

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

รายการ ตู้เก็บสิ่งส่งตรวจและสารทางชีวโมเลกุลชนิดตั้งพื้น -85 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

การปฏิบัติงานด้านชันสูตรโรคสัตว์และวินิจฉัยโรคระบาดสัตว์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านชีวโมเลกุล เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่แม่นยำและรวดเร็ว สิ่งส่งตรวจทางสัตวแพทย์ เช่น ตัวอย่างเนื้อเยื่อ เลือด เซรัม รวมถึงสารสกัดพันธุกรรม (DNA/RNA) และเชื้อจุลชีพ (Virus/Bacteria) ซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติทางกายภาพที่ไวต่ออุณหภูมิและเสื่อมสภาพได้ง่าย (Thermolabile) หากเก็บรักษาในอุณหภูมิแช่เย็นทั่วไป เช่น ตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส หรือตู้แช่แข็งทั่วไป -20 องศาเซลเซียส จะส่งผลให้โครงสร้างทางพันธุกรรมของเชื้อหรือตัวอย่างเกิดการย่อยสลาย (Degradation) ทำให้ประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยลดลง หรือไม่สามารนำไปใช้ในงานวิจัยและอ้างอิงในอนาคตได้ และเนื่องจากในปัจจุบัน ทางห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคทางปศุสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ ได้เปิดให้บริการชนิดการตรวจวินิจฉัยโรคจากสัตว์จำนวนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งยังให้บริการการเก็บรักษาตัวอย่างเพื่อใช้ในการทำวิจัยของนักวิจัยและนักศึกษาทุกระดับภายในคณะ จึงมีจำนวนตัวอย่างที่จำเป็นต้องเก็บรักษาเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่พื้นที่จัดเก็บยังคงมีปริมาณเท่าเดิม รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอายุการใช้งานเกิน 10 ปีและเสื่อมสภาพลงทุกปี

ดังนั้น เพื่อเตรียมความพร้อมการรองรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นและเพื่อรักษามาตรฐานการตรวจทางห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคสัตว์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล โดยการรักษาคุณภาพของตัวอย่างทางชีวภาพให้คงสภาพสมบูรณ์ที่สุดในการตรวจวินิจฉัย การจัดซื้อตู้เก็บสิ่งส่งตรวจและสารทางชีวโมเลกุลชนิดตั้งพื้น -85 องศาเซลเซียส จึงจำเป็นอย่างยิ่งทั้งด้านการสนับสนุนภารกิจด้านการเฝ้าระวังและควบคุมโรคระบาดสัตว์ และส่งเสริมการทำวิจัยของบุคลากรในคณะสัตวแพทยศาสตร์

2. วัตถุประสงค์ (Objectives)

- 2.1. เพื่อพัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการ: โดยการเก็บรักษาคุณภาพของตัวอย่างทางชีวภาพ เพื่อคงสภาพของสิ่งส่งตรวจ สารพันธุกรรม และเชื้อไวรัส/แบคทีเรีย ด้วยระบบควบคุมอุณหภูมิที่คงที่และปลอดภัยตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety) ให้มีความสมบูรณ์สูงสุดเพื่อใช้ในการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ
- 2.2. เพื่อเป็นธนาคารเก็บตัวอย่างอ้างอิงและส่งเสริมการวิจัยในอนาคต: ใช้สำหรับจัดเก็บเชื้อและตัวอย่างของนักวิจัย หรือตัวอย่างสำคัญสำหรับการศึกษาย้อนหลัง และการศึกษาระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อต่าง ๆ ในสัตว์ ภายหลังการตรวจวินิจฉัยโรคที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว
- 2.3. เพื่อรองรับงานวินิจฉัยโรคระบาดสัตว์ด้วยเทคนิคที่ทันสมัย: การเก็บรักษาคุณภาพของตัวอย่างทางชีวภาพ จะช่วยรองรับและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการชันสูตรโรคที่ซับซ้อน ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคทางชีวโมเลกุล เช่น real-time polymerase chain reaction หรือ Next-Generation Sequencing (NGS)

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
(นางสาวสุภัทรา จิตติมณี) (นางสาวพัชรา เมือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของกิจการร่วมค้า ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
(นางสาวสุภัทตรา จิตติมณี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญ์ สร้อยทองคำ)

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ ตู้เก็บสิ่งส่งตรวจและสารทางชีวโมเลกุล ชนิดตั้งพื้น -85 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 เป็นตู้แช่แข็งสำหรับเก็บรักษาตัวอย่างชนิดตั้งพื้น ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง -50 ถึง -85 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ตู้ ดังนี้

1.1.1 ตู้แช่แข็งมีความจุภายในไม่น้อยกว่า 25 ลูกบาศก์ฟุต หรือไม่น้อยกว่า 700 ลิตร จำนวน 1 ตู้

2. คุณลักษณะเฉพาะของตู้แช่แข็งชนิดตั้งพื้นความจุภายในไม่น้อยกว่า 25 ลูกบาศก์ฟุต หรือไม่น้อยกว่า 700 ลิตร จำนวน 1 ตู้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 เป็นตู้แช่แข็งแนวตั้ง สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงตั้งแต่ -50 ถึง -85 องศาเซลเซียส หรือช่วงที่กว้างกว่า โดยสามารถติดตั้งที่อุณหภูมิห้องสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส

2.2 ระยะเวลาในการทำความเย็นจากอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ไปจนถึงอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส (Pull-down time) สามารถทำได้อย่างรวดเร็วไม่เกิน 300 นาที ที่อุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส

2.3 ระยะเวลาในการเก็บรักษาความเย็นของตัวตู้ (Warm-up time) เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าตู้ โดยสามารถเก็บรักษาความเย็นจากอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ -50 องศาเซลเซียส ได้เป็นระยะเวลานาน ไม่น้อยกว่า 360 นาที เพื่อป้องกันตัวอย่างเสียหาย

2.4 ระยะเวลาในการเก็บรักษาความเย็นของตัวตู้ (Warm-up time) เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าตู้ โดยสามารถเก็บรักษาความเย็นจากอุณหภูมิ -85 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ได้เป็นระยะเวลานาน ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง เพื่อป้องกันตัวอย่างเสียหาย

2.5 มีล้อเลื่อนพร้อมที่ล็อกล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

2.6 ภายในตู้แบ่งเป็นช่องไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยมีชั้นวางของทำด้วยโลหะปลอดสนิม สามารถปรับระดับได้

2.7 ส่วนของตัวตู้มีฉนวนกันความร้อนโดยการรวมเทคโนโลยีฉนวนสุญญากาศ และฉนวนกันความร้อนชนิด Polyurethane หรือดีกว่า โดยมีความหนาของฉนวนไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร

2.8 มีประตู 2 ชั้น ดังนี้

2.8.1 ประตูชั้นนอกเป็นประตูทึบ 1 บาน โดยที่ขอบประตูมีขอบยางแบบเรียบหรือแบบลอน ทำให้ประตูปิดสนิท ง่ายต่อการทำความสะอาดและป้องกันน้ำแข็งเกาะ เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิ มีที่ล็อกพร้อมกุญแจและช่องสำหรับคล้องกับตัวตู้ (padlock) หรือระบบล็อกที่ดีกว่า

2.8.2 ประตูชั้นในมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 บาน โดยมีลักษณะเป็นฉนวนกันความร้อนและอุปกรณ์เพื่อป้องกันการสูญเสียความเย็นเมื่อเปิดประตูบานนอก

2.9 มีวาล์วปรับสมดุลแรงดัน (Relief Port) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเปิดประตูหลักเข้าได้รวดเร็วขึ้น

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
(นางสาวสุภัทตรา จิตติเมณี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)

2.10 มีระบบทำความเย็นประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ 2 ตัวทำงานต่อเนื่องกัน สำหรับการใช้งานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทนต่อการทำงานหนัก (Heavy-duty) และคอมเพรสเซอร์สามารถหาเปลี่ยนทดแทนได้ตามท้องตลาด (Commercially available)

2.11 เป็นระบบที่ออกแบบให้มีการใช้พลังงานต่ำ โดยมีอัตราการใช้พลังงานของคอมเพรสเซอร์ที่ความเย็น -80 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 12 kW-hr/day ในการทดสอบที่อุณหภูมิสถานะแวดล้อม 20 องศาเซลเซียส

2.12 ใช้น้ำยาทำความเย็นชนิด Natural Hydrocarbon Refrigerant ที่เป็นมิตรกับธรรมชาติ มีเสถียรภาพ และสามารถหาเปลี่ยนทดแทนได้ตามท้องตลาด (Commercially available)

2.13 คอมเพรสเซอร์ออกแบบให้การทำงานมีเสียงรบกวนต่ำ โดยมีความดังไม่เกิน 45 เดซิเบล

2.14 มีแผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ touch-screen และมีปุ่มกดสัมผัสสำหรับปิดระบบ (Standby mode) พร้อมช่องเสียบ USB เพื่อการถ่ายโอนข้อมูล ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน สามารถแสดงผลและปรับตั้งค่าการใช้งานต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.14.1 หน้าจอหลัก (Home Screen) แสดงอุณหภูมิภายในตู้และอุณหภูมิสิ่งแวดล้อม และแสดงสถานะการทำงานของเครื่องที่สามารถกดเพื่อเรียกดูสถานะการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องได้ ดังนี้

2.14.1.1 แสดงเหตุการณ์ วันที่ และเวลาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น บันทึกผู้ใช้งาน แสดงเวลาการเปิด/ปิดประตู พร้อมระยะเวลาที่เปิดประตู เป็นต้น

2.14.1.2 แสดงอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดที่บันทึกได้ในรอบ 24 ชั่วโมง หรือละเอียดกว่า

2.14.1.3 แสดงสถานะของแบตเตอรี่ของจอแสดงผล

2.14.2 หน้าจอสำหรับการตั้งค่าการทำงานของเครื่อง (Setting) สามารถตั้งค่าต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.14.2.1 สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเพื่อให้เตือนเมื่ออุณหภูมิภายในเครื่องสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดและสามารถตั้งค่าการเตือนเมื่ออุณหภูมิสภาพแวดล้อมสูงกว่าค่าที่กำหนด

2.14.2.2 สามารถตั้งค่าระยะเวลาการเปิดประตูตามที่ต้องการ เพื่อให้มีการแจ้งเตือนเมื่อเปิดประตุนานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

2.14.2.3 สามารถเลือกตั้งค่าภาษาที่แสดงผล หน่วยของอุณหภูมิ วันที่และเวลา เพื่อแสดงที่หน้าจอแสดงผล

2.15 มีระบบบันทึกอุณหภูมิ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือ โดยจะบันทึกพร้อมวันที่และเวลาของเหตุการณ์นั้นๆ และสามารถดึงข้อมูลออกมาเป็นช่วงเวลาที่กำหนด ผ่านทาง USB port ได้

2.16 สามารถแสดงข้อมูลอุณหภูมิในรูปแบบของกราฟที่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา โดยสามารถปรับตั้งช่วงเวลาได้ที่ 24 ชั่วโมง หรือละเอียดกว่า

2.17 สามารถกำหนดการเข้าถึงของผู้ใช้งาน โดยแบ่งการเข้าถึงออกเป็น 3 ระดับ หรือมากกว่า

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
(นางสาวสุภัทตรา จิตติมณี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)

- 2.18 มีระบบแจ้งเตือนความผิดปกติ ดังนี้
 - 2.18.1 เมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนด
 - 2.18.2 เมื่อประตูตู้ถูกเปิดนานเกินระยะเวลาที่กำหนด
 - 2.18.3 เมื่อไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง
 - 2.18.4 เมื่ออุณหภูมิสถานะแวดล้อมสูงเกินกว่าค่าที่กำหนด
 - 2.18.5 เมื่อการทำงานของหัววัดอุณหภูมิผิดปกติ
 - 2.18.6 เมื่อแบตเตอรี่มีประจุต่ำ
 - 2.18.7 เมื่อไม่ได้เชื่อมต่อแบตเตอรี่
 - 2.18.8 เมื่อเกิดความผิดปกติของพัดลมที่แผงคอนเดนเซอร์
- 2.19 รองรับระบบไฟฟ้า 220-230 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต ได้

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานร่วมของตู้เก็บสิ่งส่งตรวจและสารทางชีวโมเลกุลชนิดตั้งพื้น

-85 องศาเซลเซียส มีดังนี้

- 3.1 ชั้นสแตนเลสสำหรับบรรจุกล่องใส่ตัวอย่างจำนวนเต็มพื้นที่ชั้นวาง ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น
- 3.2 กล่องบรรจุตัวอย่างขนาด ความสูงประมาณ 2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 500 กล่อง
- 3.3 มีเครื่องปรับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA จำนวน 1 ชุด
- 3.4 ชุด CO₂ Backup จำนวน 1 ชุด
- 3.5 ถังบรรจุคาร์บอนไดออกไซด์เหลวพร้อมชุดปรับความดัน จำนวน 1 ถัง
- 3.6 ที่ล๊อคถังคาร์บอนไดออกไซด์เหลวป้องกันถังล้ม จำนวน 1 ชุด
- 3.7 เครื่องผลิตน้ำแข็งเกล็ดละเอียดขนาดไม่ต่ำกว่า 40 ลิตรต่อวัน สำหรับเตรียมและขนย้ายตัวอย่าง จำนวน 1 เครื่อง
- 3.8 เครื่องดูดสารละลายเข้าเก็บหลอดบรรจุกล่องเก็บตัวอย่างแบบ 1 ช่อง จำนวน 10 เครื่อง ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์หลัก
- 3.9 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 18000 BTU พร้อมการเดินสายไฟติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง
- 3.10 ถังมือสำหรับกันความเย็นจำนวน 1 คู่

4. เงื่อนไขอื่นๆ

- 4.1 รับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.2 รับประกันคอมเพรสเซอร์ของโรงงานผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.3 มีการตรวจสอบเครื่องมือ (Preventive maintenance) ทุก ๆ 1 ปี ตลอดระยะเวลารับประกัน
- 4.4 ผู้จำหน่ายต้องทำการเดินระบบไฟฟ้าสำหรับการติดตั้งเครื่องมือให้พร้อมใช้งาน
- 4.5 มีการตรวจวัดอุณหภูมิภายในตู้เก็บสิ่งส่งตรวจและสารทางชีวโมเลกุลชนิดตั้งพื้น -85 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ISO 17025 พร้อมเอกสารรายงานผลก่อนการส่งมอบ

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
 (นางสาวสุภัทตรา จิตติฉวี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)

4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัยและมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากสหภาพยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา

4.7 บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรอง ISO 9001 ISO 13485 และ ISO 14001 เพื่อการจัดการระบบที่มีประสิทธิภาพในการให้บริการ

4.8 ผู้จำหน่ายต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า และมีช่างผู้ชำนาญการสำหรับบริการหลังการขายที่มีประสบการณ์พร้อมทั้งผ่านการอบรมจากผู้ผลิตอย่างต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า 5 ปี

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จะใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์คุณภาพ (Price performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

ชื่อตัวแปร	กลุ่มตัวแปร	น้ำหนัก(ร้อยละ)
1. ราคาที่เสนอ	เกณฑ์ราคา	20
2. มาตรฐานของสินค้าข้อเสนอด้านเทคนิคเครื่อง	เกณฑ์คุณภาพ	80

โดยกำหนดให้น้ำหนักคะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 100

หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน คณะสัตวแพทยศาสตร์ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วนหรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะสัตวแพทยศาสตร์อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น โดยมีรายละเอียดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

สัดส่วนเกณฑ์คุณภาพ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. เกณฑ์การให้คะแนนเกี่ยวกับประสิทธิภาพเครื่องมือ (80 คะแนน)
2. เกณฑ์การให้คะแนนทั่วไป (20 คะแนน)

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
(นางสาวสุภัทตรา จิตติมณี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)

1 เกณฑ์การให้คะแนนเกี่ยวกับประสิทธิภาพเครื่องมือ คะแนนเต็ม 80 คะแนน		
เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน	รายละเอียด	คะแนน
1. ระยะเวลาในการทำความเย็นจากอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ไปจนถึงอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส (Pull-down time) สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (แสดงเอกสารจากโรงงานผู้ผลิต) (ข้อ 2.2)	ใช้เวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 นาที	15 คะแนน
	ใช้เวลา 251 - 274 นาที	10 คะแนน
	ใช้เวลา 275 - 300 นาที	5 คะแนน
2. ระยะเวลาในการเก็บรักษาความเย็นของตัวตู้ (Warm-up time) เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าตู้ โดยสามารถเก็บรักษาความเย็นจากอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ -50 องศาเซลเซียส ได้เป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันตัวอย่างเสียหาย (แสดงเอกสารจากโรงงานผู้ผลิต) (ข้อ 2.3)	เก็บรักษาความเย็นได้นานตั้งแต่ 451 นาที ขึ้นไป	20 คะแนน
	เก็บรักษาความเย็นได้นาน 421-450 นาที	15 คะแนน
	เก็บรักษาความเย็นได้นาน 391-420 นาที	10 คะแนน
	เก็บรักษาความเย็นได้นาน 360-390 นาที	5 คะแนน
3. ระยะเวลาในการเก็บรักษาความเย็นของตัวตู้ (Warm-up time) เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าตู้ โดยสามารถเก็บรักษาความเย็นจากอุณหภูมิ -85 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ได้เป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันตัวอย่างเสียหาย (แสดงเอกสารจากโรงงานผู้ผลิต) (ข้อ 2.4)	เก็บรักษาความเย็นได้นานตั้งแต่ 49 ชั่วโมงขึ้นไป	15 คะแนน
	เก็บรักษาความเย็นได้นาน 43 - 48 ชั่วโมง	10 คะแนน
	เก็บรักษาความเย็นได้นาน 36 - 42 ชั่วโมง	5 คะแนน
4. ประตูชั้นนอกเป็นประตูทึบ 1 บาน โดยที่ขอบประตูมีขอบยางแบบเรียบหรือแบบลอน ทำให้ประตูปิดสนิท ง่ายต่อการทำความ สะอาดและป้องกันน้ำแข็งเกาะ เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุม อุณหภูมิ (ข้อ 2.8.1)	ขอบยางแบบเรียบ	10 คะแนน
	ขอบยางแบบลอน	0 คะแนน
5. ออกแบบให้มีอัตราการใช้พลังงานของคอมเพรสเซอร์ที่ความ เย็น -80 องศาเซลเซียส ในอัตราที่ต่ำ เมื่อทดสอบที่อุณหภูมิ สภาวะแวดล้อม 20 องศาเซลเซียส (แสดงเอกสารจากโรงงาน ผู้ผลิต) (ข้อ 2.11)	ใช้พลังงานน้อยกว่า 10 kW-hr/day ลงไป	10 คะแนน
	ใช้พลังงานในช่วง 10-12 kW-hr/day	5 คะแนน
6. คอมเพรสเซอร์ออกแบบให้มีเสียงรบกวนต่ำ ไม่รบกวน ผู้ปฏิบัติงาน (แสดงเอกสารจากโรงงานผู้ผลิต) (ข้อ 2.13)	มีเสียงดังไม่เกิน 40 เดซิเบล	10 คะแนน
	มีเสียงดัง 40 - 45 เดซิเบล	5 คะแนน
2 เกณฑ์การให้คะแนนทั่วไป คะแนนเต็ม 20 คะแนน		
เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน	รายละเอียด	คะแนน
1. การรับประกันส่วนของเครื่องมือทั้งหมด (ข้อ 4.1 และ 4.2)	รับประกันคุณภาพการใช้งานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป	10 คะแนน
	รับประกันการคุณภาพใช้งานช่วง 3 - 5 ปี	5 คะแนน
2. มีการออกแบบเครื่องมือ โดยคำนึงถึงความเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน โดยได้รับการรับรองจาก หน่วยงานที่น่าเชื่อถือ (แสดงเอกสารจากโรงงานผู้ผลิต) (ข้อ 4.6)	มี	10 คะแนน
	ไม่มี	0 คะแนน

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
 (นางสาวสุภัทตรา จิตติณิณี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)

5. สถานที่ส่งมอบ

ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคทางปศุสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

6. เงื่อนไขการส่งมอบ

6.1 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

6.2 กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้งภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์คุณภาพ (Price performance)

8. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 บาทต่อวัน

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

10. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณประจำปี 2569 เป็นเงินทั้งสิ้น 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

11. ราคาากลาง

เป็นเงิน 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

12. จวดงานและการจ่ายเงิน

เป็นการส่งมอบและเบิกจ่ายเงินเพียงครั้งเดียว ชำระ 1 จวด เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

13. การรับฟังความคิดเห็น

ผู้สนใจให้ข้อเสนอแนะ วิจัยหรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร ได้ที่ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น งานแผนและงบประมาณ การกิจพัสดุ โทร. 043-204529 หรือ โทร. 063-4954969 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ panrug@kku.ac.th

ทั้งนี้ ระยะเวลาในการเสนอแนะ วิจัย หรือแสดงความคิดเห็นต้องเปิดเผยชื่อ ที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ โดยให้สิ้นสุดตามเวลาทำการของทางราชการ คือ 16.30 น. และให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

ลงชื่อประธานกรรมการ ลงชื่อกรรมการ ลงชื่อกรรมการ
(นางสาวสุภัทตรา จิตติมณี) (นางสาวพัชรา เผือกเทศ) (นายปริญญา สร้อยทองคำ)