

**ร่างขอบเขตของงาน (TOR) งานประกวดราคา
ซื้อเครื่องจักรและตัดเนื้อเยื่อด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

1. ความเป็นมา

เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ก้าวหน้าขึ้น งานผ่าตัดมีความจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัยได้มาตรฐาน จึงมีความจำเป็นขอให้จัดซื้อเครื่องจักรและตัดเนื้อเยื่อด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง เพื่อให้เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น และเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องจักรและตัดเนื้อเยื่อด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลอื่นหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคา กับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 ผู้ประสงค์ที่จะเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement : e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ Web Site ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

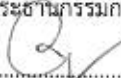
คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน


.....

กรรมการ



ประธานกรรมการ



กรรมการ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเงินสดก็ได้

4. คุณสมบัติทั่วไป

ตัวเครื่องสามารถใช้ได้กับหัวฉีดตัดของเครื่องจี้และตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงและหัวฉีดตัดของเครื่องจี้และตัดแอดวานซ์ไบโพลาร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันและในอนาคต สามารถใช้ในการผ่าตัดแบบเปิดและการผ่าตัดภายใต้กล้อง

5. คุณสมบัติเฉพาะ

5.1 หลักการทำงานของระบบการจี้และตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

5.1.1 ในขณะที่เครื่องทำงานกระแสไฟฟ้าจะส่งผ่านไปยังด้ามจี้ ภายในด้ามจี้จะมี Acoustic Transducer ซึ่งเป็นตัวเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้เป็นพลังงานกล ทำให้เกิดการยืดและหดตัวของ piezoelectric material อยู่ตลอดเวลา จึงเกิดการส่งผ่านพลังงานไปตามแนวยาวของไบมิตหรือหัวจี้ของเครื่องจี้และตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

5.1.2 ไบมิตหรือหัวจี้ของเครื่องจี้และตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จะถูกสั่นสะเทือนไปตามแนวยาวด้วยความถี่ไม่น้อยกว่า 55.5 กิโลเฮิร์ตซ์ (55,500 รอบต่อวินาที) ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการตัดชิ้นได้ และด้วยการสั่นสะเทือนนี้ทำให้สามารถจี้ห้ามเลือดเส้นเลือดได้ถึงขนาด 5 มิลลิเมตร การจี้และตัดนี้สามารถเกิดได้ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จึงลดการทำลายของเนื้อเยื่อและอวัยวะข้างเคียง (Minimal Lateral Tissue Damage) และไม่มีกระแสไฟฟ้าผ่านไปยังตัวผู้ป่วย การผ่าตัดจึงมีความปลอดภัยมากขึ้น

5.2 หลักการทำงานของระบบการจี้และตัดแอดวานซ์ไบโพลาร์

5.2.1 ในขณะที่เครื่องทำงานจะสามารถปรับเปลี่ยนพลังงานความถี่คลื่นวิทยุที่ส่งผ่านไปยังหัวจี้แอดวานซ์ไบโพลาร์ได้โดยอัตโนมัติ ความหนา,บาง และตามส่วนประกอบของเนื้อเยื่อที่แตกต่างกัน

5.2.2 ภายในปากคิบบของหัวจี้แอดวานซ์ไบโพลาร์มี Polymer บรรจุอยู่ซึ่งทำหน้าที่เป็นสวิตช์ปิด/เปิดไฟฟ้า (Switches) เพื่อควบคุมอุณหภูมิที่เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อหรือเส้นเลือดในขณะที่จี้และตัดไม่เกินไปกว่า 100 องศาเซลเซียส ทำให้ลดการเกิดควัน, ลดการไหม้เกรียมของเนื้อเยื่อ

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....กรรมการ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

- 5.2.3 แกนกลางของปากคืบของหัวจี้มีร่องสำหรับให้ใบมีดที่มีลักษณะเป็นตัวไอ (I)
วิ่งผ่าน เพื่อใช้ในการตัดเนื้อเยื่อหรือเส้นเลือดและการเคลื่อนที่ของใบมีดทำให้
ภายในปากคืบเกิด compression สูงขึ้น เนื้อเยื่อหรือเส้นเลือดก็จะได้รับแรงบีบ
กดที่สูง ทำให้สามารถเชื่อมปิดหลอดเลือดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 7
มิลลิเมตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและสามารถทนแรงดันเลือดขณะที่หัวใจบีบตัว
(Systolic pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 7 เท่า
- 5.2.4 โครงสร้างรอบนอกของปากคืบจะมี offset electrode เพื่อควบคุมความร้อนให้
อยู่ภายในปากคืบ ทำให้ความร้อนกระจายออกจากรอบนอกของปากคืบไม่เกิน
ไปกว่า 1 มิลลิเมตร เพื่อลดการถูกทำลายของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะข้างเคียงจาก
การกระจายของความร้อน
6. เครื่องจี้และตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ประกอบด้วย
- 6.1 เครื่องกำเนิดพลังงาน (Generator) จำนวน 1 เครื่อง
- 6.1.1 มีขนาดกว้างไม่มากกว่า 14 นิ้ว x ยาวไม่มากกว่า 14 นิ้ว x สูงไม่มากกว่า
5.5 นิ้ว
- 6.1.2 น้ำหนักไม่มากกว่า 6 กิโลกรัม
- 6.1.3 มีสวิตช์ปิด/เปิดเครื่อง เมื่อเปิดเครื่องจะมีไฟแสดงที่สวิตช์
- 6.1.4 มีหน้าจอระบบสัมผัส เพื่อแสดงระบบข้อมูลและใช้ปรับควบคุมและ
ตั้งค่าให้เหมาะกับการใช้งาน
- 6.1.5 มีที่เสียบต่อ Connector หรืออุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ
- 6.1.6 มีที่เสียบต่อปลั๊กไฟของที่ควบคุมการทำงานด้วยเท้า
- 6.2 ที่ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Generator Footswitch) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1 มีแป้นเหยียบสำหรับควบคุมการทำงานระดับต่ำของระบบการจี้และตัดด้วย
คลื่นเสียงความถี่สูงและควบคุมการทำงานระบบจี้และตัดแอดวานซ์ไปโพลาร์
- 6.2.1 มีแป้นเหยียบสำหรับควบคุมการทำงานระดับสูงสุดของระบบการจี้และ
ตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
- 6.3 ด้ามจี้ (Hand Piece)
- 6.3.1 ภายในด้ามจี้จะมีตัว Acoustic Transducer ซึ่งเป็นตัวเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
เป็นพลังงานกล

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

6.3.2 สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้งานของด้ามจี๊ด (Duty Cycle)

- ด้ามจี๊ดผ่านกล้องและผ่าตัดเปิดทั่วไป (Hamonic Handpiece) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

- ด้ามจี๊ดแบบผ่าตัดเปิด (Hamonic Handpiece Blue) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น

6.4 หัวจี๊ดของระบบจี๊ดและตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

6.4.1 หัวจี๊ดตัดแบบกรรไกรโค้ง 23 เซนติเมตร มีความยาวด้าม 23 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ใบมีดที่ใช้จี๊ด มีลักษณะโค้ง การใช้งานคล้ายกรรไกร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

6.4.2 หัวจี๊ดตัดแบบกรรไกรโค้ง 36 เซนติเมตร ความยาวด้าม 36 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ใบมีดที่ใช้จี๊ด มีลักษณะโค้ง การใช้งานคล้ายกรรไกร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

6.4.3 หัวจี๊ดตัดแบบกรรไกรโค้ง 9 เซนติเมตร ความยาวด้าม 9 เซนติเมตร ใบมีดที่ใช้จี๊ด มีลักษณะโค้ง การใช้งานคล้ายกรรไกร ใช้กับการจี๊ดแบบเปิดทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น

6.4.4 หัวจี๊ดตัดแบบกรรไกรโค้ง 17 เซนติเมตร ความยาวด้าม 17 เซนติเมตร ใบมีดที่ใช้จี๊ด มีลักษณะโค้ง การใช้งานคล้ายกรรไกร ใช้กับการจี๊ดแบบเปิดทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

6.5. อุปกรณ์เสริม (Accessories)

6.5.1 เต้าเสียบแปลงอุปกรณ์จี๊ดและตัดด้วยคลื่นความถี่สูง (HGA11) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น

6.6 รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือ (Generator Cart) จำนวน 1 ชิ้น

7. เงื่อนไขเฉพาะ

7.1 รับประกันคุณภาพเครื่องกำเนิดพลังงานไม่น้อยกว่า 1 ปี (ตามสภาพการใช้งานปกติ)

7.2 รับประกันคุณภาพสายด้ามจี๊ดไม่น้อยกว่า 9 เดือน (ตามสภาพการใช้งานปกติ) และมีการใช้งานไม่เกินไปกว่า 100 ครั้ง

7.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า 1 ชุด

7.4 ได้รับรองคุณภาพมาตรฐานจากอเมริกาหรือเทียบเท่า

8. กำหนดส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

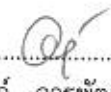
.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

9. กำหนดยื่นราคา 120 วัน
10. วงเงินในการจัดหา
ในวงเงิน 2,500,000.00 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่า
ครั้งละ ๕,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาเริ่มต้นในการประมูล และการเสนอลดราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอราคา
ครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว
11. ผู้สนใจติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว ได้ที่
ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา กลุ่มภารกิจอำนวยการ สถาบันโรคทรวงอก หรือสอบถาม
รายละเอียดในวันและเวลาราชการ ดังนี้-
- โทรศัพท์หมายเลข 0 - 2547 - 0913 , 0 - 2547 - 0914
 - โทรสาร 0 - 2547 - 0932
 - เว็บไซต์ กรมบัญชีกลาง www.eprocurement.go.th
 - สถาบันโรคทรวงอก e - mail warunee.a@moph.mail.go.th


คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายอุกฤษฏ์ จารุพัฒนาพงศ์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายปราโมทย์ ปรปักษ์ขาม)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายปิยะวัชร เลิศสมบุญ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

ผู้รับรองรายละเอียด


(นางสุวรรณี ตั้งวีระพรพงศ์)
ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก