

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference:TOR)

การประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding)

โครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (Echocardiography)

ความต้องการ/ความเป็นมา เครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (Echocardiography จำนวน ๑ ชุด กลุ่มงานวิสัญญีกรรม มีความจำเป็นต้องมี เครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (Echocardiography) ใช้งานตามภารกิจของหน่วย ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องฯ ใช้งานอยู่ แต่ชำรุดใช้งานไม่ได้ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาทดแทน เพื่อคงขีดความสามารถของหน่วยให้ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยโดยรวม

วัตถุประสงค์ เพื่อให้หน่วยคงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement:e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
๑๔. กรณีผู้ยื่นเสนอราคาเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ให้แนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (Echocardiography)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ตรวจหัวใจผู้ใหญ่วัยผู้ใหญ่ด้วยคลื่นสะท้อนความถี่สูง โดยสามารถตรวจคลื่นสะท้อนความถี่สูงขั้นพื้นฐานได้มาตรฐานสามารถแสดงภาพหัวใจที่กำลังเคลื่อนไหวชนิด 2 มิติและ 3 มิติ แบบ Real Time พร้อมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล

คุณสมบัติทั่วไปของเครื่อง

1. ลักษณะตัวเครื่องมีจอภาพและระบบควบคุมการทำงานตั้งอยู่บนรถเข็นมีล้อ 4 ล้อ ชนิดหมุนได้รอบตัวและมีห้ามล้อ สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างสะดวก เสถียร และคล่องตัว
2. มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ชนิด High definition flat panel display สามารถปรับสูงต่ำและหมุนซ้ายขวาได้
3. มีแผงควบคุมการทำงานพร้อม Keyboard ระบบ Alphanumeric ชนิดมีแสงไฟส่องสว่าง เพื่อให้มองเห็นในสภาพแวดล้อมที่แสงสว่างไม่พอเพียง
4. Control Panel สามารถปรับขึ้นลง rotate และ Slide ไปด้านข้างได้
5. User Interface
 - 5.1 มีจอ Touch screen ชนิดสี จำนวน 1 จอ แยกต่างหากจากจอภาพสำหรับควบคุมโปรแกรมและการใช้งาน และสามารถ Customizable หน้าจอ Touch screen แต่ละบุคคลได้
 - 5.2 มีปุ่มสำหรับปรับภาพ 2D /Doppler ให้ชัดเจนขึ้นอัตโนมัติ (iScan)
 - 5.3 High Definition/Pan Zoom control
 - 5.4 Report and review control
6. มี Sleep mode เพื่อให้สามารถปิด-เปิดเครื่องได้อย่างรวดเร็วสำหรับการเคลื่อนย้ายเครื่องตรวจหัวใจ
7. สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลท์, 50 เฮิรตซ์
8. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ตัวเครื่องตรวจคลื่นหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีจะต้องสามารถใช้งานให้สามารถแสดงภาพแบบ 2 มิติและ 3 มิติแบบ Real time ได้ทั้งการตรวจหัวใจทางผนังหน้าอกและการตรวจหัวใจผ่านทางหลอดอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยได้ โดยใช้ระบบการรับส่งคลื่นชนิด powerful nSIGHT Imaging
2. ตัวเครื่องประมวลผลระบบ Powerful distributed multi-core processing
3. มีอัตราการแสดงผลภาพโหมดขาวดำ 2D มีค่าไม่น้อยกว่า 2,800 ภาพต่อวินาที (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่เลือกใช้)
4. มีช่องสัญญาณจำนวนไม่น้อยกว่า 7,000,000 ช่องสัญญาณ
5. ตัวเครื่องมีอัตราการขยายความแตกต่างของสัญญาณสูงสุดที่ 320 dB
6. สามารถตรวจการตรวจได้ความลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ขึ้นกับหัวตรวจและโปรแกรมการใช้งาน
7. สามารถแสดงภาพ Imaging modes ดังนี้
 - 7.1 2D
 - 7.2 iRotate imaging
 - 7.3 Live xPlane (Simultaneous of two live imaging planes)

- 7.4 Live 3D echo
 - 7.4.1 Live full volume imaging
 - 7.4.2 High volume rate imaging (HVR)
 - 7.4.3 Live 3D color flow imaging
 - 7.4.4 Live 3D zoom
 - 7.4.5 MultiSlice imaging
 - 7.4.6 QuickVue
 - 7.4.7 MultiVue
- 7.5 M-mode
- 7.6 M-mode Color Doppler
- 7.7 M-mode Tissue Doppler
- 7.8 Tissue Harmonic with Pulse Inversion imaging technology
- 7.9 Tissue Doppler Imaging
- 7.10 AutoScan (Real time adjustment of system gain and TGC)
- 7.11 iSCAN intelligent โดยกดปุ่มเพียงปุ่มเดียวเครื่องจะปรับ TGC, gain และ Compression โดย automatic
- 7.12 Color Doppler
- 7.13 Duplex and simultaneous 2D/PW Doppler
- 7.14 Duplex and continuous wave (CW) Doppler
- 7.15 Independent Triplex for simultaneous 2D, color flow, PW Doppler
- 7.16 Color Compare mode
- 7.17 Dual imaging with Independent Cineloop buffers
- 7.18 Reconstructed zoom with pan
- 8. มีระบบปรับภาพด้วยโปรแกรม XRES เพื่อช่วยในการตัดสัญญาณรบกวน
- 9. ระบบเก็บภาพ
 - 9.1 สำหรับ Cineloop Review สามารถเก็บภาพ realtime และ duplex modes ได้ไม่น้อยกว่า 2,200 ภาพ
 - 9.2 สามารถเก็บภาพลง hard disk ได้ไม่น้อยกว่า 1TB พร้อม 240 GB SSD
 - 9.3 สามารถเก็บภาพลง DVD, CD ทั้งในรูปแบบ DICOM, JPEG, AVI หรือ PC Format
- 10. ระบบเชื่อมต่อสัญญาณภาพได้โดยตรงรับการเชื่อมต่อระบบ DICOM, DICOM WORKLIST
- 11. มีระบบ Adaptive Color สำหรับเปลี่ยนความถี่ของสีโดยอัตโนมัติ
- 12. มีระบบ Color Compare Mode เพื่อเปรียบเทียบภาพในจอภาพเดียวกัน ระหว่างภาพที่มี 2D อย่างเดียวกับภาพที่มีทั้ง 2D และ Color flow
- 13. มีระบบ Adaptive Doppler สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพในการวัด Doppler
- 14. มีระบบโปรแกรมสำเร็จรูป (PRESET) สำหรับการตรวจหรือศึกษาเฉพาะทาง เช่น ADULT CARDIAC, PEDIATRIC CARDIAC, VASCULAR, ฯลฯ และสามารถกำหนด Preset ใหม่ตามความต้องการได้
- 15. มีระบบปรับความคมชัดของภาพ 2 D สองแบบคือ
 - 15.1 แบบปรับความคมชัดของภาพในแนวลึก (ในแนวนอน) โดยใช้สวิตช์เลื่อน Time Gain Control (TGC) ไม่น้อยกว่า 8 จุด

15.2 แบบปรับความคมชัดของภาพ Lateral Gain Control (LGC) ช่วยให้รายละเอียดของผนัง
กล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้นโดยไม่ทำให้เพิ่มสัญญาณรบกวน

16. สามารถควบคุมการใช้งาน manipulation ภาพ 3D volumes ได้จากหน้าจอสัมผัส

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-----------------|
| 1. หัวตรวจทางหลอดเลือดอาหาร | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 2. หัวตรวจหลอดเลือด | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 3. เครื่องบันทึกภาพขาวดำลงบนกระดาษความร้อน (B&W Printer) | จำนวน 1 ชุด |
| 4. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า 2 KVA แบบ True on-line | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5. กระดาษ SONY | จำนวน 5 ม้วน |
| 6. Ultrasound Gel | จำนวน 1 แกลลอน |
| 7. Workstation | จำนวน 1ชุด |

เงื่อนไข อื่นๆ

1. กำหนดยื่นราคา ไม่น้อยกว่า 90 วัน
2. กำหนดส่งของ 180 วัน
3. กำหนดการซ่อมแซม ภายใน 7 วัน กรณีมีอะไหล่ในประเทศ