ขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดหา ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ รายการ

๑. ความเป็นมา

ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพพิษณุโลก สังกัด สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๕ งบลงทุน กิจกรรมหลักการพัฒนาการผลิตปศุสัตว์ กิจกรรมรองสนับสนุนเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ รายการ เครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิ จำนวน ๑ เครื่อง ในวงเงินงบประมาณ ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

สำหรับใช้ในงานวิจัย งานตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อ เพื่อทราบศักยภาพในการผสมติดของน้ำเชื้อ ได้อย่างรวดเร็วและใกล้เคียงความเป็นจริง จึงทำให้ได้น้ำเชื้อที่มีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตที่ดีแก่เกษตรกร

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพพิษณุโลก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

/๓.๑๐ ผู้ยื่น.....

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตาที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องแนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือที่เรียกว่า SMEs (ถ้ามี) ในกรณีที่ผู้ประกอบการมี SMEs จะได้แต้มต่อในการเสอนราคาสูงกว่าได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของราคาที่เสนอต่ำสุด

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ รายการ เครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิ จำนวน ๑ เครื่อง ต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ดังกล่าว ถูกต้อง ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดตามเอกสารแนบ ทั้งนี้ ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพพิษณุโลก ขอใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของกรมปศุสัตว์ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ที่ได้กำหนดไว้แล้ว

<u>โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติม ดังนี้</u>

๔.๑ บริษัทผู้ขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (แสดงเอกสารแนบ)

๔.๒ บริษัทผู้ขายจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในกรณีที่มีการซ่อมแซมเครื่อง (แสดงเอกสารแนบ)

๔.๓ บริษัทผู้ขายจะต้องมีช่างเทคนิคเฉพาะทางที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (แสดงเอกสารแนบ)

/๔.๔ มีอุปกรณ์.....

๔.๔ มีอุปกรณ์ประกอบ เพิ่มเติมดังนี้

๔.๔.๑ โต๊ะหินอ่อนสำหรับตั้งเครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตัว (แสดงเอกสารแนบ)

๔.๔.๒ เก้าอี้สแตนเลสสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการมีล้อสามารถปรับระดับได้ จำนวน ๔ ตัว (แสดงเอกสารแนบ)

๔.๔.๓ ชุดอุปกรณ์ดูดจ่ายของเหลว มีใบรับรองการผ่านการสอบเทียบ (calibration certification) จากผู้ผลิต และมีบริการสอบเทียบหลังการใช้งานจำนวนอย่างน้อย ๑ ครั้งในระยะเวลา ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย (แสดงเอกสารแนบ)

- ขนาดปริมาตรตั้งแต่ ๐.๕ ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ ไมโครลิตร จำนวน ๑ ตัว
- ขนาดปริมาตรตั้งแต่ ๒ ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ ไมโครลิตร จำนวน ๑ ตัว
- ขนาดปริมาตรตั้งแต่ ๑๐ ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ไมโครลิตร จำนวน ๑ ตัว
- ขนาดปริมาตรตั้งแต่ ๒๐ ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ไมโครลิตร จำนวน ๑ ตัว
- ขนาดปริมาตรตั้งแต่ ๑๐๐ ไมโครลิตร ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ไมโครลิตร จำนวน ๑ ตัว

๔.๕ เครื่องอุ่นสไลด์ จำนวน ๑ เครื่อง (แสดงเอกสารแนบ)

๔.๖ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิได้ จำนวน ๑ เครื่อง (แสดงเอกสารแนบ)

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันประกาศเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบเครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิ จำนวน ๑ เครื่อง การส่งมอบงวดเดียว ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ณ ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพพิษณุโลก และยืนราคา ๑๒๐ วัน

๗. วงเงินในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณ ปี ๒๕๖๕ เป็นจำนวนเงิน ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน) และการลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อศูนย์ฯได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

/๘.เงื่อนไข.....

๘. เงื่อนไขในการจัดซื้อ

เบิกจ่ายงวดเดียว หลังจากได้รับมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว

๙. สถานที่ติดต่อ เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงานนี้ได้ที่

ศูนย์วิจัยการผสมเทียมและเทคโนโลยีชีวภาพพิษณุโลก

เลขที่ ๒๗๘ หมู่ที่ ๑ ตำบล บ้านกร่าง อำเภอ เมือง จังหวัด พิษณุโลก ๖๕๐๐๐

โทรศัพท์ ๐๕๕-๒๘๓๑๓๕ E-mail : airc_phs@dld.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

.....ประธานกรรมการ

(นายวรวัฒน์ หาญทองกูล)

.....กรรมการ

(นายนิพนธ์ ชินอักษร)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสาธิต เส็งทอง)

คว.35/64
คว.15/65

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิ

1. เป็นเครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิซึ่งควบคุมการทำงานและประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย
   1.1 ชุดกล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวตั้ง
   1.2 ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพระบบดิจิตอล
   1.3 ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล
2. ชุดกล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวตั้ง มีลักษณะดังนี้
   2.1 กล้องจุลทรรศน์หัวตั้งชนิด 3 กระบอกตา มีระบบแสงของกล้องแบบระยะอนันต์
   2.2 เลนส์ตา มีกำลังขยาย 10 เท่า เห็นภาพกว้างไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร
   2.3 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพละเอียดและปุ่มปรับภาพหยาบชนิดแกนร่วมทั้งสองด้านของตัวกล้อง
   2.4 แหล่งกำเนิดแสงชนิด LED พร้อมเลนส์กระจายแสง
   2.5 แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์ได้ไม่น้อยกว่า 5 ตำแหน่ง
   2.6 ประกอบด้วยเลนส์วัตถุขนาดกำลังขยายดังนี้
      2.6.1 กำลังขยายไม่น้อยกว่า 4 เท่า NA ไม่น้อยกว่า 0.10
      2.6.2 กำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า NA ไม่น้อยกว่า 0.25 รองรับเทคนิค Negative Phase Contrast
      2.6.3 กำลังขยายไม่น้อยกว่า 20 เท่า NA ไม่น้อยกว่า 0.40 รองรับเทคนิค Phase Contrast
   2.7 สามารถเชื่อมต่อชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพแบบ C- Mount ได้
   2.8 มีแท่นอุ่นตัวอย่างชนิดเคลื่อนย้ายได้ สามารถควบคุมอุณหภูมิที่ 37 องศาเซลเซียสได้
3. ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพระบบดิจิตอล มีลักษณะดังนี้
   3.1 ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพเป็นชนิด CCD sensors
   3.2 มีความละเอียดของภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 782 X 582 pixels
4. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล ประกอบด้วย
   4.1 โปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผล มีลักษณะดังนี้
      4.1.1 สามารถปรับแสงสว่างแบบ Interactive Illumination หรือ แบบ Object Appearance สามารถปรับค่าความเข้มของแสงระหว่างหัวและหางของตัวอสุจิให้สัมพันธ์กัน โดยค่าแสงที่ถูกต้องจะแสดงภาพส่วนหัวของอสุจิเป็นสีน้ำเงิน ส่วนหางของอสุจิเป็นสีแดง หรือ สามารถปรับค่าความเข้มของสี (Color Thresholds) ได้ทั้งแบบ Lower และ High level โดยค่าแสงที่ถูกต้องจะแสดงภาพส่วนหัวและส่วนหางอสุจิเป็นสีดำ ส่วนของพื้นด้านหลังเป็นสีขาว

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25[illegible]

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นางพัชรี ทองคำคูณ)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

4.1.2 สามารถตั้งค่ากำหนดการตรวจวัดหางของอสุจิได้

4.1.3 สามารถปรับการตั้งค่าการวิเคราะห์ตัวอสุจิเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องและแม่นยำได้จาก

4.1.3.1 สามารถปรับค่าเพื่อให้วิเคราะห์วัตถุที่ต้องการตาม Cell Detection ได้แก่ Elongation Max (%), Elongation Min (%), Head Brightness Min, Head Size Max (μm^2), Head Size Min (μm^2), Static Tail Filter, Tail Brightness Min, Tail Min Brightness Auto Offset และ Tail Min Brightness Mode หรือตาม Form Parameter ได้แก่ Area (Min/Max), Formfactor (Min/Max)

4.1.3.2 สามารถปรับค่าเพื่อให้วิเคราะห์วัตถุที่ต้องการตามค่าการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ (Kinematic) ได้แก่ Progressive STR (%), Progressive VAP (µm/s), Slow VAP(µm/s), Slow VSL (µm/s), Static VAP (µm/s) และ Static VSL (µm/s) หรือ VCL (microns/sec), VSL (microns/sec), BCF (hertz), ALH.(microns) และ Radius

4.1.3.3 สามารถปรับค่า DMR Confidence (%), DMR Droplet to tail end Max (µm), DMR Tail Length Max (µm), Droplet Confidence (%), Droplet Distal Distance Min (µm), Droplet Proximal Head Length (µm), Min Tail Length (µm), Tail Bend Angle Averaging Length (µm), Tail Bending Angle Rate Min (%µm), Tail Bent Confidence (%), Tail Coiled Angle Min (°), Tail Coiled Confidence (%) และ Tail Confidence (%) หรือ ค่า Sensitivity Head Extraction, Sensitivity Measurement, Sensitivity Tail Detection, Image Size (5µm x), Mean Head Width (µm), Tolerance (%)

4.1.4 สามารถใส่ข้อมูลก่อนการตรวจเพื่อวิเคราะห์บันทึกรายงาน (Data Input) ได้แก่ ข้อมูลของตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์ (Analysis info) สามารถใส่ข้อมูล Animal ID, Genetic Line, Ejaculate Volume, Sample:Extender, Collection Technician และ Lab Technician ได้ หรือ Donor name, Donor ID, Breed, Info, Ejaculate no และ Technician ได้

4.1.5 สามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมตามความต้องการผู้ใช้ได้

4.1.6 สามารถบันทึกข้อมูล Data Fields ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 รายการต่อ 1 ตัวอย่าง

4.1.7 สามารถรายงานการนับจำนวนตัวอสุจิ (Counts) เป็นเปอร์เซ็นต์หรือจำนวนตัวได้ สามารถวัดความเข้มข้นของอสุจิมีหน่วยเป็น M/ml ล้านตัวต่อมิลลิลิตรหรือหน่วยเป็น B/ml พันล้านตัวต่อมิลลิลิตร โดยมีหัวข้อตามนี้ ตัวอสุจิทั้งหมด (Total, Sperm count), ตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ (Motile, Motility), ตัวอสุจิที่ไม่เคลื่อนที่ (Static, Immotile), ตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้า (Progressive, Progressive motility) และตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ช้า (Slow, Slow motility)

4.1.8 สามารถรายงานรายละเอียดค่าการเคลื่อนที่ของอสุจิรายตัวเพื่อจำแนกเป็น Total, Motile และ Progressive หรือ Slow, Fast, Local, Circle และ Immotile ได้

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2565

(นายเฉิดชัย จินดาพิทักษ์สกุล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นางพัชรี ทองสำคูณ)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

4.1.9 โปรแกรมการวิเคราะห์จะปรับเปลี่ยนข้อมูลผลการวิเคราะห์ให้เป็นปัจจุบัน ตามการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพื้นที่ที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.10 สามารถเลือกไฟล์วีดีโอที่ได้ทำการบันทึกไว้ เพื่อการแสดงผลย้อนหลังโดยแสดงผลของข้อมูลการวิเคราะห์จำแนกชนิดการเคลื่อนไหวตามสีที่กำหนดไว้ได้

4.1.11 สามารถเลือกไม่รายงานวัตถุที่ไม่ต้องการออกจากการรายงานผลได้

4.1.12 สามารถส่งต่อข้อมูลที่วิเคราะห์ ไปประมวลผลในโปรแกรม Database หรือโปรแกรม Spreadsheet หรือ excel ได้

4.1.13 สามารถออกแบบรายงานผลการวิเคราะห์ รวมถึงการใส่ภาพ ตราสัญลักษณ์ ตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานต้องการได้ และสามารถเรียกดูผลตามรูปแบบที่กำหนดได้

4.2 คอมพิวเตอร์ประมวลผล มีหน่วยประมวลผลกลาง รุ่นไม่ต่ำกว่า core i7 หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB มีระบบปฏิบัติการ Windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง DDR3 หรือดีกว่า Hard drive หลัก ความจุไม่น้อย 128 GB Hard drive สำหรับบันทึกข้อมูล ความจุไม่น้อยกว่า 2 TB มีชุด DVD-RW, Mouse และ Key board มีจอภาพแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า 24 นิ้ว

4.3 เครื่องพิมพ์รายงาน เป็นเครื่องพิมพ์ระบบเลเซอร์สี มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 600 x 600 dpi หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหมึกสำรอง 1 ชุด

5. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

5.1 UPS with stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 VA จำนวน 1 เครื่อง

5.2 เครื่องดูดสารละลาย ขนาดปริมาตร 100 ไมโครลิตร ถึง 1 มิลลิลิตร จำนวน 1 เครื่อง

5.3 Pipette tip สำหรับเครื่องดูดสารละลาย ขนาดปริมาตร 100 ไมโครลิตร ถึง 1 มิลลิลิตร จำนวน 1,000 ชิ้น

5.4 มีแผ่นสไลด์สำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพอสุจิ 2 ช่องตรวจแบบล้างได้ พร้อม Cover glass จำนวน 100 แผ่น

6. ใช้ไฟฟ้า 220-240 volts 50-60 hertz ได้

7. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

8. ผู้ขายต้องอบรมวิธีการใช้เครื่องและโปรแกรมวิเคราะห์ต่างๆ แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี

9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี พร้อมตรวจเช็คประสิทธิภาพการใช้งานทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกัน

10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

11. หากผู้ขายไม่สามารถส่งของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 4.2 และ ข้อ 4.3 ผู้ขายต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2565

(นายลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นางพัชรี ทองคำคูณ)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

12. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

13. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ

(นายภาณุพันธ์ พงษ์เพ็ง)

.....รองประธานอนุกรรมการ

(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

.....อนุกรรมการ

(นายสมศักดิ์ เปรมปรีดิ์)

.....อนุกรรมการ

(นางจรรยาพร รุ่งเรืองศักดิ์)

.....อนุกรรมการ

(นางสาวนันท์มนัส สีคง)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ

(นางสาวเพชรร้อย เพชรเรียง)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25[illegible]

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นางพัชรี ทองค้ำคูณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

เครื่องตรวจประเมินคุณภาพเซลล์อสุจิ