

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)
งานประกวดราคาซื้อชุดเครื่องวิเคราะห์หัตถการซึ่มผ่านของก๊าซของแผ่นฟิล์ม จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.ความเป็นมา

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน ๒,๗๐๐,๐๐๐ บาท (สอง ล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) ตามที่สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณเงินแผ่นดิน ๒๕๕๙ แผนงานจัดการศึกษาอุดมศึกษา งานจัดการศึกษา สาขาอุตสาหกรรมเกษตร กองทุนสินทรัพย์ถาวร งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ของสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องวิเคราะห์หัตถการซึ่มผ่านของก๊าซของแผ่นฟิล์ม เพื่อใช้ในงานการเรียนการสอนและเครื่องมือนี้ยังมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการทำงานวิจัยของนักศึกษา ทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษารวมถึงงานวิจัยของคณาจารย์และบุคลากรในคณะอุตสาหกรรมเกษตร และของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในหัวข้อวิจัยหลายๆ หัวข้อ นอกจากนี้ยังช่วยงานบริการวิชาการที่ตอบสนองผู้ประกอบการหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องได้

๒.วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัย

๒.๒ เพื่อใช้ในการบริการวิชาการสำหรับหน่วยงานราชการ ผู้ประกอบการและภาคเอกชนที่ต้องการวัดอัตราการซึ่มผ่านของก๊าซของแผ่นฟิล์มต่างๆ

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

- ๓.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๓.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์อัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนของแผ่นฟิล์ม (Oxygen Transmission Rate) โดยใช้ sensor ชนิดคูลอมบ์เมตริกซ์ (Coulometric sensor)
๒. สามารถกำหนดจำนวนตัวอย่าง (แผ่นฟิล์ม) ที่ต้องการตรวจสอบได้มากกว่า ๑ ตัวอย่าง โดยมีขนาดตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๐ cm พื้นที่ในการตรวจสอบไม่น้อยกว่า ๑๐๐ cm² ต่อ ๑ ตัวอย่าง
๓. แสดงผลอัตราการซึมผ่านของก๊าซในหน่วยของ cc/m²/day หรือ cc/100 in²/day
๔. สามารถทดสอบอัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนได้ในช่วง (Gas Test Range) : ๗๗๕ - ๑๕๕,๐๐๐ cc/m²/day
๕. สามารถกำหนดและควบคุมอุณหภูมิระหว่างการทดสอบได้ในช่วง ๑๐ °C ถึง ๓๕ °C
๖. มีชุดอุปกรณ์สำหรับปรับค่าอัตราการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนที่วัดได้เทียบกับความดันบรรยากาศ (๗๖๐ mmHg) โดยอัตโนมัติ ทำให้สามารถสอบกลับได้เพื่อเทียบผลการวัดที่สภาวะนี้
๗. ใช้งานได้ในสภาวะแวดล้อมช่วงอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๒๒ °C ± ๒°C ความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐-๘๐%
๘. ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ โดยมีซอฟต์แวร์ที่ใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๘.๑ สามารถกำหนดพารามิเตอร์และฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ เพื่อควบคุมสภาวะการทดสอบ
 - ๘.๒ สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ในขณะที่เครื่องกำลังทำการทดสอบ และช่วยในการประมวลผลการวิเคราะห์ออกมาเป็นตัวเลขและกราฟ
 - ๘.๓ สามารถพิมพ์ผลออกมาทางเครื่องพิมพ์
๑๐. มีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
 - ๑๐.๑ ASTM D-3985 films
 - ๑๐.๒ JIS K-7126 films
 - ๑๐.๓ ASTM F-1927 films
 - ๑๐.๔ ASTM F-1307 packages
 - ๑๐.๕ DIN 53380 films
 - ๑๐.๖ ISO CD 15105-2
๑๑. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ VAC, ๕๐/๖๐ Hz
๑๒. มีอุปกรณ์สำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าและสำรองไฟฟ้าสำหรับเครื่องวิเคราะห์อัตราการซึมผ่านของก๊าซของแผ่นฟิล์ม

๑๓. มีคอมพิวเตอร์พร้อมด้วยเครื่องพิมพ์และเครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์
๑๔. มีแก๊สออกซิเจนพร้อมถัง ความบริสุทธิ์ร้อยละ ๙๙.๕ หรือมากกว่า อย่างน้อย ๑ ถัง และอุปกรณ์ควบคุมแรงดันถังแก๊ส อย่างน้อย ๑ ชุด
๑๕. มีแก๊สไนโตรเจนพร้อมถัง ความบริสุทธิ์ร้อยละ ๙๙.๕ หรือมากกว่าอย่างน้อย ๑ ถัง อุปกรณ์ควบคุมแรงดันถังแก๊ส อย่างน้อย ๑ ชุด
๑๖. มีคู่มือประกอบการใช้งาน
๑๗. เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
๑๘. อบรมการใช้งานเครื่องมือแนะนำวิธีการใช้งาน รวมทั้งวิธีการบำรุงรักษาหลังการติดตั้ง
๑๙. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี โดยหากเครื่องมือเกิดปัญหาไม่สามารถทำงานได้ปกติ ทางบริษัทจะต้องส่งช่างผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบโดยทันทีในระยะเวลาไม่เกิน ๕ วันทำการเมื่อผู้จัดซื้อร้องขอ และต้องดำเนินการซ่อมแซมทำให้เครื่องมือใช้งานได้ภายในระยะเวลา ไม่เกิน ๕ วันนับตั้งแต่วันที่มาตรวจสอบ (ยกเว้นกรณีจำเป็นต้องสั่งซื้ออะไหล่จากต่างประเทศ ซึ่งต้องดำเนินการให้เครื่องสามารถใช้งานได้ปกติภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่มาตรวจสอบ หรือตามระยะเวลาที่ผู้จัดซื้อและผู้จำหน่ายตกลงกัน)

๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

ไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ ๒,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

ราคากลาง ๒,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕,๐๐๐ บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ และเสนอราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดราคาแล้ว

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น


คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่


๑๕๕ หมู่ที่ ๒ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๐๐


โทรศัพท์ ๐๕๓ ๙๔๘๒๐๙

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่ สร.
0203/ว157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2519

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย ราชตะนະพันธุ)
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.ลินดา ธิรภัทรพันธ์)
กรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ ทับรัตน์)
กรรมการและเลขานุการ