

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (ข้อขาย)

เครื่องห่อหุ้มตัวอย่าง ต่ำบกกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากสาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมชีวภาพ ได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดซื้อเครื่องห่อหุ้มตัวอย่าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนของวิชาในหลักสูตร สังกัดสาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ตลอดจนถึงส่งเสริมการทำโครงการของนิสิตปริญญาตรี และการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท ช่วยส่งเสริมการทำวิจัยของอาจารย์ ตามสมรรถนะของมหาวิทยาลัยวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวง อว. ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพและเศรษฐกิจสีเขียว รวมทั้งสามารถให้บริการวิชาการกับหน่วยงานภายนอกได้

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องห่อหุ้มตัวอย่าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนของวิชาในหลักสูตร สังกัดสาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ตลอดจนถึงส่งเสริมการทำโครงการของนิสิตปริญญาตรี และการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท ช่วยส่งเสริมการทำวิจัยของอาจารย์ ตามสมรรถนะของมหาวิทยาลัยวิจัย ตลอดจนสามารถให้บริการวิชาการกับหน่วยงานภายนอกได้

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ตามรายละเอียดร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาหรือตามรายละเอียดประกาศและเอกสารประกวดราคา

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. เป็นเครื่องห่อหุ้มตัวอย่างด้วยวิธีการตรึง Active ingredients หรือสารสำคัญใน Polymer matrix ด้วยเทคนิค Encapsulation

๒. เส้นผ่านศูนย์กลางของ bead formation ที่ได้ อยู่ในช่วง ๐.๑๕ ถึง ๒.๐๐ มิลลิเมตร (mm)

๓. ฉีดตัวอย่างเข้าระบบด้วย air pressure

๔. สามารถปรับความดันของอากาศ หรือไนโตรเจนแก๊สที่เข้าเครื่องด้วยปั๊มปรับความดัน (pressure regulating valve) อยู่ในช่วงที่เหมาะสม

๑.
๒.
๓.

๕. มีระบบลดความดันออกจากเครื่องเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ในกรณีที่มีเกิด Overpressure
๖. หัวฉีด (Single Nozzle)
 - ๖.๑ เป็นแบบหัวฉีดแบบ Single Nozzle ทำด้วย Stainless Steel
 - ๖.๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีด ได้แก่ ๐.๐๘, ๐.๑๒, ๐.๑๕, ๐.๒, ๐.๓, ๐.๔๕, ๐.๗๕ และ ๑.๐ มิลลิเมตร
 - ๖.๓ มีฐานทำด้วย Stainless Steel สำหรับวางหรือเก็บหัว Single Nozzle
๗. อัตราการฉีดตัวอย่างเข้าสู่ระบบไม่ต่ำกว่า ๐.๕ มิลลิลิตรต่อนาที สำหรับการฉีดด้วยระบบ air pressure
๘. มีหน้าจอสำหรับควบคุมการทำงานด้วยระบบแบบสัมผัส (Touch Screen) แสดงพารามิเตอร์ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน โดยแสดงค่า Vibration Frequency (Hz), Electrode (V) และ Heating (°C)
๙. สามารถตั้งอุณหภูมิที่หัวฉีดได้ไม่เกินกว่า ๗๐ องศาเซลเซียส
๑๐. การใช้กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์
๑๑. สามารถใช้งานร่วมกับหัวฉีดชนิด Concentric nozzle เพื่อห่อหุ้มตัวอย่างให้อยู่ในรูปของแคปซูล โดยมีขนาดของ shell nozzle ได้แก่ ๐.๒๐, ๐.๓๐, ๐.๔๐, ๐.๕๐, ๐.๖๐, ๐.๗๐, และ ๐.๙๐ มิลลิเมตร
๑๒. มีระบบสายดินเพื่อป้องกันการจับกลุ่มของตัวอย่างที่ bath
๑๓. ส่วนที่เป็นโลหะและสัมผัสกับสารตัวอย่าง ทำมาจาก Stainless Steel, ซิลิโคน และ PTFE
๑๔. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
 - ๑๔.๑ Pressure bottle: ขวดแก้วสำหรับใส่ตัวอย่าง พร้อมสายฟีด (Silicone tube) และตัวกรองอากาศ (Hepa-filter) ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๒ ชุด
 - ๑๔.๒ Pressure bottle: ขวดแก้วสำหรับใส่ตัวอย่าง พร้อมสายฟีด (Silicone tube) และตัวกรองอากาศ (Hepa-filter) ขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๒ ชุด
 - ๑๔.๓ Grounding set: เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตภายในภาชนะรองรับตัวอย่าง จำนวน ๑ ชุด
 - ๑๔.๔ เครื่องสำรองไฟขนาด ๒ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง
๕. การรับประกันและการบริการ
 ๑. เป็นผลิตภัณฑ์ของ Buchi ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
 ๒. ติดตั้งเครื่องมือจนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
 ๓. อบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 ๔. รับประกันเครื่องมือเป็นเวลา ๒ ปี โดยไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง เช่น เครื่องแก้ว, seal

๑. *สมชาย วัฒน*
 ๒. *AS*
 ๓. *สมชาย*

๖. ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้ใช้งานแล้วเสร็จ ภายใน ๑๒๐ วัน

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๘. เงื่อนไข (แหล่งเงินที่ใช้)

- วงเงินงบประมาณ ๒,๔๔๙,๓๐๐ บาท
- เบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี ๒๕๖๙
- แผนงาน ยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
- ผลงาน ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๙. การส่งมอบงาน

จำนวน ๑ วงด โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ส่งมอบพัสดุ

๑๐. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๒. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๑.
๒.
๓.

๑๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

ชื่อหน่วยงาน สาขาวิชาพฤษกษนัตกรรม ภาควิชาวิทยาศาสตร์และนัตกรรมชีวภาพ คณะศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สถานที่ส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) ไร่ ๓ งานพืช คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ๐-๓๔๓๐-๐๘๔๑-๖ ต่อ ๗๖๐๒

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะวิจารณ์หรือมีความคิดเห็นสามารถแสดงความคิดเห็นมายังงานพืช คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้โดยตรงโดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและร่างเอกสารประกวดราคา

ลงชื่อ.....*สมนึก เพชรศรี*.....ประธานกรรมการฯ
(นายสมนึก เพชรศรี)

ลงชื่อ.....*AS*.....กรรมการ
(นางสาวศิริพร ศรีภิญโญวนิชย์)

ลงชื่อ.....*ทิวา*.....กรรมการ
(นางสาวทิพดา พูลสวัสดิ์)