

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รายการ กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพไร้สาย ตำบลองครักษ์
อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 5 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์การเกษตร มีภารกิจในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการเพื่อสังคม โดยเฉพาะในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา จุลชีววิทยา และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน จำเป็นต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษารูปร่าง โครงสร้าง และกระบวนการภายในของเซลล์สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนการทำวิจัยของนิสิตและคณาจารย์ รวมทั้งการจัดกิจกรรมบริการวิชาการและโครงการอบรมทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และสร้างแรงบันดาลใจให้ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา จึงถือเป็นการยกระดับการเรียนการสอนสู่ระบบดิจิทัล โดยการใช้ ชุดถ่ายภาพไร้สาย สามารถแสดงผลภาพจากกล้องจุลทรรศน์ขึ้นบนหน้าจอหรือโปรเจกเตอร์ ทำให้ผู้สอนสามารถอธิบายภาพให้ผู้เรียนเห็นพร้อมกันได้ชัดเจน สอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้แบบ Active Learning

อย่างไรก็ตามกล้องจุลทรรศน์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิตที่เพิ่มขึ้น และบางเครื่องมีสภาพชำรุด เสื่อมคุณภาพตามอายุการใช้งาน ไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ อีกทั้งยังไม่มีอุปกรณ์สำหรับการบันทึกภาพหรือถ่ายทอดภาพจากกล้องให้ผู้เรียนเห็นพร้อมกันได้ทันที ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อ ครุภัณฑ์กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพไร้สาย เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การวิจัย และโครงการบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง


2. วัตถุประสงค์


2.1 เป็นกล้องจุลทรรศน์ที่มีความทันสมัย มีชุดถ่ายภาพดิจิทัลและจอแสดงผลภาพสำหรับกล้องจุลทรรศน์แต่ละเครื่องมีระบบการส่งไฟล์ภาพผ่านแอปพลิเคชันโดยใช้สัญญาณ 5G WIFI ไร้สายเข้ามือถือของนิสิตได้โดยตรง ทำให้มีความสะดวกในการใช้งาน การถ่ายภาพและวิดีโอ รวมถึงการจัดเก็บและส่งไฟล์ เนื่องจากกล้องจุลทรรศน์แบบพื้นฐานไม่สามารถใช้งานในรูปแบบนี้ได้ นิสิตจึงต้องใช้มือถือถ่ายภาพผ่านเลนส์ตา


2.2 มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสำหรับการนำกล้องจุลทรรศน์และจอภาพไปจัดกิจกรรม เช่น SWU Open House โครงการ (เช่น AI Camp, Bright Future Careers with Biotechnology) หรือโครงการบริการวิชาการ เพราะจอภาพสามารถถอดแยกจากตัวกล้องจุลทรรศน์และเคลื่อนย้ายได้สะดวก

2.3 ได้ภาพที่สวยงาม มีความละเอียดคมชัด ใส่สเกลบาร์บนภาพได้เหมาะสมสำหรับงานวิจัยที่ต้องเก็บภาพถ่ายของจุลินทรีย์สำหรับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

2.4 ส่งเสริมภาพลักษณ์การเรียนการสอนด้านจุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ และจุลชีววิทยาทางอาหารของคณะฯ


(อาจารย์ ดร.ชลินันท์ เพ็งสุข)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลชัย ชะเอม)
กรรมการ


(นางสาวอรอนงค์ ใจจุมปู)
กรรมการ

2.5 สามารถใช้สอนนิสิตระดับปริญญาตรีได้ในหลายรายวิชาและทุกชั้นปี ได้แก่ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร/ ปฏิบัติการจุลชีววิทยา/เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ และนวัตกรรม/ เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร/ โครงการ

2.6 สามารถใช้ในงานวิจัยของนิสิตระดับปริญญาตรี/ระดับปริญญาโท/คณาจารย์ ที่เกี่ยวข้องกับ จุลินทรีย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้ง (waste) ตามหลัก BCG model ในด้านอาหาร ด้านเกษตร เพื่อส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 2: No Hunger)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา


3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว


3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้


3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือการเป็นตัวแทนจำหน่ายขณะเข้าเสนอราคา


(อาจารย์ ดร.ชลินันท์ เพ็งสุข)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลชัย ชะเอม)
กรรมการ



(นางสาวอรอนงค์ ใจจุมปู)
กรรมการ

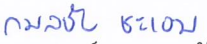
3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด ระบุ ยี่ห้อ/รุ่น และรายละเอียดที่เสนอให้ชัดเจน โดยอ้างอิงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีเอกสารแคตตาล็อกระบุรายละเอียดดังกล่าวว่าแสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงให้อย่างชัดเจน กรณีไม่มีรายละเอียดระบุอยู่ในแคตตาล็อก สามารถใช้หนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาประกอบแทนได้


**4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพไร้สาย
ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 5 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding)**

4.1 คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1.1 หัวกล้องชนิด 2 กระบอกตา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 50-75 มิลลิเมตร
- 4.1.2 เลนส์ใกล้ตามีขนาดกำลังขยาย 10 เท่า จำนวน 1 คู่ มีค่าพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร และสามารถปรับค่าชดเชยสายตาดูอยู่ที่เลนส์ตาทั้งสองข้าง
- 4.1.3 เป็นบรรจุเลนส์ใกล้วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์ใกล้วัตถุได้ 4 ช่อง
- 4.1.4 เลนส์ใกล้วัตถุ (CFI) มีขนาดกำลังขยาย และค่า N.A. ดังต่อไปนี้
 - 4.1.4.1 กำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.10
 - 4.1.4.2 กำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.25
 - 4.1.4.3 กำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.65
 - 4.1.4.4 กำลังขยาย 100 เท่า มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25
- 4.1.5 เลนส์รวมแสง มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 1.25 และมีสัญลักษณ์แถบสีแดงแสดงตำแหน่งเพื่อสะดวกในการปรับขนาดช่องรับแสงให้เหมาะสมกับการใช้งานกับเลนส์วัตถุ
- 4.1.6 ระบบแสงสว่างมีเลนส์ประกอบสำหรับกระจายแสง เป็นชนิด White LED มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 60,000 ชั่วโมง
- 4.1.7 แท่นวางวัตถุมีลักษณะสี่เหลี่ยมยึดกับตัวกล้อง มีอุปกรณ์ยึดแผ่นกระจกสไลด์ได้ 1 แผ่น แกนควบคุมการเลื่อนแผ่นกระจกสไลด์เป็นชนิดแกนร่วม สามารถเลื่อนได้ทั้งแนวแกน X และ แกน Y มีขีดบอกตำแหน่งของแผ่นกระจกสไลด์
- 4.1.8 มีระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพแบบหยาบ และปุ่มปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วมทั้งสองข้าง มีวงแหวนสำหรับปรับความชัดของปุ่มปรับภาพหยาบได้
- 4.1.9 มีระบบควบคุมระยะสูงสุดของการเลื่อนแท่นวางวัตถุ เพื่อป้องกันการกระแทกของเลนส์ใกล้วัตถุกับตัวอย่าง
- 4.1.10 มีเข็มชี้ (Pointer) ติดตั้งในกระบอกของเลนส์ตา


(อาจารย์ ดร.ชลินันท์ เพ็งสุข)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลชัย ชะเอม)
กรรมการ


(นางสาวอรอนงค์ ใจจุมปู)
กรรมการ

4.1.11 มีอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าแบบ AC Adapter และสามารถจัดเก็บไว้กับกล้องจุลทรรศน์ เพื่อความเป็นระเบียบ ใช้กับกระแสไฟฟ้า 100-240 VAC, 50-60 Hz ชูดย้ายถ่ายภาพ 5G Wi-Fi ไร้สาย

4.1.12 น้ำหนักกล้องจุลทรรศน์ไม่เกิน 5.5 กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

4.1.13 เซนเซอร์รับภาพ เป็นแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.3 นิ้ว

4.1.14 ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 4000x3000 พิกเซล

4.1.15 ขนาดของพิกเซล (Pixel) ไม่น้อยกว่า 1.5 x 1.5 ไมโครเมตร

4.1.16 มีความเร็วในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที

4.1.17 ติดตั้งกับกล้องจุลทรรศน์โดยแทรกวางระหว่างหัวกล้องจุลทรรศน์และตัวกล้อง

4.1.18 มีโปรแกรมสำหรับใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบ ISO และ Android

4.1.19 อุปกรณ์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้

4.1.19.1 ถุงคลุมกล้องป้องกันฝุ่น 1 ถุง/กล้อง

4.1.19.2 Oil Immersion 1 ขวด/กล้อง

4.2 เงื่อนไขประกอบ

4.2.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมบริการตรวจเช็คทุก ๆ 6 เดือนในระยะเวลาประกัน

4.2.2 เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือเป็นตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศ

4.2.3 ผู้ขายต้องส่งมอบ ติดตั้งเครื่องพร้อมรับรองการทำงานของเครื่อง และแนะนำการใช้งาน จนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.4 ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมหลักการการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหาและการดูแลเครื่องมือให้แก่เจ้าหน้าที่โดยผู้เชี่ยวชาญ


4.2.5 มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษอย่างน้อย จำนวน 1 เล่ม/กล้อง

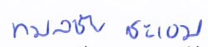
4.2.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001


4.2.7 ในระหว่างการรับประกัน กรณีที่เครื่องมือและอุปกรณ์มีปัญหาผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจเช็คความเสียหายเบื้องต้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ณ สถานที่ตั้ง

4.2.8 หลังการรับประกันสินค้า ถ้าเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบมีปัญหา ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการ ตรวจเช็คความเสียหายเบื้องต้น โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการเข้ามดำเนินการตรวจเช็ค ณ สถานที่ตั้ง

4.2.9 เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือสถิติการใช้งานมาก่อน


(อาจารย์ ดร.ชลิษฐ์ เพ็งสุข)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลชัย ชะเอม)
กรรมการ


(นางสาวอรอนงค์ ใจจุมปู)
กรรมการ

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดยื่นราคาภายใน 90 วัน และกำหนดส่งมอบไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยหลักเกณฑ์ของราคา และพิจารณาจากราคารวม

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

7.1 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน 958,000 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

7.2 ราคากลาง เป็นเงิน 957,650 บาท (เก้าแสนห้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
แหล่งที่มาราคากลาง : ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

8. งานงานและการจ่ายเงิน


คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบสิ่งของและปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จ และทำการตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยตามสัญญา


9. อัตราค่าปรับ


หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ตามกำหนดเวลา หรือส่งมอบไม่ถูกต้องครบถ้วน หรือส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดบางส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด ผู้เสนอราคาจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับมอบสิ่งของ โดยจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง


(อาจารย์ ดร.ชลิษฐ์ เพ็งสุข)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลชัย ชะเอม)
กรรมการ


(นางสาวอรอนงค์ ใจจุมปู)
กรรมการ