ต้องการ และมีระบบสำหรับลำเลียงเชื้อเพลิงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าไปยังเตาเผา และสามารถลำเลียงเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดี

๒.๓. ท่อส่งลมร้อนที่ใช้แลกเปลี่ยนจากลมเย็นเป็นลมร้อน เพื่อลดความชื้นเมล็ดพืช ต้องเป็นลมร้อนที่ สะอาดปราศจากกลิ่น เขม่า และควันไฟ สามารถปรับอุณหภูมิลมร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ องศาเซลเซียส

๒.๔. มีมิเตอร์แสดงอุณหภูมิลมร้อนก่อนผ่านเมล็ดพืช ติดตั้งในที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถมองเห็นได้ ชัดเจนและไม่ขัดขวางการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

๒.๕. มีอุปกรณ์หรือระบบกระจายเมล็ดพืชลงถังอบลดความชื้นอย่างทั่วถึง สม่ำเสมอ ไม่กองอยู่จุดใด จุดหนึ่ง

๒.๖. มีอุปกรณ์พร้อมระบบสัญญาณไฟเตือนเมื่อเมล็ดพืชเต็มถังในแต่ละชั้นกระบุงและมีท่อนกลับ เข้าป้อนรับเมล็ดเพื่อป้องกันเมล็ดพืชล้นถังขณะขนถ่ายหรือเติมเมล็ดพืชลงถังอบจนล้น มีอุปกรณ์ป้องกันระบบ ควบคุมการไหลออก (Power Discharge) เมื่อหยุดการทำงานแล้วต้องไม่มีเมล็ดพืชร่วงไหลลงจุดที่กำหนดรองรับ

๒.๗. มีช่องประตู ปิด - เปิด และบันได เพื่อให้พนักงานเข้าไปทำความสะอาด และตรวจสอบและ ทำความสะอาดจุดต่างๆ ภายในเครื่องอบได้สะดวก

๒.๘. มีห้องเก็บฝุ่นละอองที่ผ่านการร่อนทำความสะอาดก่อนและหลังอบที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร ออกแบบถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ผนังห้องคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้วิธีการหล่อโดยใช้อุปกรณ์เข้าแบบ สปริงคลิป หรือเทียบเท่า หนา ๐.๒๐ เมตร สูง ๕ เมตร เพื่อบรรณารถักและก่อ อิฐมวลเบาที่มีความมั่นคง แข็งแรง มีประตูเข้า-ออกและสามารถนำรถเข้าทำความสะอาดได้สะดวก ไม่ให้มีฝุ่นละออง ฟุ้งกระจายรบกวนต่อผู้ปฏิบัติงานและบริเวณใกล้เคียงด้วยถังไซโคลน ด้านเสียงจะต้องไม่ดัง เกินมาตรฐาน พ.ร.บ.



โรงงานอุตสาหกรรม

๒.๙. อุปกรณ์ที่ตั้งไว้ในที่สูง เช่น ระบบขับเคลื่อนพัดลม หรือพัดลม ต้องมีบันไดและชั้นพื้นเพื่อให้พนักงานทำการเปลี่ยน ซ่อม ปรับแต่ง ได้อย่างสะดวก และปลอดภัย

๒.๑๐. ภายในตัวถังอบมีช่องลมร้อนเข้าภายในตัวถังและคลายความชื้นจากเมล็ดพืชซึ่งติดกันเป็นแนวขวางซ้อนกัน ตามลำดับความร้อนนำเข้า และ ความชื้นส่งออก ท่อลมต่างๆ ของเครื่องอบ สร้างด้วยเหล็กแผ่น (B.I.SHEET) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ มิลลิเมตร

๒.๑๑. เครื่องร้อนหรืออุปกรณ์ชุดทำความสะอาดเมล็ดพืชก่อนทำการอบ ต้องมีความสามารถในการทำความสะอาดเมล็ดพืชได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ตัน/ชั่วโมง มีอุปกรณ์ประกอบด้วย

๑. ชุดพัดลมดูดแรงสูง เพื่อดูดสิ่งเจือปนเบาออกจากเมล็ดพืช เช่น เมล็ดวัชพืช กากข้าวโพด เศษอ่อนซึ่งข้าวโพดและฝู่นละออง พร้อมห้องเก็บกักฝู่นละอองที่สามารถดักฝู่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายรบกวนผู้ปฏิบัติงาน และบริเวณข้างเคียงและควบคุมปริมาณลมด้วยระบบอินเวอร์เตอร์(inverter)ทุกตัว

๒. ชุดอุปกรณ์คัดแยกสิ่งเจือปนขนาดเบาออกจากเมล็ดพืชก่อนลงเครื่องทำความสะอาด ต้องมีอุปกรณ์ปรับปริมาณการไหลของเมล็ดพืชให้สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

๓. ชุดร่อนคัดแยกเมล็ดแตกหัก พร้อมพัดลมดูดฝู่น

๒.๑๒. ชุดกระพ้อลำเลียงเมล็ดพืช คือชุดกระพ้อรับเมล็ดพืชจากหลุมเข้าอุปกรณ์ทำความสะอาด ชุดกระพ้อลำเลียงเมล็ดพืชที่สะอาดเข้าถังอบ พร้อมถายเมล็ดพืชหมุนเวียน และลำเลียงเมล็ดพืชออกจากถังอบหลังการอบลดความชื้นแล้ว ต้องมีความสามารถในการขนถ่ายไม่น้อยกว่า ๒๐ ตัน/ชั่วโมงและควบคุมการทำงานด้วยระบบอินเวอร์เตอร์(inverter) สร้างด้วยแผ่นเหล็กพับขึ้นรูป มีความมั่นคง แข็งแรง ออกแบบถูกต้องตามหลักวิศวกรรม มีอุปกรณ์ประกอบด้วย คือ

๑. ดินกระพ้อ เป็นเหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร มู่เลย์เป็นแบบซี่หรือตัน มีประตูลำสำหรับขนถ่ายเมล็ดพืชออกได้สะดวกเพื่อทำความสะอาด ตั้งในแนวตั้ง

๒. หัวกระพ้อ เป็นเหล็กเหนียว หนาไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ มิลลิเมตร มู่เลย์หัวกระพ้อเป็นมู่เลย์แบน หนามู่เลย์เรียบแบบลอนเพื่อให้ได้แรงยึดสายพานที่ดี

๓. ดันกระพ้อ เป็นเหล็กแผ่นพับขึ้นรูปมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๘ มม.มีฝาปิดมิดชิดป้องกันเมล็ดกระเด็นออกมาข้างนอก

๔. สายพานกระพ้อ เป็นแบบสายพานใยสังเคราะห์ห่อหุ้มด้วยยาง มีจำนวนชั้นของใยสังเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๔ ชั้น ลูกกระพ้อเป็นพลาสติกในลอนพิเศษชนิดทนความร้อน ความกว้างของสายพานมากกว่าความกว้างของลูกกระพ้อ อย่างน้อย ๑ นิ้ว

๕. ปากทางออกของกระพ้อมีท่อแยกและมีลิ้นเปลี่ยนทิศทางการไหลของเมล็ดพืชเพื่อส่งเมล็ดพืชลงถังอบและส่งเมล็ดพืชที่อบแห้งแล้วลงรถบรรทุกหรือที่ที่ต้องการได้สะดวกไม่น้อยกว่า ๒ ทิศทาง

๖. พัดลมดูดความแรงสูงต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร มีแท่นจับยึดตัวพัดลมที่มั่นคงแข็งแรงและมีระบบอินเวอร์เตอร์ (inverter) ควบคุมการทำงานของพัดลม

๗. ทางเดินโดยรอบ กระพ้อทุกชุดต้องมีบันไดและชั้นพื้นพร้อมราวกันตก สูงไม่ต่ำกว่า ๘๐ เซนติเมตร ติดตั้งไว้ที่ด้านบนกระพ้อ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถซ่อมเปลี่ยนหรือปรับแต่งระบบขับเคลื่อนหัวกระพ้อได้ โดยสะดวกและปลอดภัย

๒.๑๓. บ่อหรือหลุมรับเมล็ดพืช ต้องมีขนาดและความลาดเอียงเพียงพอกับปริมาณและการไหลของเมล็ดข้าวโพด ไม่ตกค้างบนพื้นผิวหลุม มีลิ้นประตูปิด-เปิด ระบบ Manual บังคับการไหลของเมล็ดพืช ด้านบนปากหลุมด้านหน้ามีตะแกรงเหล็กเพื่อป้องกันเศษฟาง, เชือก, ถุง, กระสอบ หรือวัสดุเจือปนชิ้นใหญ่ที่จะเข้าไปภายในกระพ้อลำเลียงเมล็ดข้าวโพด และมีประตู ปิด-เปิดตะแกรงปากหลุมเพื่อลงไปทำความสะอาดด้านล่างได้สะดวก มีความมั่นคง แข็งแรง มีการป้องกันการรั่วซึมของน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดิน(Water Stop) ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง



เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

๒.๑๔. ท่อหรือรางลำเลียงเมล็ดที่อบแห้งแล้วจะส่งออก เข้าสู่ปากถังไซโลเก็บข้าวโพดขนาด ๑,๐๐๐ ตัน ของสหกรณ์ที่มีอยู่แล้วให้มีระบบการทำงานร่วมกันมีความสัมพันธ์ได้ดี และยังคงต้องอยู่ในจุดที่รถบรรทุกสามารถมารองรับข้าวโพดโดยตรงได้สะดวกหรือไปยังพื้นที่เก็บไม่เกินความสูงของกระพ้อ

๒.๑๕. เครื่องจักรหลัก ได้แก่ ตู้อบลดความชื้น กระพ้อลำเลียงในแนวตั้ง พัดลม เตาให้พลังงานความร้อนจะต้องมีประสิทธิภาพสูง ทนทาน และสามารถตรวจสอบจนเป็นที่น่าเชื่อถือจากสหกรณ์ พร้อมเอกสารรับรองจากภาครัฐ หรือเอกชนมาเพื่อประกอบการพิจารณา

๒.๑๖. ตู้สวิตช์ควบคุม (Switch Control Board) การทำงานของเครื่องอบ ต้องมีแผนภูมิและมี Indicator Lamp แสดงสถานการณ์ทำงานแต่ละระบบของเครื่องจักรอย่างชัดเจน มีห้องกระจกขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๓ เมตร และติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามขนาดการคำนวณพื้นที่มาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีความมั่นคง แข็งแรง เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ป้องกันฝุ่นละอองจากภายนอกได้

๒.๑๗. ระบบไฟฟ้ากำลัง แบบ ๓ เฟส ๔ สาย แรงดัน ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ ขึ้นต่ำหรือ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพร้อมแนบแบบวงจรระบบไฟฟ้าควบคุมกับแบบก่อสร้างด้วย

๒.๑๘. วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเหล็ก ต้องทาสีกันสนิมอย่างน้อย ๑ ครั้ง สีจริงอย่างน้อย ๒ ครั้ง โดยใช้สีที่มีลักษณะกลมกลืนกับสีของเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่น ๆ ส่วนปล่องไฟให้ใช้สีทนความร้อนอย่างน้อย ๒ ครั้ง

๒.๑๙. เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๒.๒๐. มีหนังสือคู่มือการใช้ การซ่อมบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๓ ชุด พร้อมส่งมอบงานงวดสุดท้าย และมีภาพเคลื่อนไหว การทดสอบใช้เครื่องอบลดความชื้นด้วย

๓. ระบบฐานรากเครื่องอบลดความชื้น ห้องเก็บเขม่าควัน

๑. เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็กและต้องรองรับเครื่องจักรและอุปกรณ์อบลดความชื้นได้เป็นอย่างดี ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

๒. ห้องเก็บเขม่าควันจากการเผาไหม้ ต้องรองรับเขม่าควันได้เป็นอย่างดีและจะต้องไม่มีเขม่าควันฟุ้งกระจายออกมารบกวนแก่ผู้ปฏิบัติงานหรือพื้นที่ข้างเคียงและไม่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน พ.ร.บ. โรงงานของกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

๔. หม้อแปลงไฟฟ้า

ให้ผู้เสนอราคาจัดหาระบบหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ kVA เพื่อเหมาะสมในการใช้กระแสไฟฟ้าในอุปกรณ์การตลาด และอื่นๆในพื้นที่ของสหกรณ์กับการใช้งานและตามโครงการตามมาตรฐานการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พร้อมขออนุญาตก่อสร้าง ติดตั้ง และค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ระบบสายเมนแรงต่ำจากหม้อแปลงไฟฟ้าไปยังตู้เมนใหญ่ (MDB) จัดหาและติดตั้งตู้ เมนใหญ่ (MDB) พร้อมเดินสายไฟฟ้าไปป้อนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ส่วนอื่นๆ ณ จุดต่างๆ รวมถึงงานขยายเขตจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงที่ต้องดำเนินการโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ค่าขยายเขตจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง ค่าธรรมเนียมไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ยกเว้นค่าประกันการใช้กระแสไฟฟ้า ซึ่งสหกรณ์เป็นผู้รับผิดชอบ

๕. การติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์และการฝึกอบรม

๑. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรเครื่องกลผู้ชำนาญการระดับสามัญวิศวกรเครื่องกล อยู่ควบคุมงานประจำตลอดเวลาในระหว่างดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ในการติดตั้งเครื่องอบลดความชื้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดสามารถปรับเปลี่ยนตะแกรงได้ง่าย สะดวก เพื่อสามารถอบลดความชื้น ข้าว(ชุดที่ ๑ ขนาด ๑๕๐ ตัน) และข้าวโพด (ชุดที่ ๒ ขนาด ๑๕๐ ตัน)และมีอุปกรณ์ชุดตะแกรงสำรองในแต่ละชุดเครื่องอบลดความชื้น อีกอย่างละ ๑ ชุด เพื่อให้การติดตั้งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามตำแหน่ง ระดับ แบบแปลน และเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

๒. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ ทั้งทฤษฎี และปฏิบัติจริง เกี่ยวกับกระบวนการใช้



เครื่องอบลดความชื้น ข้าวโพด และข้าว เต็มจำนวนขนาดบรรจุของถังอบลดความชื้นในแต่ละชุด ตลอดจนวิธีการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ แก่บุคลากรของสหกรณ์ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการจนมีความชำนาญ อย่างน้อย ๒ ปีหรือ ๒ ฤดูการผลิตที่มีการใช้เครื่องอบลดความชื้น และจะต้องให้ความช่วยเหลือในการใช้อุปกรณ์โดยไม่เรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากสหกรณ์ยกเว้น การเปลี่ยน ซ่อมแซม อุปกรณ์ หลังจาก ๒ ปี ที่หมดเวลาการรับประกันตามสัญญาจ้าง

(ผู้เสนอรับจ้างที่คณะกรรมการ จัดซื้อ-จัดจ้าง ได้พิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างในเบื้องต้นก่อนตัดสินใจที่จะทำสัญญ่าจ้างตามโครงการนี้ จะต้องพาคณะกรรมการดำเนินการ เจ้าหน้าที่สหกรณ์ ไปศึกษาดูงานผลงานของผู้เสนอรับจ้างก่อนการตัดสินใจในการว่าจ้าง ซึ่งเป็นสิทธิ์กำหนดเฉพาะของผู้ว่าจ้างกำหนดไว้เพื่อประโยชน์ของสหกรณ์)

๓. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในส่วนวิทยากรที่มาฝึกอบรมเอง ได้แก่ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าเบี้ยเลี้ยงวิทยากรระหว่างฝึกอบรม ค่าเดินทางและค่าที่พัก

๔. ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาข้าวโพด ที่จะใช้ทดสอบอบลดความชื้น จำนวน ๑๕๐ ตัน มาทำการอบลดความชื้นเพื่อทดสอบการทำงานของเครื่องทั้งระบบ โดยให้แจ้งแผนการฝึกอบรมหรือกำหนดการการฝึกอบรม และทดสอบเครื่องจักรให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้าง และทางคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติแผนหรือกำหนดการ การฝึกอบรมและทดสอบแล้ว เมื่อถึงกำหนดวันที่จะต้องทำการฝึกอบรมและทดสอบเครื่องจักร หากทางผู้รับจ้างไม่มีความพร้อมในเรื่องข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่จะใช้ทดสอบรวมถึง เชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในการทดสอบเครื่องจักร ให้กรรมการตรวจการจ้างต้องตรวจรับงานจ้างงวดสุดท้ายเป็นเงิน ๕๐ เปอร์เซ็นต์ของงวดงานนั้นให้แก่ผู้รับจ้างไปก่อน โดยอนุโลมให้ดำเนินการจัดให้มีฝึกอบรมและทดสอบเครื่องจักรและอบข้าวโพดภายหลังได้

๖.ข้อกำหนดอื่น

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิตเครื่องอบลดความชื้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๒. เครื่องอบลดความชื้นเมล็ดพืชต้องผ่านการทดสอบหรือรับรองจากหน่วยงานของทางราชการว่าใช้งานได้ดีตามหลักวิชาการโดยมีหลักฐานเป็นหนังสือแสดงการรับรองประกอบ

๓. ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้ได้ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ โดยเป็นผู้จัดหาข้าวโพด มาใช้ในการทดสอบเอง สหกรณ์อาจรับซื้อผลผลิตที่ผ่านการอบลดความชื้นไว้ในราคารามาตรฐานการตลาดในวันนั้นถ้าผู้รับจ้างร้องขอให้รับซื้อ

๔. รับประกันคุณภาพการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ อย่างน้อย ๒ ปี ในส่วนอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ อาทิ มอเตอร์ขับเคลื่อน ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมเครื่องอบ รับประกันอย่างน้อย ๒ ปี หลังผ่านการทดสอบและคณะกรรมการตรวจรับพิจารณาเห็นชอบแล้วเช่นกัน

๕. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแบบแปลนรายละเอียดของการก่อสร้างทั้งงานโครงสร้างอาคารโรงคลุม งานฐานราก บ่อรองรับเมล็ดพืช ห้องเก็บฝุ่นควั่น ตลอดจนระบบขนาด ยี่ห้ออุปกรณ์ไฟฟ้า ลูกป็น อุปกรณ์หล่อลื่นต่าง ๆ(BOC)

๖. การเสนอรายการตามข้อ ๕ ต้องมีวิศวกรไม่น้อยกว่าสามัญวิศวกรมีใบประกอบวิชาชีพมาแสดงเป็นหลักฐานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องลงลายมือชื่อรับรอง เช่น วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล สถาปนิก

๗. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ อาทิ ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ค่ารถดักและเชื้อเพลิงที่ใช้ในการทดสอบเครื่องจักร ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๗.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล จดทะเบียน ในนาม ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือ บริษัท ผู้มีอาชีพรับผลิตและติดตั้งเครื่องอบลดความชื้นโดยตรง

๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือห้ามติดต่อหรือเข้าเสนองานกับทางราชการหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้น แต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น



๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่สหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัด ณ วันที่ประกาศประมูลงานของทางสหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัด หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลงานครั้งนี้

๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของสหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัด

๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานก่อสร้างหรือลักษณะเดียวกันกับงานที่ประมูลจ้างที่มีงานติดตั้ง เครื่องอบลดความชื้นข้าวโพดเป็นส่วนประกอบรวม โดยมีผลงานก่อสร้างในสัญญาเดียวกันในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นส่วนราชการ บริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือ เอกชนที่มีวงเงินในสัญญาก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาท) และมีเอกสารส่งมอบงานเป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการหรือเอกชน ออกหนังสือรับรองผลงาน ต้องนำเอกสารต้นฉบับ และสำเนาพร้อมรับรองเอกสาร มาแสดงพร้อมกันในวันยื่นซองประกวดราคา

๗.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ(ต้องแสดงงบดุล งบกำไรขาดทุน)

๗.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน

ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนดังกล่าวข้างต้น และผ่านการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นจากสหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัดแล้วจึงจะมีสิทธิเป็นผู้เสนอราคา

๘.การปรับราคางานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาจะนำมาใช้ในการณีก่างานก่อสร้างจะลดลงหรือเพิ่มขึ้นโดยวิธีการดังต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร.๐๒๐๓/ว.๑๐๙ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ ระดับไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่สหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัด ได้ขยายออกไปโดยจะใช้สูตรของทางราชการ

๙. ระยะเวลาดำเนินการ

ช่วงเวลาระหว่าง ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึง ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

๑๐.ระยะเวลาการก่อสร้าง

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่ได้รับแจ้งจากสหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัด ให้เริ่มทำงาน

๑๑.วงเงินในการจัดซื้อจัดจ้าง

ภายในวงเงินงบประมาณ จำนวน ๓๓,๕๐๐,๐๐๐บาท (สามสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน) จากเงินอุดหนุนโครงการปรับโครงสร้างการผลิต การรวบรวม และแปรรูปของสถาบันเกษตรกร รองรับผลผลิตทางการเกษตร

๑๒.ราคากลาง

ราคากลางจำนวนเงิน ๓๓,๕๐๐,๐๐๐บาท (สามสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๑๓. การแบ่งงวดงาน

งวดที่ ๑ จำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ปรับพื้นที่ สรรวจ วางผัง ตำแหน่งเครื่องจักร บ่อรับเมล็ดพืช ตอกเสาเข็ม ขุดหลุมฐานรากเครื่องจักร บ่อรับเมล็ดพืช ทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ จำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้าง ขุดหลุมรองคลุมเครื่องจักร ห้องเก็บ



ฝุ่นควัน ทำฐานรากเครื่องจักร บ่อรับเมล็ดพืช ห้องเก็บฝุ่นควันและทำฐานรากโรงคลุมเครื่องจักร ทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายใน ๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ จำนวนเงินร้อยละ ๓๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้าง เทคนห้องเก็บฝุ่นควัน อาคารโรงคลุม ทำบ่อรองรับระบบลำเลียงเมล็ดพืชแล้วเสร็จ และจัดส่งชุดอุปกรณ์เครื่องอบเมล็ดพืช ชุดอุปกรณ์ลำเลียง ชุดแลกเปลี่ยนและนำความร้อน ชุดพัดดูดความชื้น ชุดฝุ่นควัน ถึงหน้างาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ จำนวนเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างประกอบติดตั้งถังอบเมล็ดพืช ก่อสร้างห้องคอนโทรล เตาเผาเชื้อเพลิง ประกอบติดตั้งชุดลำเลียงเมล็ดพืช ชุดแลกเปลี่ยนและนำความร้อน ขึ้นเสาโรงคลุมเครื่องจักร ห้องเก็บฝุ่นควันทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายใน ๑๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๕ จำนวนเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งโครงหลังคา มุงหลังคาโรงคลุมเครื่องจักร ก่อผนังห้องเก็บฝุ่นควัน วางแผ่นพื้นสำเร็จด้านบนห้องเก็บฝุ่นควันพร้อมเทคอนกรีตทับหน้าและติดตั้งประตู ห้องเก็บฝุ่นควัน ทั้งหมดแล้วเสร็จ ภายใน ๒๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๖ (งวดสุดท้าย) จำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างติดตั้งมอเตอร์พร้อมอุปกรณ์ขับเคลื่อนเครื่องอบ สายพานลำเลียง หม้อแปลงไฟฟ้า ติดตั้งตู้คอนโทรลระบบเครื่องจักร ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างตามรูปแบบรายการและงานที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ พร้อมทดสอบเดินเครื่องการทำงานจริงของเครื่องอบลดความชื้น ข้าวโพด ๑๕๐ ตัน และ อบรมให้ความรู้แก่บุคลากรของสหกรณ์จนสามารถใช้งานเครื่องอบเมล็ดพืชและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ส่งมอบคู่มือตลอดจนทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย ภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ

วิจารณ์แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผย หากท่านต้องการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และวิจารณ์ TOR ของงานก่อสร้างโครงการปรับโครงสร้างการผลิต การรวบรวม และการแปรรูปของสถาบันเกษตรกรรองรับผลผลิตทางการเกษตร ดังกล่าวข้างต้น โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรได้โดยตรง ดังนี้

๑๔.๑ ทางไปรษณีย์ ส่งถึงสหกรณ์การเกษตรวังชัน จำกัด เลขที่ ๓๕๕/๑ หมู่ที่ ๑ ตำบล วังชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ รหัสไปรษณีย์ ๕๔๑๖๐.

๑๔.๒ โทรศัพท์ ฝ่ายธุรการ ๐๕๔-๕๘๙-๐๑๘ หรือ ผู้จัดการ ๐๘๙ ๙๕๖๙๐๕๘

๑๔.๓ Email = Wangchin.coop๒๐๑๑@gmail.com

สิ้นสุดการเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นภายใน ๓ วัน นับแต่วันลงประกาศ

(ลงชื่อ).....ประธานอนุกรรมการ
(นายพยุ่ง จักรดี)

(ลงชื่อ).....เลขานุการ
(นายเทียน ธารสืบ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสมเลฆ ก่องแก้วเฮียง)



(นายพยุ่ง จักรดี)

ประธานอนุกรรมการผ่านตราทลง