

**รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์**  
**ศูนย์ความเป็นเลิศฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**  
**รายการ เครื่องจักรห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าปรับพลังงานอัตโนมัติ**  
**ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง**

**1. ความเป็นมา**

เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีที่สามารถลงแผลผ่านผิวหนังได้โดยไม่ต้องใช้มีดผ่าตัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการส่งเครื่องมือ โดยการผ่าตัดเนื้อเยื่ออาจจะมีการเปลี่ยนเครื่องมือระหว่างการใช้มีดและเครื่องจักร หากลดการใช้มีดจะลดการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมต่อผู้ปฏิบัติงาน ทำให้การผ่าตัดเป็นไปอย่างราบรื่นมากขึ้น

**2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

2.1 เพื่อห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อ

2.2 เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมต่อผู้ปฏิบัติงาน ทำให้การผ่าตัดเป็นไปอย่างราบรื่นมากขึ้น

**3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางสาวจนิστα วงศ์ตันชีวิน)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาววิลาสินี ศิริชาติวาปี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายทวีโชค วิษณุโยธิน)

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องจักรหั่นเลื่อยและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าปรับพลังงานอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

#### 4.1 คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องจักรหั่นเลื่อยและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าได้ทั้งระบบ monopolar และ bipolar สำหรับการผ่าตัดแบบเปิดหรือการผ่าตัดผ่านกล้อง เครื่องมีจอแสดงผลเป็นระบบตัวเลข (digital display) และปรับตั้งค่าได้ด้วยปุ่มกด

#### 4.2 คุณลักษณะเฉพาะ

4.2.1 ระบบโมโนโพลาร์ สามารถเลือกการทำงานได้ทั้งการตัดและการจี้เลื่อย โดยสามารถเลือกรูปแบบการทำงานและปรับปรุงกำลังไฟได้ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวจนิστα วงศ์รัตนชีวิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาววิลาสินี ศิริชาติวาปี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายทวีโชค วิษณุโยธิน)



- 4.2.1.1 การตัด (cutting) สามารถเลือกรูปแบบการทำงานได้อย่างน้อย 4 แบบดังนี้
- 4.2.1.1.1 การตัดอย่างเดียว (Pure) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
  - 4.2.1.1.2 การตัดผสมการจี้ (Blend) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
  - 4.2.1.1.3 การตัดเพื่อเปิดผิวหนัง (GEM) มีการคำนวณพลังงานเพื่อให้เกิดการตัดที่สม่ำเสมอ แบ่งเป็น 2 โหมดคือ GEM High และ GEM Low ให้กำลังไฟสูงสุดไม่เกิน 300 วัตต์
- 4.2.1.2 การจี้ห้ามเลือด (coagulation) สามารถเลือกรูปแบบการทำงานได้อย่างน้อย 4 แบบดังนี้
- 4.2.1.2.1 การจี้ห้ามเลือดแบบมาตรฐานทั่วไป (coag1) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
  - 4.2.1.2.2 การจี้ห้ามเลือดผสมการตัด (coag2) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
  - 4.2.1.2.3 การจี้ห้ามเลือดแบบไม่สัมผัสเนื้อเยื่อ (spray) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
  - 4.2.1.2.4 การจี้ห้ามเลือดแบบช้า (soft) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
- 4.2.2 ระบบไบโพลาร์ สามารถเลือกรูปแบบการทำงานและปรับปรุงกำลังไฟฟ้าได้อย่างน้อย 3 แบบ ดังนี้
- 4.2.2.1 การจี้แบบละเอียด (micro bipolar) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 วัตต์
  - 4.2.2.2 การจี้แบบให้กำลังไฟสูง (macro bipolar) ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 วัตต์
  - 4.2.2.3 การจี้แบบอัตโนมัติ (auto bipolar) ที่สามารถเลือกระยะเวลาการจี้อัตโนมัติแบบ ไม่ delay, delay 0.5 วินาที, delay 1 วินาที ให้กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 วัตต์
- 4.2.3 มีระบบตรวจวัดปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านอุปกรณ์ไบโพลาร์ โดยแสดงผลเป็นเสียง และแถบไฟแสดงปริมาณกระแสไฟฟ้า
- 4.2.4 มีระบบสัญญาณเตือนและเครื่องหยุดการทำงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติดังนี้
- 4.2.4.1 การทำงานไม่ครบวงจรหรือมีความผิดปกติของวงจร เช่น มีการหลุดของแผ่นสกรูของตัวผู้ป่วยระหว่างการทำงานหรือติดไม่ถูกต้องซึ่งอาจก่อให้เกิดรอยไหม้ได้
  - 4.2.4.2 ความต้านทานบริเวณติดแผ่นสกรูเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย
- 4.2.5 มีระบบการเรียกคืนการทำงานล่าสุด (recall) ทั้งระบบการจี้และค่าพลังงานที่ใช้ล่าสุด
- 4.2.6 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.2.7 เครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator)
- 4.2.7.1 มีสวิตช์ปิด/เปิดเครื่อง เมื่อเปิดเครื่องจะมีไฟแสดงที่สวิตช์
  - 4.2.7.2 มีหน้าจอแสดงระบบพลังงานเป็นตัวเลขขนาดใหญ่ มีปุ่มปรับควบคุมและตั้งค่าให้เหมาะกับการใช้งาน
  - 4.2.7.3 ด้านหน้ามีที่เสียบต่อ Connector หรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ แบบโมโนโพลาร์จำนวน 2 ช่อง และแบบไบโพลาร์จำนวน 1 ช่อง
  - 4.2.7.4 ด้านหลังมีที่เสียบต่อที่ควบคุมการทำงานด้วยเท้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวจนิสตา วงศ์รัตนชีวิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาววิลาสินี ศิริชาติวาปี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายทวีโชค วิษณุโยธิน)

4.2.8 ที่ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Generator Footswitch)

4.2.8.1 มีแป้นเหยียบสำหรับควบคุมการทำงานระบบการจี้และตัดด้วยระบบ monopolar

4.2.8.2 แป้นเหยียบสำหรับควบคุมการทำงานระบบการจี้และตัดด้วยระบบ bipolar

4.2.9 แผ่นสื่อนรองตัวผู้ป่วย (Sticky pad)

4.2.10 ด้ามจี้โมโนโพลาร์พร้อมสายท่อดูดสำหรับดูดควันจากการผ่าตัด

MEGADYNE™ Telescoping Smoke Evacuation Soft Tissue Dissector เป็นด้ามจี้โมโนโพลาร์ที่ออกแบบมาสำหรับการใช้งาน electrosurgical (ESU) ทั่วไป เพื่อจี้ตัดและจี้ห้ามเลือด พร้อมมีสายท่อดูดควันสำหรับกำจัดควันที่เกิดจากการผ่าตัดด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้า

4.2.11 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง (Generator Cart)

4.2.12 เงื่อนไขอื่น ๆ

4.2.12.1 รับประกันคุณภาพเครื่องกำเนิดพลังงานไม่น้อยกว่า 1 ปี (ตามสภาพการใช้งานปกติ)

4.2.12.2 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.2.12.3 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบ....120....วัน

6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกโดยใช้ เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจาก เงินงบประมาณเงินรายได้ปี 2568

วงเงินงบประมาณ 750,000.00 บาท (-เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน-)

8. งานจ้าง และการจ่ายเงิน

จำนวนงาน 1 งาน และเบิกจ่ายเงินจำนวน 1 งาน

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจะซื้อจะขายฯแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง.....1.....ปี

ลงชื่อ.....นางสาววิไลณี.....ประธานกรรมการ

(นางสาวจนิษฐา วงศ์รัตนชีวิน)

ลงชื่อ.....นางสาว.....กรรมการ

(นางสาววิไลณี ศิริชาติวาปี)

ลงชื่อ.....นายทวีโชค.....กรรมการ

(นายทวีโชค วิษณุโยธิน)

เงื่อนไขเพิ่มเติม

1. กรณีเป็นพัสดุที่สามารถแยกตรวจรับในแต่ละรายการได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อ คณะแพทยศาสตร์สามารถแยกตรวจรับพัสดุในแต่ละรายการ เฉพาะในส่วนที่ส่งมอบถูกต้องได้

2. กรณีเป็นพัสดุที่ไม่สามารถแยกตรวจรับได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อได้ จะต้องทำการส่งมอบและตรวจรับทุกรายการพร้อมกัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวจนิστα วงศ์รัตนชีวิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาววิลาสินี ศิริชาติวาปี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายทวีโชค วิษณุโยธิน)