

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ... ชื่อครุภัณฑ์... รายการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหัวถือ  
๒ หัวตรวจ... โรงพยาบาลนาด้วง อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย จำนวน ๑ เครื่อง  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ... สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร... ๔๘๐,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ... ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐  
เป็นเงิน ๔๘๐,๐๐๐.- บาท ราคา/หน่วย ๔๘๐,๐๐๐.- (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๔.๑ สืบราคาจากท้องตลาด ๔ ราย คือ
- ๔.๑.๑ บริษัท ไพรม์ เมดิคอล จำกัด  
๔.๑.๒ บริษัท เอ.เอส.ที.เมดิคอล ชัพพลาย (ไทยแลนด์) จำกัด  
๔.๑.๓ บริษัท เมดิไลฟ์ (ประเทศไทย) จำกัด  
๔.๑.๔ บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ รายการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหัวถือ  
๒ หัวตรวจ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย เลขที่ ลย.สสจ.ภ.พ.-๒๕๖๐-๐๐๓ จำนวน ๕ แผ่น
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- |                           |         |                             |               |
|---------------------------|---------|-----------------------------|---------------|
| ๕.๑ นายจุฬา พรหมฤทธิ์     | ตำแหน่ง | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  | ประธานกรรมการ |
|                           |         | โรงพยาบาลเชียงคาน           |               |
| ๕.๒ นายเสถียร ทิวต์ถ่วงศ์ | ตำแหน่ง | นายช่างเทคนิคชำนาญงาน       | กรรมการ       |
|                           |         | โรงพยาบาลเชียงคาน           |               |
| ๕.๓ นายบุญเชิด สีหาพรหม   | ตำแหน่ง | นายช่างเทคนิคชำนาญงาน       | กรรมการ       |
|                           |         | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย |               |

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหัวถือ 2 หัวตรวจ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย

ลย.สสจ.-ก.พ.-2560-003

1). ความต้องการ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง สามารถแสดงภาพตัดของอวัยวะที่ต้องการตรวจให้เห็นในเวลาที่เป็นจริง พร้อมอุปกรณ์ตามข้อกำหนด

2). วัตถุประสงค์ ให้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อหาความผิดปกติภายในทางด้าน ช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด (Vascular), สูติรีเวช (Ob/Gyn) และ ทางเดินปัสสาวะ (Urology)

3) คุณสมบัติทั่วไป

3.1) เป็นเครื่องอัลตราซาวด์ชนิดหัวถือ รับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิทัล (Full Digital)

3.2) เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ ตัวเครื่อง (Main Unit) สามารถพกพา หรือติดตั้งบนชุดเข็น (Cart) ชนิดมีล้อเลื่อน 4 ล้อและเคลื่อนย้ายได้สะดวก

3.3) จอแสดงภาพ (Monitor) เป็นชนิด Color LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,024 X 768

3.4) ชุดควบคุม (Console) ประกอบด้วย Trackball และชุดสามารถพับเก็บได้

3.5) มีระบบการตรวจแบบย้อมสีภาพ (Map) ได้

3.6) สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

3.7) สามารถต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ

3.8) ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 10.5 kg. เพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

3.9) มีช่อง USB สำหรับเก็บข้อมูลภาพไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.10) เครื่องสามารถรองรับระบบการตรวจด้วยเทคโนโลยี 4D

3.11) เครื่องสามารถวัดความลึกได้ไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร

3.12) เครื่องสามารถส่งไฟล์ภาพทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมแปลงไฟล์ภาพ

4) คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1) การแสดงภาพ (Display Modes)

- B (2D), (Dual B)
- B (2D) / M-Mode
- M-Mode
- Quad Display

#### 4.2) เทคโนโลยีตัวเครื่อง (System)

- 4.2.1 มีระบบ Compound ช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้น
- 4.2.2 มีระบบ Tissue Harmonic Imaging (THI) ช่วยลดสัญญาณรบกวนและทำให้ภาพคมชัด
- 4.2.3 มีระบบ Automatic Image optimization ในการปรับความคมชัดของภาพแบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
- 4.2.4 สามารถรองรับระบบตรวจแบบ 4 มิติได้
- 4.2.5 การปรับอัตราขยาย (Gain Adjustment)
  - การปรับอัตราขยายของภาพ B-Mode สามารถเลือกปรับได้ไม่น้อยกว่า 255
  - Time Gain Control (TGC) สามารถเลือกปรับได้
- 4.2.6 ข้อมูลที่ปรากฏบนจอภาพมีอย่างน้อยดังนี้ วัน เดือน ปี, เวลา, ค่าความถี่ของหัวตรวจที่เลือกใช้, ความลึก, ค่าการวัด
- 4.2.7 การขยายภาพ (Display size) สามารถขยายได้
- 4.2.8 มีหน่วยความจำ Cine Memory ได้
- 4.2.9 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ที่อยู่ในตัวเครื่อง ซึ่งมี Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า 120 GB
- 4.2.10 มีระบบการเก็บภาพแบบ Fast storage สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวไปยัง Removable Media ได้อัตโนมัติ

#### 5) คุณสมบัติใน B-Mode

- 5.1 สามารถปรับความถี่ของหัวตรวจได้หลายค่าความถี่
- 5.2 สามารถหมุนปรับตำแหน่งของภาพ (Rotation) ได้
- 5.3 สามารถทำการปรับ Scan width ในการแสกนได้
- 5.4 สามารถย้อมสี (Map) ได้ไม่น้อยกว่า 7 แบบ

#### 6) คุณสมบัติใน M-Mode

- 6.1 สามารถทำการปรับระดับความเร็วในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ
- 6.2 สามารถย้อมสี (Map) ได้ไม่น้อยกว่า 7 แบบ
- 6.3 สามารถเลือก Lay out แบบ บนล่าง และ ซ้ายขวาได้

#### 7) คุณสมบัติใน Spectral Doppler

- 7.1 สามารถปรับ Base Line shift ได้
- 7.2 Steering angle สามารถปรับได้
- 7.3 สามารถทำการปรับ sampling width ได้



7.4สามารถข้อมสี (Color Map) ได้

7.5มีระบบ Wall Filter ที่ใช้กรองคลื่นสัญญาณรบกวน สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ

## 8 คุณสมบัติใน Color Flow mode

8.1Steering angle สามารถปรับได้

8.2มีระบบการปรับค่า Baseline, Filter และ Density ได้

8.3สามารถปรับอัตราขยายของภาพได้และสามารถเลือกปรับได้ไม่น้อยกว่า 255

8.4สามารถข้อมสี (Map) ได้

8.5มีระบบ Wall Filter ที่ใช้กรองคลื่นสัญญาณรบกวน สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ

## 9 ระบบการวัด (Measurement)

9.1 การควบคุมเป็นระบบ Track Ball

9.2 Function ในการวัดและการคำนวณ ดังนี้

- สามารถวัดระยะ (Distance)
- คำนวณอัตราส่วน, พื้นที่ และปริมาตรได้
- วัดเส้นรอบวง (Circumference)
- สามารถวัด Angle ได้
- โปรแกรมการคำนวณและวิเคราะห์
- สามารถแสดงข้อมูลแบบ Report ได้

## 10) อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

10.1 Curved Probe	จำนวน 1 หัวตรวจ
- สำหรับตรวจช่องท้อง	
10.2 Endo – Vaginal Probe	จำนวน 1 หัวตรวจ
- สำหรับตรวจช่องคลอด	
10.3เครื่องบันทึกภาพลง บนกระดาษขาวดำ (Black & White Printer)	จำนวน 1 เครื่อง
10.4 เครื่องสำรองแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1.0 KVA	จำนวน 1 ชุด
10.5 Ultrasound Gel	จำนวน 2 ลิตร
10.6 กระดาษบันทึกภาพ	จำนวน 2 ม้วน
10.7 รถเข็น (cart)	จำนวน 1 คัน







11) เงื่อนไขเฉพาะ

11.1 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

11.2 ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง หรือข้อบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

11.3 ต้องส่งผู้ชำนาญมาตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุก 4 เดือน เป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น

11.4 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี

11.5 บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น

11.6 บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

11.7 เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้หรือสาธิตมาก่อน

11.8 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือแพทย์พร้อมส่งผลสอบมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ให้กับผู้ใช้เครื่อง

12) ราคาประมาณการ 480,000 บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)





