

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อชุดเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการประกอบสารในงานเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรมอาหาร
จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ตามโครงการผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดซื้อชุดเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการประกอบสารในงานเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรมอาหาร จำนวน 1 ชุด เป็นเงินงบประมาณทั้งสิ้น 2,900,000 บาท (สองล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์


เป็นเครื่องมือในการรับงานบริการวิชาการเพื่อหารายได้ให้กับมหาวิทยาลัย โดยตามระบบการวัดค่ามาตรฐานของระบบ ISO/IEC 17025 จำเป็นต้องมีเครื่องมือมาตรฐานที่ตรวจวัดค่าสารต่างๆ ในอาหารได้ด้วยความรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ ใช้เป็นเครื่องมือที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการตรวจสอบสารต่างๆ ในอาหารได้อย่างง่ายและไม่ทำลายตัวอย่างทดสอบ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

4. คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยคลื่นแสงในย่าน Near Infrared (NIR) โดยให้ผลการวิเคราะห์ที่รวดเร็ว ไม่ต้องใช้สารเคมีและไม่ทำลายตัวอย่าง


สุพิศนา โค้วสันทัศน์
ผู้ซื้อ เมทวอรัม

/2. ใช้คลื่นแสง...

2. ใช้คลื่นแสง NIR ได้ในช่วงที่ไม่แคบกว่า 900-1700 นาโนเมตร และสามารถใช้คลื่นแสง Visible (VIS) ได้ในช่วงที่ไม่แคบกว่า 400-900 นาโนเมตร

3. สามารถเลือกใช้คลื่นแสง NIR เพียงอย่างเดียวหรือเลือกใช้ทั้งคลื่นแสง NIR และคลื่นแสง Visible ร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัดตัวอย่างที่ต้องมีการควบคุมสีเป็นเครื่องที่ใช้เทคนิคในการวิเคราะห์แบบ Diode Array

4. เครื่องสามารถทำการตรวจวัดตัวอย่างทั้งจากด้านล่างขึ้นด้านบน (Up View) และด้านบนลงด้านล่าง (Down View) สามารถตรวจวัดได้ทั้งแบบ Diffuse reflection และ Transflection

5. ตัวตรวจวัดสัญญาณในช่วง NIR เป็นชนิด Thermoelectrically cooled InGaAs

6. ตัวตรวจวัดสัญญาณในช่วง Visible เป็นชนิด Silicon

7. มีค่า Resolution ของคลื่นแสงช่วง NIR ไม่ต่ำกว่า 7 นาโนเมตร

8. ค่าความละเอียดของข้อมูลช่วง NIR (NIR data resolution) ไม่ต่ำกว่า 3.1 นาโนเมตร

9. มีค่า Resolution ของคลื่นแสงช่วง VIS ไม่ต่ำกว่า 10 นาโนเมตร

10. ค่าความละเอียดของข้อมูลช่วง VIS (VIS data resolution) ไม่ต่ำกว่า 2 นาโนเมตร

11. เวลาในการตรวจวัด (Measuring time) 15 วินาที หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับค่าที่ตั้งค่าของผู้ใช้งาน

12. ตัวเครื่องทำมาจากสแตนเลสสตีลเกรดเหมาะสมสำหรับใช้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาหาร

13. เครื่องมือสามารถกันฝุ่นและกันน้ำได้ในระดับ IP69 และสามารถป้องกันการฉีดย้ำด้วยน้ำแรงดันสูงได้ทุกทิศทางได้

14. ตัวเครื่องสามารถเลือกการเชื่อมต่อได้หลากหลายทั้ง WIFI หรือ Bluetooth ได้โดยเครื่องยังคงสถานะ IP69

15. การหมุนของตัวอย่างขณะทำการตรวจวัดทำโดยชุดขับเคลื่อนระบบแม่เหล็ก (Magnetic drive) สามารถถอดออกได้หลังจากทำการวิเคราะห์เสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อสะดวกในการทำความสะดวก

16. โปรแกรมสำหรับการสร้างสมการโดยอัตโนมัติ (AutoCal) สามารถสั่งงานได้จากหน้าจอที่ทำการวัดตัวอย่าง เพียงเลือกตัวอย่างที่ต้องการคำนวณ กดปุ่มคำนวณเพียงครั้งเดียว จากนั้นโปรแกรมจะทำการคำนวณให้อัตโนมัติ เพื่อความสะดวกในการสร้างและปรับปรุงสมการเปรียบเทียบมาตรฐาน

17. ตัวเครื่องรองรับระบบ Internet ทั้งแบบ Lan และ Wifi สามารถทำงานผ่านระบบระยะไกล สามารถตรวจเช็ค software และการปรับปรุงสมการ

18. ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|---|-----------------|
| 18.1 อุปกรณ์สำหรับวางถาดใส่ตัวอย่างขนาดใหญ่และขนาดมาตรฐาน | จำนวน 1 ชุด |
| 18.2 ถาดใส่ตัวอย่างขนาดใหญ่ | จำนวน 1 ชิ้น |
| 18.3 ถาดแก้วใส่ตัวอย่างขนาดมาตรฐาน Petri dish | จำนวน 5 กล่อง |
| 18.4 Transflectance cover | จำนวน 2 ชิ้น |
| 18.5 High Performance cup | จำนวน 2 ชิ้น |
| 18.6 ชุดหลอด Tungsten – Halogen สำรอง | จำนวน 1 ชุด |
| 18.7 โปรแกรม Nirwise Plus สำหรับปรับแต่งสมการ | จำนวน 1 ชุด |
| 18.8 ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อรับสัญญาณ Wifi | จำนวน 1 ชุด |
| 18.9 เครื่องรักษาระดับไฟฟ้า ขนาด 2 KVA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 18.10 ตู้แช่เก็บตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 19 ลิตร | จำนวน 1 ตู้ |

ศุภิสษา กัทโธสินทร์
ค.วิโรจน์ เมทวาทิน

19. บริษัทผู้ขายมีเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม สาธิตการใช้งานและปรับปรุงสมการมาตรฐานให้แก่คณาจารย์
เจ้าหน้าที่

นักวิทยาศาสตร์ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

20. บริษัทต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยให้
ยื่นขอเสนอราคา

21. รับประกันคุณภาพ 2 ปี พร้อมการซ่อมบำรุง 1 ครั้ง ภายในปีการรับประกัน

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ.2565

6. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 2,900,000 บาท (สองล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

9. การลงนามสัญญา

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติ
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี
งบประมาณ พ.ศ.2565 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ
เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

10. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี)

69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6518

E-mail eprocurement@kpru.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลาย
ลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่
สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 16 ธันวาคม 2564 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 22 ธันวาคม 2564

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์วชิระ สิงห์คง)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสุจิตตรา เทียงสันเทียะ)

(นางสาวศศิธร เมธาวีวัฒน์)