



ประกาศคณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง
เชียงใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง เชียงใหม่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๖๙๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง สำหรับ	จำนวน	๑	เครื่อง
อุตสาหกรรมเกษตร ตำบลแม่เหียะ			
อำเภอเมือง เชียงใหม่			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic

Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.agro.cmu.ac.th , www.cmu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๙๔๘๒๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๐



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญา พูลลาภ)

รองคณบดี

รักษาการแทนคณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง (Freeze Dryer) สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร
จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง (Freeze Dryer) สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งแบบแช่แข็ง ใช้ในงานการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเลมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการทำโครงการวิจัย และวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์นักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงงานวิจัยของคณาจารย์ในคณะอุตสาหกรรมเกษตร นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในงานบริการวิชาการแก่ชุมชนของคณะอุตสาหกรรมเกษตรอีกด้วย

ปัจจุบันคณะอุตสาหกรรมเกษตรมีเครื่องอบแห้งแบบแช่แข็งอยู่ ๓ เครื่อง เป็นแบบพลาสติก ๑ เครื่อง แบบภาชนะสำหรับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) ๒ เครื่อง ซึ่งในขณะนี้เครื่องที่มีอยู่ชำรุดการซ่อมอยู่ทั้ง ๓ เครื่อง เนื่องจากคณะอุตสาหกรรมเกษตรมีการเรียนการสอนและงานวิจัยที่ต้องใช้เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง (Freeze Dryer) เป็นจำนวนมาก เครื่องที่มีอยู่ไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอต่อการใช้งานที่ต้องการจำนวนตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ในปริมาณที่มากกว่าความสามารถของเครื่องที่มีอยู่จะผลิตได้ในครั้งเดียว ทำให้ต้องทำการอบแห้งหลายครั้ง และแต่ละครั้งใช้เวลาในการอบนาน เครื่องจึงถูกใช้งานอย่างหนัก ทำให้ชำรุดบ่อยครั้ง ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงมีความประสงค์จะจัดหาเครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง (Freeze Dryer) สำหรับอุตสาหกรรมเกษตรเพิ่มเติมอีกจำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อรองรับการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล การทำโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา การทำวิจัยของคณาจารย์ในคณะอุตสาหกรรมเกษตรและงานบริการวิชาการของคณะอุตสาหกรรมเกษตร

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มครอบเช่นนั้น
- ๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง (Freeze Dryer) สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและผลิตผลิตภัณฑ์อบแห้งแบบแช่แข็ง โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- ๔.๑. เป็นเครื่องทำแห้งสุญญากาศแบบแช่แข็ง (Freeze dryer) ที่สามารถทำอุณหภูมิคอนเดนเซอร์ (Condenser temperature) ได้ถึง หรือ ต่ำกว่า -๖๐°C มีช่วงอุณหภูมิชั้นวางอยู่ในช่วงไม่น้อยกว่า -๔๐°C ถึง $+๗๐^{\circ}\text{C}$
- ๔.๒. มีคอนเดนเซอร์ที่มีความสามารถในการจับน้ำแข็งไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลกรัม/๒๔ ชั่วโมง
- ๔.๓. มีปั๊มสุญญากาศที่มีความสามารถในการดูดไม่น้อยกว่า ๓๐ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และสามารถทำสุญญากาศได้ความดันต่ำกว่า ๐.๐๕ มิลลิบาร์
- ๔.๔. มีห้องอบแห้งทำจากสแตนเลสสตีล SUS ๓๐๔ มีชั้นสำหรับใส่ถาดอบแห้งไม่น้อยกว่า ๖ ชั้น มีพื้นที่สำหรับอบแห้งไม่น้อยกว่า ๒ ตารางเมตร และมีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิตัวอย่างระหว่างการทำแห้ง
- ๔.๕. มีระบบทำความเย็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๕.๕ กิโลวัตต์ โดยใช้สารทำความเย็นชนิด non-CFC อย่างน้อยเทียบมาตรฐานได้เท่ากับ R๔๐๔a
- ๔.๖. มีระบบให้ความร้อนผ่าน silicone oil
- ๔.๗. มีระบบควบคุม (controller) การทำงานด้วย PLC สามารถตั้งค่าการทำงานต่างๆ และแสดงสภาวะการทำงาน เช่น ค่าอุณหภูมิ, เวลา, ค่าสุญญากาศ
- ๔.๘. ชั้นวางผลิตภัณฑ์และถาดสำหรับใส่ตัวอย่างอบแห้ง ทำจากสแตนเลสสตีล SUS ๓๐๔ และมีถาดสำหรับใส่ตัวอย่างเต็มทุกชั้น จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด
- ๔.๙. ใช้แรงดันไฟ ๓๘๐ โวลต์, ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๑๐. มีเครื่องแช่แข็งชนิดเย็นเร็ว (Air blast Freezer) สำหรับเตรียมตัวอย่างแช่แข็งก่อนทำแห้ง
- ๔.๑๐.๑. วัสดุตัวตู้แช่แข็ง ทำมาจากสแตนเลสสตีล SUS๓๐๔ มีการหุ้มฉนวนกันความร้อนและวัสดุทำเฟรมชั้นวางตัวอย่างและถาดตะแกรง ทำจากสแตนเลสสตีล SUS๓๐๔ มีจำนวนชั้นวางอย่างน้อย ๔ ชั้นพร้อมถาด

- ๔.๑๐.๒. ใช้สารทำความเย็นชนิด non-CFC อย่างน้อยเทียบมาตรฐานได้เท่ากับ R๔๐๔a
- ๔.๑๐.๓. ใช้คอมเพรสเซอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า (HP) สามารถทำความเย็นภายในตู้ได้ถึงหรือต่ำกว่า -๓๐°C ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๒ ชั่วโมง (ในกรณีที่ประตูเปิด)
- ๔.๑๐.๔. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ลิตร พร้อมประตูแบบมีฉนวนกันร้อน
- ๔.๑๐.๕. มีอุปกรณ์ทำให้อากาศเย็นเคลื่อนที่ด้วยอัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๒,๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ๔.๑๑. มีตู้เก็บตัวอย่างแช่แข็งแล้วสำหรับรอการทำแห้ง ในช่วงระหว่างที่มีการใช้เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง เป็นตู้แช่แข็งชนิดฝาหีบ (Freezer) ขนาด ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร ใช้สารทำความเย็นชนิด non-CFC สามารถทำความเย็นได้ถึงหรือต่ำกว่า -๑๘°C และมีระบบควบคุมความเย็นแบบ thermostat
- ๔.๑๒. มีเครื่องปิดผนึกถุงพลาสติกสุญญากาศแบบสามารถเติมแก๊สไนโตรเจน
 - ๔.๑๒.๑. ตัวเครื่องทำจากจากสแตนเลสสตีล SUS๓๐๔
 - ๔.๑๒.๒. มีช่องดูดอากาศ/เป่าไนโตรเจนอย่างน้อย ๑ ช่องทาง
 - ๔.๑๒.๓. มีแผ่นความร้อนสำหรับการปิดผนึกอย่างน้อย ๑ ด้าน หน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๑ เซนติเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๓๕ เซนติเมตร
 - ๔.๑๒.๔. มีระบบสุญญากาศ สามารถดูดอากาศออกได้ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิบาร์
 - ๔.๑๒.๕. สามารถตั้งค่าสุญญากาศ ค่าการเติมแก๊ส และค่าความร้อนในการปิดปากถุงได้
 - ๔.๑๒.๖. มีสวิทช์การทำงานโดยใช้มือกด หรือเท้าเหยียบ
 - ๔.๑๒.๗. มีระบบการหยุดทำงานฉุกเฉิน
 - ๔.๑๒.๘. มีปั๊มลมขนาดไม่ต่ำกว่า ๑/๔ แรงม้า ใช้ไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส
 - ๔.๑๒.๙. มีถังไนโตรเจน ๖ คิว อย่างน้อย ๑ ถัง และถุงอลูมิเนียมพอยล์ ซีล ๓ ด้าน ขนาด ๘×๑๒ นิ้ว อย่างน้อย ๑๐๐ ถุง
- ๔.๑๓. ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO9001 , ISO14001 , CE , NEP หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๔.๑๔. มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๔.๑๕. ติดตั้งเพื่อให้พร้อมใช้งานได้ รวมทั้งสาริตและแนะนำการใช้งานจนสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๔.๑๖. ตัวเครื่องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๑๘๐ วัน

๖. ระยะเวลาส่งมอบ

จะต้องจัดส่งของภายใน ๑๘๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. วงเงินในการจัดหา


๒,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)


๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๕๕ หมู่ ๒ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐

โทรศัพท์ ๐๕๓ ๙๔๘๒๐๙

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่ สร. ๐๒๐๓/ว๑๕๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๑๙ และหนังสือที่ สร. ๐๒๐๓/ว๕๒ ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ.๒๕๒๐

ลงชื่อ..... ..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีสุวรรณ นฤนาทวงศ์สกุล)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(อาจารย์ อิศรพงษ์ พงษ์ศิริกุล)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทวรา ปฐมรังษิยังกุล)