

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)

รายการ เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ จำนวน 1 เครื่อง

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

การจัดการศึกษาหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีวิสัยทัศน์เพื่อมุ่งเน้นในการเป็นคณะวิทยาศาสตร์ชั้นนำในระดับประเทศ โดยมีพันธกิจหลักอันได้แก่ การจัดการเรียนการสอนในระดับต่างๆ ทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงงานวิจัยที่ครอบคลุมในเชิงงานวิจัยพื้นฐาน รวมถึงงานวิจัยประยุกต์เพื่อตอบโจทย์ในเชิงอุตสาหกรรมในด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับคณาจารย์และนักศึกษา รวมถึงส่งเสริมงานวิจัยให้มีความสะดวก และแม่นยำ เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ ซึ่งสามารถหาปริมาณน้ำอิสระที่อยู่ในอาหาร วัสดุ ชิ้นงาน ชิ้นส่วน อุปกรณ์ต่างๆ ยา เวชสำอาง หรือเครื่องสำอาง ต่างก็ใช้ปริมาณน้ำอิสระ (Water activity) เพื่อกำหนดอายุของผลิตภัณฑ์ (Shelf life) รวมถึงการหากระบวนการที่เหมาะสมในการลดปริมาณน้ำอิสระเพื่อยืดอายุของผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ อาหาร ยา เวชสำอาง และชิ้นส่วนต่างๆ สามารถประเมินอายุของผลิตภัณฑ์จากปริมาณน้ำอิสระได้ และรวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิเคราะห์ตัวอย่างต่างๆ ซึ่งมีการใช้งานจริงในหน่วยงานภายในและภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชนได้

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

[Handwritten signature and initials]
อ.ชล.
ศุภมา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

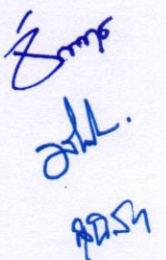
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้า ทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วม ค้า

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมี มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุน จดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท



(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

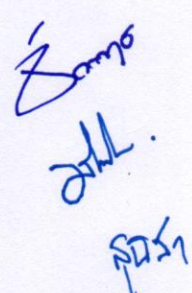
ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ เกณฑ์ราคา

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงิน 830,000.00 บาท (แปดแสนสามหมื่นบาทถ้วน)



7. งานและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินเป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

Comp
Bill.
พรจ

เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ จำนวน 1 เครื่อง

1. คุณลักษณะทั่วไปของครุภัณฑ์

เป็นเครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (water activity : aw) สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์ยา เครื่องสำอาง และอาหารสัตว์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ด้วยหัววัด (Sensor) โดยอาศัยหลักการวัดแบบกระบวนการผ่านกระแสไฟฟ้า (Resistive Electrolytic)

2. มีครุภัณฑ์ประกอบ ดังนี้

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 2.1 เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.2 เครื่องพิมพ์กระดาษม้วน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ | จำนวน 1 เครื่อง |

3. รายละเอียดของครุภัณฑ์ มีดังนี้

3.1 เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1.1 ตัวเครื่องมีช่องตรวจวัดตัวอย่าง (The measurement chambers) ที่มีลักษณะเป็นระบบปิด ทำให้มีความเสถียรในการวัดตัวอย่าง
- 3.1.2 สามารถวัดปริมาณน้ำอิสระได้ครอบคลุมช่วง 0.0300 ถึง 1.0000 aw (ที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิเครื่อง 25 องศาเซลเซียส) และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 0.0001 aw
- 3.1.3 มีช่วงการสอบเทียบในช่วง 0.0400 ถึง 1.0000 aw โดยสามารถสอบเทียบได้ไม่น้อยกว่า 11 จุด คือ 4%, 6%, 11%, 33%, 53%, 58%, 75%, 84%, 90%, 97% และ 100% rH และมีความแม่นยำไม่เกิน ± 0.0030 aw
- 3.1.4 ตัวเครื่องได้รับการสอบเทียบจากโรงงานทั้งหมดไม่น้อยกว่า 8 จุด ได้แก่ 6%, 11%, 33%, 58%, 75%, 84%, 97% และ 100% rH
- 3.1.5 สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในช่องตรวจวัดตัวอย่างได้ครอบคลุมช่วง 0 ถึง 60 องศาเซลเซียส ทั้งนี้อุณหภูมิที่ตรวจวัดไม่ควรต่ำกว่าอุณหภูมิที่ทำให้เกิดหยดน้ำ (Dew point temperature) และมีความละเอียดของอุณหภูมิไม่เกิน 0.01 องศาเซลเซียส
- 3.1.6 มีระบบการตรวจวัดอุณหภูมิแบบ Surface infrared
- 3.1.7 มีหน้าจอสีแบบสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 3.1.8 มีระบบการทำงานให้เลือกหลาย mode เช่น Quick mode สำหรับงานที่ต้องการความรวดเร็วในการวิเคราะห์ Slow mode สำหรับงานที่ต้องการความถูกต้องและแม่นยำสูง
- 3.1.9 สามารถแสดงผลการวัดเป็นเส้นกราฟได้ผ่านหน้าจอแสดงผล
- 3.1.10 สามารถแบ่งระดับการทำงานของผู้ใช้งาน (User Management) และสามารถตรวจสอบข้อมูลการทำงานย้อนหลังได้ (Audit trail)

ศดร.
วิมล

- 3.1.11 มีระบบการตรวจสอบชนิดของสารละลายเกลือมาตรฐานด้วยระบบ RFID
- 3.1.12 สามารถทำการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่อง (Verification) และสอบเทียบเครื่อง (Calibration) ได้ง่ายโดยใช้สารละลายเกลือมาตรฐาน ด้วยระบบการตรวจสอบแบบอัตโนมัติ
- 3.1.13 หน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขค่าปริมาณน้ำอิสระ อุณหภูมิ เวลาที่ใช้ในการวัดและมีสัญลักษณ์แสดงสถานะการวิเคราะห์ โดยจะมีการแสดงผลค่าปริมาณน้ำอิสระที่วัดได้จริงในขณะนั้น (Current measurement info) กับค่าปริมาณน้ำอิสระที่เสถียรแล้ว (Stable)
- 3.1.14 ระหว่างที่เครื่องทำการวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ หน้าจอจะมีการแสดงตัวบ่งชี้ความเสถียรในการวัดตัวอย่าง (Stable Indicator)
- 3.1.15 สามารถตั้งค่าให้เครื่องส่งสัญญาณเสียงเตือนเมื่อการวัดตัวอย่างเสร็จสิ้น
- 3.1.16 มีช่องสำหรับเสียบ SD card จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.1.17 สามารถใส่ Chemical protection filter ได้ ในกรณีที่ตัวอย่างมีส่วนประกอบของสารระเหย เพื่อป้องกันเซนเซอร์จากความเสียหาย และทำให้ค่าที่วัดได้มีความถูกต้องมากขึ้น
- 3.1.18 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกได้ด้วยช่องต่อแบบ RS 232 สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์กระดาษม้วนเพื่อพิมพ์ผลการวิเคราะห์ และสามารถเชื่อมต่อกับช่องต่อแบบ USB สำหรับต่อกับคอมพิวเตอร์
- 3.1.19 สามารถใช้ร่วมกับชุด Sorption Isotherm (SI-Set) เพื่อใช้ในการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณน้ำอิสระกับปริมาณความชื้นตามอุณหภูมิที่กำหนดได้
- 3.1.20 ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 420 มิลลิเมตร x 260 มิลลิเมตร x 180 มิลลิเมตร และเครื่องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
- 3.1.21 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 3.1.21.1 ภาชนะใส่ตัวอย่าง (Sample dish) จำนวนไม่น้อยกว่า 140 ชิ้น
 - 3.1.21.2 ภาชนะสำหรับการบรรจุน้ำเพื่อวัดที่ 100% rH
 - 3.1.21.3 เกลือมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชิ้น ได้แก่ SAL-T 11% จำนวน 2 ชิ้น, SAL-T 33% จำนวน 2 ชิ้น, SAL-T 58% จำนวน 2 ชิ้น, SAL-T 75% จำนวน 2 ชิ้น, SAL-T 84% จำนวน 2 ชิ้น, และ SAL-T 97% จำนวน 2 ชิ้น
 - 3.1.21.4 ตัวกรองสำหรับตัวอย่างที่เป็นกรด จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น
 - 3.1.21.5 Service Tool สำหรับใช้ในการเปลี่ยน Filter และ Chamber จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น
 - 3.1.21.6 SD card จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น
 - 3.1.21.7 ชุด Sorption Isotherm (SI-Set) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

จก. กุศล
Emp

3.2 เครื่องพิมพ์กระดาษม้วน จำนวน 1 เครื่อง

- 3.2.1 มีสวิตช์เปิด-ปิดอยู่ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
- 3.2.2 ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 5.1 บรรทัดต่อวินาที (lps) และสามารถพิมพ์ตัวอักษรได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 42 ตัวอักษรต่อบรรทัด
- 3.2.3 มีตำแหน่งการเชื่อมต่อแบบ USB หรือ Serial interface RS-232
- 3.2.4 ความกว้างในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 63.5 มม.

3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง

- 3.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 14th Generation Intel Core i5 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ที่ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 20 แกนเสมือน (20 threads) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 3.3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache ไม่น้อยกว่า 24 MB
- 3.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.3.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
- 3.3.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบแบบเครือข่ายแบบ Ethernet LAN 10/100/1000 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.3.6 มีจอภาพแบบ FHD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3000:1 ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 3.3.7 มีแป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 3.3.8 มีเมาส์ (Mouse) ที่มีปุ่มไม่ต่ำกว่า 2 ปุ่ม หรือดีกว่า และเชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 4.1 เงินค่าพัสดุสำหรับจัดซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 การลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ จะกระทำได้อต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 มีผลบังคับใช้ และมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติค่าพัสดุจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2568 จากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่มหาวิทยาลัยไม่ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ มหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกการจัดหาได้
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ประกอบที่เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2011
2011

- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ตรงหรือดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแคตตาล็อก (Catalog) ที่แสดงรูปภาพและรายละเอียดของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ พร้อมระบุยี่ห้อและรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนครบทุกรายการ และครบทุกหัวข้อในเอกสารนี้ประกอบการเสนอราคา
- 4.4 ผู้เสนอราคาต้องแนบตารางเปรียบเทียบระหว่าง ข้อกำหนดหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับข้อกำหนดหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้เสนอราคานำเสนอ โดยให้เปรียบเทียบทุกหัวข้อ พร้อมอ้างอิงลำดับและระบุหมายเลขหน้าแคตตาล็อก (Catalog) อย่างชัดเจน และระบุระยะเวลาการส่งมอบสินค้า และการรับประกันสินค้า ประกอบการเสนอราคา
- 4.5 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงระบบประกอบต่างๆ ให้เรียบร้อย และทดสอบระบบการทำงานของครุภัณฑ์ให้ใช้งานได้ดี มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบครุภัณฑ์
- 4.6 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ ต้องแสดงหลักฐานการนำเข้าครุภัณฑ์ว่าขนส่งเข้ามาด้วยวิธีใด หากมีการนำเข้าทางเรือ จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ถ้าสินค้าเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเอกสารการนำเข้าสินค้า (การขนส่งทางอากาศ ทางรถยนต์ ทางเรือ และวิธีการอื่นๆ) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และถ้าเป็นการขนส่งด้วยเรือต่างประเทศจะต้องมีสำเนาเอกสารยืนยันจากกรมเจ้าท่าถึงการยกเว้นไม่ต้องใช้เรือไทย และถ้าใช้การขนส่งด้วยเรือต่างประเทศไปแล้วในขณะที่เส้นทางเดินเรือนั้นมีบริการการขนส่งด้วยเรือไทย จะต้อง มีสำเนาเอกสารแสดงการชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการกระทำผิดพระราชบัญญัติขนส่ง โดยให้นำเอกสารมาแสดงในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 4.7 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการซ่อมบำรุงและระยะเวลาในการซ่อมบำรุงประจำปี เพื่อประโยชน์ในการจัดหาอะไหล่หากเครื่องมือหรือชิ้นส่วนมีความชำรุดเสียหายหลังจากการหมดอายุการรับประกัน โดยให้ส่งมอบพร้อมครุภัณฑ์ ณ สถานที่ติดตั้ง
- 4.8 ต้องทำการอบรม และแนะนำการใช้งานครุภัณฑ์ การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานเครื่องมือหรืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย
- 4.9 ต้องจัดเตรียม คู่มือการใช้งาน 3 ชุด ต่อ 1 ชุดครุภัณฑ์ มาในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 4.10 ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าที่นำเสนอ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.11 กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน ณ คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม มจพ. วิทยาเขตรยอง

ศส. จินดา
E-306