

ตารางแสดงราคากลางครุภัณฑ์การแพทย์

การจัดซื้อที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ๒ หัวตรวจ ตาม บัญชีจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ งบกลางรายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข แผนงาน : บริหารเพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น โครงการ : มาตรการกระตุ้นการลงทุนขนาดเล็กของรัฐบาลทั่วประเทศ หน่วยงาน โรงพยาบาลยะลา

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๒๐,๐๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...1...พ.ศ.วิ.ว.ย.น...2.55๑...


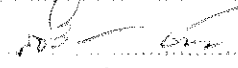

เป็นเงิน ๙๒๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- บริษัท ไอ เดีย ดี พลาสติก จำกัด
- บริษัท ซี เอ็ม ซี ไปโอเท็ค จำกัด
- บริษัท ฮอสพิเมดิคัล ซิสเต็ม จำกัด


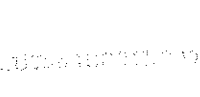
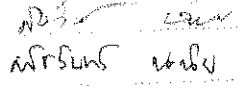



๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นายอุมาต แอแก้ว	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ น.ส.สอสีหะ เล้ามะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นางพัชรินทร์ หนุนุ่ย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ:  ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ:  กรรมการ  
ลงชื่อ:  กรรมการ

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี 2 หัวตรวจ**

1. **ความต้องการ** เป็นเครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีซึ่งสามารถทำการตรวจแบบ Doppler ได้ พร้อมอุปกรณ์และคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. **วัตถุประสงค์** ใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้านช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด (Vascular), อวัยวะส่วนต้นต่างๆ (Small parts), เต้านม (Breast), ไทรอยด์ (Thyroid), สูตินรีเวช (Ob/Gyn) และระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology)
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - 3.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ระบบ High Density Beamforming สามารถเลือกใช้กับหัวตรวจชนิดต่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมการใช้งานได้
  - 3.2 จอแสดงภาพ (Monitor) เป็นชนิด LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว สามารถหมุนจอไปทางซ้าย – ขวาและปรับระดับมุมมองของจอภาพได้
  - 3.3 เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ 4 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาสะดวกและสามารถล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้
  - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 โวลต์ 50 เฮิร์ต
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1 หัวตรวจ (Transducer) เป็นชนิด Multi Frequency โดยสามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 6 ค่าความถี่ในหัวตรวจเดียวกันพร้อมแสดงความถี่ทุกค่าที่จอภาพได้ (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
  - 4.2 สามารถเชื่อมต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ ซึ่งสามารถกดสวิตช์สลับการใช้งานแต่ละหัวตรวจพร้อมกันได้
  - 4.3 มี ApliPure หรือ Crossbeam สามารถเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้นในลักษณะ Real – Time แบบ Frequency และ/หรือ Spatial Compounding
  - 4.4 มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) แบบ Pulse Subtraction หรือ Code Phase Invasion Harmonic imaging ช่วยลดสัญญาณรบกวน
  - 4.5 มีระบบ 2D Image Optimization ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว

ชื่อ:  ตำแหน่ง:   
ชื่อ:  ตำแหน่ง:   
ชื่อ:  ตำแหน่ง: 

- 4.6 สามารถรองรับการตรวจแบบ 4 มิติ ( 4D Mode ) ได้
- 4.7 มีระบบ Spectrum Doppler Optimization ซึ่งช่วยในการปรับ Velocity Range และ Base Line แบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
- 4.8 เทคนิคในการแสกน (Scanning Methods)
  - Convex Scan
  - Linear Scan
  - Sector Scan
  - Trapezoid Scan
- 4.9 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ที่อยู่ในตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 500 GB
- 4.10 มีหน่วยความจำใน Cine Memory ไม่น้อยกว่า 256 MB
- 4.11 สามารถบันทึกข้อมูลคนไข้ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูลชนิด DVD/CD – R ได้โดยเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.12 ระบบการเชื่อมโยง Network แบบมาตรฐาน DICOM3 อย่างน้อยดังนี้
  - 4.12.1 DICOM Media Storage
  - 4.12.2 DICOM Verification
  - 4.12.3 DICOM Storage
  - 4.12.4 DICOM Print
  - 4.12.5 DICOM Storage Commitment
  - ✳ 4.12.6 DICOM Multiframe (Network transfer)
  - 4.12.7 DICOM MWM (Modality Worklist Management)
  - 4.12.8 DICOM Query/Retrieve
  - 4.12.9 DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)
  - 4.12.10 DICOM Structured Reporting

## 5. คุณสมบัติใน B – Mode

- 5.1 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้อย่างต่อเนื่องและปรับได้ไม่น้อยกว่า 90 dB
- 5.2 สามารถทำการปรับ View ในการแสกนและทำการ Steering เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้
- 5.3 สามารถทำการย่อรูปภาพของภาพ B – Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย
- 5.4 มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) ชนิด Multi – Frequency สามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้สูงสุด 4 ความถี่ในหัวตรวจเดียวกัน (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- 5.5 ระยะเวลาในการตรวจสูงสุดไม่น้อยกว่า 33 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

๒๐๒๐  
 ๒๐๒๐  
 ๒๐๒๐

## 6. คุณสมบัติใน M – Mode

- 6.1 สามารถทำการปรับระดับความเร็วในการแสดงภาพ M – Mode ได้ (Sweep Speed)
- 6.2 สามารถทำการปรับค่าความสว่างของ M – Mode (Gain) เพื่อความคมชัดได้
- 6.3 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ M – Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

## 7. คุณสมบัติใน Doppler Mode

- 7.1 Doppler mode
  - 7.1.1 PWD (Pulsed Wave Doppler)
  - 7.1.2 HPRF PWD
- 7.2 สามารถแสดงภาพ B – Mode และ Doppler – Mode พร้อมกันได้ในลักษณะของภาพ Real Time
- 7.3 สามารถปรับค่า กรองสัญญาณ (Filter Cut-Off หรือ Rejection)ได้เพื่อให้ได้ภาพ Spectrum Doppler ที่คมชัด
- 7.4 สามารถทำการปรับ Baseline ได้ทั้งในขณะที่ Real – Time และหลังจากการ Freeze ภาพแล้ว
- 7.5 ตำแหน่ง Doppler Focus ในส่วนของ Doppler สามารถเลื่อนไปตามตำแหน่ง Sample Position ที่ทำการตรวจได้โดยอัตโนมัติ
- 7.6 สามารถเลือกแสดง Doppler Scale ได้ทั้งแบบ Velocity และ Doppler Shift Frequency
- 7.7 สามารถทำ Steered Linear Scanning
- 7.8 สามารถปรับ Sample Volume ของ PW Doppler

## 8. ความสามารถใน Color Doppler

- 8.1 การปรับ Color Doppler Baseline สามารถทำได้ทั้งในขณะที่ Real – Time, ภายหลังจากการหยุดภาพ (Frozen) และยังสามารถปรับได้ใน Cine Memory
- 8.2 มีโหมดในการปรับค่า Balance Weight ของภาพ Color ต่อภาพ B/W
- 8.3 มีระบบการกรองคลื่นสัญญาณรบกวน Color Doppler Filter
- 8.4 สามารถปรับ Color Steer ได้
- 8.5 สามารถเลื่อนระดับสี Baseline และกลับทิศทาง Invert ของสีอ้างอิงได้

.....  
.....  
.....  
.....

## 9. อุปกรณ์ประกอบเครื่องอัลตราซาวด์

9.1 Electronic Convex Transducer: จำนวน 1 หัวตรวจ

- สำหรับตรวจช่องท้อง (Abdomen)

9.2 Electronic Linear Transducer: จำนวน 1 หัวตรวจ

- สำหรับตรวจอวัยวะเล็กๆ (Small Part)

9.3 เครื่องบันทึกภาพขาวดำ (B&W Printer) จำนวน 1 เครื่อง

9.4 เครื่องสำรองแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA จำนวน 1 ชุด

9.5 กระดาษสำหรับบันทึกภาพขาวดำ จำนวน 5 ม้วน

9.6 Ultrasound Gel จำนวน 5 ลิตร

## 10. เงื่อนไขเฉพาะ

10.1 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

10.2 ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ถ้าซ่อมเสร็จแล้วผู้ขายยินยอมให้ปรับวันละร้อยละ 0.20 ของราคาเครื่อง หรือหาเครื่องที่มีสภาพการใช้งานได้ดีมาให้สำรองใช้ระหว่างซ่อม

10.3 ต้องส่งผู้ชำนาญมาตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุก 4 เดือน เป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

10.4 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี

10.5 บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

10.6 บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต

.....  
.....  
.....