

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
จัดซื้อกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 25 ชุด

1. ความเป็นมา

ด้วย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เพื่อจัดซื้อกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 25 ชุด วงเงินงบประมาณ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนประจำโปรแกรมวิชาชีววิทยา

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

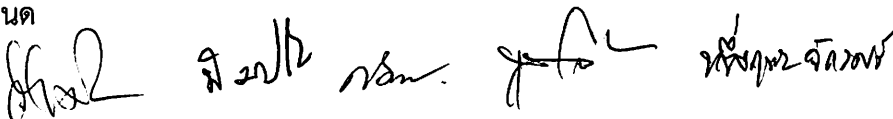
3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด



/4. คุณลักษณะ...

4. คุณสมบัติ

1. กล้องจุลทรรศน์ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 หัวกล้อง หัวกล้องแบบ Siedentopf มีระบบป้องกันเชื้อรา สามารถปรับได้อย่างน้อย 2 ระดับ กระบอกตาคู่ เอียงไม่เกิน 30 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 48 - 75 มม. มีระบบล็อคหัวกล้อง 2 จุด จากโรงงานผู้ผลิตเพื่อป้องกันการรบกวนของหัวกล้อง

1.2 เลนส์ตา ระบบป้องกันเชื้อราชนิดเห็นภาพกว้าง ขนาดกำลังขยาย 10X จำนวน 1 คู่ มี Field number ไม่ต่ำกว่า 20 mm.

1.3 แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

1.4 เลนส์วัตถุ มีระบบป้องกันเชื้อรา และมีระบบทางเดินแสงแบบ Infinity Optical system

ชนิด Plan Achromat

1.4.1.ขนาดกำลังขยาย 4X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.1 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 27.8 มม.

1.4.2.ขนาดกำลังขยาย 10X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.25 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 8.0 มม.

1.4.3.ขนาดกำลังขยาย 40X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.65 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 0.6 มม.

1.4.4.ขนาดกำลังขยาย 100X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 1.25 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 0.13 มม.

1.5 แท่นวางตัวอย่าง เป็นชนิด Rackless stage (แบบไม่มีฟันเฟืองยื่นออกมาภายนอกฐาน) ขนาดไม่ต่ำกว่า 120 มม. X 132 มม. สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ไม่ต่ำกว่า 76 มม. X 30 มม.

1.6 เลนส์รวมแสง ชนิด Abbe มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25 พร้อม Iris diaphragm สามารถปรับขึ้น-ลง ได้โดยมีปุ่มควบคุม

1.7 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพละเอียด และปรับภาพหยาบ ชนิดแกนร่วมทั้งสองข้างของกล้องจุลทรรศน์ พร้อมวงแหวนปรับเม็ดเบ้าและปุ่มตั้งระยะหาภาพชัดซึ่งสามารถป้องกันเลนส์วัตถุ กระแทกกับตัวอย่าง

1.8 ระบบแสงสว่าง ใช้ไฟขนาด 0.5W LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000 ชม. มีปุ่มปรับแรงความสว่างและปุ่มเปิด-ปิดแยกออกจากกัน

1.9 ฐานไฟ มีช่องเก็บชุดแปลงไฟ อยู่ใต้ฐานกล้อง พร้อมช่องสำหรับเก็บสายไฟ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย มี slot สำหรับรองรับการล็อคตัวกล้อง เพื่อป้องกันการสูญหายได้ง่าย

1.10 ตัวกล้อง มีระบบ Ergonomic grip เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายกล้อง

2. กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 ตาสำหรับสอนแสดง จำนวน 1 ชุด ซึ่งต่อกำลังจุลทรรศน์ชนิด 2 ตา จำนวน 25 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

2.1.หัวกล้อง หัวกล้องแบบ Siedentopf มีระบบป้องกันเชื้อรา กระบอกตาคู่เอียงไม่เกิน 30 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 48 - 75 มม. และมีกระบอกตาตรงสำหรับต่อชุดถ่ายภาพ หัวกล้องสามารถแบ่งแสงไปที่เลนส์ 50% และกระบอกตาตรง 50% ได้พร้อมกัน

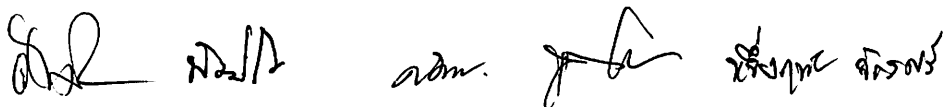
2.2.เลนส์ตา ระบบป้องกันเชื้อราชนิดเห็นภาพกว้าง ขนาดกำลังขยาย 10X จำนวน 1 คู่ มี Field number ไม่ต่ำกว่า 20 mm.

2.3.แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

2.4.เลนส์วัตถุ มีระบบป้องกันเชื้อรา และมีระบบทางเดินแสงแบบ Infinity Optical system (UIS2)

ชนิด Plan Achromat

2.4.1.ขนาดกำลังขยาย 2X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.06 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 5.8 มม.



2.4.2.ขนาดกำลังขยาย 4X มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.1 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 18.5 มม. และชนิด Plan Achromat สำหรับงาน Phase Contrast

2.4.3.ขนาดกำลังขยาย 10XPH มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.25 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 10.6 มม.

2.4.4.ขนาดกำลังขยาย 40XPH มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 0.65 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 0.6 มม.

2.4.5.ขนาดกำลังขยาย 100XOPH มีค่า N.A.ไม่ต่ำกว่า 1.25 มีระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 0.13 มม.

2.5.แท่นวางตัวอย่าง เป็นชนิด Rackless stage (แบบไม่มีพื้นเพื่อยื่นออกมานอกฐาน) สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ไม่ต่ำกว่า 76 มม. X 52 มม.

2.6 เลนส์รวมแสง ชนิด Universal พร้อมช่องสำหรับปรับเพื่อใช้งาน Bright Field (BF) , Dark Field (DF) , Phase Contrast (Ph1,Ph2,Ph3) และ Fluorescence (FL.)

2.7.สามารถทำงานด้วยเทคนิค Bright Field , Dark Field , Phase Contrast และ Simple Polarization ได้เป็นอย่างดี

2.8.ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพละเอียด และปรับภาพหยาบ ชนิดแกนร่วมทั้งสองข้างของกล้องจุลทรรศน์พร้อมวงแหวนปรับผิดเบ้า และปุ่มตั้งระยะหาภาพชัดซึ่งสามารถป้องกันเลนส์วัตถุกระทบกับตัวอย่าง

2.9.ระบบแสงสว่าง ใช้ไฟ LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 60,000 ชม. มีปุ่มปรับแรงความสว่างอยู่ด้านหน้าของตัวกล้อง มีปุ่มปิด-เปิด แยกออกจากปุ่มปรับแรงความสว่าง

2.10.ฐานไฟ มีช่องสำหรับเก็บสายไฟเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย

3. ได้รับรองตามมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001, ISO 13485

4. รับประกันคุณภาพ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และบริการหลังการขายปีละไม่ต่ำกว่า 1 ครั้ง

5. มีหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องและหลักฐานแสดงการผ่านการอบรมของช่างผู้ทำการตรวจสอบ เพื่อยืนยันการบริการหลังการขาย

6. ปลั๊กไฟที่ใช้ต้องเป็นแบบ 3 ขา โดยมีขาตรง 2 ขา และมีสายดิน

7. ต้องมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี

8. ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล

8.1.อุปกรณ์รับแสง ชนิด sCMOS ขนาด 1/1.8 นิ้ว มี Effective Pixel 6.3 ล้านพิกเซล ขนาด Pixel Size 2.4 x 2.4 ไมโครเมตร ให้ความละเอียดสูงสุด 3072 x 2048 พิกเซล สามารถรับแสงในช่วงความยาวคลื่น 380 ถึง 650 นาโนเมตร

8.2.การรับภาพ แบบ Progressive Scan

8.3.ระบบแปลงสัญญาณ 12 บิต

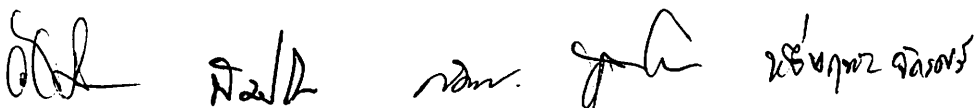
8.4.อัตราการแสดงภาพ 30 ภาพต่อวินาที ที่ขนาด 3072 x 2048 พิกเซล

8.5.Exposure Time 41 ไมโครวินาที ถึง 16 วินาที

8.6.การปรับสมดุลสีขาว สามารถกำหนดพื้นที่เองหรือแบบอัตโนมัติ

8.7.การเชื่อมต่อกับกล้องจุลทรรศน์ เชื่อมต่อโดยตรงโดยใช้ C-mount Adapter และเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ผ่าน USB Port

8.8.โปรแกรมการใช้งาน



5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

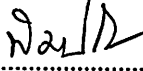
9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่


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

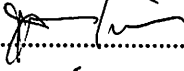
หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

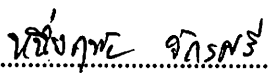
ประกาศ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2561 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 16 ตุลาคม 2561

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์วิไลลักษณ์ สวนมะลิ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์พิมพ์ประไพ พิพัฒน์นวกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์สุวิชญา บัวชาติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ธนากร วงษศา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวหนึ่งฤทัย จักรศรี)