

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
จัดซื้อเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการและบริการวิชาการด้านชีววิทยา จำนวน 1 ชุด (ครั้งที่ 2)
วงเงินงบประมาณ 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

1. ความเป็นมา


ด้วย คณะครุศาสตร์ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สำหรับจัดซื้อเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการและบริการวิชาการด้านชีววิทยา จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาชีววิทยาสำหรับครู 1, วิชาชีววิทยาสำหรับครู 2, พันธุศาสตร์ ซึ่งในรายวิชาดังกล่าวจำเป็นต้องมีบทปฏิบัติการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของนักศึกษา

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการและบริการวิชาการด้านชีววิทยา จำนวน 1 ชุด

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


กิตติมา พงษ์มา

4. คุณลักษณะ จัดซื้อเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการและบริการวิชาการด้านชีววิทยา จำนวน 1 ชุด
คุณลักษณะทั่วไป เป็นกล้องจุลทรรศน์สำหรับส่องจุลชีพภายใต้กำลังขยายสูง พร้อมระบบถ่ายภาพ และแสดง
ภาพบนจอ สำหรับการเรียนการสอนและงานวิจัย ประกอบด้วย

1. กล้องจุลทรรศน์จำนวน 11 ตัว

1.1 คุณลักษณะทั่วไป

1.1.1 เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 กระบอกตา หรือ 3 กระบอกตา

1.1.2 รับประกันทุกชิ้นส่วนเป็นเวลา 1 ปี

1.1.3 ใช้ไฟฟ้า 200-220V, 50-60 Hz

1.1.4 มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรด้วย 2A fuse

1.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

1.2.1 หัวกล้อง

1.2.1.1 เป็นกล้องจุลทรรศน์ 2 ตา หรือ 3 ตา แบบ Sidentopf

1.2.1.2 กระบอกตาคู่เอนไม่น้อยกว่า 30 องศา และหมุนได้ 360 องศา

1.2.1.3 ปรับความสูงของกระบอกตาได้ในช่วง 50-75 เซนติเมตร

1.2.1.4 มีระบบป้องกันเชื้อรา (Anti-Fungi Systems)

1.2.2 เลนส์ตา

1.2.2.1 เป็นชนิดเห็นภาพกว้าง (Wide field) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า

1.2.2.2 มี Field of view ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

1.2.2.3 มีวงแหวนสำหรับชดเชยค่าสายตา (Diopter) อยู่ที่เลนส์ตามหรือกระบอกตา และสามารถปรับ Diopter ได้ทั้ง 2 ข้างในช่วง ± 5

1.2.3 แป้นหมุนเลนส์วัตถุ

1.2.3.1 ใส่เลนส์ได้ไม่น้อยกว่า 5 เลนส์

1.2.4 เลนส์วัตถุ

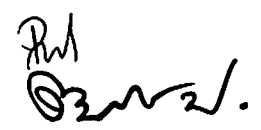
1.2.4.1 มีเลนส์วัตถุระบบ Infinity Plan Objective อย่างน้อย 5 ชิ้นประกอบด้วย

1.2.4.1.1 กำลังขยาย 4 เท่า ค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.10, Resolution Power ไม่น้อยกว่า 2.8 μm , Objective Field ไม่น้อยกว่า 5 mm, Working Distance ไม่น้อยกว่า 9.5 mm

1.2.4.1.2 กำลังขยาย 10 เท่า ค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.25, Resolution Power ไม่น้อยกว่า 1.1 μm , Objective Field ไม่น้อยกว่า 2 mm, Working Distance ไม่น้อยกว่า 4.19 mm

1.2.4.1.3 กำลังขยาย 20 เท่า ค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.40 Resolution Power ไม่น้อยกว่า 0.69 μm Objective Field ไม่น้อยกว่า 1 mm และ Working Distance ไม่น้อยกว่า 2.14 mm พร้อมระบบ Spring Load

1.2.4.1.4 กำลังขยาย 40 เท่า ค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.66 Resolution Power ไม่น้อยกว่า 0.42 μm Objective Field ไม่น้อยกว่า 0.5 mm และ Working Distance ไม่น้อยกว่า 0.45 mm พร้อมระบบ Spring Load


โพธิ์พิพัฒน์ พจนาน

1.2.4.1.5 กำลังขยาย 100 เท่า ค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25 Resolution Power ไม่น้อยกว่า 0.22 μm Objective Field ไม่น้อยกว่า 0.2 mm และ Working Distance ไม่น้อยกว่า 0.12 mm พร้อมระบบ Spring Load และต้องใช้ร่วมกับ oil

1.2.5 ชุดปรับระยะภาพและแสง

1.2.5.1 มีชุดปรับภาพหยาบและปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วม

1.2.5.2 ปรับความสูง condenser ในระยะไม่ต่ำกว่า 25 mm

1.2.6 แท่นวางวัตถุ

1.2.6.1 เป็นสี่เหลี่ยมขนาดไม่ต่ำกว่า 190 mm x 140 mm

1.2.6.2 ปรับในระนาบแกน X-Y ในอัตราส่วนไม่ต่ำกว่า 55 mm x 78 mm

1.2.6.3 มี clamp handle สำหรับยึดตัวอย่างบนแท่นวางวัตถุ

1.2.7 ระบบไฟส่องสว่าง

1.2.7.1 ใช้หลอดไฟชนิดฮาโลเจนขนาดไม่ต่ำกว่า 6V/20W

1.2.7.2 มีปุ่มปรับแรงความสว่างแบบ Rotation Potentiometer

1.2.8 ระบบรวมแสง

1.2.8.1 มีเลนส์รวมแสงเป็นชนิด Abbe Condenser N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25

1.2.8.2 มีม่านปรับสูงเพื่อปรับขนาดรูรับแสง

1.2.8.3 มีระบบปรับจุด center ของแสง

1.2.8.4 ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าส่องสว่างเป็นหลอดฮาโลเจนต้องมีแผ่นกรองแสง (Blue Filter) บรรจุอยู่ภายใต้เลนส์รวมแสง

1.2.8.5 ระบบปรับความสว่างเป็นแบบ Koehler system

1.2.8.6 มีช่องสำหรับเปลี่ยน filter อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

2. กล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์ประมวลผล จำนวน 1 ชุด

2.1 กล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000,000 พิกเซล ระบบ CMOS Sensor

2.2 เชื่อมต่อกับ USB 2.0

2.3 ระบบ Exposure เป็นแบบ Rolling Shutter

2.4 Optical Size ไม่เกิน 1 /2.5 นิ้ว

2.5 Dynamic Range ไม่เกิน 71 dB

2.6 Maximum Frame Rate ไม่เกิน 5 fps

2.7 ดูขนาดตัวอย่างได้ต่ำสุด 2.2x2.2 ไมโครเมตร

2.8 แสดงผลได้ทั้งแบบสีและขาว-ดำ

2.9 สามารถวัดขนาดตัวอย่างได้

2.10 เชื่อมต่อกับ software ที่ใช้งานร่วมกับ Window 10 หรือสูงกว่าได้

2.12 ความรวดเร็วในการตอบสนองไม่เกิน 1.4V/lux-sec

2.13 ใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ได้หลากหลาย เช่น DSHOW, TWAIN, OCX, SDK, Labview

2.14 สามารถถ่ายรูป, ถ่ายรูปแบบต่อเนื่องและวิดีโอผ่าน software ได้

Ru
Q3w2/.
โศภิตา นพวง

4. เงื่อนไข

- 4.1 สามารถอัพเกรดเป็นกล้องจุลทรรศน์ระบบฟลูออเรสเซนซ์ ด้วยการเพิ่มโมดูลและรองรับตัวกรองแสงฟลูออเรสเซนซ์อย่างน้อย 6 ชุด ภายในตัวเครื่อง
- 4.2 สามารถอัพเกรดเป็นกล้องจุลทรรศน์ระบบ Polarization ได้
- 4.3 ผู้จัดจำหน่ายมีช่างที่มีใบรับรองการอบรมและบำรุงรักษากล้องจุลทรรศน์ เพื่อยืนยันถึงงานให้บริการหลังการขาย โดยต้องยื่นเอกสารพร้อมกับการเสนอราคาครั้งนี้
- 4.4 รับประกันทุกชิ้นส่วนเป็นระยะเวลา 1 ปี

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 วงเงินงบประมาณ 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

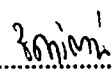
ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554
E-mail eprourement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 22 ตุลาคม 2563 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 28 ตุลาคม 2563

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปราณี เลิศแก้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ไตรรงค์ เปลี่ยนแสง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ธิดารัตน์ พรหมมา)