**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**

**คณะสัตวแพทยศาสตร์**

**รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์**

**1. ชื่อครุภัณฑ์กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ของ** คณะสัตวแพทยศาสตร์

**2. จำนวนที่ต้องการ** 10 เครื่อง **วงเงินงบประมาณ** 650,000 บาท

**3. รายละเอียดประกอบด้วย**

**3.1 กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา จำนวน 10 เครื่อง ราคา 65,000 บาท เป็นเงิน 650,000 บาท**

**คุณลักษณะเฉพาะ**

1. หัวกล้อง
   - 1.1. เป็นชนิด 2 กระบอกตา พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา
   - 1.2. มีกระบอกตาคู่เอียงไม่น้อยกว่า 30 องศา
   - 1.3. สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ในช่วง 48 ถึง 75 มิลลิเมตร
   - 1.4. สามารถปรับ Eyepoint ได้ตั้งแต่ 370.0 ถึง 432.9 มิลลิเมตร
   - 1.5. มีระบบล็อคหัวกล้องจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อป้องกันหัวกล้องตกหล่น
2. เลนส์ตา
   - 2.1. เป็นชนิดเห็นภาพกว้าง มีขนาดกำลังขยาย 10 เท่า จำนวน 1 คู่
   - 2.2. มีค่า Field number ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
   - 2.3. มีขอบยางเพื่อป้องกันการกระแทกกับเลนส์ตา
   - 2.4. มีการเคลือบสารป้องกันเชื้อรา
3. แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ
   - 3.1. เป็นแบบหันเข้าหาตัวกล้อง (Inward) สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
   - 3.2. แป้นบรรจุเลนส์เป็นแบบขอบยางเพื่อความนุ่มนวลในการเปลี่ยนกำลังขยาย
4. เลนส์วัตถุเป็นแบบ Infinity optical system พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา
   - 4.1. ขนาดกำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. 0.10 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 27.8 มิลลิเมตร
   - 4.2. ขนาดกำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. 0.25 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 8.0 มิลลิเมตร
   - 4.3. ขนาดกำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. 0.65 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร
   - 4.4. ขนาดกำลังขยาย 100 เท่า มีค่า N.A. 1.25 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 0.13 มิลลิเมตร (oil)
5. แท่นวางตัวอย่าง
   - 5.1. เป็นแบบ Mechanical มีขนาดไม่น้อยกว่า 174 x 89 มิลลิเมตร ไม่มีแกนยื่นออกมานอกฐาน (rackless)
   - 5.2. สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้ไม่น้อยกว่า 76 x 30 มิลลิเมตร

6. เลนส์รวมแสง
   6.1. มีค่า N.A.ไม่น้อยกว่า 1.25
   6.2. สามารถปรับขึ้น-ลงได้โดยมีปุ่มควบคุม
   6.3. มีตัวเลขระบุกำลังขยายที่เหมาะสมกับขนาดของรูรับแสง
7. ระบบปรับภาพชัด
   7.1. มีปุ่มปรับภาพหยาบและละเอียดเป็นแบบชนิดแกนร่วม อยู่ทั้งสองข้างของกล้องจุลทรรศน์
   7.2. มีระบบ Coarse adjustment limit stopper เพื่อป้องกันเลนส์วัตถุกระทบกับตัวอย่าง
   7.3. สามารถปรับความฝืดเบาของปุ่มปรับภาพหยาบได้
8. ระบบแสงสว่าง
   8.1. ใช้หลอดไฟชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
   8.2. มีปุ่มเปิด-ปิด และปุ่มปรับความสว่างแยกออกจากกัน
   8.3. สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้ 100-240V, 50/60Hz
9. มีช่องสำหรับเก็บชุดแปลงไฟอยู่ใต้ฐานกล้องพร้อมช่องสำหรับเก็บสายไฟอยู่ที่ตัวกล้อง เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย
10. มีช่องสำหรับรองรับการล็อคตัวกล้อง เพื่อป้องกันการสูญหายได้ง่าย
11. ตัวกล้อง มีระบบ Ergonomic grip เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายกล้อง
12. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
    12.1. สายไฟ (Power cord) สามารถใช้ได้กับไฟ 110-240 โวลต์
    12.2. ถุงคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ
    12.3. Immersion oil จำนวน 1 ขวด
13. ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001, ISO14001 และ ISO13485
14. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อสะดวกในการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่

**4. ส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 120 วัน นับจากวันทำสัญญา**

**5. รับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี**

**6. ติดตั้งและทดสอบจนใช้งานได้ดีในพื้นที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด**

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ธีระวิทย์ จันทร์ทิพย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(สพ.ญ.ดร.พิมวรางค์ สุขการัณย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ.ดร.วิภาวี แสงสร้อย)