




รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
1	กล้องจุลทรรศน์ชนิดสองตา	15 ชุด	<p>รายละเอียดทั่วไป</p> <p>เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิดแสงส่องผ่าน สำหรับส่องดูวัตถุตัวอย่างบนแผ่นสไลด์สำหรับการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ</p> <p>รายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้</p> <p>1. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสองตา จำนวน 15 ชุด คุณลักษณะดังนี้</p> <p>1.1 ตัวกล้องมีระบบแสงอนันต์ ชนิด CFI infinity optical system</p> <p>1.2 มีระบบไฟส่องสว่างเป็นหลอดไฟชนิด High luminescent White LED Illuminator พร้อม Fly-eye lens กระจายแสงให้ความสว่างทั่วทั้งภาพ</p> <p>1.3 มีปุ่ม ปิด-เปิด ไฟ และปุ่มปรับความสว่างอยู่ส่วนฐานด้านหน้าของกล้อง</p> <p>1.4 ใช้กระแสไฟฟ้า 100-240 โวลท์ อัตราสิ้นเปลืองไม่เกิน 4 วัตต์ หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 60,000 ชั่วโมง</p> <p>1.5 มีช่องเก็บและพันสายไฟไว้ด้านหลังของตัวกล้อง</p> <p>1.6 ระบบปรับภาพชัดมีระบบโฟกัสภาพหยาบและละเอียดแบบแกนร่วม (Coaxial) รายละเอียดดังนี้</p> <p>1.6.1. มีระยะการเคลื่อนที่ของปุ่มปรับโฟกัสหยาบ ไม่น้อยกว่า 37.7 มิลลิเมตรต่อการหมุนหนึ่งรอบ</p> <p>1.6.2. มีระยะการเคลื่อนที่ของปุ่มปรับโฟกัสละเอียด ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิเมตรต่อการหมุนหนึ่งรอบ</p> <p>1.6.3. สามารถปรับความผิดเบ้าของปุ่มปรับภาพหยาบได้</p> <p>1.7 มีปุ่มกำหนดระยะเลื่อนขึ้นสูงสุด เพื่อป้องกันการกระแทกเลนส์วัตถุได้กับสไลด์ตัวอย่าง</p> <p>1.8 หัวกล้องเป็นชนิด 2 กระบอกตา (Binocular Tube) เอียงไม่เกิน 30 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ 50-75 มิลลิเมตร พร้อมสารป้องกันเชื้อรา และสามารถปรับหมุนได้รอบ</p>	 <p>Handwritten signatures in blue ink are present in the right margin of the table.</p>

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			<p>1.9 เลนส์ตาเป็นชนิดมีกำลังขยาย 10 เท่า มีค่า F.O.V. ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร พร้อมวงแหวน Diopter สำหรับปรับชดเชยค่าสายตาทั้ง 2 ข้าง</p> <p>1.10 แปนบรรจุเลนส์วัตถุ เป็นชนิด Reversed-type Quadruple nosepiece สามารถติดตั้งเลนส์วัตถุได้ 4 ตำแหน่ง</p> <p>1.11 แท่นวางวัตถุเป็นชนิด Rectangular mechanical stage สามารถเลื่อนดูตัวอย่างบนสไลด์ได้ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 76 (X) x 30 (Y) มิลลิเมตร พร้อม Vernier Calibrations</p> <p>1.12 เลนส์รวมแสง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1.12.1. เป็นชนิด Abbe Condenser N.A. 1-1.25</p> <p>1.12.2. มีสัญลักษณ์สี (Color-Code) เพื่อความสะดวกในการปรับขนาด Aperture diaphragm ให้เหมาะกับเลนส์วัตถุกำลังขยายที่ใช้งาน</p> <p>1.13 เลนส์วัตถุเป็นชนิด Plan Achromat ประกอบด้วย</p> <p>1.13.1. CFI BE2 Plan Achromat กำลังขยาย 4 เท่า N.A. 0.10 W.D. 25 มิลลิเมตร</p> <p>1.13.2. CFI BE2 Plan Achromat กำลังขยาย 10 เท่า N.A. 0.25 W.D. 6.7 มิลลิเมตร</p> <p>1.13.3. CFI BE2 Plan Achromat กำลังขยาย 40 เท่า N.A.0.65 W.D. 0.6 มิลลิเมตร</p> <p>1.13.4. CFI BE2 Plan Achromat กำลังขยาย 100 เท่า N.A.1.25 W.D. 0.14 มิลลิเมตร</p> <p>1.14 มีน้ำหนักไม่เกิน 5.5 กิโลกรัม</p> <p>3. อุปกรณ์ประกอบดังนี้</p> <p>3.1 ชุดถ่ายภาพดิจิทัลแบบกระจายสัญญาณผ่านระบบ 5 G WiFi จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>3.1.1 สามารถกระจายสัญญาณผ่านระบบ 5G WiFi แบบ IEEE802.11ac</p> <p>3.1.2 หน่วยรับภาพ (Image sensor) เป็นชนิด CMOS 1/ 2.3 นิ้ว</p> <p>3.1.3 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 4000 x 3000 พิกเซล หรือ 12 ล้านพิกเซล</p> <p>3.1.4 มีความเร็วในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที</p>	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			<p>3.1.5 มีการควบคุมรูปแบบการวัดแสง (Exposure) ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ อย่างน้อยต้องมีรูปแบบการวัดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วัดแบบอัตโนมัติต่อเนื่อง (Real-time auto) 2) กำหนดเอง (Manual adjustment) <p>3.1.6 มีระบบการปรับสมดุลแสงสีขาว (White balance) ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ อย่างน้อยต้องมีรูปแบบการวัดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วัดแบบอัตโนมัติต่อเนื่อง (Real-time auto) 2) กำหนดเอง (Manual adjustment) <p>3.1.7 ติดตั้งกับกล้องจุลทรรศน์โดยแทรกวาง (Embedded) ระหว่างหัวกล้องจุลทรรศน์และตัวกล้องสามารถถอดชุดถ่ายภาพได้โดยไม่มีผลกระทบต่อของกล้องจุลทรรศน์</p> <p>3.1.8 มีพอร์ตการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แสดงผลภาพเป็นชนิด USB 2.0 หรือ WiFi</p> <p>3.1.9 สามารถแสดงภาพด้วยอุปกรณ์แทปเล็ตที่เป็นระบบ iOS หรือ Android โดยสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ฟรี</p> <p>3.1.10 โปรแกรมการทำงานที่เชื่อมต่อกับกล้องต้องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บันทึกภาพนิ่ง วิดีโอ ลงบนอุปกรณ์แทปเล็ตได้ 2) ใส่สเกลบาร์ (Scale bar) บันทึกลงบนภาพได้ 3) วัดขนาด มุม รัศมีวงกลมได้ 4) เพิ่มข้อความ เส้นตรง ลูกศร วงกลม สีเหลี่ยม ลงบนภาพได้ <p>3.2 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เล่ม</p> <p>3.3 ถูงไว้นิสสำหรับคลุมป้องกันฝุ่น จำนวน 1 ใบต่อกล้อง</p> <p>3.4 จอทีวีหรือจอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว ความละเอียด 4K จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จอ พร้อมการติดตั้ง</p> <p>3.5 ตู้เก็บกล้องจุลทรรศน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตู้</p>	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			<p>3.6 เม้าส์และคีย์บอร์ดไร้สาย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด</p> <p>4. การรับประกันและการบริการ</p> <p>4.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี</p> <p>4.2 บริการหลังการขายทำความสะอาดกล่องจุลทรรศน์ โดยเข้าบริการ 2 ครั้ง/ปี หรือทุกๆ 6 เดือน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี</p> <p>4.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001</p> <p>4.4 บริษัทผู้เสนอราคาได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025</p> <p>4.5 บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา</p> <p>4.6 บริษัทผู้เสนอราคาติดตั้งและแนะนำการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้</p>	