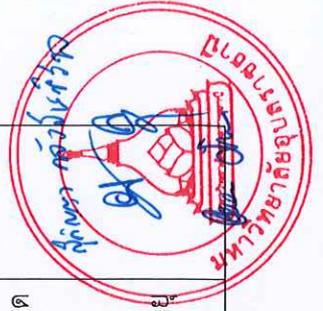


รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ประกอบไปด้วย				
1	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ชนิด 2 กระบอกตา	30 ตัว	<p>คุณสมบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอชนิด 2 กระบอกตา จำนวน 30 ตัว โดยมีคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1. หัวกล้องชนิด 2 กระบอกตา กระบอกตาเอียง 45 องศา 1.2. เลนส์ตามีกาลังขยาย 10X เห็นภาพกว้างไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร สามารถปรับโฟกัสได้ทั้งสองข้าง และปรับระยะห่างระหว่างเลนส์ตาได้ 1.3. มีค่า Zoom ratio 5:1 1.4. ระยะการทำงานไม่ต่ำกว่า 110 มิลลิเมตร 1.5. มีแท่นวางตัวอย่าง พร้อมเสาสูงไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร โดยสามารถเลื่อนหัวกล้องขึ้นลงได้ในระยะไม่น้อยกว่า 145 มิลลิเมตร 1.6. ระบบไฟเป็นระบบไฟแบบ LED ชนิด Built-in เพื่อการเคลื่อนย้ายได้สะดวก 1.7. ระบบไฟมีทั้งจากใต้ฐาน และส่องลงบนฐาน โดยมีปุ่มควบคุมการทำงานแยกแต่ละระบบได้เป็นอิสระ(ปุ่มเปิด/ปิด และสามารถเร่งหรือความสว่าง) และไฟส่องลงสามารถปรับได้ทั้งระยะห่างและการ Zoom 1.8. ไฟส่องขึ้นสามารถดูงานด้วยเทคนิค Brightfield และ Darkfield ได้ โดยติดตั้งอยู่ภายในฐานกล้อง ไม่จำเป็นต้องใส่อุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อสะดวกต่อการใช้งานและเคลื่อนย้าย 1.9. ปุ่มหมุนปรับการซูมภาพมีปุ่มหยุดระยะ (Stops) สามารถปรับกำลังขยายได้ตามเนื่องในช่วงต่ำสุดไม่น้อยกว่า 6.7 และช่วงสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 เท่า 1.10. มีจุบจับสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก 1.11. อุปกรณ์ประกอบ : กระจกกล้อง จำนวน 1 ใบ/กล้อง หนึ่งสไลด์มือ จำนวน 1 ชุด เข็มชี้จำนวน 1 ชิ้น/กล้อง ตู้เก็บกล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์ จำนวน 4 ตู้ 1.12. ได้รับการมาตรฐาน ISO9001, ISO13485 1.13. รับประกันกล้องจุลทรรศน์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีบริการทำความสะอาดตลอดอายุการใช้งานปีละ 2 ครั้งโดยไม่คิดค่าบริการ 	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ประกอบไปด้วย				
2	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล	1 เครื่อง	<p>1.14. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา</p> <p>2. กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ ดังนี้</p> <p>2.1 กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอชนิด 3 กระบอกตา</p> <p>2.1.1 หัวกล้องชนิด 3 กระบอกตา กระบอกตาเอียงไม่น้อยกว่า 35 องศา</p> <p>2.1.2 เลนส์ตมมีกำลังขยาย 10x เห็นภาพกว้างไม่น้อยกว่า 23 มิลลิเมตร สามารถปรับโฟกัสได้ทั้งสองข้าง</p> <p>2.1.3 กำลังขยายระบบซูมสามารถปรับกำลังขยายได้ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 6.3 เท่า และสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 เท่า มี Click stop ไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่ง</p> <p>2.1.4 มีค่า Zoom ratio ไม่น้อยกว่า 8:1</p> <p>2.1.5 ระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 92 มิลลิเมตร</p> <p>2.1.6 มีเมทรวางตัวอย่างพร้อมเสา สูงไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร โดยสามารถเลื่อนหัวกล้องขึ้น-ลง ได้ระยะไม่น้อยกว่า 145 มิลลิเมตร</p> <p>2.1.7 ระบบไฟ เป็นระบบไฟแบบ LED ชนิด Built-in อยู่ภายในเพื่อการเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p> <p>2.1.8 ระบบไฟมีทั้งจากใต้ฐาน และส่องลงบนฐาน โดยมีปุ่มควบคุมการทำงานแยกแยะและระบบได้อย่างเป็นอิสระ (กด:เปิด/ปิด หมุน: แรงหรือความสว่าง) และไฟส่องลงแบบ 2 สาย สามารถปรับมุมการส่องได้อย่างอิสระ</p> <p>2.1.9 ไฟส่องขึ้นสามารถดูงานด้วยเทคนิค Brightfield และ Darkfield ได้ โดยติดตั้งอยู่ภายในฐานกล้อง ไม่จำเป็นต้องใส่อุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อสะดวกต่อการใช้งานและเคลื่อนย้าย</p> <p>2.1.10 มีหูจับสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ประกอบไปด้วย		คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ ดังนี้ 2.2 ชุดถ่ายภาพดิจิทัล คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ ดังนี้ 2.2.1 ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัลแบบสี 2.2.2 เซนเซอร์รับภาพชนิด CMOS 2.2.3 ขนาดชิปรับภาพไม่น้อยกว่า 1/1.7 นิ้ว (9.3 ม.ม.), Full Sensor 2.2.4 ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 4032(H)x 3044(V) พิกเซล= 12.3 ล้านพิกเซล 2.2.5 ขนาดพิกเซลไม่น้อยกว่า 1.85x1.85 ไมครอน 2.2.6 มีค่า Digitization ไม่น้อยกว่า 3x8 bit/pixel 2.2.7 สามารถปรับระยะเวลาในการเปิด-ปิดหน้ากล้องได้ (Exposure Time) 0.1 ms-1s หรือดีกว่า 2.2.8 มี Frame rate อยู่ที่ 30 fps(HDMI) ที่ Full 4K resolution 2.2.9 มีระบบ cooling system ชนิด Passive cooling 2.2.10 มีค่า Spectral sensitivity ในช่วง 400 nm-700 nm, IR filter 2.2.11 ชนิดการเชื่อมต่อ (Interface) 1x HDMI สำหรับต่อแสดงภาพผ่านจอ monitor 1 x USB 3.0 type-C, Wi-Fi adapter หรือ PC connection 2 x USB 2.0 type A 1 x RJ45 for LAN connection 2.2.12 สามารถบันทึกภาพเป็นไฟล์นามสกุล TIFF, JPG, BMP, CZI ได้ 2.2.13 ฟังก์ชัน On Screen Display สำหรับการถ่ายภาพโดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ 2.2.14 สามารถเชื่อมต่อ Router เพื่อกระจายสัญญาณได้ 2.3 ชุดประมวลผล และโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ มีรายละเอียดดังนี้ 2.3.1 สามารถปรับค่า Exposure Time เพื่อตั้งระยะเวลาในการเปิด-ปิดหน้ากล้อง 2.3.2 สามารถเก็บภาพทั้งโหมดขาว/ดำ และสี 2.3.3 สามารถแก้ไขโทนสีของภาพที่ผิดเพี้ยนโดยการทำ White Balance	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ประกอบไปด้วย		<p>2.3.4 สามารถบันทึกภาพเป็นไฟล์นามสกุล TIFF, JPG, BMP, CZI ได้</p> <p>2.3.5 สามารถ Export วิดีโอเป็นไฟล์นามสกุล AVI แบบ Windows Media video</p> <p>2.3.6 สามารถวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ตามรูปร่าง เช่น ความยาว ความยาวแบบลาก อย่างเป็นอิสระ พื้นที่มุม เส้นรอบรูป เส้นผ่านศูนย์กลาง รัศมีของวงกลม เป็นต้น</p> <p>2.3.7 สามารถใส่ข้อความ สเกลบาร์ ลูกศร</p> <p>2.3.8 สามารถปรับแต่งภาพหลังการถ่ายได้ เช่น Contrast, brightness, smoothing และ Sharpening เป็นต้น</p> <p>2.3.9 สามารถ Export ข้อมูลเป็นตาราง และสามารถบันทึกไฟล์ที่สามารถทำงาน ร่วมกัน กับ MS Excel</p> <p>2.3.10 มีฟังก์ชัน Extended Depth of Focus (EDF) สำหรับถ่ายภาพอย่างที่มีความ หนาหรือความแตกต่างของระนาบโฟกัส</p> <p>2.3.11 มีฟังก์ชันการนำภาพมาต่อเรียงกันเป็นภาพใหญ่ เพื่อถ่ายตัวอย่างขนาดใหญ่ (Panorama)</p> <p>2.3.12 โปรแกรมสามารถใช้งานฟรี ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน</p> <p>2.4 กล้องจุลทรรศน์ ชุดถ่ายภาพดิจิทัล และโปรแกรมวิเคราะห์ภาพเป็นยี่ห้อเดียวกัน ทั้งหมด</p> <p>2.5 อุปกรณ์ประกอบ</p> <p>2.5.1 อุปกรณ์ประกอบ: กระจกกล้อง จำนวน 1 ใบ/กล้อง หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด เพิ่มอีกจำนวน 1 ชิ้น/กล้อง</p> <p>2.5.2 ชุดประมวลผลแบบพกพา</p> <p>2.5.2.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel core i7 หรือดีกว่า</p> <p>2.5.2.2 หน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า</p> <p>2.5.2.3 หน่วยสำรองข้อมูล มีความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือดีกว่า</p> <p>2.5.2.4 จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ประกอบไปด้วย		คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	
3	อุปกรณ์ประกอบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน		<p>2.6 ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001, ISO13485</p> <p>2.7 รับประกันกล้องจุลทรรศน์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีบริการทำความสะอาดตลอดอายุการใช้งานปีละ 2 ครั้ง โดยไม่คิดค่าบริการ</p> <p>2.8 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา</p> <p>3. iPad Pro 1 TB ขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>4. เครื่องกระจายสัญญาณ จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>5.ทีวีขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K พร้อมชุดขาตั้งจำนวน 1 เครื่อง</p> <p>6. ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย หรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือดีกว่า โดยระบุในเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนในขณะเข้าเสนอราคา</p> <p>7. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งเครื่องในสถานที่ที่ผู้ซื้อกำหนดจนสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ และมีการอบรมการใช้งานหรือสาธิตการใช้งานให้กับบุคลากรหรือผู้ใช้งาน</p>	



เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (ร้อยละ 100)			
เกณฑ์	สัดส่วนการให้คะแนน (ร้อยละ)	สัดส่วนย่อย (ร้อยละ)	คะแนน
เกณฑ์ราคา - ราคาต่ำสุดลำดับที่ 1 - ราคาต่ำสุดลำดับที่ 2 - ราคาต่ำสุดลำดับที่ 3 - ราคาต่ำสุดอื่นๆ	40	100-(((ราคาของผู้เสนอราคา - ราคาต่ำสุด)/ราคาต่ำสุด)*100)	
เกณฑ์อื่น - ข้อเสนอด้านเทคนิค 3. เป็นไปตามข้อกำหนด รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ครุภัณฑ์ ครบทุกข้อ 4. มีรายละเอียดสูงกว่า รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ครุภัณฑ์ ที่กำหนด - บริการหลังการขาย 2. แผนเพื่อการซ่อมบำรุง หลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง 1.1 แผนการสำรองอะไหล่ เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน	60 (40)	(30) (10)	100 คะแนน คิดเป็น 1. ข้อเสนอด้านเทคนิค 50 คะแนน <u>เงื่อนไข</u> - ตามเกณฑ์ข้อ 1 40 คะแนน - ตามเกณฑ์ข้อ 2 เพิ่ม 10 คะแนน
	(20)	(10)	2. บริการหลังการขาย 50 คะแนน แบ่งเป็น ตามข้อ 1 (25 คะแนน) เงื่อนไข (ตามข้อ 1.1-1.3) 1. ยื่นข้อเสนอ 1 ข้อ (15 คะแนน)



เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (ร้อยละ 100)		
เกณฑ์	สัดส่วนการให้คะแนน (ร้อยละ)	สัดส่วนการให้คะแนน (ร้อยละ)
<p>1.2 รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุง</p> <p>1.3 รายชื่อตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ที่อยู่ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>2. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง</p> <p>2.1 รับประกันความชำรุดบกพร่อง 2 ปี</p> <p>2.2 รับประกันความชำรุดบกพร่อง 3 ปี</p> <p>2.3 รับประกันความชำรุดบกพร่อง 4 ปี</p> <p>2.4 รับประกันความชำรุดบกพร่อง 5 ปี หรือ 5 ปีขึ้นไป</p>		<p>2. ยื่นข้อเสนอ 2 ข้อ (20 คะแนน)</p> <p>3. ยื่นข้อเสนอ 3 ข้อ (25 คะแนน)</p> <p>แบ่งเป็น ตามข้อ 2 (25 คะแนน) เงื่อนไข (ตามข้อ 2.1-2.4)</p> <p>1. ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.1 (10 คะแนน)</p> <p>2. ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.2 (15 คะแนน)</p> <p>3. ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.3 (20 คะแนน)</p> <p>4. ยื่นข้อเสนอตามข้อ 2.4 (25 คะแนน)</p>
	(10)	



วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ผู้ซึ่งได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อ