ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์ รายการ เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหิ้วถือ 2 หัวตรวจ โรงพยาบาลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย จำนวน 1 เครื่อง
   หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 480,000.- บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 21 กุมภาพันธ์ 2560
   เป็นเงิน 480,000.- บาท ราคา/หน่วย 480,000.- บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
   4.1 สืบราคาจากท้องตลาด 4 ราย คือ
      4.1.1 บริษัท ไพรม์ เมดิคอล จำกัด
      4.1.2 บริษัท เอ.เอส.ที.เมดิคอล ซัพพพลาย(ไทนแลนท์) จำกัด
      4.1.3 บริษัท เมดีไลฟ์ (ประเทศไทย) จำกัด
      4.1.4 บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
   4.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ รายการเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหิ้วถือ 2 หัวตรวจ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย เลขที่ ลย.สสจ.ก.พ.- 2560-003 จำนวน 5 แผ่น
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 นายจุฬา พรหมฤทธิ์	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
5.2 นายเสถียร ทิวัตถ์วงศ์	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ
5.3 นายบุญเชิด สีหาพรหม	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดหิ้วถือ 2 หัวตรวจ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย ลย.สสจ.-ก.พ.-2560-003

---

1). <u>ความต้องการ</u> เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง สามารถแสดงภาพตัดของอวัยวะที่ต้องการตรวจให้เห็นในเวลาที่เป็นจริง พร้อมอุปกรณ์ตามข้อกำหนด

2). <u>วัตถุประสงค์</u> ใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้าน ช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด(Vascular), สูตินรีเวช (Ob/Gyn) และ ทางเดินปัสสาวะ (Urology)

3) <u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

3.1) เป็นเครื่องอัลตร้าซาวด์ชนิดหิ้วถือ รับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิตอล (Full Digital)

3.2) เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหิ้วถือ 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 โวล์ต 50 เฮริตซ์

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) เครื่องสารถตรวจวัดความลึกได้ไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร

3.12) เครื่องสามารถส่งไฟล์ภาพทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมแปลงไฟล์ภาพ

4) <u>คุณสมบัติทางเทคนิค</u>

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 การปรับอัตราการขยาย (Gain Adjustment)

- การปรับอัตราการขยายของภาพ 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 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้อยู่ภายในตัวเครื่อง ซึ่งมี Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า 120 GB

4.2.10 มีระบบการเก็บภาพแบบ Fast storage สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวไปยัง Removable Media ได้อัตโนมัติ

5) <u>คุณสมบัติใน B-Mode</u>

5.1 สามารถปรับความถี่ของหัวตรวจได้หลายค่าความถี่

5.2 สามารถหมุนปรับตำแหน่งของภาพ (Rotation) ได้

5.3 สามารถทำการปรับ Scan width ในการแสกนได้

5.4 สามารถย้อมสี (Map) ได้ไม่น้อยกว่า 7 แบบ

6) <u>คุณสมบัติใน M-Mode</u>

6.1 สามารถทำการปรับระดับความเร็วในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ

6.2 สามารถย้อมสี (Map) ได้ไม่น้อยกว่า 7 แบบ

6.3 สามารถเลือก Lay out แบบ บนล่าง และ ซ้ายขวาได้

7) <u>คุณสมบัติใน Spectral Doppler</u>

7.1 สามารถปรับ Base Line shift ได้

7.2 Steering angle สามารถปรับได้

7.3 สามารถทำการปรับ sampling width ได้

7.4สามารถย้อมสี (Color Map) ได้

7.5มีระบบ Wall Filter ที่ใช้กรองคลื่นสัญญาณรบกวน สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ

8 <u>คุณสมบัติใน Color Flow mode</u>

8.1Steering angle สามารถปรับได้

8.2มีระบบการปรับค่า Baseline, Filter และ Density ได้

8.3สามารถปรับอัตราการขยายของภาพได้และสามารถเลือกปรับได้ไม่น้อยกว่า 255

8.4สามารถย้อมสี (Map) ได้

8.5มีระบบ Wall Filter ที่ใช้กรองคลื่นสัญญาณรบกวน สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ

9 <u>ระบบการวัด (Measurement)</u>

9.1 การควบคุมเป็นระบบ Track Ball

9.2 Function ในการวัดและการคำนวณ ดังนี้

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

10) <u>อุปกรณ์ประกอบเครื่อง</u>

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) <u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

11.1 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

11.2 ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

11.3 ต้องส่งผู้ชำนาญมาตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุก 4 เดือน เป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

11.4 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี

11.5 บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

11.6 บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

11.7 เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้หรือสาธิตมาก่อน

11.8 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือแพทย์พร้อมส่งผลสอบมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ให้กับผู้ใช้เครื่อง

12) ราคาประมาณการ 480,000 บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)