



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์  
ที่ อท ๐๐๓๒.๓๘/๑๓๖ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๐  
เรื่อง รายงานการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอ่างทอง ปฏิบัติราชการแทน)

ตามคำสั่งจังหวัดอ่างทองที่ ๒๖๖๗/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ แต่งตั้ง  
ข้าพเจ้าผู้มีนามข้างท้ายเป็นคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง  
เครื่องตรวจวัดภาวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๗๐๐,๐๐๐.- บาท  
(เจ็ดแสนบาทถ้วน) ด้วยเงินค่าเสื่อม ๙๐% ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ เหลือจ่าย และหนังสือสำนักงาน  
ป.ปช. ที่ ปช ๐๐๐๑.๒๖/ว๐๐๒๕ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๕๖ การเปิดเผยข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ราคากลาง และการคำนวณราคากลาง ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐได้มีการให้  
ความเห็นชอบรายงานขอซื้อขอจ้างซึ่งมีวงเงินการจัดซื้อจัดจ้างเกินกว่าหนึ่งแสนบาท ตั้งแต่วันที่ ๑๑  
สิงหาคม ๒๕๕๖ เป็นต้นไป ให้หน่วยงานของรัฐดังกล่าวเปิดเผยข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการ  
จัดซื้อจัดจ้าง ราคากลางและการคำนวณราคากลางตามแบบตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร  
และรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง เช่น วิธีการประกาศ ระยะเวลาประกาศ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลางเครื่องตรวจวัดภาวะ  
ภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ได้ดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง  
เรียบร้อยแล้ว จากราคาที่เคยซื้อครั้งล่าสุดจากบริษัท ซี เอ็ม ซี ไปโอเท็ค จำกัด ราคา ๗๐๐,๐๐๐.-  
บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน) ตามรายละเอียดแนบท้าย และขออนุมัติใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และ  
ราคากลาง เพื่อมอบให้ฝ่ายพัสดุใช้ในการดำเนินการวิธีสอบราคา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตามเสนอ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นางสาวศุภรัศมี พันธุ์ชนะสิริ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นางผ่องศรี เอี่ยมประไพ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายศิริชัย ชนนีรมิตผล)

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใช้งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)
๓. รายการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี จำนวน ๑ เครื่อง
๔. วงเงินงบประมาณ ๗๐๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)
๕. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วงเงิน ๗๐๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)  
(เจ็ดแสนบาทถ้วน) วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
๖. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุด  
บริษัท ซีเอ็มซี ไบโอเทค จำกัด
๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
  ๑. นางสาวศุภรศมี พันธุ์ชนะสิริ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
  ๒. นางผ่องศรี เอี่ยมประไพ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ
  ๓. นายศิริชัย ชนานิรมิตผล นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี

1. **ความต้องการ** เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีซึ่งสามารถทำการตรวจแบบ 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 ชุดแป้นพิมพ์ (Keyboard) ติดตั้งบริเวณด้านล่างของชุดควบคุม (Control panel) สามารถกดหรือดึงออกมาใช้งานได้ง่าย
  - 3.3 จอแสดงผลภาพ (Monitor) เป็นชนิด LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว สามารถหมุนจอไปทางซ้าย - ขวาและปรับระดับมุมมองของจอภาพได้
  - 3.4 เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ 4 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาสะดวกและสามารถล็อกล้อให้หยุดนิ่งได้
  - 3.5 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 โวลท์ 50 เฮิรท์
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1 หัวตรวจ (Transducer) เป็นชนิด Multi Frequency โดยสามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 7 ค่าความถี่ในหัวตรวจเดียวกันพร้อมแสดงค่าที่จอภาพได้ (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
  - 4.2 สามารถเชื่อมต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ
  - 4.3 มี ApliPure ที่ช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้นในลักษณะ Real - Time แบบ Frequency และ/หรือ Spatial Compounding
  - 4.4 มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) แบบ Pulse Subtraction ช่วยลดสัญญาณรบกวน
  - 4.5 มีระบบ 2D Image Optimization ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
  - 4.6 มีระบบ Spectrum Doppler Optimization ซึ่งช่วยในการปรับ Velocity Range และ Base Line แบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
  - 4.7 เทคนิคในการสแกน (Scanning Methods)
    - Convex Scan
    - Linear Scan
    - Sector Scan
    - Trapezoid Scan
  - 4.8 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ที่อยู่ภายในตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 500 GB
  - 4.9 มีหน่วยความจำใน Cine Memory ไม่น้อยกว่า 256 MB
  - 4.10 สามารถบันทึกข้อมูลคนไข้ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูลชนิด DVD/CD - R ได้โดยเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
  - 4.11 ระบบการเชื่อมโยง Network แบบมาตรฐาน DICOM3 อย่างน้อยดังนี้
    - 4.11.1 DICOM Media Storage

- 4.11.2 DICOM Verification
- 4.11.3 DICOM Storage
- 4.11.4 DICOM Print
- 4.11.5 DICOM Storage Commitment
- 4.11.6 DICOM Multiframe (Network transfer)
- 4.11.7 DICOM MWM (Modality Worklist Management)
- 4.11.8 DICOM Query/Retrieve
- 4.11.9 DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)
- 4.11.10 DICOM Structured Reporting

5. คุณสมบัติใน B – Mode

- 5.1 สามารถปรับอัตราขยายสัญญาณ (Gain) ได้อย่างต่อเนื่องและปรับได้ไม่น้อยกว่า 100 dB
- 5.2 สามารถทำการปรับ View ในการสแกนและทำการ Steering เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้
- 5.3 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ B – Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย
- 5.4 มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) ชนิด Multi – Frequency สามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้สูงสุด 4 ความถี่ในหัวตรวจเดียวกัน (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- 5.5 ระยะเวลาในการตรวจสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- 5.6 อัตราความเร็วในการแสดงภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 Frames / Sec (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

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 Filter Cut-Off 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 โดยปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า  $\pm 30$  องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- 7.8 สามารถปรับ Sample Volume ของ PW Doppler ได้ตั้งแต่ 1.0 – 20 mm

8. ความสามารถใน Color Doppler

- 8.1 Color Doppler mode สามารถปรับเลือกโหมดในการแสดงได้ดังนี้
  - 8.1.1 CDI Mode
    - : Flow Velocity

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

