

ตารางแสดงวงเงินประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไซงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องตรวจวัดภาวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ 2 หัวตรวจ/จำนวน 1 เครื่อง
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ จังหวัดมหาสารคาม โรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัย
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 450,000.- บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๙ ม.ค. ๒๕๖๑
เป็นเงิน 450,000.- บาท. ราคา/ จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 450,000.- บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง
 1. ร้านภูพิงค์การแพทย์ ราคาต่อหน่วย 450,000.- บาท
 2. บริษัท ทิพย์รัตน์ซัพพลาย จำกัด ราคาต่อหน่วย 465,000.- บาท
 3. ร้านณัฐวัฒน์ เฮลท์แคร์ ราคาต่อหน่วย 470,000.- บาท
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. นายรัฐ ศิริคะเนรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนิตยา บุราณรักษ์	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
3. นางสาวเข็มมาลา ไชยสงคราม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายรัฐ ศิริคะเนรัตน์)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวนิตยา บุราณรักษ์)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวเข็มมาลา ไชยสงคราม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ 2 หัวตรวจ

1. ความต้องการ

เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ระบบดิจิทัล และสามารถทำการตรวจแบบ Doppler ได้พร้อมอุปกรณ์ตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์

ใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้านช่องท้อง (Abdominal), หลอดเลือด (Vascular), ทางเดินปัสสาวะ, สูติรีเวช (OB/GYN), อวัยวะเล็กๆ (Small Parts) และระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology) สามารถบันทึกภาพที่ตรวจได้

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 ตัวเครื่องติดตั้งบนรถเข็นมีล้อเลื่อน 4 ล้อซึ่งสามารถเคลื่อนย้าย และล็อกได้
- 3.2 จอแสดงภาพเป็นชนิด Color LED มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ปรับมุมก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา
- 3.3 ชุดควบคุมประกอบด้วย Trackball และแป้นพิมพ์แบบมีไฟแสดงสถานะ (Back light) 2 ระดับ
- 3.4 สามารถใช้กับแรงดันไฟกระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.5 สามารถต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ และสามารถใช้งานได้พร้อมกันได้ทุกช่องหัวตรวจ
- 3.6 มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมีช่องต่อจอแสดงผลภายนอกแบบ VGA 1 ช่อง
- 3.7 ผ่านการรองรับมาตรฐาน ISO9001, ISO13485, CE และ FDA

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1 เครื่องสามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 8 ความถี่ (ขึ้นอยู่กับชนิดหัวตรวจ) รวมทั้งความถี่ THI
- 4.2 ความลึกในการตรวจไม่น้อยกว่า 23.6 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- 4.3 สามารถปรับตำแหน่งความคมชัด Focus ได้ไม่น้อยกว่า 16 ระดับ
- 4.4 มีอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Gain) ไม่น้อยกว่า 0-255 dB และอัตราการขยาย Dynamic range ไม่น้อยกว่า 30-90 dB
- 4.5 มีระบบ Tissue Harmonic Image (THI) ช่วยลดสัญญาณรบกวนและทำให้ภาพคมชัดขึ้น
- 4.6 มีระบบ Compound Technology ที่ช่วยเพื่อคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้น
- 4.7 มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวนแบบ SRA (Speckle Reduction Algorithm)
- 4.8 มีระบบการตรวจแบบ Trapezoidal สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear
- 4.9 สามารถรองรับการตรวจ B, B/B, 4B, M, B/M, CFM และ PW
- 4.10 สามารถปรับสีภาพ (Chroma) ได้ไม่น้อยกว่า 8 รูปแบบ
- 4.11 สามารถเลือกต่อเครื่องพิมพ์ PC Printer และต่อเครื่องพิมพ์ Video Printer ได้
- 4.12 สามารถย้ายตำแหน่งผลการวัดและขยายขนาด ที่แสดงบนหน้าจอไปยังตำแหน่งอื่นๆ ได้
- 4.13 มี Quick Comment สำหรับใส่ข้อความแบบด่วนได้ 6 Text โดยพิมพ์ข้อความและแก้ไขได้
- 4.14 สามารถพิมพ์รายงาน (Report) ในรูปแบบกระดาษ A4 พร้อมรูปผลการวัด ไม่น้อยกว่า 4 รูป และสามารถป้อนหรือพิมพ์คำอธิบายได้
- 4.15 สามารถ Export ข้อมูลออกจากหน่วยความจำเครื่องผ่านทางพอร์ต USB ได้
ในรูปแบบ PDF Report , ภาพนิ่ง BMP, JPG และภาพเคลื่อนไหว AVI
- 4.16 มีปุ่มสั่งพิมพ์บนแป้นพิมพ์แยกอิสระสำหรับ PC printer และสำหรับ Video printer

.....ประธานกรรมการ
(นายรัฐ ศิริเกษรัตน์)

.....กรรมการ
(นางสาวนิตยา บุราณรักษ์)

.....กรรมการ
(นางสาวเข็มมาลา ไชยสงคราม)

5. คุณสมบัติใน B-โหมด

- 5.1 สามารถทำการปรับอัตราขยาย (Gain) ไม่น้อยกว่า 255 dB
- 5.2 สามารถปรับ Time Gain Control (TGC) สามารถเลือกได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
- 5.3 สามารถปรับค่า i-Image ได้ไม่น้อยกว่า 0-3 ระดับ และสามารถ Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 13 ระดับ
- 5.4 สามารถปรับค่า Persistence ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ระดับ และ Smooth ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 5.5 สามารถปรับความคมชัดของภาพเพื่อเน้นบริเวณขอบภาพได้ (Edge) ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ

6. คุณสมบัติใน M-โหมด

- 6.1 สามารถปรับความเร็วในการแสดงภาพ Speed ได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ
- 6.2 สามารถปรับสีภาพ (Chroma) ได้ไม่น้อยกว่า 8 รูปแบบ
- 6.3 สามารถปรับการแสดงผลภาพได้ทั้งแนวตั้ง และแนวนอน

7. คุณสมบัติใน PW Spectral Doppler

- 7.1 สามารถปรับ Base shift ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ
- 7.2 สามารถปรับ Sampling volume ได้ไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 7.3 สามารถปรับความถี่ PRF ได้ไม่น้อยกว่า 15 ระดับ

8. คุณสมบัติใน Color Flow mode

- 8.1 สามารถเลื่อนระดับสี (Baseline) และกลับทิศทาง (Invert) ของสีอ้างอิงได้
- 8.2 สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิต (PRF) ได้ไม่น้อยกว่า 15 ความถี่
- 8.3 มีระบบการปรับค่า Baseline, Wall Filter และ Persistence ได้

9. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-----------|
| 9.1 หัวตรวจช่องท้อง ชนิด Convex | 1 หัวตรวจ |
| 9.2 หัวตรวจอวัยวะส่วนต้นและหลอดเลือด Linear | 1 หัวตรวจ |
| 9.3 เครื่องพิมพ์ภาพชนิดขาว-ดำ Video Printer | 1 เครื่อง |
| 9.4 กระดาษพิมพ์ภาพ | 2 ม้วน |
| 9.5 เครื่องพิมพ์ภาพชนิด ขาว-ดำ PC Laser Printer | 1 เครื่อง |
| 9.6 ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) | 1 เครื่อง |
| 9.7 เจล | 5 ลิตร |
| 9.8 รถเข็นล้อ | 1 คัน |

10. เงื่อนไขเฉพาะ

- 10.1 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด

ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายรัฐ ศิริคะเนรัตน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวนิตยา บุราณรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวเข็มมาลา ไชยสงคราม)