



ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
เครื่องปั้นเทวียังกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ  
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม  
จำนวน 2 เครื่อง

1. ความเป็นมา

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลมีผลงานวิจัยที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ จำนวน 2 ผลงานได้แก่ แม่กึ่ง  
ก้ามกรามแปลงเพศ MU1 และสารโมโนโคลนอลแอนติบอดีสำหรับกระตุ้นการวางไข่ในกึ่ง เพื่อทดแทนการตัดตา  
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลจึงมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการผลิตสารประเภทยาชีววัตถุที่ได้มาตรฐานให้เพียงพอต่อการ  
ผลิตกึ่งในอุตสาหกรรม และการบริการตรวจวิเคราะห์โรคในกึ่งให้แก่เกษตรกรในภาคกลาง ซึ่งเป็นกิจการเพื่อสังคม  
(social enterprise) ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดลข้อที่ 3 Policy Advocacy and  
Leaders in Professional / Academic Services และเป็นการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้าน  
อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) ซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรม  
เป้าหมายของประเทศ ที่ซึ่งเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ  
20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ข้อที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน จึงวางแผนปฏิบัติการเพื่อมุ่งสู่การนำ  
ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรม ยกกระดับมาตรฐานการผลิตและการบริการที่เกี่ยวข้อง และ  
เป็นการหารายได้เข้าสู่องค์กร โดยจัดตั้งห้องปฏิบัติการ จำนวน 3 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่

1.1 ห้องปฏิบัติการสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทยาชีววัตถุ (Biologics) สำหรับกึ่ง จำนวน 2 ห้องปฏิบัติการ  
ได้แก่ สารโมโนโคลนอลแอนติบอดีสำหรับกระตุ้นการวางไข่ในกึ่ง และสารประกอบชีวโมเลกุลสำหรับกระตุ้นการ  
แปลงเพศในกึ่ง เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตและเพิ่มการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า

1.2 ห้องปฏิบัติการการตรวจวิเคราะห์โรคในกึ่ง จำนวน 1 ห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน มอก. 17025 ภายใน  
ปี 2567-2568 เพื่อรับบริการตรวจวิเคราะห์โรคกึ่งให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งในภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดนครปฐม  
และจังหวัดใกล้เคียง

ดังนั้น โครงการนี้จึงสนับสนุน ต่อยอดผลงานวิจัยในเชิงพาณิชย์ และยกระดับมาตรฐานงานวิจัยและพัฒนา  
นวัตกรรมในกึ่ง รวมถึงการก้าวสู่ความเป็นกิจการเพื่อสังคม (social enterprise) และการยึดโยงกับสาธารณะ  
(public engagement) ในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดเตรียมครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับห้องปฏิบัติการ จำนวน 3 ห้อง สำหรับผลิตสารประเภทยาชีววัตถุ (Biologics) สำหรับสัตว์น้ำในเชิงพาณิชย์ และการบริการตรวจวิเคราะห์โรคกุ้งสำหรับเกษตรกรภาคกลาง เพื่อเป็นแหล่งสร้างรายได้ แก่สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย เครื่องปั้นเหนียงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน SPEC)

- (1) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานหรือผู้ผลิต (ถ้ามี)
- (2) แคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ
- (3) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

#### 5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอน สามารถควบคุมอุณหภูมิได้
2. ตัวเครื่องทำด้วยโลหะปลอดสนิมหรือโลหะเคลือบสีกันสนิม ผนังช่องปั่นเหวี่ยงทำจากเหล็กปลอดสนิม หรือโลหะพ่นสีหรือเคลือบสีป้องกันสนิม มีความจุสูงสุดในการปั่นตัวอย่างรวมไม่น้อยกว่า 200 มิลลิลิตร
3. ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์แบบไร้แปรงถ่าน (Brushless induction) หรือ maintenance-free drive system
4. สามารถปรับตั้งค่าการปั่นได้ครอบคลุม 300 - 14,000 รอบต่อนาที (rpm) และตั้งความเร็วแบบ RCF ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า  $20,000 \times g$  สามารถเลือกหน่วยความเร็วรอบได้ทั้งแบบ rpm และ rcf
5. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 5 โปรแกรม และบันทึกลงหน่วยความจำในเครื่องได้
6. สามารถตั้งเวลาการปั่นได้ครอบคลุมตั้งแต่ 1-99 นาที หรือปั่นต่อได้เนื่อง และสามารถเลือกปั่นระยะสั้นได้ (short spin)
7. สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ครอบคลุมในช่วง 4 องศาเซลเซียส ถึง +35 องศาเซลเซียส มีระบบทำความเย็นหัวปั่นเหวี่ยงหรือช่องปั่นเหวี่ยงก่อนใช้งานได้ (pre-cooling)
8. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานหรือค่าต่าง ๆ ผ่านแผงควบคุมหน้าตัวเครื่อง พร้อมมีหน้าจอแสดงผลเห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ความเร็วรอบ หรือค่าแรงเหวี่ยง หน่วยการปั่นเหวี่ยง เวลา และสามารถแสดงค่าจริงขณะใช้งาน
9. มีระบบรักษาอุณหภูมิตามที่ตั้งค่าไว้หลังสิ้นสุดการปั่นและสามารถหยุดทำงานอัตโนมัติเมื่อเครื่องไม่มีการใช้งาน หรือมีโหมดประหยัดพลังงาน
10. มีระบบความปลอดภัย ดังนี้
  - 10.1 มีระบบล็อกฝาเครื่องอัตโนมัติ โดยฝาจะเปิดได้เมื่อเครื่องหยุดทำงานเท่านั้น
  - 10.2 มีระบบสำหรับเปิดฝาเครื่องในกรณีฉุกเฉินหรือไม่สามารถเปิดเครื่องได้ตามปกติ
  - 10.3 มีระบบจำแนกหัวปั่นอัตโนมัติ ป้องกันการตั้งค่าการปั่นเกินความสามารถของหัวปั่นและเครื่อง
  - 10.4 มีระบบตรวจสอบความไม่สมดุลของแกนปั่น เครื่องจะหยุดหรือไม่ทำงานอัตโนมัติ

11. มีภาคน้ำทิ้งบริเวณด้านล่างตัวเครื่อง หรือระบบระบายน้ำออกจากช่องป่น
  12. คอมเพรสเซอร์ควบคุมความเย็นไม่ใช้สาร CFC ในการทำความเย็น
  13. อุปกรณ์ประกอบ
    - 13.1. หัวป่นชนิดเอียงมุมคงที่ (Fixed angle) บรรจุหลอดทดลองขนาด 15 และ 50 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด ต่อเครื่อง
      - 13.1.1. ผลิตจากวัสดุที่สามารถป้องกันการกัดกร่อนได้ และทำความสะอาดได้ง่าย
      - 13.1.2. ความเร็วสูงสุดในการป่นไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ คิดเป็นแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า  $15,000 \times g$
      - 13.1.3 สามารถบรรจุหลอดทดลองได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 4 หลอด ต่อการป่นหนึ่งครั้ง สามารถรองรับหลอดทดลองขนาด 15 และ 50 มิลลิลิตร โดยสามารถบรรจุหลอดได้โดยตรงหรือมีอุปกรณ์ปรับลดขนาดสำหรับหลอดป่นเหวี่ยงชนิดกันแหลม ขนาด 15 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 อัน
    - 13.2 หัวป่นชนิดเอียงมุมคงที่ (Fixed angle) บรรจุหลอดทดลองขนาด 1.5 และ 2.0 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด ต่อเครื่อง
      - 13.2.1. ผลิตจากวัสดุที่สามารถป้องกันการกัดกร่อนได้และทำความสะอาดได้ง่าย
      - 13.2.2 ความเร็วสูงสุดในการป่นไม่น้อยกว่า 14,000 รอบต่อนาที หรือ คิดเป็นแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า  $20,000 \times g$
      - 13.2.3 บรรจุหลอดทดลองขนาด 1.5 และ 2.0 มิลลิลิตร ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 24 หลอด
  - 13.3 กรณีเครื่องที่ตั้งพื้นต้องมีชั้นวางหัวป่นเหวี่ยง (13.1 และ 13.2) ชั้นทำด้วยสแตนเลส 304
  - 13.4 กรณีเครื่องป่นเหวี่ยงตกตะกอนควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งโต๊ะ ต้องมีโต๊ะสำหรับวางเครื่อง และชั้นวางหัวป่นเหวี่ยง (13.1 และ 13.2) โดยขนาดโต๊ะมีความกว้างไม่น้อยกว่าขนาดของเครื่อง และมีความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะวางไม่เกิน 90 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัวต่อเครื่อง โดยวัสดุที่ใช้ทำโต๊ะต้องมีความแข็งแรงและทนการสั่นสะเทือนในการป่นได้
14. สามารถใช้งานกับไฟฟ้า 220/230 โวลต์ 50/60 เฮิร์ตซ์ มาตรฐานประเทศไทยได้
  15. ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

ตุลาคม 2565 ถึง มีนาคม 2566

## 7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

## 8. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 1,000,000.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ราคากลางในการจัดซื้อ 998,000.- บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

## 9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจสอบรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

1. ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และทดสอบโดยช่างหรือผู้เชี่ยวชาญให้เครื่องทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือให้แก่ผู้ใช้งาน ณ สถานที่ใช้งาน จนผู้ใช้งานชำนาญในการใช้เครื่อง

2. รับประกันคุณภาพเครื่อง อะไหล่ และอุปกรณ์ประกอบ ภายใต้การใช้งานปกติอย่างน้อย 2 ปี และหากได้รับแจ้งหรือพบว่าเครื่องมือมีความผิดปกติ ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและเข้าตรวจสอบหรือแก้ไขโดยเร็วที่สุด โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสำหรับอะไหล่ และฟรีค่าแรงงาน

4. ระหว่างระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างหรือผู้เชี่ยวชาญมาบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

5. มีหนังสือคู่มือการใช้ – การดูแลบำรุงรักษา (Operation Manual) ของเครื่องมือรุ่นที่ติดตั้ง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 2 ชุด ในรูปแบบเอกสารและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

## 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[ ] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อหรือจ้าง มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

[ / ] ใช้เกณฑ์คุณภาพ ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

การคัดเลือกจากเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (price performance) เพื่อพิจารณาคัดเลือก โดยกำหนดปัจจัยและน้ำหนัก ดังนี้

ปัจจัย	น้ำหนักร้อยละ
1. เกณฑ์ราคาที่เสนอประเภทบังคับ	40
2. ข้อเสนอทางด้านเทคนิคประเภทบังคับ	30
3. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการประเภทไม่บังคับ	10
4. บริการหลังการขายประเภทไม่บังคับ	10
5. สนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	10
รวมทั้งหมด	100

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

1. เกณฑ์ราคาที่เสนอประเภทบังคับ โดยพิจารณาจากราคาที่ยื่นเสนอ โดยระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐฯ จะดำเนินการประมวลผลคะแนนให้จากการเสนอราคา

เงื่อนไข	น้ำหนักร้อยละ
เกณฑ์ราคาที่เสนอประเภทบังคับ	40

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

2. ข้อเสนอทางด้านเทคนิคประเภทบังคับ (ต้องกำหนดและน้ำหนักการให้คะแนนต้องมากที่สุด)ให้น้ำหนักร้อยละ 30 โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
2.1 ค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดในการปั่นของหัวปั่นแบบ Fixed Angle Rotor สำหรับหลอดทดลองขนาด 15 และ 50 มิลลิลิตร <ul style="list-style-type: none"> <li>- มากกว่า 17,000 xg</li> <li>- 15,000 xg &lt; 17,000 xg</li> <li>- เท่ากับ 15,000 xg</li> </ul>	100 50 0
2.2 ค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดในการปั่นของหัวปั่นแบบ Fixed Angle Rotor สำหรับหลอดทดลองขนาด 1.5 และ 2 มิลลิลิตร <ul style="list-style-type: none"> <li>- มากกว่า 20,500 xg</li> <li>- 20,000 xg &lt; 20,500 xg</li> <li>- เท่ากับ 20,000 xg</li> </ul>	100 50 0
2.3 สามารถใช้ความเร็วรอบหน่วย radius ได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้</li> <li>- ไม่ได้</li> </ul>	100 0
2.4 จำนวนคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้ จับเวลาปั่นได้ 2 ระบบ (at start และ at speed), สามารถตั้งอัตราเร่งและลดความเร็วได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีคุณสมบัติทั้ง 2</li> <li>- มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง</li> <li>- ไม่มีคุณสมบัติทั้ง 2</li> </ul>	100 50 0

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

**3** มาตรฐานของสินค้าหรือบริการประเภทไม้บ่งคับให้น้ำหนักร้อยละ 10 โดยพิจารณาจากค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
3.1 มาตรฐานการผลิตมาตรฐานสากล	
3.1.1 ผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตระดับสากล เช่น CE	
- มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์โดยตรง	100
- มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	50
3.1.2 ผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตระดับชาติ เช่น มอก. JIS	
- มาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์	100
- มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	50

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

**4.** บริการหลังการขายประเภทไม้บ่งคับให้น้ำหนักร้อยละ 10 โดยพิจารณาจากค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
4.1 แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน	100
4.2 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง	
- ไม่น้อยกว่า 3 ปี	100
- ไม่น้อยกว่า 2 ปี	80
- ไม่น้อยกว่า 1 ปี	60

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

5. สนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ประเภทไม่บังคับให้น้ำหนักร้อยละ 10 โดยพิจารณาจากค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
สนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	
- มี	100
- ไม่มี	0

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อ-นามสกุล นางสาวผ่องศรี สว่างสุขสกุล เบอร์โทร 0 2441 9485

อีเมล Phongsri.swa@mahidol.ac.th

เว็บไซต์ [www.mb.mahidol.ac.th](http://www.mb.mahidol.ac.th), [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th),

[www.eprocurement.mahidol.ac.th/](http://www.eprocurement.mahidol.ac.th/)

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ดร.สุพัตรา ตรีรัตน์ตระกูล)

ตำแหน่ง หัวหน้าศูนย์วิจัยประยุกต์และพัฒนานวัตกรรมกึ่ง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพร องค์กรโสภณ)

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายตามพ์ ชัยมงคล)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยวิจัย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นางสาวผ่องศรี สว่างสุขสกุล)

ตำแหน่ง นักวิชาการพัสดุ