

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

จัดซื้อเครื่องดูดตะกอนและฉีดพ่นของเสียในฟาร์มปศุสัตว์เพื่อใช้ลดต้นทุนในการผลิตพืชอาหารสัตว์

จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นภาควิชาที่มีความสำคัญในการคิดค้นงานวิจัยใหม่ๆ ในทางด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ซึ่งมีฟาร์มโคนมและฟาร์มโคเนื้อ ที่มีแผนการดำเนินงานและพัฒนากิจกรรมให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยหมวดสัตว์เคี้ยวเอื้อง ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ มีความประสงค์จะเตรียมเครื่องดูดตะกอนและฉีดพ่นของเสียในฟาร์มปศุสัตว์เพื่อใช้ลดต้นทุนในการผลิตพืชอาหารสัตว์ นำมาดูดกากตะกอนของเสียภายในฟาร์มและฉีดพ่นสู่แปลงหญ้าที่ปลูกไว้เพื่อเป็นพืชอาหารสัตว์ของโคนมและโคเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่จะสร้างประโยชน์สูงสุดให้กับฟาร์มปศุสัตว์ และสามารถลดต้นทุนในการผลิตพืชอาหารสัตว์ได้อีกด้วย จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องดูดตะกอนและฉีดพ่นของเสียในฟาร์มปศุสัตว์เพื่อใช้ลดต้นทุนในการผลิตพืชอาหารสัตว์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อคณะเกษตรศาสตร์ในระยะยาว

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องดูดตะกอนและฉีดพ่นของเสียในฟาร์มปศุสัตว์เพื่อใช้ลดต้นทุนในการผลิตพืชอาหารสัตว์ จำนวน 1 ชุด สำหรับใช้ในการเรียนการสอนและการทำวิจัย

### 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา จะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) – (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ.2561

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องดูดตะกอนและฉีดพ่นของเสียในฟาร์มปศุสัตว์เพื่อใช้ลดต้นทุนในการผลิตพืชอาหารสัตว์ จะต้องมียุทธศาสตร์เฉพาะไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.1.1 คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1.1 มีโครงสร้างตัวถังทรงกระบอกที่ทำมาจากเหล็กชุบกำมะถัน

4.1.1.2 มีวาล์วระบายแบบไฮดรอลิกขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว พร้อมสายไฮดรอลิกเชื่อมต่อกับรถแทรกเตอร์ไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า

4.1.1.3 มีประตูระบายสำหรับทำความสะอาดและบำรุงรักษาตัวถัง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร

4.1.1.4 มีหัวฉีดแรงดันสูงที่สามารถพ่นสเปรย์ได้ไกลไม่น้อยกว่า 50 เมตร ที่แรงดันสูงสุด 5 Bar

##### 4.1.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1.2.1 มีถังบรรจุปริมาตรไม่น้อยกว่า 7,000 ลิตร

4.1.2.2 มีความหนาของวัสดุตัวถังไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร

4.1.2.3 ด้านหลังของถังบรรจุมีสปริงเกอร์และวาล์วไฮดรอลิก พร้อมสายไฮดรอลิกเชื่อมต่อกับรถแทรกเตอร์ไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า

4.1.2.4 มีเพลลาอำนาจกำลังที่สามารถทำงานร่วมกับรถแทรกเตอร์ไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า

4.1.2.5 บั้มสูญญากาศสำหรับดูดตะกอนและฉีดพ่นของเสีย

1) มีความสามารถในการสูบของบั้มไม่น้อยกว่า 9,000 ลิตร/นาที่ ที่สามารถใช้งานจากกำลังแทรกเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า

- 2) มีขนาดของท่อชุดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- 4.1.2.6 มีวาล์วนิรภัยควบคุมแรงดันภายในถังเพื่อความปลอดภัย
- 4.1.2.7 มีแคสซิสเป็นแบบ single axle
- 1) มีขาตั้งคานลากที่สามารถปรับระดับได้
  - 2) มีล้อและยาง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ล้อ ขนาดยางไม่น้อยกว่า 550/60-R 22 เพื่อช่วยในการขับเคลื่อน และเสริมการทำงานของแทรกเตอร์
  - 3) มีระบบการเบรกด้วยระบบเบรกไฮดรอลิกพร้อมสายไฮดรอลิกเชื่อมต่อกับรถแทรกเตอร์ไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า

#### 4.2 บริการหลังการขาย

4.2.1 คู่สัญญาจะต้องเข้ามาดำเนินการอบรมการใช้งาน ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4.2.2 คู่สัญญาจะต้องให้บริการตรวจเช็คเครื่องอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี ในระหว่างรับประกัน ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 21

#### 5. ระยะเวลายื่นราคาและกำหนดเวลาส่งมอบ

5.1 ระยะเวลายื่นราคา 120 วัน นับตั้งแต่วันยื่นเสนอราคา

5.2 กำหนดเวลาส่งมอบ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

6.1 ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดของพัสดุ ระหว่างรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับรายละเอียดของพัสดุที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ มาพร้อมกับการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ โดยทำในรูปแบบตารางเปรียบเทียบตามตัวอย่างพร้อมระบุเอกสารอ้างอิงพร้อมจัดทำหมายเลขของเอกสารอ้างอิง และลงนามกำกับรับรองเอกสารทุกแผ่น ดังนี้

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของพัสดุ

ข้อ	รายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขข้อที่ระบุในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย			ตรงตามข้อกำหนด/ดีกว่าข้อกำหนด/ต่ำกว่าข้อกำหนด	ระบุเอกสารอ้างอิงและหมายเลขกำกับของเอกสารอ้างอิง

## 7. วงเงินงบประมาณ และราคากลาง

7.1 วงเงินงบประมาณ จำนวนเงิน 1,690,000.- บาท (หนึ่งล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2568

อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

7.2 ราคากลาง เป็นเงิน 1,690,000.- บาท (หนึ่งล้านหกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

## 8. งานและการจ่ายเงิน


คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายเงินค่าครุภัณฑ์พร้อมค่าติดตั้งซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ต้องจัดส่งเอกสารประกอบการส่งมอบพัสดุ

## 9. อัตราค่าปรับ

ในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวันของราคาค่าครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้รับมอบ

## 10. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง


การรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(รศ.ดร.ทศพล มูลมณี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(อ.ดร. จักรี จิตจันทวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร. ทฤษฎี คำหล่อ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นาย มลรัฐ แสงเกต)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ว่าที่ร้อยตรี สุชาติ แซ่हां)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายฐิติกร นิธิธรรพ์)