

ร่างขอบเขตของงาน

สำหรับการซื้อชุดเครื่องตรวจวัดปริมาณสารเคมีชนิดอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรนี้ มุ่งเน้นจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการผลิตพืช เพราะความสามารถในการสร้างนวัตกรรมเป็นแนวทางที่สำคัญ ในการช่วยพัฒนาประเทศให้มีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้ และเป็นสิ่งผลักดันให้มีการเติบโต พัฒนาประเทศในระยะยาว

จากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรดังกล่าวจึงนำไปสู่การวางแผนจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะ เฉพาะในการทำงาน (employable) โดยปกตินักศึกษาที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่จะยังไม่มีทักษะในการ ทำงาน (unemployability) การวางแผนจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานอย่างจริงจัง สม่า แสมจะช่วยให้ศึกษามีทักษะเฉพาะทาง (skill) เพิ่มขึ้น และค้นพบสิ่งที่ตัวเองนัดหรือสนใจอย่างแท้จริง รวมทั้ง ช่วยพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาให้เพิ่มมากขึ้นด้วยอีกทางหนึ่งดังนั้น อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ต้องใช้ในการ ฝึกปฏิบัติจึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนที่สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและสิ่งแวดล้อมต้องจัดหาออกเหนือจากการ วางแผนจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อใช้เป็นหน่วยปฏิบัติการวิจัยด้านนวัตกรรมการเกษตรด้านต่างๆ รองรับการจัดการเรียนการ สอนระดับบัณฑิตศึกษาตามแผนการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๒.๒ เพื่อเป็นหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น สู่การนำไปใช้ประโยชน์ในการ ประกอบอาชีพด้านเกษตรให้เข้มแข็ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องต่อปี

๒.๓ เพื่อใช้เป็นหน่วยสนับสนุนบริการชุมชนทั้งด้านตรวจวิเคราะห์ การฝึกอบรมและการสาธิตแก่กลุ่ม เกษตรกรรองรับแผนจังหวัดนครราชสีมาแหล่งผลิตอาหารปลอดภัย สู่ประชาคมอาเซียน

๒.๔ เพื่อเป็นหน่วยปฏิบัติการบริการและสนับสนุนการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรของท้องถิ่น และ ช่วยลดปัญหาความยากจนของเกษตรกร

๒.๕ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ จำนวน กว่า ๓๖๐ คนต่อปีในวิชาที่เปิดสอน ได้แก่ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ โภชนศาสตร์สัตว์ เป็นต้น และ รองรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในระดับปริญญาโทและเอก ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำหรับนักศึกษาในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง เช่น ลาว พม่า เขมรและเวียดนาม เป็นต้น

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ตามเอกสารแนบ)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

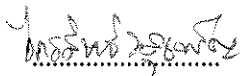
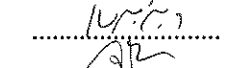
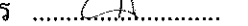
เป็นจำนวนเงิน 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

- | | | |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรสิทธิ์ | วสุเพ็ญ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญญา | แสนมหาภัย | กรรมการ |
| 3. นางสาวจิระวัลย์ | โคตรศักดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |


.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
สำหรับการซื้อชุดเครื่องตรวจวัดปริมาณสารเคมีชนิดอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องวิเคราะห์สารเคมีในเลือดแบบแห้ง ขนาดเล็ก (Automated Dry Chemistry Analyzer) ใช้ได้ทั้งเลือด ซีรัม และ พลาสมา
2. ใช้หลักการวัดแสงสะท้อน (Optical measurement of reflection intensity of reagent color reaction) สำหรับการตรวจวัดทางเคมี
3. สามารถทำการทดสอบได้ 9 การทดสอบภายในครั้งเดียว
4. ใช้เวลาในการทดสอบไม่น้อยกว่า 45 การทดสอบต่อ 1 ชม.
5. สามารถทำการทดสอบหาค่าพารามิเตอร์แบบเดี่ยวได้ 3 สตรีป หรือ 1 มัลติพารามิเตอร์พร้อมกัน
6. สามารถวัดค่าเคมีคลินิกในเลือดได้อย่างน้อย 21 การทดสอบ ดังนี้ Glucose (Glu) , BUN , Creatinine (Cre) , Uric acid (UA) , Cholesterol (T-Cho) , HDL-C (HDL , LDL) , Triglyceride (TG) , Bilirubin (T-Bil) , SGOT (GOT , AST) , SGPT (GPT , ALT) , ALP , GGT , Total Protein (T-Pro) , Albumin (Alb) , Amylase (Amy) , CK (CPK) , Fructosamine (IP) , Ca, Phosphorus , LDH , Mg
7. มี Centrifuge ภายในตัวเครื่องสำหรับปั่นแยกสิ่งส่งตรวจที่เป็นเลือดส่วนผสมทั้งหมด (Whole Blood) ก่อนการวิเคราะห์ได้
8. สามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้ทั้งแบบเลือกใช้เครื่องปั่นเหวี่ยงและแบบไม่ใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง เมื่อทำการปั่นเหวี่ยงสิ่งส่งตรวจเสร็จ เครื่องจะทำการดูดสิ่งส่งตรวจและหยดลงบนแถบตรวจสำเร็จรูปเองโดยอัตโนมัติ
9. เครื่องมีระบบอ่านแถบบาร์โค้ดของแถบตรวจสำเร็จรูปได้เอง ทำให้ทราบชนิดของแถบตรวจได้โดยอัตโนมัติ
10. ใช้ตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมีปริมาตร 4-6 ไมโครลิตร/ทดสอบ
11. หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD
12. สามารถพิมพ์ผลการทดสอบทางเครื่องพิมพ์ที่อยู่ภายในตัวเครื่อง
13. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
14. แหล่งกำเนิดพลังงานแสง คือ LED
15. สามารถเก็บข้อมูลผลการตรวจได้ 100 ข้อมูล
16. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องเป็น ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
17. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยบริษัทตัวแทนจำหน่ายได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001:2015 เพื่อการบริการที่มีคุณภาพ
18. อุปกรณ์ประกอบเครื่องขังทัศนียม 4 ตำแหน่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 18.1 เครื่องขังไฟฟ้าที่มีหน้าจอสี สั่งงานหรือควบคุมด้วยระบบสัมผัสและควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์
 - 18.2 ขังน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า (weighing capacity) 220 กรัม อ่านค่าละเอียด (Readability) 0.1 มิลลิกรัม มีค่าความแม่นยำของการขังซ้ำ (Repeatability) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม และมีความคลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 มิลลิกรัม
 - 18.3 มีระบบการรับน้ำหนักแบบชิ้นรูปจากรังสีขึ้นเดียว (Monolithic weighing system) ที่ทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์ และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือ

- กว่าหรือเท่ากับ ± 1.5 ppm/K
- 18.4 มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่ง (Typical response time) ไม่เกิน 2 วินาที
 - 18.5 มีระบบปรับเทียบเครื่องชั่งด้วยตุ้มน้ำหนักภายใน (Internal calibration) และสามารถปรับเทียบด้วยตุ้มน้ำหนักภายนอก (External Calibration)
 - 18.6 มีฟังก์ชัน isoCAL ซึ่งเครื่องชั่งจะปรับเทียบด้วยตุ้มน้ำหนักภายในแบบอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิของสภาวะแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงหรือเมื่อครบช่วงเวลาที่ตั้งไว้ โดยมีสัญลักษณ์เตือนผู้ใช้งานเมื่อถึงเวลาที่ควรปรับเทียบเครื่องชั่ง เพื่อให้อ่านค่าได้น้ำหนักได้ถูกต้องตลอดเวลา
 - 18.7 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจานชั่ง 90 มิลลิเมตร
 - 18.8 ส่วนครอบกันลม (draft shield) สามารถถอดแยกจากส่วนชั่งน้ำหนักและทำความสะอาดได้ทุกด้าน
 - 18.9 มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Overload Protection) พร้อมแสดงรหัสความผิดพลาดในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุดของเครื่อง
 - 18.10 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล และได้มาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic Compatibility ; EN 61326-1/IEC 61326-1)
 - 18.11 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001
 - 18.12 รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการบริการดูแลรักษา เครื่องจากพนักงานบริการหลังการขายที่ได้รับการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
 - 18.13 บริษัทตัวแทนจำหน่ายได้การรับรองคุณภาพ ISO9001:2015 เพื่อการบริการที่มีคุณภาพ

2. กำหนดส่งมอบ

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

- | | | | |
|--------------------------------|-------------|---------------------|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรสิทธิ์ | วสุเพ็ญ | ประธานกรรมการ |  |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญญา | แสนมหายักษ์ | กรรมการ |  |
| 3. นางสาวจิระวัลย์ | โคตรศักดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |  |

ลงชื่อ (ผู้อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ่มไชแสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี