

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจอวัยวะทางหน้าท้องทั่วไปและต่อมลูกหมากผ่านทางทวารหนักด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว 1 เครื่อง

1. ความต้องการ

ด้วยโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องตรวจอวัยวะทางหน้าท้องทั่วไปและต่อมลูกหมากผ่านทางทวารหนักด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ใช้ตรวจทางทวารหนักสำหรับตรวจต่อมลูกหมาก ตรวจทางหน้าท้องทั่วไป และตรวจเส้นเลือด มีรายละเอียดและคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด จำนวน 1 เครื่อง ในวงเงินทั้งสิ้น 4,200,000.-บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

2. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

2.1 รายละเอียดคุณสมบัติของแผงควบคุมการทำงาน (Operating Console)

- 2.1.1 ปุ่มควบคุมการทำงานเป็นระบบ Interactive Keyboard light หรือระบบไฟเรืองแสง
- 2.1.2 จอภาพเป็นแบบ TFT หรือ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว และปรับระดับความสูงได้
- 2.1.3 สามารถต่อหัวตรวจได้ไม่น้อยกว่า 3 หัวตรวจ โดยสามารถเลือกใช้งานได้ครั้งละ 1 หัวตรวจ

2.2 รายละเอียดคุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของเครื่อง (System Architecture)

- 2.2.1 เป็นระบบ Fully Digital Beam-Former
- 2.2.2 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในคลื่นเสียงความถี่สูงสามารถแสดงภาพชนิดขาว-ดำและสี
- 2.2.3 ตัวเครื่องตั้งอยู่บนฐานไม่น้อยกว่า 4 ล้อ เคลื่อนย้ายได้อิสระและสามารถล็อกล้อให้หยุดนิ่งได้
- 2.2.4 มีระดับขั้นของการแสดงภาพขาวดำ (Gray Scale) ไม่น้อยกว่า 256 ขั้น
- 2.2.5 ระดับการขยายสัญญาณของระบบ (System Dynamic Range) ไม่น้อยกว่า 170 เดซิเบล
- 2.2.6 คุณสมบัติในการแสดงภาพ (Imaging Display Modes) มีดังนี้
 - 1. สามารถแสดงภาพแบบ B-Mode และ Simultaneous B+B Mode
 - 2. สามารถแสดงภาพ B-Mode และ M-Mode พร้อมกันได้แบบ 1/2 ในแนวนอน
 - 3. สามารถแสดงภาพแบบ C (Color Flow Mapping) ได้
 - 4. สามารถแสดงภาพแบบ P (Power Doppler) ได้
 - 5. สามารถแสดงภาพแบบ PW Doppler Mode ได้
 - 6. สามารถแสดงภาพแบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) ได้
- 2.2.7 คุณสมบัติการแสดงค่าต่าง ๆ บนจอภาพ (Image Screen Display)
- 2.2.8 สามารถแสดงชื่อผู้ป่วย, เลขประจำตัว, วันและเวลาที่ทำการตรวจ, หัวตรวจที่กำลังใช้งานอยู่และรูปแบบที่ทำการตรวจ, Scale บอกระดับความลึกและ Frame Rate (FR) ได้
- 2.2.9 มีสัญลักษณ์บอกลักษณะการทำงาน (Body Mark)
- 2.2.10 สามารถตั้งคำพิมพ์ล่วงหน้าได้ (Label) เพื่อสะดวกในการทำงาน
- 2.2.11 มีแนวเส้น (Puncture Line) แสดงบนจอภาพ เพื่อสะดวกในการใช้ทำการเจาะชิ้นเนื้อ ตามลักษณะชนิดของหัวตรวจ
- 2.2.12 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสวิส สุทธิดำรง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริณา เกตุพัฒน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพัชรพร นาคสิงห์)

2.3 รายละเอียดคุณสมบัติของรูปแบบการปฏิบัติงาน (Imaging Parameters)

- 2.3.1 สามารถปรับระดับ Color Wall Filter หรือ Color Scale Conversion ได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
- 2.3.2 สามารถปรับระดับ Doppler Wall Filter หรือ Doppler Conversion ได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
- 2.3.3 สามารถปรับระดับ Gray Scale Conversion ของภาพขาวดำได้ไม่น้อยกว่า 20 รูปแบบ
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของหัวตรวจ

2.4 รายละเอียดคุณสมบัติการบันทึกภาพและข้อมูลรวมทั้งการแสดงผลภาพ (Image Review, Documentation and Storage)

- 2.4.1 สามารถบันทึกภาพ B-Mode ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ภาพ
- 2.4.2 สามารถแสดงภาพย้อนหลังแบบต่อเนื่อง (ภาพเคลื่อนไหว) หรือเลือกดูทีละภาพได้
- 2.4.3 สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในเครื่องได้ โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 120 GB.
(Hard disk 120 GB.)
- 2.4.4 สามารถเก็บภาพลง USB ได้
- 2.4.5 สามารถปรับทิศทางการแสดงผลภาพได้ทั้งบน-ล่าง , ซ้าย-ขวา
- 2.4.6 สามารถแบ่งภาพเป็น 2 ภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

2.5. รายละเอียดคุณสมบัติประกอบการใช้งาน

- 2.5.1 หัวตรวจทางทวารหนักสำหรับตรวจต่อมลูกหมาก (Triplane Transducer) จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1. เป็นหัวตรวจชนิดหลายความถี่ มีขนาดความถี่อยู่ในช่วงระหว่าง 6 - 12 MHz.
 - 2. สามารถแสดงภาพได้สองระนาบ ทั้งแบบตัดตามขวางและตัดตามยาว พร้อมกัน (Simultaneous biplane)
 - 3. มีปุ่มควบคุมการทำงานที่หัวตรวจใช้หยุดภาพ / แสดงภาพ
 - 4. สามารถต่อเข้ากับอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้นำทางในการเจาะชิ้นเนื้อของอวัยวะได้ (Biopsy Guide)
 - 5. หัวตรวจสามารถทำการฆ่าเชื้อด้วยวิธีการแช่หัวตรวจลงในน้ำยาฆ่าเชื้อได้
- 2.5.2 หัวตรวจสำหรับตรวจหน้าท้องทั่วไป (Convex Transducer) จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1. เป็นหัวตรวจชนิดหลายความถี่ มีขนาดความถี่อยู่ในช่วงระหว่าง 2.5 - 6 MHz.
 - 2. มีปุ่มควบคุมการทำงานที่หัวตรวจใช้หยุดภาพ / แสดงภาพ
 - 3. สามารถต่อเข้ากับอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้นำทางในการเจาะชิ้นเนื้อของอวัยวะได้ (Biopsy Guide)
 - 4. หัวตรวจสามารถทำการฆ่าเชื้อด้วยวิธีการแช่หัวตรวจลงในน้ำยาฆ่าเชื้อได้
- 2.5.3 หัวตรวจสำหรับตรวจเส้นเลือด (Linear Transducer) จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1. เป็นหัวตรวจชนิดหลายความถี่ มีขนาดความถี่อยู่ในช่วงระหว่าง 6 - 12 MHz.
 - 2. มีปุ่มควบคุมการทำงานที่หัวตรวจใช้หยุดภาพ / แสดงภาพ
 - 3. สามารถต่อเข้ากับอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้นำทางในการเจาะชิ้นเนื้อของอวัยวะได้ (Biopsy Guide)
 - 4. หัวตรวจสามารถทำการฆ่าเชื้อด้วยวิธีการแช่หัวตรวจลงในน้ำยาฆ่าเชื้อได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสวิส สุทธิดำรง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริณา เกตุพัฒน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพัชราพร นาคสิงห์)

3. อุปกรณ์เพิ่มเติม

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 3.1 เครื่องพิมพ์ภาพ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.2 อัลตราซาวด์เจล | จำนวน 1 แกลลอน |
| 3.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.4 กระดาษพิมพ์ภาพ | จำนวน 5 ม้วน |

4. รายละเอียดเงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 เป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และทำความสะอาด เครื่องทุกๆ 4 เดือน (3ครั้ง/ปี)
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำ เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 4.4 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง
- 4.5 ต้องมีหนังสือรับรองภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปีหลังจากตรวจรับจะต้องมีอะไหล่ทุกชิ้นพร้อม ให้บริการหากมีการชำรุดหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนของระบบและอุปกรณ์
- 4.6 ผู้ขายต้องส่งผู้ชำนาญมาแนะนำการใช้งานเครื่องจนสามารถใช้งานได้
- 4.7 มีหนังสือรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการฝึกอบรมเพื่อบริการหลังการขาย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายสวิส สุทธิตดำรง)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวศิริณา เกตุพัฒน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวพัชรพร นาคสิงห์)