

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)  
โครงการจัดซื้อจัดจ้าง เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อพร้อมอัลตราซาวด์ จำนวน 2 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยปัจจุบันมีผู้เข้ารับบริการกายภาพบำบัดเพิ่มขึ้นทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน นอกจากนี้ยังรองรับการให้บริการผู้ป่วยและผู้พิการในชุมชนมากขึ้น ผู้ที่เข้ารับบริการส่วนมากเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อที่มีอาการปวด และการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ มีอัตราการใช้งานของเครื่องมือเป็นอันดับต้นของการใช้งานของแผนกกายภาพบำบัด เครื่องมือชนิดนี้จะเพิ่มประสิทธิภาพในการกระตุ้นบรรเทาอาการปวด ลดการอักเสบของกล้ามเนื้อและเส้นประสาท เพื่อทดแทนเครื่องที่ชำรุดและจำหน่ายแล้ว จึงเป็นที่มาของร่างขอบเขตงานนี้ เพื่อดำเนินการจัดซื้อทางพัสดุในขั้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในงานกายภาพบำบัดในการรักษาผู้ป่วยด้านกล้ามเนื้อและเส้นประสาท

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ



กฤตมา

หน้า 1

ei

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ/จ้าง/เช่า ที่มีใช้งานก่อสร้าง)

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

#### 4. คุณสมบัติและรายละเอียด

##### 4.1 ส่วนตัวเครื่อง

4.1.1 มีกระแสไฟฟ้า สำหรับใช้งานหลากหลาย ในเครื่องเดียวกันและใช้คลื่นอัลตราซาวด์ร่วมในเครื่องเดียวกันได้

4.1.2 หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch screen) ไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว

4.1.3 มีความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEC 60601-2-5 และ IEC 60601-1

4.1.4 สามารถบันทึกการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 80 โปรแกรม

4.1.5 มี 5 ช่องสัญญาณ แยกจากกัน โดยมีช่องสัญญาณ ES จำนวน 4 ช่อง 8 ขั้ว และช่อง Ultrasound จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า และสามารถใช้งานได้อย่างเป็นอิสระจากกัน



หน้า 2

หน้า 2

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ/จ้าง/เช่า ที่มีใช้ในงานก่อสร้าง)

- 4.1.6 สามารถเลือกชนิดการปล่อยของกระแสไฟฟ้าให้คงที่ CC = Constant Current หรือ แบบ CV = Constant Voltage ปล่อยแรงดันไฟฟ้า (โวลต์) คงที่ได้ โดยแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีความเสถียร
- 4.1.7 ปุ่มหยุดการทำงานหรือปุ่มหยุดฉุกเฉินมีสีแดงเด่นชัดแยกจากปุ่มควบคุมปกติและสังเกตได้ง่าย
- 4.1.8 ตัวเครื่องมีช่องสัญญาณซึ่งสามารถต่อพ่วงเข้ากับอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ เช่น Vacuum unit เป็นต้น
- 4.2 ส่วนอัลตราซาวด์
- 4.2.1 ในส่วนของอัลตราซาวด์เป็นแบบหลายสัญญาณความถี่ (Multi frequency) สามารถเลือกใช้งานได้ ทั้ง 1 MH และ 3 MHz
- 4.2.2 ในส่วนของหัวอัลตราซาวด์สามารถใช้ สามารถทำการรักษาได้น้ำได้
- 4.2.3 หัวอัลตราซาวด์ มี indicator ไฟ แสดงให้รู้ว่ามีการเคลื่อนที่ออก และตัดการทำงาน เมื่อหน้าสัมผัสไม่สมบูรณ์
- 4.2.4 อัลตราซาวด์ สามารถเลือก ตัวกลาง เป็น Gel หรือ OTM
- 4.2.5 สามารถเลือก ปล่อยความแรงคลื่นเป็นช่วง (pulse) ได้ตามสัดส่วนตั้งแต่ 5%, 10% ,20%, 30%, 40%, 50%
- 4.2.6 มีโปรแกรมแสดงภาพส่วนของร่างกายและโปรแกรมสำเร็จรูปในการรักษา
- 4.2.7 อัลตราซาวด์มีค่าความเพี้ยนของคลื่น (BNR) ที่ต่ำไม่เกิน 4.6 ป้องกันการสะสมความร้อนซึ่งเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อ
- 4.3 ส่วนกระแสไฟฟ้า สำหรับใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 8 รูปแบบ เช่น TENS, 4-Pole Interferential, 2-Pole Interferential, Hi-Voltage, Russian, Faradic, Galvanic, Microcurrent และ Diadynamic เป็นต้น
- 4.4 ต้องมีคู่มือการใช้งานเครื่องอย่างง่าย หรือผังการใช้งาน 1 หน้ากระดาษ A4 หรือวัสดุอื่นที่สามารถให้ผู้ใช้งานเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย และปฏิบัติตามได้อย่างสะดวก จำนวน 1 ชุด/เครื่อง
- 4.5 บริษัทจะต้องมอบแฟลชไดรฟ์หรือฮาร์ดดิสก์คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บรรจุในยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) หรือฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (HDD) ใช้งานวิศวกรรมชีวการแพทย์ เก็บไว้ อย่างน้อยจำนวน 1 ชุด
- 4.6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- |                                |       |   |      |
|--------------------------------|-------|---|------|
| - Ultrasound Probe (Large)     | จำนวน | 1 | อัน  |
| - Electrode cable              | จำนวน | 4 | เส้น |
| - Rubber electrode 60 x 50 mm. | จำนวน | 8 | ชิ้น |
| - Electrode sponge 80 x 65 mm. | จำนวน | 8 | ชิ้น |
| - Strap 80 x 600 mm.           | จำนวน | 4 | ชิ้น |
| - Strap 80 x1200 mm.           | จำนวน | 4 | ชิ้น |
| - Ultrasound Gel (250 ml.)     | จำนวน | 1 | ขวด  |
| - รถเข็นพร้อมลิ้นชักอุปกรณ์    | จำนวน | 1 | คัน  |

5. ข้อกำหนดเพิ่มเติม



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ/จ้าง/เช่า ที่มีใช้งานก่อสร้าง)

5.1 ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) เพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะต้องเขียนลำดับเลขหน้า และ เลขข้อ พร้อมขีดเส้นใต้ข้อความ ลงในเอกสารแสดงคุณลักษณะและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) ของผู้ยื่นข้อเสนอ ให้ตรงตามเลขข้อในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และรายละเอียดสินค้าที่กำหนดไว้ในร่างขอบเขตของงานมหาวิทยาลัย รวมทั้งจะต้องจัดทำลงในแบบตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะที่แนบให้ครั้งนี้

5.3 เมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ส่งมอบจะต้องทำความสะอาด และปรับปรุงสภาพพื้นที่ โครงสร้างต่าง ๆ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งประกอบกับอาคาร ที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งครั้งนี้ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม

5.4 เพื่อความสะดวกในการติดต่อบริการหลังการขาย กรณีที่เป็นสินค้าคงทนถาวร ผู้ส่งมอบต้องติดชื่อที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ไว้บนสินค้าด้วยวัสดุชนิดติดแน่นไม่ลอกง่าย

5.5 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีช่างเครื่องมือแพทย์ประจำบริษัท ซึ่งเป็นพนักงานประจำของบริษัท และต้องมีเอกสารรับรอง และระบุตัวตนในวันยื่นเสนอราคา เช่น สำเนาบัตรประจำตัวพนักงานประจำบริษัท

6. กำหนดเวลาส่งมอบ

ต้องส่งมอบและติดตั้งพร้อมทดสอบจนสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน .....90.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า.....90.....วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ (เลือกเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง)

8.1 ( ✓ ) ใช้หลักเกณฑ์ ราคา โดยจะพิจารณาจากราคารวม

8.2 ( ) ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยมีน้ำหนักคะแนน ดังนี้

8.2.1	ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน	น้ำหนัก.....
8.2.2	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	น้ำหนัก.....
8.2.3	บริการหลังการขาย	น้ำหนัก.....
8.2.4	พัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน	น้ำหนัก.....
8.2.5	การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ	น้ำหนัก.....
8.2.6	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น	น้ำหนัก.....

9. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้าง

9.1 วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน 520,000 บาท (ห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

9.2 ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เป็นเงิน 586,666.67 บาท (ห้าแสนแปดหมื่นหกพันหกร้อยหกสิบบาทหกสิบเจ็ดสตางค์)



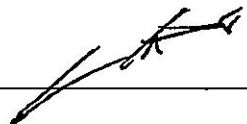
10. เงื่อนไขการส่งมอบ

( ✓ ) ส่งมอบครบถ้วนทั้งหมดครั้งเดียว ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

( ) ส่งมอบเป็นงวด ตามที่กำหนดในสัญญา

( ) ส่งมอบตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา

11. สถานที่ส่งมอบหรือติดตั้ง

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (งานซื้อ/จ้าง/เช่า ที่มีใช้งานก่อสร้าง)

ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

12. การจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายเงินให้กับคู่สัญญาเมื่อได้รับมอบสิ่งของถูกต้อง ครบถ้วนตามที่กำหนดในสัญญา

13. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายหรือผู้รับจ้างหรือผู้ให้เช่า จะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างหรือผู้เช่า เป็นรายวันในอัตราร้อยละ...0.2.....บาท ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างหรือผู้ให้เช่า ได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างหรือผู้เช่า ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

14. กำหนดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ต้องรับประกันคุณภาพสินค้า พร้อมอะไหล่และการบริการต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า.....2.....ปี นับจากวันที่ตรวจรับไว้ครบถ้วนถูกต้อง

15. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่


ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาววัลภา ไตรทิพย์

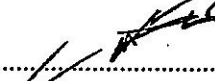
โทรศัพท์ : 0958324914


ที่อยู่เจ้าของงาน/โครงการ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม


งานพัสดุ โทรศัพท์ : 0 4302 1021

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวข้างต้น โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ส่งไปยังหน่วยงานของรัฐทางที่อยู่อีเมล [medicine.egp@msu.ac.th](mailto:medicine.egp@msu.ac.th) ภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในประกาศการจัดซื้อจัดจ้างโครงการนี้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายรัฐ สอนสุภาพ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(ปกาศิต มาหลิน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวญาณิศา ภัคดีสุวรรณ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาววัลภา ไตรทิพย์)

