



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องเยาตะแกรง ตาบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 2 เครื่อง
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

ตามคำสั่งคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ 858/2568 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องเยาตะแกรง ตาบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 2 เครื่อง และกำหนดราคากลาง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องเยาตะแกรง ตาบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 2 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) นั้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการดำเนินงานของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะสาธารณสุขศาสตร์ ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4. รายการพัสดุ

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	ครุภัณฑ์เครื่องเขย่าตะแกรง ต่ำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	2 เครื่อง

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ครุภัณฑ์เครื่องเขย่าตะแกรง ต่ำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 2 เครื่อง มีดังนี้

1. สามารถใช้ร่วมกับตะแกรงร่อนมาตรฐาน เพื่อคัดแยกขนาดของอนุภาคต่างๆ จากตัวอย่างวัสดุแบบแห้ง หรือ แบบเปียกได้ สามารถคัดแยกอนุภาคจากตัวอย่างวัสดุ ที่มีขนาดครอบคลุม ช่วงตั้งแต่ 20 ไมครอน ถึง 125 มิลลิเมตร ได้
2. ระบบการเขย่า หรือการสั่นเป็นแบบ Electromagnetic drive ทำให้อนุภาคเกิดการโยนและมีการเคลื่อนไหวเป็นแบบ 3 มิติอยู่บนตะแกรงร่อน (3D Sieving motion)
3. มีสัญญาณไฟแอลอีดี (LED Light) ที่ข้างปุ่มเปิดเครื่อง (Start) ติดทันทีเมื่อเปิดสวิตช์หลักพร้อมแสดงค่าตัวเลขเวลา Sieving Time ค่าตัวเลขความสูง Amplitude ปรากฏบนจอ display มองเห็นชัดเจน
4. มีหน้าปัดและปุ่มกดต่าง ๆ ของแผงควบคุมการทำงาน CONTROL PANEL อยู่ด้านบนของตัวเครื่อง เป็นแบบระบบกึ่งสัมผัส มองเห็นชัดเจน มีระบบป้องกันฝุ่นละอองและน้ำ IP 21 (Ingress Protection Ratings Standard)
5. มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐาน EN ขนาดไม่น้อยกว่า 450 x 550 มิลลิเมตร
6. มีปุ่มกดให้เลือกการทำงานแบบกึ่งสัมผัส ได้แก่
 - 6.1 ปุ่มเริ่มทำงาน (Start) และปุ่มปิดเพื่อหยุด (Stop)
 - 6.2 ปุ่มตั้งค่าการเขย่าและหยุดเป็นจังหวะ (Interval operation)
 - 6.3 ปุ่มตั้งค่าการเขย่าเป็นจังหวะ (Interval)
 - 6.4 ปุ่มตั้งค่าในการเขย่า (Sieving Time)
 - 6.5 ปุ่มปรับค่าความสูงในการเขย่า (Amplitude)
7. สามารถตั้งเวลาในการเขย่าที่แสดงค่าเป็นตัวเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง ได้ตั้งแต่ 0.10 - 99.59 นาทีเป็นแบบดิจิทัลทั้งหมดบนจอแสดงผล (LEDs Display)
8. สามารถควบคุมความสูงในการเขย่า (Amplitude Range) ได้ตั้งแต่ช่วง 0.20 มิลลิเมตร ถึง 3.00 มิลลิเมตร แสดงค่าเป็นตัวเลขดิจิทัล และช่วงการปรับเพิ่มหรือลดเพื่อเปลี่ยนค่าช่วงละ 0.1 มิลลิเมตร
9. สามารถวางตะแกรงร่อนมาตรฐานแบบ (Full Height) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว สูง 2 นิ้ว หรือ เส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร สูง 50 มิลลิเมตร ซ้อนกันได้ไม่น้อยกว่า 9 อัน (รวมถาดรอง) หรือ ตะแกรงร่อนมาตรฐานแบบ (Half Height) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว สูง 1 นิ้ว หรือ เส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร สูง 25 มิลลิเมตร ได้ไม่น้อยกว่า 17 อัน (รวมถาดรอง)
10. คุณสมบัติของตะแกรงร่อนที่สามารถใช้กับเครื่อง ต้องทำด้วยสแตนเลส และต้องได้มาตรฐานการผลิตตาม ASTM E:11 หรือ ISO:3310-1 อย่างใดอย่างหนึ่งโดยมีเอกสารใบรับรอง (Certificate of Compliance) ที่ระบุหมายเลข (Serial Number) ของตะแกรงร่อนแต่ละอัน
11. มีถาดรองรับ (Receiver) พร้อม ฝาปิดตะแกรง (Sieve Cover)
12. สามารถรับน้ำหนักของตัวอย่างทั้งหมดที่อยู่บนตะแกรงร่อนได้ไม่น้อยกว่า 2.8 กิโลกรัม
13. มีชุดล๊อคตะแกรงร่อน (Sieves) และปลดล๊อคเป็นแบบ Unique Clamping device เป็นการล๊อคแบบ 2 ชั้น ล๊อคด้านบนและด้านล่างได้อย่างมั่นคง

14. มีขาตั้งรองรับเครื่อง 4 ขาทำจากยางสังเคราะห์ เป็นแบบมีช่องว่างตรงกลาง เพื่อให้เกิดสภาวะการยึดจับกับพื้นได้แน่นเป็นการป้องกันตัวเครื่องไม่ให้เคลื่อนที่ตาม (Anti-Vibration Feet maintain optimum performance and avoid shaker 'walking')
15. สามารถรองรับการใช้งานร่อนตัวอย่างแบบเปียก (Wet analysis) และตัวอย่างที่แยกยากโดยเพิ่มชุดอุปกรณ์ประกอบสำหรับการร่อนเปียก (Wet Sieving Kit) ได้
16. เป็นเครื่องที่ถูกออกแบบให้มีความปลอดภัยในการใช้งานภายใต้มาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยจาก European CE standards โดยมีหนังสือรับรองคุณภาพการผลิตจากโรงงานผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 (QAMS)
17. มีสารรองรับการสัมผัสตะแกรงแต่ละชั้นที่ได้รับการรับรองจากสถาบันว่าสามารถใช้งานกับตัวอย่างอาหาร และใช้งานในอุณหภูมิที่ไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียสได้
18. สามารถใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ที่ความถี่กระแสไฟฟ้า 50 เฮิรตซ์ โดยมีความเร็วสูงสุดในการเขย่า 3,000 รอบต่อนาที
19. มีอุปกรณ์ทำความสะอาดตะแกรงร่อนที่รับรองมาตรฐาน EN มีคุณสมบัติสามารถต้านการเกิดประจุไฟฟ้า ทำจากวัสดุ Polypropylene สามารถทนอุณหภูมิได้ 100 องศาเซลเซียส
20. อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 20.1 ตะแกรงร่อนมาตรฐาน (Standard Test Sieve) เส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ตามมาตรฐาน ISO3310-1 จำนวน 1 ชุดดังนี้
 - 6.70 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 5.00 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 4.50 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 4.00 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 3.55 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 2.80 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 2.36 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 1.60 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 1.00 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 20.2 ตะแกรงร่อนมาตรฐาน (Standard Test Sieve) เส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ตามมาตรฐาน ASTM E:11 จำนวน 1 ชุดดังนี้
 - 5.60 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 4.75 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 3.35 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 2.36 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 1.70 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 500 ไมโครเมตร จำนวน 1 อัน
 - 355 ไมโครเมตร จำนวน 1 อัน
 - 250 ไมโครเมตร จำนวน 1 อัน
 - 150 ไมโครเมตร จำนวน 1 อัน
 - 20.3 ฝาครอบพร้อมถาดรองตะแกรง (Lid & Receiver) จำนวน 1 ชุด
 - 20.4 ประเก็นห่วงยาง (O-Ring) สีดำป้องกันน้ำซึมรั่ว จำนวน 1 ชุด
 - 20.5 โตะสำหรับวางเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติอื่น ๆ

1. ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ และทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น และอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ โดยครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งาน หรือผ่านการสาธิตมาก่อน หรือ เคยเป็นผลิตภัณฑ์ทดลอง/จัดแสดง
2. ผู้เสนอราคาต้องยื่นหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยทุกรายการเพื่อการบริการหลังการขาย
3. บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือดีกว่า
4. ผู้เสนอราคาต้องสาธิตการใช้เครื่องมือ รวมทั้งการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้จริง
5. ผู้เสนอราคาต้องเข้าบริการตรวจเช็คสภาพเครื่องมือ (Maintenance) และซ่อมฟรีพร้อมอะไหล่ กรณีชำรุดเสียหาย เป็นระยะเวลา 1 ปี และกรณีตรวจเช็คสภาพและดูแลรักษา 3 ปีหากกรณีเปลี่ยนอะไหล่มีค่าใช้จ่าย
6. ผู้เสนอราคาต้องเข้าบริการซ่อมแซมเครื่องมือเมื่อเกิดเหตุขัดข้องใดๆ ในการใช้งาน จะต้องใช้เวลาในการดำเนินการจนเครื่องสามารถพร้อมใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอีกครั้ง ภายในเวลาไม่เกิน 15 วัน นับจากวันที่แจ้ง ยกเว้น เฉพาะในกรณีที่ต้องมีการนำอะไหล่จากต่างประเทศ
7. มีคู่มือการใช้งานเครื่องมือทั้งฉบับภาษาไทยและฉบับภาษาอังกฤษในรูปแบบเอกสาร และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์จำนวนอย่างละ 1 ชุด

6. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณเงินแผ่นดิน ปี 2569 จำนวน 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)
 ราคากลางจำนวน 867,200 บาท (แปดแสนหกหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน)

7. กำหนดส่งมอบ ภายใน 90 วัน

8. การจ่ายเงิน

การเบิกจ่ายเงินงวดเดียว เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุ ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้อง ทุกรายการ และผ่านการตรวจรับจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

9. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

9.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ คณะฯจะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(อ.ดร.เสาวลักษณ์ สุทธิเจริญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(อ.ดร.นุชนภา ประทุมไชย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ผศ.ดร.ภิญญาพัชญ์ ดุงโคกกรวด)