

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### โครงการชุดทดสอบสมบัติทางแสงและการรั่วของบรรจุภัณฑ์

#### ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

#### 1. ความเป็นมา

ครุภัณฑ์ชุดนี้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและตรวจสอบคุณสมบัติทางแสงและการรั่วของบรรจุภัณฑ์ เพื่อใช้ในการพัฒนาวัสดุที่นำมาใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ และพัฒนาตัวบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันทางสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ยังไม่มีชุดเครื่องมือนี้สำหรับการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งในการเรียนการสอนชุดทดสอบนี้จะช่วยสนับสนุนในการเรียนและการสอนปฏิบัติการ ทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการปฏิบัติกับเครื่องมือจริง รวมทั้งช่วยเพิ่มแนวทางการศึกษาของงานวิจัยเกี่ยวกับสมบัติทางแสงและการรั่วของบรรจุภัณฑ์ได้มากขึ้น

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อยกระดับการเรียนการสอน การวิจัย ในระดับปริญญาตรี และ บัณฑิตศึกษาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 2.2 เพื่อพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 2.3 เพื่อใช้ในการบริการวิชาการสำหรับหน่วยงานวิชาการ ผู้ประกอบการและภาคเอกชน

#### 3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก  
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า  
ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก  
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก  
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น  
ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วม  
คำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วม  
คำ

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้อง  
มีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการ  
ตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง  
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี  
ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น  
บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก  
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง  
และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า  
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้า  
ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอ  
ในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ  
กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ  
บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงาน  
ใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึง  
วันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม  
พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

รายละเอียดการของครุภัณฑ์ชุดทดสอบสมบัติทางแสงและการร้าวของบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย

##### 1. Digital Microscope

###### 1.ข้อกำหนดเฉพาะ

- 1.1 เป็นดิจิทัล ไมโครสโคป
- 1.2 สามารถแสดงผลภาพขึ้นจอคอมพิวเตอร์ ผ่านช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI
- 1.3 ความละเอียดในการแสดงภาพแบบ Full HD 1080p หรือ 1920x1080 , และเฟรมเรต 60/50/30/25 เฮิรท์หรือดีกว่า
- 1.4 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI, USB, LAN, RS232
- 1.5 มีกล่องคอนโทรลสำหรับ เพิ่มและลดกำลังขยาย , บันทึกรูปภาพ , ปรับแสง , ปรับโฟกัส , เข้าโปรแกรม , เปิด/ปิด แสงสว่าง , ตั้งค่าตัวเครื่อง
- 1.6 มีหลอดไฟ LED สามารถติดที่ตัวเลขได้
- 1.7 มีกล่องควบคุมหลอด LED เพื่อปรับเพิ่ม/ลดแสงสว่าง , ตั้งค่าตำแหน่งหลอด LED ติด/ดับ , ไล่ตำแหน่งการติด/ดับหลอด LED อัตโนมัติ
- 1.8 มีซอฟต์แวร์ ซึ่งมีความสามารถดังนี้
  - 1.8.1 มีฟังก์ชันสำหรับการถ่ายภาพไล่ระดับเพื่อความคมชัด โดยโฟกัสได้ 1 จุด ขึ้นไป
  - 1.8.2 มีฟังก์ชันแสดงไม้บรรทัด ในแกน XและY และสามารถเปลี่ยนสีได้
  - 1.8.3 มีฟังก์ชันสามารถวัดขนาด และแสดงหน่วยเป็น cm, mm, um, inch ได้
- 1.9 สามารถบันทึกและตั้งชื่อภาพเป็นสกุลไฟล์ jpg. bmp. tiff. png. ได้
- 1.10 มีฟังก์ชันบันทึกรูปอัตโนมัติ
- 1.11 มี Laser point สำหรับหาจุดอ้างอิง

###### 2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบในชุด

- |   |           |
|---|-----------|
| 2.1 Digital Microscope  | 1 ตัว     |
| 2.2 เลนส์ ช่วงกำลังขยายอยู่ที่ 1.7x - 53x หรือกว้างกว่า                                   | 1 ชิ้น    |
| 2.3 เลนส์ ช่วงกำลังขยายอยู่ที่ 10.7x-330x หรือกว้างกว่า                                   | 1 ชิ้น    |
| 2.4 แท่นวางชิ้นงานสามารถเลื่อนได้ในแนวแกน X ไม่น้อยกว่า 170 มม. และ Y ไม่น้อยกว่า 240 มม. | 1 ตัว     |
| 2.5 กล่องสำหรับใส่อุปกรณ์ของ Digital Microscope   | 1 กล่อง   |
| 2.6 ชุดคอมพิวเตอร์ประกอบการใช้งานมีความสามารถดังนี้                                       | 1 ชุด     |
| -เป็นแบบ Intel Core i3 ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz  |           |
| -ขนาดความจำหลักไม่น้อยกว่า 8.0 GB RAM   |           |
| -ขนาดความจำสำรองไม่น้อยกว่า 500 GB  |           |
| -มีชุด DVD RW   |           |
| -หน้าจอ Full HD ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว   |           |
| -มี Keyboard และ mouse  |           |
| 2.7 โต๊ะสำหรับวางเครื่องและชุดประมวลผล  | 1 ตัว     |
| 2.8 Stabilizing UPS ขนาด 1,000 VA   | 1 เครื่อง |

## 2. Rockwell Scale Hardness Tester

### 1. ข้อกำหนดเฉพาะ

- 1.1 เป็นเครื่องทดสอบความแข็งของผิวชิ้นงาน สเกล HRA,HRB,HRC แบบ ดิจิตอล (digital)
- 1.2 มีโหลดการทดสอบ 60 กิโลกรัมแรง (Kgf), 100 กิโลกรัมแรง (Kgf),150 กิโลกรัมแรง (Kgf)
- 1.3 ใช้ระบบโหลดน้ำหนักของลูกตุ้ม (Dead Weight)
- 1.4 มีความแม่นยำในการอ่าน (Accuracy)  $\pm 0.5$  RH
- 1.5 หน้าจอ ดิจิตอล (digital)
- 1.6 แรงกดเริ่มต้น 10 กิโลกรัมแรง (kgf )
- 1.7 มีความละเอียดสำหรับการอ่านค่า 0.1 HR
- 1.8 สามารถเปลี่ยนสเกลการอ่านค่าได้ HB, HV
- 1.9 มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ

### 2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบในชุด

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 2.1 เครื่องทดสอบ                      | 1 ตัว     |
| 2.2 หัวทดสอบ แบบเพชร (Diamond)        | 1 ตัว     |
| 2.3 หัวทดสอบ แบบบอล 1/16"             | 1 ตัว     |
| 2.4 บล็อกทดสอบ HRA                    | 1 ตัว     |
| 2.5 บล็อกทดสอบ HRB                    | 1 ตัว     |
| 2.6 บล็อกทดสอบ HRC                    | 1 ตัว     |
| 2.7 แท่นรองสำหรับการทดสอบ แบบเรียบ    | 1 ตัว     |
| 2.8 แท่นรองสำหรับการทดสอบ แบบรูปตัววี | 1 ตัว     |
| 2.9 Stabilizing UPS ขนาด 1,000 VA     | 1 เครื่อง |

## 3. Leakage tester

### 1. ข้อกำหนดเฉพาะ

เพื่อทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของการปิดผนึกของถุงบรรจุภัณฑ์

- 1.1 ใช้ทดสอบตามข้อกำหนดมาตรฐาน GB/T 15171,ASTM D3078
- 1.2 หน้าจอควบคุมเป็นแบบดิจิตอล
- 1.3 ใช้ระบบการทดสอบแบบลมสุญญากาศอัตโนมัติ
- 1.4 มีโหมดหยุดการทดสอบแบบปุ่มกด
- 1.5 มีช่วงการทดสอบ 0 ถึง -90 กิโลปาสคาล (kPa)
- 1.6 มีความแม่นยำ  $\pm 1\%$
- 1.7 สามารถตั้งค่าเวลาการทดสอบได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 99.99 ชั่วโมง
- 1.8 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหม้อทดสอบไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร (mm) สูง 350 มิลลิเมตร (mm)
- 1.9 ใช้กำลังไฟฟ้า 220 V

### 2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบในชุด

- 2.1 เครื่องทดสอบ และหม้อทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร (mm) x 350 มิลลิเมตร (mm)
- 2.2 ท่อลมสำหรับต่อเข้า

## 2.3 โรตารีปั๊มขนาด 30 ลิตร

### 4. Haze tester

#### 1. ข้อกำหนดเฉพาะ

เครื่องวัดความโปร่งใส เครื่องวัดความขุ่น ลักษณะการวัดของเครื่องจะตรวจสอบปริมาณของแสงที่กระจายผ่านวัสดุ โปร่งแสง โปร่งใส สอดคล้องตามมาตรฐาน ASTM D1003, ISO 13468

- 1.1 มีระบบการวัดแบบ ไดนามิก (Dynamic)
- 1.2 มีซอฟต์แวร์สำหรับการวัดและวิเคราะห์
- 1.3 สามารถใช้ทดสอบวัสดุประเภท พลาสติก พิล์ม
- 1.4 มีช่วงการวัดตั้งแต่ ช่วงการวัด 0 ถึง 100%
- 1.5 สามารถทดสอบความหนาของชิ้นงานได้ไม่เกิน 170 mm
- 1.6 มีขนาดของรูรับแสงทดสอบเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 mm
- 1.7 การทดสอบมีมุมการให้แสงที่มุม 2 องศา
- 1.8 จอแสดงผล LCD
- 1.9 มีพอร์ตข้อมูล USB
- 1.10 สามารถจัดเก็บข้อมูล 1,000 ชิ้นตัวอย่าง 20,000 ชิ้น
- 1.11 แหล่งจ่ายไฟ อะแดปเตอร์จ่ายไฟ AC 24V, 3A

#### 2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบในชุด

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| 2.1 เครื่องทดสอบ    | 1 เครื่อง |
| 2.2 อะแดปเตอร์ไฟฟ้า | 1 ตัว     |
| 2.3 ซอฟต์แวร์       | 1 รายการ  |
| 2.4 สาย USB         | 1 เส้น    |

### 5. Gloss tester

#### 1. ข้อกำหนดเฉพาะ

เครื่องวัดความเงาของ การเคลือบผิว กระจก พลาสติก

- 1.1 สามารถเลือกโหมดอัตโนมัติและโหมดแมนนวลได้
- 1.2 สามารถทดสอบจุดเดียวหรือหลายจุด มากถึง 10 จุดการทดสอบ คำนวณค่าเฉลี่ยอัตโนมัติ
- 1.3 สามารถพิมพ์ผลค่าเฉลี่ยได้
- 1.4 มีช่วงการทดสอบ 0-199.9 หน่วยความเงา (gloss unit) หรือกว้างกว่า
- 1.5 ความแม่นยำ 1.0 หน่วยความเงา (gloss unit)
- 1.6 ความเสถียรภายใน 0.5 หน่วยความเงา/ชั่วโมง (gloss units/hour)
- 1.7 วัดการตกกระทบของแสงทำมุม 20 องศา

#### 2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบในชุด

- |              |           |
|--------------|-----------|
| เครื่องทดสอบ | 1 เครื่อง |
|--------------|-----------|

## ข้อกำหนดอื่น ๆ

1. รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันส่งมอบ พร้อมบริการบำรุงรักษาชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด อย่างน้อยทุก ๆ 6 เดือน ในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และระยะเวลาประกันจะไม่นับรวมเวลาในกรณีที่เครื่องมือหรือ อุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ
2. สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ได้
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตการใช้งานมาก่อน
4. มีการติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบไฟฟ้าให้เครื่องมือทำงานได้เป็นอย่างดี และทำการสอบเทียบ (calibrate) เครื่องมือ พร้อมส่งมอบรายงานผลการติดตั้งและผลการสอบเทียบตามระบบคุณภาพ พร้อมใบรับรองการติดตั้ง (Installation certificate) และใบรับรองการสอบเทียบ (calibration certificate)
5. มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือให้กับผู้ใช้ (on-site training) จนสามารถใช้งานได้ โดยมีหัวข้อดังนี้
  - ความรู้เบื้องต้นการใช้งาน
  - การดูแลรักษาเครื่องมือ
6. มีเอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
7. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอราคา
8. บริษัทผู้จำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

## 7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

จำนวนเงิน 1,166,300 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกหมื่นหกพันสามร้อยบาทถ้วน)

## 8. งวดงานและการเบิกจ่าย

จ่ายเงินพร้อมกันทั้งหมด

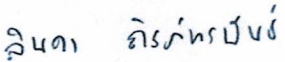
## 9. อัตราค่าปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบงานหากผู้ขายไม่ส่งมอบงานตามที่กำหนดให้คณะอุตสาหกรรมเกษตร หรือส่งมอบได้ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบจำนวน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องชำระค่าปรับให้คณะอุตสาหกรรมเกษตร เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าตามสัญญา

## 10. ระยะเวลาการรับประกัน

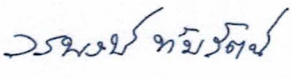
ตามที่ตั้งไว้ในข้อกำหนดอื่นๆ

ขอรับรองว่าการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน เป็นไปตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนด คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อหนึ่งหรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะเว้นแต่พัสดุที่จะทำ การจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้

ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา ธีรภัทรพันธ์)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.เปรม ทองชัย)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการและเลขานุการ  
(นายวรพงษ์ ทัพรัตน์)