

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความคมชัดสูง
ชนิดสีระดับสูง ๕ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง
โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี

๑. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลราชบุรี มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความคมชัดสูง ชนิดสีระดับสูง ๕ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้าน ช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด (Vascular), สูตินรีเวช (OB/Gyn), ทางเดินปัสสาวะ (Urology), สมอเด็ก (Neonatal Head), เต้านม (Breast), ไทรอยด์ (Thyroid) และอวัยวะส่วนอื่น ๆ (Small Part)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะซื้อดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลราชบุรี ในวันยื่นเอกสารเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ
(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ
(ลงชื่อ)..... กรรมการฯ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอ ในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ดีจนเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความคมชัดสูง ชนิดสี่ระดับสูง

๕ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดตามเอกสารแนบ จำนวน ๖ หน้า

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โรงพยาบาลราชบุรี จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

รองกรรมการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๗. วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินงบประมาณจากงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๔,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. งานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลราชบุรี จะจ่ายเงินค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และโรงพยาบาลราชบุรีได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. ค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นระยะเวลา ๒ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

**รายละเอียดเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความคมชัดสูง ชนิดสีระดับสูง 5 หัวตรวจ
โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี**

1. ความเป็นมา

เนื่องจากงานรังสีวินิจฉัย กลุ่มงานรังสีวิทยา มีเครื่องอัลตราซาวด์รุ่นเก่าที่เสื่อมสภาพไม่สามารถตรวจรอยโรคที่มีขนาดเล็กแบบละเอียดได้ อีกทั้งมีการขยายงานในด้านการตรวจอัลตราซาวด์ เพื่อรองรับความต้องการของผู้ป่วยที่มากขึ้น ทั้งในคลินิกมะเร็ง คลินิกทางเดินอาหาร คลินิกทางเดินปัสสาวะ คลินิกตรวจสุขภาพ และอื่นๆ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้าน ช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด (Vascular), สูตินรีเวช (Ob/Gyn), ทางเดินปัสสาวะ (Urology), สมอเด็ก (Neonatal Head), เต้านม (Breast), ไทรอยด์ (Thyroid) และอวัยวะส่วนอื่น ๆ (Small Part)

3. คุณสมบัติของผู้ขาย

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ตามมาตรา 106 วรรคสาม
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา 109
- 3.6 คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 มีหลักฐานแสดงว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

- 4.1 มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพเป็นชนิดไม่จำกัดจำนวนช่องสัญญาณ เพื่อเพิ่มความคมชัดของภาพตลอดทั้งแนวของภาพ
- 4.2 มีจอแสดงภาพ (Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ชนิด Wide screen high-resolution HDU display ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 สามารถปรับมุม ก้ม-เงย หมุนซ้าย-ขวาได้ และพับหน้าจอลงได้
- 4.3 มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมีช่องสำหรับพักหัวตรวจจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.4 แผงควบคุมสามารถปรับสูง-ต่ำ และหมุนซ้าย-ขวา เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 4.5 ระบบ TGC (Time Gain Compensation) เป็นระบบดิจิทัลบนจอผิวสัมผัส สามารถปรับและบันทึกได้ตามโปรแกรมการตรวจเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 4.6 ควบคุมการทำงานด้วย Trackball พร้อมสวิตช์เลือกการทำงานสำหรับฟังก์ชันต่างๆ และมีจอภาพสีแบบ High-resolution Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว สำหรับการเลือกปรับค่าการทำงานของเครื่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

4.7 รองรับหัวตรวจชนิดพิเศษ ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยี Acoustic Amplifier, Single Crystal และ Cool Stack

4.8 ตัวเครื่องมีระบบอุ่นเจลติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต และสามารถปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

4.9 เครื่องมีอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Dynamic Range) แบบไม่จำกัดจำนวน (inifinite upper level)

4.10 มีอัตราการแสดงภาพ (Frame rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า 9,000 Hz หรือ frame/sec โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจ, โปรแกรมการตรวจ และการปรับตั้งค่า

4.11 รองรับการใช้งานหัวตรวจแบบ Matrix Array Linear ที่มี Element จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 Elements

4.12 รองรับความถี่ของหัวตรวจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 24 เมกกะเฮิร์ตซ์

4.13 มีระบบเพิ่มความคมชัดของภาพ โดยสามารถใช้งานได้ทุกหัวตรวจ

4.14 มีระบบลดสัญญาณรบกวน ที่สามารถปรับได้ขณะที่ทำการตรวจและและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

4.15 มีระบบปรับความเร็วคลื่นเสียงได้ (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมในการตรวจ)

4.16 มีระบบปรับเพิ่มมุมของเส้นเสียงในแนวทแยง ทำให้ได้รายละเอียดของภาพมากขึ้น โดยสามารถเลือกจำนวนมุมได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงภาพเปรียบเทียบพร้อมกันระหว่างเปิดและปิดระบบนี้ได้

4.17 มีระบบที่สามารถดึงข้อมูลภาพกลับมาวัดใหม่ และสามารถนำภาพมาปรับค่าได้

4.18 มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ เพื่อความรวดเร็วในการตรวจ ดังนี้

4.18.1 มีระบบ Automatic Optimize B-Mode เทคนิคการปรับ Contrast resolution ของภาพ B-Mode เพื่อเป็นการเพิ่มขอบและรายละเอียดของภาพ โดยสามารถเลือกระดับได้อย่างน้อย 3 ระดับ

4.18.2 มีระบบเทคนิคการปรับ Gain ใน B-mode อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับลดสัญญาณรบกวน

4.18.3 มีระบบ Auto-spectral optimize เทคนิคการปรับภาพ Spectral Doppler แบบอัตโนมัติ ซึ่งจะปรับ baseline, invert, PRF (on live image) และ angle correction

4.18.4 มีระบบ Auto CF and PW positioning สำหรับปรับตำแหน่งของ ROI, ตำแหน่ง sample volume และ Steer Color Box โดยอัตโนมัติ เพื่อการตรวจวิเคราะห์เส้นเลือดได้รวดเร็วขึ้น (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

4.19 สามารถแสดงภาพแบบ Virtual Convex ซึ่งเป็นการแสดงภาพแบบ Convex โดยการเพิ่ม Angle ของ Field of View ทำให้ได้ Clinical information มากขึ้น ในการตรวจด้วยหัวตรวจแบบ Linear

4.20 คุณสมบัติของการตรวจใน Digital B-Mode

4.20.1 มีระบบการปรับอัตราการขยายภาพ (Zoom) แบบ Magnification Zoom, Pan Zoom และ HD Zoom

4.20.2 สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) และปรับอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Dynamic Range) ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

4.20.3 สามารถตรวจได้ความลึกสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

4.20.4 สามารถปรับอัตราการแสดงภาพ (Framerate) ได้

4.20.5 สามารถปรับระดับเฉลี่ยภาพ (Frame Averaging) ได้

4.20.6 สามารถปรับ Automatic optimization, TGC, Gray map, B Colorization และ Zoom ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ, หลังจาก Freeze ภาพ และภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

4.21 คุณสมบัติของการตรวจใน Digital M-Mode

4.21.1 สามารถปรับความเร็วกวาดภาพได้ โดยปรับได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

4.21.2 สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) ได้

4.22 คุณสมบัติของการตรวจใน Digital Color Flow Mode

4.22.1 สามารถเลื่อนระดับสี (Baseline) ได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

4.22.2 สามารถกลับทิศทาง (Invert) ของสีอ้างอิงได้ ทั้งในขณะที่ทำการตรวจและภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ

4.22.3 สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter)

4.22.4 สามารถปรับ Frame Average ได้

4.22.5 สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความถี่

4.22.6 มีโปรแกรม Flow Model แสดงบนหน้าจอ Touch Screen ซึ่งเป็นการปรับค่าให้เหมาะสมสำหรับการดู Flow เส้นเลือดในแต่ละส่วน โดยสามารถเลือกกดใช้งานตามต้องการเพื่อเพิ่มความรวดเร็วการตรวจ (โดยขึ้นอยู่กับโปรแกรมการตรวจ)

4.22.7 สามารถนำภาพที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง มาปิดภาพสี (Color Flow) ออก เพื่อแสดงเฉพาะภาพขาวดำ (B-Mode) ได้

4.22.8 สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบในเวลาเดียวกันได้ โดยสามารถทำได้ทั้งในขณะที่ทำการตรวจ และภาพสีที่บันทึกไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง

4.23 คุณสมบัติของการตรวจใน Digital Spectral Doppler Mode

4.23.1 ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวนของกราฟได้ (Wall Filter)

4.23.2 ทำงานแบบโหมด Duplex และ Triplex หรือ simultaneous ได้

4.23.3 สามารถปรับขนาด Sample Volume ได้ (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

4.23.4 สามารถแบ่งภาพในการสแกน 2 ภาพ ขณะใช้งานใน PW Spectral Doppler Mode ได้

4.23.5 สามารถปรับ Gray map, Gain, Baseline shift, Sweep speed, Invert spectral wave form, Compression, Colorize spectrum, Angle Correct, Quick

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

angle correct, Auto angle correct และ Display Format ได้ ทั้งในขณะทำการตรวจ, หลังจาก Freeze ภาพ และภาพที่เก็บไว้หน่วยความจำของเครื่อง

4.24 โปรแกรมการใช้งานของเครื่อง

4.24.1 มีโปรแกรม Start Assistant สำหรับเลือกหัวตรวจ, โปรแกรมการตรวจ และรูปแบบของระบบช่วยตรวจพิเศษ (Scan Assistant) โดยอัตโนมัติตาม Exam Description ในระบบ worklist เพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจ

4.24.2 มีโปรแกรมที่สามารถสแกนภาพแนวยาวต่อเนื่องใน B-Mode (LOGIQ View) และสามารถวัดระยะ, Rotation และ Zoom ภาพได้

4.24.3 มีโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ (Elastography) และสามารถแสดงค่า index เป็นตัวเลขได้ โดยสามารถใช้งานได้ทั้ง หัวตรวจอวัยวะต่างๆ หัวตรวจช่องท้อง และหัวตรวจภายใน พร้อมทั้งสามารถแสดงคุณภาพของสัญญาณ shear wave ในตำแหน่งที่ต้องการเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

4.24.4 มี Mode ที่ใช้สำหรับการไหลเวียนของเลือดแบบ PDI (Power Doppler Imaging) เพื่อใช้ในการดู Flow ต่ำๆ หรือเส้นเลือดที่มีขนาดเล็ก และสามารถบอกทิศทางได้

4.24.5 มีโปรแกรม สำหรับการไหลเวียนของเส้นเลือด ขนาดเล็กๆ ซึ่งมีความเร็วต่ำๆ (โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ)

4.25 การเชื่อมต่อเครือข่ายมีระบบ DICOM 3.0 มาตรฐานที่จำเป็นไม่น้อยกว่ารายการต่อไปนี้

- Verify
- Print
- Store
- Modality Worklist
- Storage Commitment
- Modality Performed Procedure Step (MPPS)
- Media Exchange
- Off network / mobile storage queue
- Query / Retrieve
- Public SR Template
- Structured Reporting – compatible with vascular and OB standard
- InSite ExC capability

คณะกรรมการกึ่งอิสระ
(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

- 4.26 ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Storage)
- 4.26.1 สามารถจัดเก็บภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ลงในหน่วยความจำหลักของเครื่อง (Hard Disk) ได้
 - 4.26.2 มีหน่วยความจำ Cine memory สูงสุด 1 GB
 - 4.26.3 สามารถทำการส่งข้อมูลออกนอกเครื่องด้วยรูปแบบ JPEG , และ WMV(MPEG 4)
 - 4.26.4 มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น DVD/CD อยู่ภายในเครื่องและติดตั้งมาจากโรงงาน
 - 4.26.5 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ชนิด SSD ขนาด 1 TB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและเก็บข้อมูลผู้ป่วย
- 4.27 การวัดคำนวณค่า และการรายงานผล
- 4.27.1 สามารถวัดค่าระยะทาง พื้นที่ ปริมาตร อัตราการเต้นหัวใจ ความเร็ว
 - 4.27.2 มีระบบการคำนวณค่าทางสปีดอินรีเวซ หัวใจ หลอดเลือด
 - 4.27.3 สามารถวัดคำนวณค่า Doppler แบบอัตโนมัติทั้งแบบ Freeze และ Real time โดยสามารถเลือก แสดงค่าได้ เช่น PS, ED, PI, RI, TAMAX เป็นต้น
 - 4.27.4 มีหน้าแสดงผล (Worksheet)
- 4.28 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | |
|--|-----------------|
| 4.28.1 หัวตรวจช่องท้องผู้ใหญ่ | จำนวน 2 หัวตรวจ |
| 4.28.4 หัวตรวจเต้านมและอวัยวะที่ตื้น | จำนวน 2 หัวตรวจ |
| 4.28.5 หัวตรวจหลอดเลือด | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 4.28.6 เครื่องพิมพ์ภาพชนิดขาว-ดำ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.28.7 ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) | จำนวน 2 เครื่อง |
| 4.28.8 กระดาษพิมพ์ภาพ | จำนวน 3 ม้วน |
| 4.28.9 เจล | จำนวน 1 แกลลอน |
| 4.28.10 เตียงสำหรับอัลตราซาวด์ | จำนวน 1 ชุด |

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 ผู้ขาย หรือผู้นำเข้าสินค้า หรือผู้ที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 13485:2016 มาแสดง
- 5.2 ผู้ขายมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485 มาแสดง
- 5.3 รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธีการใช้ เครื่องให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 5.4 ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษา ทุก 4 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้า

คณะกรรมการฯ/คุณลักษณะเฉพาะ
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ

5.5 บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อม (Operation Manual And Service Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างน้อย 1 ชุด

6. ราคากลาง

ราคากลางเป็นเงิน 4,200,000 บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

7. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณครุภัณฑ์ ค่าเสื่อม ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในวงเงิน 4,200,000 บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

8. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุ นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา

9. หลักเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

10. งานงานและการจ่ายเงิน

ทั้งหมด

11. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรารายตัวร้อยละ 0.20 ของราคาเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความคมชัดสูง ชนิดสี่ระดับสูง 5 หัวตรวจ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(ลงชื่อ).....กรรมการฯ