



คำสั่ง มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

ที่ ๑๕๕/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE:TOR)

และคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ตามแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ ของกรมบัญชีกลาง และหนังสือที่ กค.๐๔๓๓.๒/ว๒๐๖ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรื่อง คู่มือแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐได้แจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ ซึ่งหมายรวมถึงมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ให้ถือปฏิบัติตามแนวทางประกาศให้เป็นไปตามแนวทางที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนดนั้น มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะดำเนินการซื้อเครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง (High pressure processing system) ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๑ เครื่อง โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดินอุดหนุนทั่วไป ปี ๒๕๖๔

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ ขอแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE:TOR) และคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- | | | |
|---|---------------------------|---------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัฐพล ตั้งสุภูมิ | ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐริา อ่อนน้อม | ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรงค์ศิริ เข็มสวัสดิ์ | ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ | กรรมการ |

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มีหน้าที่ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้คณะกรรมการฯ รายงานผล ภายใน ๖๐ วัน นับแต่ประธานรับทราบคำสั่งฯ

สั่ง ณ วันที่ ๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

CLTS.

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชลัท ศานติวรางคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

รายการ เครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง (High pressure processing system)
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง

1.ชื่อโครงการ: เครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง (High pressure processing system)
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง

2.หน่วยงานเจ้าของโครงการ : สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : 4,815,000.00 บาท (สี่ล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

4.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 2.9 ส.ค. 2564 เป็นเงิน : 4,996,900.00 บาท
(สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

5.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 ใบเสนอราคา 1) บริษัท ฟามาชั่น กรุ๊ป จำกัด
2) บริษัท ฟู้ดโซลิตีส์ จำกัด
3) บริษัท ทีซีส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

5.2 คณะกรรมการกำหนดราคากลางพิจารณาจากผู้เสนอราคาโดยใช้ราคาถัวเฉลี่ย

6.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล ตั้งสุภูมิ	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐรา อ่อนน้อม	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงศ์ศิริ เข้มสวัสดิ์	กรรมการ

ที่มาราคากลาง

- 1. ราคาที่ได้จากการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- 2. ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- 3. ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- 4. ราคาที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด
- 5. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งล่าสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
- 6. ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ นั้นๆ

อนุมัติ ดำเนินการต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวรางคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

2-9 ส.ค. 2564

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ชื่อโครงการ เครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง (High Pressure Processing System)

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล มีโรงงานทดลองผลิตอาหาร ที่ใช้ในการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ แต่ยังคงขาดเครื่องมือสำหรับการแปรรูปอาหารด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะ เครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการฆ่าเชื้อเพื่อยืดอายุการเก็บของอาหาร โดยไม่ใช้ความร้อน ที่มีแนวโน้มการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมมากขึ้น และได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมรับประทาน ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มสูง ที่ต้องการยืดอายุการเก็บรักษา แต่ยังสามารถรักษาฤทธิ์ทางชีวภาพ และคุณภาพด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เอาไว้ไม่ให้สูญเสียไปกับความร้อนที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อแบบดั้งเดิม จึงจำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือดังกล่าวเพื่อเตรียมความพร้อมและยกระดับขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาหารของสถาบันโภชนาการให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ใช้ในโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพสูง
- 2.2 ใช้ในการเรียนการสอนและการทำวิจัยของนักศึกษา ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 2.3 ใช้บริการวิชาการ ด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาหารด้วยเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารสมัยใหม่ สำหรับบุคคลทั่วไป และคณะ/หน่วยงาน/สถาบันต่างๆ ของมหาวิทยาลัยมหิดล

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย และต้องมีช่างและอะไหล่บริการตลอดอายุการใช้งานของเครื่องมือ และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกสายการผลิตอะไหล่

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านการขายเครื่องฆ่าเชื้ออาหารหรือเครื่องจักรที่มีคุณสมบัติ/ประเภท/คุณภาพเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน กับหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือ อย่างน้อย 1 ราย โดยแนบหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาซื้อขายมาพร้อมกับเอกสารยื่นซองประกวดราคา

3.13 มีวิศวกรและทีมงานช่างเทคนิคที่ชำนาญ โดยผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อให้บริการคำปรึกษาในการแก้ปัญหาทางด้านวิชาการที่เกิดขึ้นในการทำงาน บริการซ่อมแซม ให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตลอดเวลา พร้อมแสดงใบรับรองความสามารถของบุคลากร

4. เงื่อนไขในการเสนอข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

4.1 แบบรูปหรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการ

4.2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด จำนวน อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ต่ำกว่า) และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อก ว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความ

ที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน และสังเกตได้ง่าย และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกันอาจจะไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

4.3 กรณีแบบรูปหรือแคตตาล็อกรายการใดมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนหรือมีความคลาดเคลื่อนไม่ถูกต้องเป็นบางข้อ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือซึ่งออกโดยผู้ผลิตถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง ซึ่งต้องชี้แจงหรือรับรองหรือยืนยันอย่างชัดเจนว่าคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์รายการที่เสนอในข้อนั้นๆ เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยประการใด

4.4 กรณีที่เห็นว่ามีรายละเอียดอื่นใดที่เป็นส่วนสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียให้ชัดเจน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัย ขอสงวน สิทธิในการเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

5. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะเครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องแปรรูปอาหารด้วยความดันสูง สำหรับกระบวนการฆ่าเชื้อหรือปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ อาหารและเครื่องดื่มต่าง ๆ ในระดับห้องปฏิบัติการ ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 ลิตร จำนวน 1 เครื่อง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 มี Chamber ใส่ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อฆ่าเชื้อ ขนาดปริมาตรไม่น้อยกว่า 5 ลิตรทำจากวัสดุ High strength steel หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเหนือกว่า ขึ้นรูปด้วยวิธีการ Heat Shrinkage-autofrettage วัสดุด้านใน Chamber ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม (stainless steel) เกรด SUS316 หรือดีกว่า

2.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน HPP Chamber ไม่น้อยกว่า 120 mm ความลึกไม่น้อยกว่า 400 mm

2.3 ระดับความดันสูงสุดในการทำงานของเครื่อง ไม่ต่ำกว่า 600 MPa โดยใช้น้ำเป็นตัวกลางในการสร้างความดันสูงแก่ผลิตภัณฑ์อาหารใน chamber และมี Pressure intensifier ทำงานแบบ Double action จำนวน 1 ชุด หรือใช้เทคโนโลยีอื่นที่ดีกว่า เพื่อสร้างความดันสูงไม่ต่ำกว่า 600 MPa

2.4 มีเฟรมรับแรงกดของ Chamber ทำจาก Laminated high strength steel หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเหนือกว่า มีฝาปิด HPP Chamber สามารถเคลื่อนที่เข้า-ออกได้ และล็อกฝาด้วยระบบไฮดรอลิกส์อัตโนมัติ หรือระบบที่ดีกว่า

2.5 มีตะกร้าใส่ผลิตภัณฑ์ (Product basket) ลงสู่ Chamber จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.6 มีชุด Hydraulic pump กำลังไม่น้อยกว่า 15 KW

2.7 มีระบบ Programmable Logic Control (PLC) สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องแบบอัตโนมัติ และมีหน้าจอสัมผัส (Touch screen) สำหรับควบคุมและแสดงผล

2.8 มีจอแสดงผลความดันและปรับค่าความดันแบบดิจิทัล (Digital) ความละเอียด +/-1 MPa

- 2.9 สามารถปรับตั้งค่า Process parameter ความดัน และ Holding time ได้ และมีโปรแกรมบันทึกความจำสำหรับ Formula ต่าง ๆ
- 2.10 มีการบันทึกข้อมูลการทำงาน Cycle no., Pressure-time และสามารถบันทึกข้อมูลได้จาก USB drive
- 2.11 มีระบบป้องกันความดันเกิน โดยใช้ Pressure limiting valve หรือระบบที่ดีกว่า ในการระบายความดัน และมี Electronic cut off ป้องกัน Over pressure setting
- 2.12 ผู้ผลิต Chamber ได้รับมาตรฐาน ASME-U3 สำหรับการออกแบบและสร้าง High pressure vessel โดยเฉพาะ
- 2.13 อบรมการใช้งาน การซ่อมบำรุง และมีคู่มือการทำงานไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.14 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงในโครงการนี้จากบริษัทผู้ผลิต และยี่ห้อที่นำเสนอมีหลักฐานในการติดตั้งใช้งานมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 เครื่องในประเทศไทย
- 2.15 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าขนส่ง ติดตั้ง และเดินระบบไฟฟ้า รวมทั้งทดสอบการทำงานของเครื่องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.16 ผู้ขายต้องรับประกันการใช้งาน ความชำรุดบกพร่อง บำรุงรักษา และอะไหล่ ซิล เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

6. เงื่อนไขการเสนอราคา

- 6.1 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน และกำหนดส่งมอบไม่เกิน 180 วัน

7. เงื่อนไขการติดตั้ง

- 7.1 ส่งมอบและติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่ผู้ใช้กำหนดก่อนเริ่มการทดสอบการใช้งาน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งติดตั้ง และเดินระบบไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับสถานะการใช้งานของเครื่องมือ
- 7.2 เครื่องมือที่จัดซื้อต้องเป็นเครื่องมือใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
- 7.3 ส่งมอบคู่มือการใช้งาน (Manual) สำหรับตัวเครื่อง HPP ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 ชุด
- 7.4 หลังการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.5 ส่งมอบจนสามารถทำงานได้ดีภายใน 180 วัน
- 7.5.1 จัดทำรหัส (ตามรูปแบบที่สถาบันแจ้งภายหลัง) ปิดประจำครุภัณฑ์แต่ละรายการ พร้อมถ่ายภาพครุภัณฑ์แต่ละรายการแนบท้ายใบส่งของ/แจ้งหนี้/กำกับภาษี
- 7.5.2 จัดทำรายงานผลการทดสอบครุภัณฑ์/ติดตั้งพร้อมภาพประกอบทุกรายการ

7.5.3 จัดทำรายงานการอบรมให้ความรู้ สาธิต การใช้งานครุภัณฑ์

7.5.4 จัดทำรายงานผลการทดสอบตามระบบคุณภาพตามข้อ 8.1

8. การรับประกันและการให้บริการหลังการติดตั้ง

8.1 ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่อง (IQ และ OQ) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต และมีรายงานผลการทดสอบตามระบบคุณภาพ

8.2 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพของเครื่องมือเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันส่งมอบ หากอะไหล่หรืออุปกรณ์เกิดการชำรุดในสภาพใช้งานปกติ ทางผู้ขายต้องส่งช่างมาบริการภายใน 7 วันและต้องดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่/อุปกรณ์ให้ใหม่จนสามารถใช้งานได้ดีภายในระยะเวลา 10 วันทำการ (ยกเว้นมีเหตุจำเป็นที่สมควร เช่น ต้องรออะไหล่นำเข้าจากต่างประเทศ) โดยไม่คิดมูลค่า ค่าบริการ และอะไหล่ตลอดระยะเวลารับประกัน

8.3 ในระหว่างรับประกัน ผู้ขายต้องทำการสอบเทียบ (OQ) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance) อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยไม่รวมครั้งแรกที่ติดตั้ง พร้อมรายงานผลการสอบเทียบ

8.4 ตรวจรับเครื่องหลังการทดสอบการทำงาน โดยยินดีให้สถาบันตรวจสอบหรือตรวจสอบในทางเทคนิค หรือทางวิทยาศาสตร์ของครุภัณฑ์จนใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพ ก่อนดำเนินการตรวจรับไม่น้อยกว่า 30 วัน

9. การฝึกอบรม

9.1 บริษัทผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมใช้เครื่องมือทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ภายหลังจากตรวจรับเครื่องมือ และตามที่หน่วยงานร้องขอไม่เกิน 2 ครั้งต่อปี ภายในระยะเวลาประกัน

9.2 ฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือให้กับเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี และสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้โดยไม่จำกัดเวลาในการฝึกอบรม และเจ้าหน้าที่สามารถติดต่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากฝึกอบรมแล้วโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

10. งบประมาณในการจัดหา 4,815,000.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ยกเลิกหากไม่ได้รับอนุมัติการจัดสรรงบประมาณประจำปี 2564

11. เกณฑ์การพิจารณา โดยพิจารณาประสิทธิภาพต่อราคา (Price performance) โดยพิจารณาจากปัจจัยหลักและน้ำหนักดังต่อไปนี้

(1) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก)	กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30
(2) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	กำหนดน้ำหนักร้อยละ 50
(3) บริการหลังการขาย	กำหนดน้ำหนักร้อยละ 20

สถาบันจะคัดเลือกจากผู้เข้าเสนอราคาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนเท่านั้น โดยผู้เข้าเสนอราคาต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณารวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยจะพิจารณาเลือกผู้เข้าเสนอราคารายที่ผ่านการเกณฑ์การพิจารณาได้คะแนนอันดับสูงสุด

คณะกรรมการร่างขอบเขตฯ

ลงชื่อ *นันทา อภัยกุล* ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล ตั้งสุภูมิ)

ลงชื่อ *ณัฐรา อ่อนน้อม* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐรา อ่อนน้อม)

ลงชื่อ *V. Sammal* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ศิริ เข้มสวัสดิ์)