

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)
ชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผลิตปุ๋ยและการจัดการหลังการคลอด
ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์ของบัณฑิตนักปฏิบัติ การผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีศักยภาพสูงต้องอาศัยการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านวิชาการและการฝึกปฏิบัติ การจะส่งเสริมให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์ของบัณฑิตนักปฏิบัติ วัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญ ยุคที่เทคโนโลยีการผลิตมีการพัฒนาและมีอิทธิพลต่อระบบการผลิตในระดับอุตสาหกรรมหรือการผลิตทางการพาณิชย์ ผู้เรียนควรรู้จักและเรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีการผลิตแต่ละประเภทให้เกิดความชำนาญ เพื่อสามารถตอบโจทย์ความต้องการของสถานประกอบการ และเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับมหาวิทยาลัย

ชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผลิตปุ๋ยและการจัดการหลังการคลอด ประกอบด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการปฏิบัติงาน และสร้างความแม่นยำในการผลิต สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในส่วนงานฟาร์มสุกรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนส่วนของภาคปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น นักศึกษาได้รู้จักเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย เรียนรู้วิธีการใช้งาน ฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญและเข้าใจระบบการทำงานของเทคโนโลยีแต่ละประเภท ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์อุปกรณ์ใหม่ ด้วยการดัดแปลงปรับปรุงจากอุปกรณ์เดิม

ปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตของฟาร์มสุกร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มีความเก่าไม่ทันสมัย และมีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี ทำให้เทคโนโลยีการผลิตส่วนใหญ่ผู้ฟัง ไม่สามารถใช้งานได้ และพิจารณาเห็นว่าไม่คุ้มค่าต่อการซ่อมบำรุงเพราะมีค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากอะไหล่บางชิ้นหายาก ด้วยปัญหาดังกล่าวส่งผลให้นักศึกษาขาดทักษะและความชำนาญในการใช้วัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีการผลิตส่วนงานฟาร์มสุกร จึงเห็นว่าการเสนอขอชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผลิตปุ๋ยและการจัดการหลังการคลอดนี้ มีความเหมาะสมและจำเป็นต่อการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพของนักศึกษาสู่การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่ดีได้

2. วัตถุประสงค์

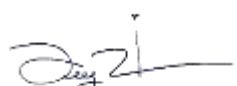
2.1 ใช้สำหรับการเรียนการสอนวิชาการผลิตสุกร การจัดการและการผลิตสุกร วิชาทักษะพื้นฐานทางสัตวศาสตร์ 1 วิชาทักษะพื้นฐานทางสัตวศาสตร์ 2 การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ การบริหารงานฟาร์มปศุสัตว์ และวิชาปัญหาพิเศษ ซึ่งทั้ง 7 วิชาเป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สัตวศาสตร์ ระดับปริญญาตรี

2.2 ใช้สำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาของคณะสัตวแพทยศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ และสาขาสัตวแพทย์

2.3 ใช้สำหรับรองรับงานวิจัยทางสัตวศาสตร์และสัตวแพทย์

2.4 เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยงานฟาร์มสุกร

2.5 เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีสำหรับการเข้าศึกษาของสถานศึกษาอื่น


(ประธานกรรมการ)

3. คุณสมบัติเสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

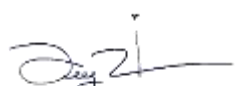
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

4. การเสนอราคา

4.1 ข้อกำหนดการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

4.1.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ต่อข้อกำหนดและรายละเอียดต่าง ๆ (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารสำหรับการประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผสมพันธุ์สุกรและการจัดการหลังการคลอด ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 4.1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่


(ประธานกรรมการ)

จัดทำเสนอมาผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบกับว่าสิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถไปตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาสำหรับการประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผสมพันธุ์สุกรและการจัดการหลังการคลอด ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จะขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอการายนั้นวันแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือหลงผิดเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเท่านั้น

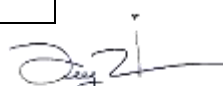
ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

รายการที่	อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุเลขข้อ รายการ	ระบุหัวข้อให้ตรงกับ หัวข้อที่ระบุในเอกสาร ประกวดราคาซื้อ รายละเอียดขอบเขตงาน	ให้คัดลอก คุณลักษณะ เฉพาะที่กำหนดมา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ระบุหมายเลข หน้าของ เอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

4.1.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอเพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการสำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนาอยู่ปลายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อกผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาฯ ตรวจสอบภายใน 3 (สาม) วัน

ชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผสมพันธุ์สุกรและการจัดการหลังการคลอด ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ที่	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย
1.	อุปกรณ์ปฏิบัติการรีดน้ำเชื้อสุกรพ่อพันธุ์	1	ชุด
2.	อุปกรณ์ปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อพ่อพันธุ์	1	ชุด
3.	อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเจือจางน้ำเชื้อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผสมพันธุ์	1	ชุด
4.	ชุดปฏิบัติการผสมพันธุ์สุกรด้วยวิธีผสมเทียม	1	ชุด


(ประธานกรรมการ)

ที่	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย
5.	เครื่องตรวจการตั้งครรภ์ประเภท B-mode ultrasonic detector แสดงภาพผลการ ultrasound บนหน้าจอ	1	เครื่อง
6.	ชุดปฏิบัติการตรวจวัดไขมันสันหลังสุกรระบบดิจิทัล	1	เครื่อง
7.	ชุดปฏิบัติการช่วยคลอดและการจัดการหลังการคลอด	1	ชุด

5. คุณสมบัติเฉพาะ ประกอบไปด้วย

ชุดครุภัณฑ์สนับสนุนประสิทธิภาพการผสมพันธุ์สุกรและการจัดการหลังการคลอด

1. อุปกรณ์ปฏิบัติการรีดน้ำเชื้อสุกรพ่อพันธุ์

1.1 หุ่นรีดน้ำเชื้อพ่อสุกร (Dummy) โครงสร้างผลิตจากโลหะกันสนิม ความสูงของหุ่นรวมฐานไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ปรับความสูงได้ 4 ระดับ ช่วงห่างระดับละ 50 มิลลิเมตร (65, 70, 75, 80) ความกว้างของหุ่นไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร ความยาวหุ่นไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร เสริมสปริงเพิ่มความยืดหยุ่น ชิ้นงานถอดประกอบ พร้อมบริการติดตั้ง รับประกันสินค้า 1 ปี จำนวน 1 ตัว

1.2 แผ่นยางรองพื้นคอกป้องกันลื่นขณะปฏิบัติการรีดน้ำเชื้อ แผ่นยางทำจากยางสังเคราะห์ (Nitrile Butadiene Rubber) ความกว้าง 90 x ความยาว 90 x หนา 1.8 เซนติเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนด น้ำหนักแผ่นยางไม่น้อยกว่า 8 กิโลกรัม ป้องกันการเคลื่อนขณะใช้งาน ลักษณะแผ่นยางเป็นรูปช่วยระบายน้ำและของเหลว รับประกันสินค้า 1 ปี จำนวน 1 โหล

1.3 กระตักรีดน้ำเชื้อพ่อสุกร วัสดุภายในเป็นสแตนเลสคุณภาพสูง ชนิดเก็บรักษาอุณหภูมิ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง วัสดุภายนอกเป็นพลาสติกขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 600 มิลลิลิตร ขนาดตัวกระตักกว้าง 10 เซนติเมตร x สูง 17 เซนติเมตร มีมือจับพลาสติก รับประกันสินค้า 3 ปี จำนวน 2 กระบอก

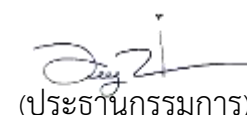
1.4 สเปรย์กระตุ้นความต้องการทางเพศพันธุ์ กลิ่นฟีโรโมนพ่อพันธุ์สุกร ขนาด 250 มิลลิลิตร จำนวน 2 กระปุก

2. อุปกรณ์ปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อพ่อพันธุ์

2.1 กล้องจุลทรรศน์แบบต่อสายฉายภาพขึ้นจอแสดงผลแบบ LCD Screen 7 นิ้ว กล้องจุลทรรศน์มีเลนส์ใกล้ตาแบบ 2 กระบอกตา เลนส์ใกล้วัตถุ 4 ชุด 4x, 10x, 40x และ 100x ใช้หลักการแสงส่องผ่านวัตถุที่มีความบางน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร รับประกันสินค้า 1 ปี จำนวน 3 เครื่อง

หัวกล้อง

- สามารถหมุนหัวกล้องได้รอบ 360 องศา
- กระบอกตาคู่เอียง 30 องศา
- สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 55 มิลลิเมตร ถึง 75 มิลลิเมตร
- มีระบบล็อคตรึงให้อยู่กับที่ สามารถถอดหัวกล้องจากตัวกล้องจุลทรรศน์ได้



(ประธานกรรมการ)

เลนส์ตา

- มีระบบป้องกันเชื้อรา ชนิดเห็นภาพกว้าง ขนาดกำลังขยาย 10X จำนวน 1 คู่

แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ

- สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ 4 ช่อง แบบหันกลับเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

เลนส์วัตถุ

- แบบ DIN Optical System ชนิด Achromatic Objective และมีระบบป้องกันเชื้อรา
- กำลังขยาย 4X มีค่า N.A. 0.10 กำลังขยาย 10X มีค่า N.A. 0.25 กำลังขยาย 40X มีค่า N.A. 0.65 กำลังขยาย 100X มีค่า N.A. 1.25

แท่นวางตัวอย่าง

- ชนิด Mechanical Stage 2 ชั้น ทำด้วยโลหะ ขนาด 120 มิลลิเมตร X 115 มิลลิเมตร สามารถเคลื่อนสไลด์ใน แนวแกน X และแกน Y ได้ 70 X 30 มิลลิเมตร ควบคุมด้วยมือขวา

เลนส์รวมแสง

- ชนิด Abbe Condenser มีค่า N.A. 1.25 พร้อม Iris diaphragm สามารถปรับได้

ระบบการปรับภาพชัด

- มีปุ่มปรับภาพละเอียดและปรับภาพหยาบ ชนิดแกนร่วมทั้งสองข้างของกล้องจุลทรรศน์

ระบบแสงสว่าง

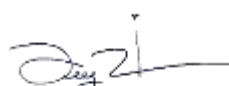
- ระบบแสงสว่างใช้ระบบไฟ LED ขนาด 1 วัตต์ ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ เป็นแหล่งความสว่าง มีปุ่มเปิด – ปิด พร้อมปุ่มปรับแรงความสว่างและมีฟิวส์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

อุปกรณ์ประกอบอื่น

- ถังคลุมกล้อง จำนวน 1 ใบ/เครื่อง

2.2 ตะเกียงแอลกอฮอล์สแตนเลสพร้อมแผ่นสแตนเลสกันลม ตัวตะเกียงทำจากสแตนเลส ไร้ขอบคม หัวไส้ตะเกียงทำจากเซรามิกทนไฟ กว้าง 23 มิลลิเมตร สูง 25 มิลลิเมตร ไส้ตะเกียงทำจากเชือกทอด้วยด้ายอย่างดี กว้าง 6 มิลลิเมตร ยาว 15 – 18 เซนติเมตร พร้อมฝาครอบเพื่อดับตะเกียงเมื่อเลิกใช้งาน ตัวตะเกียงบรรจุเชื้อเพลิง (แอลกอฮอล์) ได้ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิลิตร ขนาดความสูงตัวตะเกียงรวมฝาครอบสูงไม่เกิน 120 มิลลิเมตร ฝาครอบหัวตะเกียงขนาดพอดีกับหัวตะเกียง รับประกันสินค้า 1 ปี จำนวน 5 ชุด

2.3 เครื่องตรวจวัดความเข้มข้นอสุจิ SDM1 Photometer ประกอบด้วยเครื่องวัดความเข้มข้นอสุจิสุกร (Photometer SDM1, calibrated for porcine semen) อุปกรณ์ Control cuvette และหม้อแปลงจ่ายไฟสำหรับตัวเครื่อง แรงดันไฟฟ้า 12 โวลต์ แหล่งจ่ายไฟ AC 100 - 240 V / DC 12 V – 350 mA น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 2 กิโลกรัม ขนาดยาว 25 x สูง 5.5 x กว้าง 13 เซนติเมตร ใช้หลักการคำนวณค่าความเข้มข้นด้วยคลื่นแสงที่มีความยาว ≥ 546 นาโนเมตร แสดงค่าที่วัดได้เป็นปริมาณอสุจิหน่วยล้านตัว (10^6) ต่อมิลลิลิตร หน้าจอแบบ LED โปรแกรมการทำงานเชื่อมต่อเครื่องกับแหล่งจ่ายไฟ กรณีไฟดับสามารถใช้งานกับถ่านไฟฉายขนาด AA จำนวน 4 ก้อน สามารถชาร์ตได้ (ทางบริษัทแถมถ่าน AA จำนวน 4 ก้อน) รับประกันสินค้า 1 ปี จำนวน 1 เครื่อง


(ประธานกรรมการ)

3. อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเจือจางน้ำเชื้อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผสมพันธุ์

3.1 เครื่องกวนสารละลายพร้อมระบบให้ความร้อนพร้อมแท่งแม่เหล็กกวนสาร จอแสดงข้อมูลแบบดิจิตอล ขนาดเครื่อง กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 200 x ยาว 300 x สูง 100 มิลลิเมตร ตัวเครื่องทำจากโลหะเคลือบสี ทนสภาวะกรด - ด่าง น้ำหนักอยู่ระหว่าง 3 - 5 กิโลกรัม แผ่นให้ความร้อนด้านบน (TOP PLATE) ทำจากเซรามิกแก้ว ป้องกันการกักความร้อนของสารเคมี ขนาด 180 x 180 มิลลิเมตร ให้ความร้อนในช่วงอุณหภูมิ 50 ถึง 500 องศาเซลเซียส ความแม่นยำของอุณหภูมิในของเหลว $\pm 5K$ มีหน้าปัดบอกสเกล 1 - 6 สามารถใช้ ETS-D5 หรือ ETS-D6 เพื่อวัดและควบคุมอุณหภูมิในสารละลาย ระบบความปลอดภัย (Safety circuit) ตั้งค่าให้ตัดไฟเมื่ออุณหภูมิถึง 550°C มอเตอร์ขนาด input/output 15/1.5 W เตาให้ความร้อนกินไฟขนาด 1,000 W ปริมาณการกวนสูงสุด (น้ำ) 10 ลิตร อัตราเร็วในการกวนสาร 100 - 1,500 รอบต่อนาที มีสัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่อง การรับประกัน 1 ปี จำนวน 2 เครื่อง

4. ชุดปฏิบัติการผสมพันธุ์สุกรด้วยวิธีผสมเทียม

4.1 หลอดบรรจุน้ำเชื้อสุกร ขนาดบรรจุ 100 มิลลิลิตร วัสดุแบบ PE Grade ไม่เป็นพิษต่อตัวสุจิ มีขีดบอกระดับปริมาตรที่ตัวหลอด หลอดสีขาวขนาดเล็กน้อย สามารถมองเห็นของเหลวภายในหลอดได้ หนึ่งกล่องบรรจุไม่ต่ำกว่า 100 ชิ้น จำนวน 1 กล่อง

4.2 เครื่องซีลพลาสติกขนาดเล็ก แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ กำลังไฟ 320 วัตต์ น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 5 กิโลกรัม ความหนาของซีลอยู่ระหว่าง 2 - 5 มิลลิเมตร ความยาวรอยซีลไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร การรับประกัน 1 ปี จำนวน 1 เครื่อง

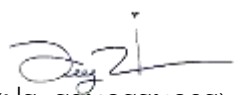
4.3 Breeding clamp อุปกรณ์เสริมเพื่อการผสมเทียม U Holder กางได้เต็มที่ไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ความสูง U Holder ไม่น้อยกว่า 38 เซนติเมตร Straight Bar ไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร ตัวอุปกรณ์เป็นพลาสติก โพลีเอสเตอร์นียดหยุ่นได้ จำนวน 5 ชิ้น

5. เครื่องตรวจการตั้งครรภ์ประเภท B-mode ultrasonic detector แสดงภาพผลการ ultrasound บนหน้าจอ

เครื่องตรวจการตั้งครรภ์แบบเคลื่อนที่ได้ Probe ขนาด 3.5/5 MHz หลักการทำงานเริ่มจากการปล่อยคลื่นเสียงความถี่สูง ใช้ความถี่ 3.5/5 MHz จากหัว Probe ภายในมีผลึก Crystal คลื่นเสียงจะผ่านเข้าสู่ผิวหนังไปยังอวัยวะภายใน เมื่อเสียงกระทบรอยต่อของเนื้อเยื่อจะเกิดการสะท้อนและการหักเหควบคู่กัน เสียงจะสะท้อนกลับมายังหัว Probe ทุกครั้ง และจะถูกแปรผลปรากฏเป็นภาพแสดงบนจอ LCD หรือจอ LED ตามเวลาที่สัญญาณกลับมา การแสดงผลเป็นลักษณะความเข้มของแสง (Brightness) แบบ gray - scale image การแสดงภาพบนจอภาพ มี 2 แบบ คือ ชนิดภาพนิ่ง (Status) และชนิดภาพเคลื่อนไหว (Real time) ความกว้างหน้าจอไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว มุมวัด 80 องศา สามารถกดหยุดภาพและจัดเก็บภาพได้อย่างน้อย 15 ภาพ ความลึก 4 ระดับ คือ 110, 150, 170 และ 190 มิลลิลิตร มีแบตเตอรี่หลัก 1 ก้อน แบตเตอรี่สำรอง 1 ก้อน ความจุไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิแอมป์ สำรองไฟฟ้าในตัวเครื่องได้ พร้อมเจลอัลตราซาวด์ บรรจุไม่ต่ำกว่า 80 มิลลิลิตร ขึ้นต่ำ 5 หลอด รับประกัน 1 ปี จำนวน 1 เครื่อง

6. ชุดปฏิบัติการตรวจวัดไขมันสันหลังสุกรระบบดิจิตอล 1 เครื่อง

วัสดุเครื่อง plastic และ metal ช่วงการวัดความหนาไขมันสันหลัง 4 - 35 มิลลิเมตร ค่าความคลาดเคลื่อน ± 1 มิลลิเมตร เวลาประมวลผลไม่เกิน 7 วินาทีหรือดีกว่า แรงดันไฟฟ้าที่ชาร์จ 9 โวลต์ การรับประกัน 1 ปี จำนวน 1 เครื่อง



(ประธานกรรมการ)

7. ชุดปฏิบัติการช่วยคลอตและการจัดการหลังการคลอต

7.1 คีมดึงช่วยคลอตลูกสุกร ชนิดสแตนเลสสตีล ป้องกันการเป็นสนิมจากการใช้งาน แบบล็อกตึงได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ปากคีมกางได้อย่างน้อย 30 เซนติเมตร การรับประกัน 1 ปี จำนวน 2 อัน

7.2 ชุดโคมไฟกกให้ความอบอุ่น การรับประกัน 1 ปี จำนวน 10 ชุด

- โคมไฟเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ขั้วเซรามิก E27 มีสวิตช์ปรับค่าความร้อนเพื่อปรับระดับความอบอุ่นในกก ระบายความร้อนได้ดี ไม่สะสมความร้อน มีตระแกรงป้องกันการสัมผัสตรงปากโคม ตัวโคมทำจากอลูมิเนียม สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร

- หลอดไฟอินฟราเรด RA-01 แสงสีเหลือง กำลังไฟ 250 วัตต์ การใช้งานไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง หลอดไฟไม่แตกเมื่อโดนน้ำ

- กล่องกกเป็นวัสดุทนความร้อน หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 40 x 90 x 50 เซนติเมตร การกั้นลมอย่างน้อย 3 ด้าน

7.3 ไซริงค์อัตโนมัติแบบเสียบขวดยา ปรับปริมาตรได้ 1.0 – 5.0 มิลลิลิตร มีขีดตัวเลขบอกปริมาณชัดเจน สามารถตีความสะอาดได้ ที่อุณหภูมิความร้อนไม่เกิน 100 องศาเซลเซียส อุปกรณ์เป็นพลาสติกหนา มาตรฐาน ISO 9001 : 2015 จำนวน 2 อัน

7.4 ไซริงค์อัตโนมัติแบบสายดูดของเหลว ส่วนปลายกระบอกสำหรับต่อเข็มฉีดยา ปรับขนาดได้ 0.2 - 2.0 มิลลิลิตร มีขีดตัวเลขบอกปริมาณชัดเจน สามารถตีความสะอาดได้ ที่อุณหภูมิความร้อนไม่เกิน 100 องศาเซลเซียส ตัวแท่งเป็นสแตนเลส มือจับเป็นพลาสติกหนา มาตรฐาน ISO 9001 : 2015 สายดูดของเหลวขนาดพอดีกับหัวต่อสายจากตัวไซริงค์ ความยาวสายไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน

7.5 อุปกรณ์กรอฟันลูกสุกร แบบมีแบตเตอรี่แบบพกพา ใช้งานได้ต่อเนื่อง 3 ชั่วโมง ความเร็วในการทำงาน 20,000 rpm ความยาวเครื่องอยู่ระหว่าง 20 - 25 เซนติเมตร น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 300 กรัม พร้อมหัวกรอฟัน 5 อัน/เครื่อง การรับประกัน 1 ปี จำนวน 5 เครื่อง

7.6 อุปกรณ์ตัดหางลูกสุกรแบบไฟฟ้า หัวตัดสแตนเลสกันสนิม มีระบบความร้อนช่วยห้ามการไหลของเลือด และฆ่าเชื้อโรค พร้อมสวิตช์เปิดปิดการทำงาน มือจับเป็นพลาสติกหุ้มฉนวน แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ กำลังไฟ 150 วัตต์ ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร ขนาดความยาวอุปกรณ์ไม่เกิน 25 เซนติเมตร การรับประกัน 1 ปี จำนวน 5 เครื่อง

7.7 อุปกรณ์ตัดเบอร์หู รูปตัววี (V) วัสดุสแตนเลสแท้ ไม่เป็นสนิม จำนวน 6 อัน

7.8 กรวยตอนสุกรเล็ก สำหรับลูกสุกรน้ำหนักไม่เกิน 30 กิโลกรัม ขนาดปากกรวยกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ปลายกรวยกว้างไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร วัสดุสแตนเลส การรับประกัน 1 ปี จำนวน 1 แท่น

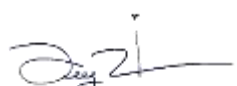
6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

7. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่นๆ

7.1 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

7.2 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)



(ประธานกรรมการ)

8. วงเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน 560,600.00 บาท (ห้าแสนหกหมื่นหกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

9. ระยะเวลารับประกัน

รับประกันเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเสร็จสิ้นในงวดสุดท้าย

10. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด

11. กำหนดส่งมอบ สถานที่ส่งมอบ และการจ่ายเงิน

11.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุให้ถูกต้องครบถ้วนและตามเงื่อนไขสัญญาที่กำหนด ให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11.2 สถานที่ส่งมอบ ณ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

11.3 ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการจัดหาครุภัณฑ์ตามข้อ 5 โดยแสดงรายละเอียดการจัดหาพัสดุและแผนการเข้าติดตั้งครุภัณฑ์ดังกล่าว เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11.4 กำหนดการแบ่งงวดเงิน งวดงาน เป็น 1 งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้
งวดที่ 1 จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 100% ตามมูลค่าของสัญญา เมื่อส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน

12. ค่าปรับ

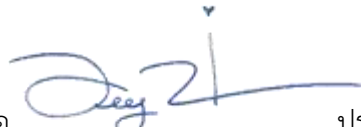
ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

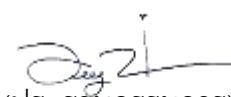
13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

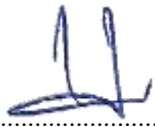
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

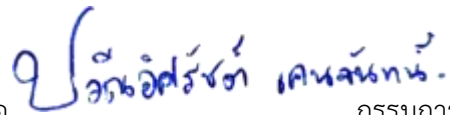
14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

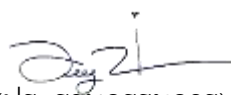
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทรศัพท์ 033-136099 ต่อ 1078 เว็บไซต์ <http://www.rmutto.ac.th>


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาววรรณสุรีย์ ประมวลทรัพย์)


(ประธานกรรมการ)

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นางสาวหทัยชนก อินทร์สูงเนิน)

ลงชื่อ.......... กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวปวีณอิศรชิต์ เคนจันทน)


(ประธานกรรมการ)