ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

เครื่องวัดความเครียดของพืชภาคสนาม จำนวน 1 เครื่อง

---

1. ความเป็นมา

ตามที่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้เปิดการสอนหลักสูตรใหม่ ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านการผลิตพืชสมัยใหม่ ซึ่งทางหลักสูตรยังขาดแคลนเครื่องวัดความเครียดของพืชแบบภาคสนาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสู่การทำงานในอนาคตได้

2. วัตถุประสงค์

2.1 ฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ของหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตพืชสมัยใหม่

2.2 ใช้สำหรับฝึกปฏิบัติในรายวิชาต่างๆของหลักสูตร ได้แก่ ระบบควบคุมเครื่องมือและอุปกรณ์อัจฉริยะทางการเกษตร ระบบอัจฉริยะเพื่อการผลิตพืช สัณฐานวิทยาและสรีวิทยาเพื่อการผลิตพืช ปัญหาพิเศษ เทคโนโลยีละนวัตกรรมการจัดการสวนไม้ผล เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชเศรษฐกิจ เป็นต้น

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

..... ประธานกรรมการ ..... กรรมการ ..... กรรมการ

15 ต.ค. 2569

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

เครื่องวัดความเครียดของพืชภาคสนาม จำนวน 1 เครื่อง โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ ดังนี้

4.1 เป็นเครื่องวัดความเครียดของพืชภาคสนาม

4.2 วัดค่าได้โดยการหนีบโดยตรงกับใบพืช และแสดงผลการวัดบนหน้าจอได้

4.3 มีโหมดการวัด ได้แก่ การดูดกลืนแสง (Absorbance), ค่าการส่งผ่านแสง (Transmittance) และค่าสะท้อนแสง (Reflectance) ของใบพืช

4.4 ตัวเครื่องมีหน่วยความจุภายใน 64 GB

4.5 ตัวเครื่องมีหน้าจอแสดงผลแบบระบบสัมผัส (Touch Screen Display) หน้าจอขนาด 7 นิ้ว สามารถแสดงผลการวัดไว้ได้ ARI1 (Anthocyanin Reflectance Index 1) CCI (Chlorophyll Content Index) NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) และ PRI (Photochemical Reflectance Index) เป็นอย่างน้อย

4.6 พื้นที่ใบในการวัด (Minimum Leaf Size) มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 10 มิลลิเมตร

4.7 หัววัดค่า (Detector) เป็นชนิด CMOS Linear Array

4.8 มีช่วงการวัด (Wavelength Range) ในช่วงคลื่น 360 – 1,100 nm (นาโนเมตร)

4.9 มีค่าความละเอียดของจุดภาพที่วัดได้ (Pixels) 2048 Pixels โดยที่มีขนาดจุดภาพ (Pixel Size) 14 x 200 µm (ไมโครเมตร)

4.10 มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (signal to noise ratio) เป็น 330:1 ที่ Full signal

4.11 มีค่าความละเอียดของแสง (optical resolution) 2.4 FWHM (Full Width at Half Maximum) in nm (นาโนเมตร)

4.12 มีค่า Integration Time 30 µS ถึง 60 S (วินาที)

4.13 มีค่ารบกวนแสง (Stray light) ระหว่าง 0.2 ถึง 1.0 %

4.14 ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์ตได้เป็นแหล่งให้พลังงาน

4.15 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ชุดวัดความเครียดของพืชด้วยวิธีการ การคายก๊าซของพืช 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

..... ประธานกรรมการ ..... กรรมการ ..... กรรมการ

15 ต.ค. 2569

4.15.1 เป็นชุดที่สามารถใช้วัดวัดความเครียดของพืชด้วยวิธีการ การปล่อยก๊าซของพืช ได้แก่ ก๊าซแอททีลีน และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อ๊อกซิเจน ใช้งานได้ในภาคสนาม และในห้องปฏิบัติการ พร้อมจอแสดงผล

4.15.2 มีกล่องลักษณะแบบภาชนะแบบปิดสามารถใส่ตัวอย่างต้นไม้ หรือพืชที่จะตรวจสอบการปล่อยก๊าซได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 ลิตร

4.16 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

4.17 รับประกันคุณภาพการใช้งานนาน 1 ปี

4.18 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ 1,551,500 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายชำระให้แก่ผู้ขายจำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงินร้อยละ 100 ของค่าพัสดุ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุดังกล่าวถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาให้กับมหาวิทยาลัย

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายต้องดำเนินการตามขอบเขตงานและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา ในกรณีที่เกิดความล่าช้าอันเนื่องจากการกระทำของผู้ขายเป็นเหตุให้การส่งมอบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ค่าปรับให้กับผู้ซื้อ ในอัตราร้อยละ 0.2 ของวงเงินค่าพัสดุ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบพัสดุภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 10 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

..... ประธานกรรมการ ..... กรรมการ ..... กรรมการ

15 ต.ค. 2564