



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2558

1. ชื่อครุภัณฑ์ ตู้บ่มเชื้อ (ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 108 ลิตร) จำนวน 1 ตู้
ของ สาขาประมง

2. จำนวนที่ต้องการ จำนวน 1 ตู้

3. รายละเอียดทั่วไป (Spec.)

1. ตู้บ่มเชื้อ (ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 108 ลิตร) (Incubator) จำนวน 1 ตู้
 - เป็นตู้เพาะเลี้ยงเชื้อขนาดความจุไม่น้อยกว่า 108 ลิตร
 - ภายในตู้ทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 560x480x400 มม. (กว้างxสูงxลึก)
 - ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 745x867x584 มม. (กว้างxสูงxลึก)
 - มีขดลวดนำความร้อนฝังอยู่ในครีบทัดที่ติดยึดกับผนังด้านใน
 - สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 80 องศาเซลเซียส มีค่า Setting accuracy 0.1°C
 - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ AtmoCONTROL software แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข
 - สามารถปรับตั้งการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าคาไลเบรต์ได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด
 - แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งานแผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ SingleDISPLAY
 - สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 98 วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข
 - หัววัดอุณหภูมิเป็น PT 100 ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง
 - มือจับประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการ เปิด-ปิด
 - มีประตู 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูที่ทำด้วยเหล็กไร้สนิม ประตูชั้นในเป็นบานกระຈກໄສ สามารถเปิดดูตัวอย่างภายในได้
 - มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 2 ชั้น สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กิโลกรัมต่อชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ
 - เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
 - ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
 - รับประกันคุณภาพ 1 ปี

อุปกรณ์ประกอบ 2 รายการดังนี้

1. ช้อนตักสารแสดงน้ำหนัก(Spatula Balance) 1 อัน
 - เป็นอุปกรณ์สำหรับตักสารพร้อมเครื่องชั่งแสดงน้ำหนักในตัว
 - สามารถบรรจุสารได้ปริมาตรสูงสุด 32 มล., ได้น้ำหนักสูงสุด 300 กรัม (10.580 OZ)
 - มีความละเอียดในการอ่าน 0.1 g , ความแม่นยำ ± 0.2 กรัม

/- มีปุ่มควบคุม...

- มีปุ่มควบคุมการทำงาน 3 ปุ่มคือ Tare เพื่อ set Zero, Hold , ปุ่มเปลี่ยนหน่วยน้ำหนักระหว่างกรัมและออนซ์
 - ขนาดข้อ W x H x D : 5.1 x 2.5 x 22.9 ซม.
 - ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AAA จำนวน 2 ก้อนมีสัญญาณแสดงเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ
 - หน้าจอแสดงผลเป็น LCD
 - รับประกันคุณภาพ 1 ปี
 - มีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากต่างประเทศหรือตัวแทนจำหน่ายจากในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันบริการหลังการขาย
2. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนขนาดเล็ก 1 เครื่อง
- เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนขนาดเล็กแบบตั้งโต๊ะ สามารถบรรจุหลอดทดลองขนาด 1.5 หรือ 2 มล. ได้ไม่น้อยกว่า 8 หลอด
 - สามารถทำความเร็วรอบในการปั่นได้ไม่น้อยกว่า 6,000 rpm หรือ 3,000xg ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องปั่นเหวี่ยงโดยทั่วไป โดยมีหน้าจอแสดงผลชนิด LED ซึ่งมีความทนทานและมีอายุการใช้งานยาวนาน
 - เครื่องสามารถทำงานได้ทันทีที่ปิดฝา เพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีระบบเปิดฝาแบบอัตโนมัติ โดยฝาปิดจะสามารถเปิดแบบอัตโนมัติได้ถึง 95 องศาเมื่อกดปุ่มเปิดฝา
 - สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ตั้งแต่ 1 วินาที ถึง 9,999 นาที
 - อุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - ชุด adaptor สำหรับหลอด PCR tube
 - ชุด adaptor สำหรับหลอด PCR strip
 - หลอด Micro Tube 1.5 มล. จำนวน 3,000 หลอด
 - หลอด PCR Tube 0.2 มล. จำนวน 1,000 หลอด
 - ใช้ไฟฟ้า 220-240 V/ 50 Hz
 - มีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากต่างประเทศหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันบริการหลังการขาย
 - มีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากต่างประเทศหรือตัวแทนจำหน่ายจากในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันบริการหลังการขาย
 - รับประกันคุณภาพ 1 ปี
4. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
5. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 60 วัน
6. ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี
7. สถานที่ส่งมอบ สาขาประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์
(ดร.กิตติมา วานิชกุล)



รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2558

1. ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา ประกอบด้วย

1. ตู้บ่มเชื้อ (ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 115 ลิตร) จำนวน 1 ตู้

2. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (หินอ่อน) จำนวน 1 โต๊ะ

ของ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์

2. จำนวนที่ต้องการ จำนวน 1 ชุด

3. รายละเอียดทั่วไป (Spec.)

1. ตู้บ่มเชื้อ (ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 115 ลิตร)

จำนวน 1 ตู้

- เป็นตู้เพาะเลี้ยงเชื้อขนาดความจุไม่น้อยกว่า 161 ลิตร
- ภายในตู้ทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 560x720x400 มม. (กว้างxสูงxลึก)
- ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 745x1,107x584 มม. (กว้างxสูงxลึก)
- มีขดลวดนำความร้อนฝังอยู่ในครีบทึบที่ติดยึดกับผนังด้านใน
- สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 80 องศาเซลเซียส มีค่า Setting accuracy 0.1°C
- ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID microprocessor control แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข
- สามารถปรับตั้งการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าคาบิลเบตได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด
- แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touch, Turn, Go อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งานแผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Single DISPLAY
- สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 99 วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข
- หัววัดอุณหภูมิเป็น PT 100 ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง
- มือจับประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการ เปิด-ปิด
- มีประตู 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูที่ทำด้วยเหล็กไร้สนิม ประตูชั้นในเป็นบานกระฉกใส สามารถเปิดดูตัวอย่างภายในได้
- มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 2 ชั้น สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กิโลกรัม ต่อชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 8 ระดับ
- เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- มีช่องเสียบสำหรับติดตามอุณหภูมิที่มีหัววัดในตัวเครื่องและหัววัดภายนอกตัวเครื่อง
- หัววัดภายนอกมีสายยาว 10 ฟุต สามารถใช้ติดตามอุณหภูมิของอากาศ, ของเหลว และของแข็งเหลว
- สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยในการวัดได้ทั้ง C และ F

- หน้าจอ LCD ขนาดใหญ่ มีการปรับปรุ้ค่าอุณหภูมิในทุกๆ 10 วินาที
- สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ในช่วงตั้งแต่ -50 to 70 C (องศาเซลเซียส) ความละเอียด 0.1 C ความแม่นยำ ± 1 C
- สามารถติดเข้ากับผนังหรือตั้งโต๊ะโดยมีขาตั้งที่มาพร้อมกับตัวเครื่องได้
- สินค้ามาพร้อมในรับรองจาก NIST
- มีเอกสารการแสดงผลการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากต่างประเทศหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันบริการหลังการขาย
- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

2. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (หินอ่อน)

จำนวน

1

โต๊ะ

- เป็นโต๊ะหินอ่อนใช้สำหรับวางเครื่องชั่งและอุปกรณ์
- ด้านบนโต๊ะปูด้วยหินอ่อน ขนาด (กว้างxลึกxหนา) 100x50x1.5 ซม.
- ขนาดตัวโต๊ะ (กว้างxลึกxสูง) 100x50x75 ซม.
- ตัวโต๊ะหล่อด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก เคลือบด้วยหินขัด ขนาดหนา 7 ซม.
- ขาโต๊ะทั้งสองข้างยึดด้วยท่อเหล็กชุบซิงค์ พ่นสีกันสนิม ขนาด $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ นิ้ว และมียางรองกันกระแทก 4 จุด
- รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- มีชุดอุปกรณ์ตักสารแสดงน้ำหนัก (Spatula Balance) จำนวน 1 ชิ้น
 - * เป็นอุปกรณ์สำหรับตักสารพร้อมเครื่องชั่งแสดงน้ำหนักในตัว
 - * สามารถบรรจุสารได้ปริมาตรสูงสุด 32 ml, ได้น้ำหนักสูงสุด 300 g (10.580 OZ)
 - * มีความละเอียดในการอ่าน 0.1g , ความแม่นยำ ± 0.2 กรัม
 - * มีปุ่มควบคุมการทำงาน 3 ปุ่มคือ Tare เพื่อ set Zero, Hold , ปุ่มเปลี่ยนหน่วยน้ำหนักระหว่างกรัม และออนซ์
 - * ขนาดซ้อน W x H x D : 5.1 x 2.5 x 22.9 ซม.
 - * ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AAA จำนวน 2 ก้อน มีสัญญาณแสดงเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ
 - * หน้าจอแสดงผลเป็น LCD
 - * มีเอกสารการแสดงผลการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากต่างประเทศหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อเป็นหลักประกันบริการหลังการขาย

4. ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

5. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 60 วัน

6. ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี

7. สถานที่ส่งมอบ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์
(นางสาวดี อีสราวุธพร)