



ประกาศจังหวัดกำแพงเพชร  
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องตรวจอวัยวะภายใน  
ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ๒ หัวตรวจ

ด้วยจังหวัดกำแพงเพชร มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ๒ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง ในวงเงิน ๙๒๐,๐๐๐.-บาท (-เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน-) ให้กับโรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ นั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๑.เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
  - ๒.ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
  - ๓.ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
  - ๔.ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่จังหวัดกำแพงเพชร
- ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

ทั้งนี้จะก่อกำหนดผู้พันได้เมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณพ.ศ.๒๕๖๐ มีผลบังคับใช้ และต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดจากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น

ผู้เสนอราคาสามารถยื่นซองสอบราคากระหว่างในวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๙ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ที่ งานพัสดุ กลุ่มงานบริหารทั่วไป สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่ผ่านมาการตรวจสอบคุณสมบัติ ในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. และเปิดซองใบเสนอราคา ในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๓๐ น.

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ งานพัสดุ ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๙ หรือสอบถามรายละเอียดทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๕๗๐ ๕๑๘๗ ต่อ ๒๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายเพชรฤกษ์ แทนสวัสดิ์)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดฯ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์**  
**รายการ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ๒ หัวตรวจ**  
**ให้กับโรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐**

---

๑. **ความต้องการ** เป็นเครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีซึ่งสามารถทำการตรวจแบบ Doppler ได้ พร้อมอุปกรณ์และคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. **วัตถุประสงค์** ใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้านช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด (Vascular), อวัยวะส่วนต้นต่างๆ (Small parts), เต้านม (Breast), ไทรอยด์ (Thyroid), สูตินรีเวช (Ob/Gyn) และระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology)
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - ๓.๑ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ระบบ High Density Beamforming สามารถเลือกใช้กับหัวตรวจชนิดต่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมการใช้งานได้
  - ๓.๒ ชุดแป้นพิมพ์ (Keyboard) ติดตั้งบริเวณด้านล่างของชุดควบคุม (Control panel) สามารถกดหรือดึงออกมาใช้งานได้ง่าย
  - ๓.๓ จอแสดงผลภาพ (Monitor) เป็นชนิด LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว สามารถหมุนจอไปทางซ้าย - ขวาและปรับระดับมุมมองของจอภาพได้
  - ๓.๔ เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ ๔ ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาสะดวกและสามารถล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้
  - ๓.๕ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรท์
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - ๔.๑ หัวตรวจ (Transducer) เป็นชนิด Multi Frequency โดยสามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ค่าความถี่ในหัวตรวจเดียวกันพร้อมแสดงความถี่ทุกค่าที่จอภาพได้ (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
  - ๔.๒ สามารถเชื่อมต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ หัวตรวจ
  - ๔.๓ มี ApliPure ที่ช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้นในลักษณะ Real - Time แบบ Frequency และ/หรือ Spatial Compounding
  - ๔.๔ มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) แบบ Pulse Subtraction ช่วยลดสัญญาณรบกวน
  - ๔.๕ มีระบบ ๒D Image Optimization ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
  - ๔.๖ มีระบบ Spectrum Doppler Optimization ซึ่งช่วยในการปรับ Velocity Range และ Base Line แบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายธีรพงศ์ ตัญเจริญสุขจิต )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

๔.๗ เทคนิคในการสแกน (Scanning Methods)

- Convex Scan
- Linear Scan
- Sector Scan
- Trapezoid Scan

๔.๘ มีระบบการจับเก็บข้อมูลคนไข้ที่อยู่ในตัวเครื่อง

๔.๙ มีหน่วยความจำใน Cine Memory ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB

๔.๑๐ สามารถบันทึกข้อมูลคนไข้ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูลชนิด DVD/CD - R ได้โดยเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑๑ ระบบการเชื่อมโยง Network แบบมาตรฐาน DICOM๓ อย่างน้อยดังนี้

- ๔.๑๑.๑ DICOM Media Storage
- ๔.๑๑.๒ DICOM Verification
- ๔.๑๑.๓ DICOM Storage
- ๔.๑๑.๔ DICOM Print
- ๔.๑๑.๕ DICOM Storage Commitment
- ๔.๑๑.๖ DICOM Multiframe (Network transfer)
- ๔.๑๑.๗ DICOM MWM (Modality Worklist Management)
- ๔.๑๑.๘ DICOM Query/Retrieve
- ๔.๑๑.๙ DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)
- ๔.๑๑.๑๐ DICOM Structured Reporting

๕. คุณสมบัติใน B - Mode

- ๕.๑ สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้อย่างต่อเนื่องและปรับได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB
- ๕.๒ สามารถทำการปรับ View ในการสแกนและทำการ Steering เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้
- ๕.๓ สามารถทำการย่อมสีกภาพของภาพ B - Mode ให้เป็นสี่ต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย
- ๕.๔ มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) ชนิด Multi - Frequency สามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้สูงสุด ๔ ความถี่ในหัวตรวจเดียวกัน (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- ๕.๕ ระยะลึกในการตรวจสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )      ( นายธีรพงศ์ ตัญเจริญสุขจิต )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบุรณ์ )

๖. คุณสมบัติใน M – Mode

- ๖.๑ สามารถทำการปรับระดับความเร็วในการแสดงภาพ M – Mode ได้ (Sweep Speed)
- ๖.๒ สามารถทำการปรับค่าความสว่างของ M – Mode (Gain) เพื่อความคมชัดได้
- ๖.๓ สามารถทำการย่อสีภาพของภาพ M – Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

๗. คุณสมบัติใน Doppler Mode

- ๗.๑ Doppler mode
  - ๗.๑.๑ PWD (Pulsed Wave Doppler)
  - ๗.๑.๒ HPRF PWD
- ๗.๒ สามารถแสดงภาพ B – Mode และ Doppler – Mode พร้อมกันได้ในลักษณะของภาพ Real Time
- ๗.๓ สามารถปรับค่า Filter Cut-Off ได้เพื่อให้ได้ภาพ Spectrum Doppler ที่คมชัด
- ๗.๔ สามารถทำการปรับ Baseline ได้ทั้งในขณะที่ Real – Time และหลังจากการ Freeze ภาพแล้ว
- ๗.๕ ตำแหน่ง Doppler Focus ในส่วนของ Doppler สามารถเลื่อนไปตามตำแหน่ง Sample Position ที่ทำการตรวจได้โดยอัตโนมัติ
- ๗.๖ สามารถเลือกแสดง Doppler Scale ได้ทั้งแบบ Velocity และ Doppler Shift Frequency
- ๗.๗ สามารถทำ Steered Linear Scanning โดยปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า  $\pm 30$  องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- ๗.๘ สามารถปรับ Sample Volume ของ PW Doppler ได้ตั้งแต่ ๑.๐ – ๒๐ mm

๘. ความสามารถใน Color Doppler

- ๘.๑ Color Doppler mode สามารถปรับเลือกโหมดในการแสดงได้ดังนี้
  - ๘.๑.๑ CDI Mode
    - : Flow Velocity
    - : Flow Velocity/Variance
    - : Power
  - ๘.๑.๒ Power Angio Mode
- ๘.๒ การปรับ Color Doppler Baseline สามารถทำได้ทั้งในขณะที่ Real – Time, ภายหลังจากการหยุดภาพ (Frozen) และยังสามารถปรับได้ใน Cine Memory
- ๘.๓ มีโหมดในการปรับค่า Balance Weight ของภาพ Color ต่อภาพ B/W
- ๘.๔ มีระบบการกรองคลื่นสัญญาณรบกวน Color Doppler Filter
  - ๘.๔.๑ Filter Cut – Off ทำหน้าที่ตัดสัญญาณรบกวนที่เกิดขึ้น
  - ๘.๔.๒ FIO Filter ทำหน้าที่เพิ่มประสิทธิภาพในการ Flow ให้ดีขึ้น
- ๘.๕ สามารถปรับ Color Steer ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า  $\pm 30$  องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ( นายบัลลังก์ อุพงษ์ )      ( นายธีรพงศ์ ตัญเจริญสุขจิต )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ( นายวิเชียร กาศสมบุญ )

๙. อุปกรณ์ประกอบเครื่องอัลตราซาวด์

๙.๑ Electronic Convex Transducer: จำนวน ๑ หัวตรวจ

- ความถี่หลักมีค่าไม่น้อยกว่า ๓.๕ MHz.
- เป็นระบบ Multi Frequency สามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ค่า
- ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ ๖.๐ - ๑.๙ MHz
- สำหรับตรวจช่องท้อง (Abdomen) ที่มุมสะกนไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

๙.๒ Electronic Linear Transducer: จำนวน ๑ หัวตรวจ

- ความถี่หลักมีค่าไม่น้อยกว่า ๑๐.๐ MHz
- เป็นระบบ Multi Frequency สามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ค่า
- ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ ๑๒.๐ - ๗.๐ MHz
- สำหรับตรวจอวัยวะส่วนต้น, เต้านมหรือไทรอยด์ ที่ความกว้างในการสะกนไม่น้อยกว่า ๕๘ มม

๙.๓ เครื่องบันทึกภาพขาวดำ (B&W Printer) จำนวน ๑ เครื่อง

๙.๔ เครื่องสำรองแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ KVA จำนวน ๑ ชุด

๙.๕ กระดาษสำหรับบันทึกภาพขาวดำ จำนวน ๒ ม้วน

๙.๖ Ultrasound Gel จำนวน ๒ ลิตร

๙.๗ เตียงสำหรับตรวจ Ultrasound จำนวน ๑ เตียง

๑๐. เงื่อนไขเฉพาะ

๑๐.๑ มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน อย่างละ ๑ ชุด

๑๐.๒ ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ถ้าซ่อมเสร็จล่าช้าผู้ขายยินยอมให้ปรับวันละร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาเครื่องหรือหาเครื่องที่มีสภาพการใช้งานได้ดีมาให้สำรองใช้ระหว่างซ่อม หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งและยังใช้การไม่ได้ก็ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ

๑๐.๓ ต้องส่งผู้ชำนาญการตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุก ๔ เดือน เป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๑๐.๔ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๐.๕ บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๑๐.๖ บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต

๑๐.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากทวีปอเมริกา ยุโรป หรือ ญี่ปุ่น

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายธีรพงศ์ ตัญเจริญสุขจิต )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- ๑.ชื่อโครงการสอบราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ๒ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง ให้กับโรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร
- ๒.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๒๐,๐๐๐.-บาท (-เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน-)
- ๓.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่.....เดือน.....ตุลาคม.....พ.ศ.๒๕๕๙
- ๔.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๔.๑ บริษัท ทองไทย โฮลดิ้ง จำกัด
  - ๔.๒ บริษัท ฮอสพิเมดิคัล ซิสเต็ม จำกัด
  - ๔.๓ บริษัท ซี เอ็ม ซี ไปโอเท็ค จำกัด
- ๕.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๕.๑ นายบัลลังก์ อุปพงษ์ ประธานกรรมการ
  - ๕.๒ นายธีรพงศ์ ตัญเจริญสุขจิต กรรมการ
  - ๕.๓ นายวิเชียร กาศสมบุญณ์ กรรมการ