

เอกสารแนบท้ายประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

กล้องจุลทรรศน์ชนิดดูพร้อมกัน 5 คน ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 กล้อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

- 1.1 หัวกล้องเป็นชนิด 3 กระจบอตา โดยมีกระจบอตาตรงสำหรับติดอุปกรณ์ถ่ายภาพ มีปุ่มเปลี่ยนทิศทางการเดินของแสงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 1.2 เลนส์ตาเป็นชนิดเห็นภาพกว้างขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า จำนวน 1 คู่ มีค่า Field number ไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร
- 1.3 แป้นบรรจุเลนส์วัตถุเป็นชนิดหันเข้าหาตัวกล้อง สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- 1.4 เลนส์วัตถุระบบระยะแสงอนันต์ Universal Infinity corrected System (UIS2) หรือ Infinity-Corrected Optical System (IOS) เป็นชนิด Plan achromatic
 - 1.4.1 ขนาดกำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. 0.10 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 11.9 มิลลิเมตร
 - 1.4.2 ขนาดกำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. 0.25 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 10.6 มิลลิเมตร
 - 1.4.3 ขนาดกำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. 0.65 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.36 มิลลิเมตร
 - 1.4.4 ขนาดกำลังขยาย 100 เท่า มีค่า N.A. 1.25 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.15 มิลลิเมตร (oil Immersion)
- 1.5 แท่นวางตัวอย่างเป็นแบบ 2 ชั้น สามารถป้องกันรอยขีดข่วนและทนกรดมีปุ่มเลื่อนสไลด์ซึ่งสามารถปรับพิศเบาได้
- 1.6 มีปุ่มปรับภาพละเอียดและปรับภาพหยาบชนิดแกนร่วม (Coaxial) อยู่ทั้งสองด้านของกล้องจุลทรรศน์ ปุ่มปรับละเอียดหมุนได้ตลอดโดยไม่ติดขัด พร้อมวงแหวนปรับพิศเบาและปุ่มล๊อคโฟกัสป้องกันการกระแทกของเลนส์วัตถุและตัวอย่างสามารถปรับเลื่อนแท่นวางตัวอย่างขึ้น-ลงได้
- 1.7 ระบบแสงสว่างใช้ไฟฮาโลเจนขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ หรือไฟ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ สามารถปรับแรงแสงสว่างได้ ปุ่มปิด-เปิดและปุ่มหรี่แยกออกจากกัน โดยสามารถตั้งเวลาปิดไฟได้เพื่อประหยัดพลังงาน
- 1.8 เลนส์รวมแสงเป็นชนิด Swing-out มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า 0.9 สามารถปรับศูนย์กลางของเลนส์รวมแสงได้ มีม่านปรับแสง และสามารถปรับขึ้น-ลงได้
- 1.9 ส่วนต่อขยายสำหรับดูได้พร้อมกัน 5 คน มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.9.1 มีท่อนำแสงและฐานท่อนำแสงพร้อมหัวกล้องชนิด 2 ตา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้จำนวน 4 หัว
 - 1.9.2 มีเลนส์ตาขนาดกำลังขยาย 10 เท่าโดยมีค่า Field number ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตรจำนวน 4 คู่
 - 1.9.3 มีชุดไฟ Pointer โดยปรับเปลี่ยนสีได้ไม่น้อยกว่า 2 สี

2. อุปกรณ์ประกอบ

- 2.1 ชุดบันทึกและถ่ายทอดสัญญาณภาพชนิดความคมชัดสูงสำหรับใช้งานร่วมกับกล้องจุลทรรศน์ชนิดดูพร้อมกัน 5 คนจำนวน 1 ชุด
 - 2.1.1 เป็นกล้องถ่ายภาพที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
 - 2.1.2 กล้องสามารถส่งสัญญาณภาพไปยังอุปกรณ์ภายนอกได้แบบ USB 3.0 หรือ HDMI
 - 2.1.3 เซนเซอร์รับภาพเป็นชนิด CMOS หรือ CCD
 - 2.1.4 สามารถชดเชยแสงของภาพ (Exposure Control)
 - 2.1.4.1 แบบอัตโนมัติ (Auto)
 - 2.1.4.2 แบบปรับค่าเอง (Manual)
 - 2.1.5 สามารถเชื่อมต่อโดยตรงกับกล้องจุลทรรศน์ได้แบบ C-Mount
 - 2.1.6 มีซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลภาพ ซึ่งสามารถวัดขนาด นับจำนวนและใส่สเกลบาร์ได้

ลงชื่อ..... วิชาวิทย์ วิชาพฤกษศาสตร์.....ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

2.1.7 ชุดบันทึกและถ่ายทอดสัญญาณภาพต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับกล้องจุลทรรศน์ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและการบริการหลังการขาย

2.2 จอแสดงภาพแบบ Full-HD LED หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้วพร้อมช่องต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI จำนวน 1 เครื่อง

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือญี่ปุ่น

3.3 มีช่างที่มีประสบการณ์ทางด้านกล้องจุลทรรศน์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.4 มีเอกสารแสดงผลงานการขายหน่วยงานภายในประเทศไทยที่ใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดดูพร้อมกันไม่น้อยกว่า 5 คน

3.5 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบเท่า

3.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี และบริการตรวจเช็คกล้องจุลทรรศน์ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการใช้งาน

ลงชื่อ..... ปิชาโทภ สโรทษกุลผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ