มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คณะสัตวแพทยศาสตร์

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. **ชื่อครุภัณฑ์เครื่องชั่งทศนิยม ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ของ** คณะสัตวแพทยศาสตร์
2. **จำนวนที่ต้องการ** 2 รายการ **วงเงินงบประมาณ** 534,000 **บาท**
3. **รายละเอียดประกอบด้วย**

3.1 เครื่องชั่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง จำนวน 6 เครื่อง ราคา 58,000 บาท เป็นเงิน 348,000 บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า แสดงเป็นตัวเลขด้วยหน้าจอ แสดงผลแบบ Reverse Backlit LCD Display
2. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 3,200 กรัม
3. ความละเอียดในการอ่านค่า 0.01 กรัม
4. ค่าความเบี่ยงเบนของผลการชั่งน้ำหนักจากน้ำหนักที่ถูกต้อง (Linearity) ไม่เกิน ±0.02 กรัม
5. มีความผิดพลาดจากการชั่งน้ำหนักซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน 0.01 กรัม
6. มีค่าความผิดพลาดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Sensitivity Drift) ไม่เกิน ±2 ppm/°C ในช่วง 10°C ถึง 30°C (when automatic self-calibration is OFF)
7. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้หลายหน่วย เช่น มิลลิกรัม (mg), กรัม (g), ออนซ์ (oz), ทรอยออนซ์ (ozt), กะรัต (ct) ,โมมเมน (mom), เพนีเวลท์ (dwt) , เกรน (gr)
8. สามารถปรับความสว่างของหน้าจอได้
9. มีฟังก์ชั่นคำนวนค่าทางสถิติได้
10. มีฟังก์ชั่น Percentage Mode สำหรับการชั่งน้ำหนักเป็น % ได้
11. มีฟังก์ชันตรวจจับแรงสั่นสะเทือน (Impact Shock Detection Function) และแจ้งเตือนระดับแรงกระแทกได้ 4 ระดับ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเซ็นเซอร์น้ำหนัก
12. มีฟังก์ชันคำนวณอัตราการไหล (Flow Rate Display Function)
13. สามารถชั่งน้ำหนักโดยการแขวนจากด้านล่างของเครื่องชั่งได้ (Under Hook Weighting)
14. สามารถให้เครื่องชั่งเปิด - ปิด อัตโนมัติ (Automatic Power ON and OFF) เมื่อมีกระแสไฟฟ้ามาและเมื่อหลังจากไม่มีการใช้งาน 10 นาที
15. มีตู้ครอบเพื่อกันลมสำหรับเครื่องชั่งและตู้สามารถถอดออกจากตัวเครื่องชั่งเพื่อการทำความสะอาดอย่างง่ายดาย (Large, detachable breeze break) และบานกระจกของตู้กันลมจะมีการเคลือบ transparent evaporated metal เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตจากภายนอก

16. ตัวเครื่องสามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อควบคุมให้เฉพาะบุคคลที่ได้รับอนุญาตในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของเครื่องชั่ง

17. จานชั่งขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว เท่ากับ 165 x 165 มิลลิเมตร

18. ขนาดของเครื่องชั่งไม่น้อยกว่า 212 × 317 × 93 มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

19. สินค้าผลิตจากโรงงานที่ได้รับมารตฐาน ISO 9001

20. ต้องทำการสอบเทียบ ณ พื้นที่ใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ ที่ได้รับการอบรมด้านคุณภาพ ISO17025 ด้านเครื่องชั่ง และผ่านการอบรมการใช้งานเครื่องจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

3.2 เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง จำนวน 3 เครื่อง ราคา 62,000 บาท เป็นเงิน 186,000 บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า แสดงเป็นตัวเลขด้วยหน้าจอ แสดงผลแบบ Reverse Backlit LCD Display
2. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 220 กรัม
3. ความละเอียดในการอ่านค่า 0.0001 กรัม
4. ค่าความเบี่ยงเบนของผลการชั่งน้ำหนักจากน้ำหนักที่ถูกต้อง (Linearity) ไม่เกิน ±0.0002 กรัม
5. มีความผิดพลาดจากการชั่งน้ำหนักซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน 0.0001 กรัม
6. มีค่าความผิดพลาดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Sensitivity Drift) ไม่เกิน ±2 ppm/°C ในช่วง 10°C - 30°C (when automatic self-calibration is OFF)
7. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้หลายหน่วย เช่น มิลลิกรัม (mg), กรัม (g), ออนซ์ (oz), ทรอยออนซ์ (ozt), กะรัต (ct) ,โมมเมน (mom), เพนีเวลท์ (dwt), เกรน (gr)
8. สามารถปรับความสว่างของหน้าจอได้
9. มีฟังก์ชั่นคำนวนค่าทางสถิติได้
10. มีฟังก์ชั่น Percentage Mode สำหรับการชั่งน้ำหนักเป็น % ได้
11. มีฟังก์ชันตรวจจับแรงสั่นสะเทือน (Impact Shock Detection Function) และแจ้งเตือนระดับแรงกระแทกได้ 4 ระดับ ไเพื่อป้องกันความเสียหายต่อเซ็นเซอร์น้ำหนัก
12. มีฟังก์ชันคำนวณอัตราการไหล (Flow Rate Display Function)
13. สามารถชั่งน้ำหนักโดยการแขวนจากด้านล่างของเครื่องชั่งได้ (Under Hook Weighting)
14. สามารถให้เครื่องชั่งเปิด - ปิด อัตโนมัติ (Automatic Power ON and OFF) เมื่อมีกระแสไฟฟ้ามาและเมื่อหลังจากไม่มีการใช้งาน 10 นาที
15. มีตู้ครอบเพื่อกันลมสำหรับเครื่องชั่งและตู้สามารถถอดออกจากตัวเครื่องชั่งเพื่อการทำความสะอาดอย่างง่ายดาย (Large, detachable breeze break) และบานกระจกของตู้กันลมจะมีการเคลือบ transparent evaporated metal เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตจากภายนอก

16. ตัวเครื่องมีพอร์ทเชื่อมต่อ USB และ RS-232C เป็นมาตรฐาน

17. ตัวเครื่องสามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อควบคุมให้เฉพาะบุคคลที่ได้รับอนุญาตในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของเครื่องชั่ง

18. จานชั่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร

19. ขนาดของเครื่องชั่งไม่น้อยกว่า 259 × 358 × 332 มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

20. สินค้าผลิตจากโรงงานที่ได้รับมารตฐาน ISO 9001

21. ต้องทำการสอบเทียบ ณ พื้นที่ใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ ที่ได้รับการอบรมด้านคุณภาพ ISO17025 ด้านเครื่องชั่ง และผ่านการอบรมการใช้งานเครื่องจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

4. ส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 30 วัน นับจากวันทำสัญญา

5. รับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี

6. ติดตั้งและทดสอบจนใช้งานได้ดีในพื้นที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

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

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

(ลงชื่อ).....ภัทรี อึ้งสกุล.....กรรมการและเลขานุการ
(สพ.ญ.ดร.ภัทรี อึ้งสกุล)