# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โทร. ๐๔๓๕๑ ๘๒๐๐-๕ ต่อ ๗๖๓๙

**ที่** รอ ๐๐๓๓.๑๐๑/ ๓๘๐๑ **วันที่** ๙ กันยายน ๒๕๖๗

**เรื่อง** การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องอัลตราซาวน์ จำนวน ๑ เครื่อง

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

**เรื่องเดิม**

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๑๓๗/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องอัลตราซาวน์ จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุง แผนปฏิบัติการกลางปี โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

**ข้อเท็จจริง**

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องอัลตราซาวน์ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๖๙๐,๐๐๐ บาท (หกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

**ระเบียบและคำสั่งที่เกี่ยวข้อง**

คำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๕๐๐๐/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ ผนวก จ ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ดมอบอำนาจให้หัวหน้าหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด มีอำนาจอนุมัติการสั่งซื้อ สั่งจ้าง การจัดทำและการบริหารสัญญาตามผลการจัดซื้อจัดจ้างจนเสร็จสิ้นสัญญา การตรวจสอบความถูกต้องและการคืนหลักประกันสัญญา รวมทั้งการดำเนินการเกี่ยวกับการพัสดุตามพระราชบัญญัติและระเบียบข้างต้น ดังนี้ ๓.๒ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ๑) วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป วงเงินครั้งละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

**ข้อพิจารณา**

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องอัลตราซาวน์ จำนวน ๑ เครื่อง เรียบร้อยแล้ว

**ข้อเสนอ**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายกฤต โกวิทางกูร)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางกาญจนา บวรโมทย์)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางอุษาวดี สุทธิประภา)

(นายธนากร จิรชวาลา)
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ คนที่ ๑
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

(นางสาววันวิสาข์ วงษ์สีดาแก้ว)
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องอัลตราซาวน์ จำนวน ๑ เครื่อง
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ด้วยเงินบำรุง แผนปฏิบัติการกลางปี โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ จำนวน ๖๙๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๖๙๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากท้องตลาด
๑. บริษัท เมดดิเพล็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด
๒. บริษัท เอซีซี เมดิคอล โซลูชั่น จำกัด
๓. บริษัท มายด์ เมดิคอล แคร์ จำกัด
๕. รายชื่อผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๑. นายกฤต โกวิทางกูร ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
๒. นางกาญจนา บวรโมทย์ ลงชื่อ.....กรรมการ
๓. นางอุษาวดี สุทธิประภา ลงชื่อ.....กรรมการ

## คุณลักษณะเฉพาะเครื่องอัลตราซาวน์

**๑. คุณสมบัติทั่วไป**

๑.๑ ตัวเครื่องสามารถติดตั้งบนฐาน ๔ ล้อ สามารถปรับระดับสูงต่ำและล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้

๑.๒ จอภาพแสดงผลความละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว แบบ color LED ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๖๘ x ๑๐๒๔

๑.๓ มีแบตเตอรี่ในตัวเครื่องและรถเข็น สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

๑.๔ สามารถเลือกหัวตรวจ (Active Probe)ได้ ๓ หัวตรวจโดยแสดงบนหน้าจอ

๑.๕ สามารถเชื่อมต่อ Digital Printer เพื่อพิมพ์ภาพได้

๑.๖ มีระบบ DICOM ๓.๐ สำหรับส่งภาพสู่ระบบภายนอก

๑.๗ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ ได้

**๒. คุณสมบัติเฉพาะ**

๒.๑ ตัวเครื่องรองรับหัวตรวจ ได้ดังนี้

๒.๑.๑ Curved array transducer

๒.๑.๒ Linear array transducer

๒.๒ มีระบบการประมวลผลแบบ Echo-Enriched Beamforming

๒.๓ มี System Processing Channels จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๕,๐๐๐ ช่องสัญญาณ

๒.๔ มี Phase shift Harmonic imaging (PSH) และ Tissue Harmonic Imaging (THI) เพื่อเพิ่มความชัดเจนและลดสัญญาณรบกวน

๒.๕ มี Speckle Suppression Imaging (iClear) เพื่อลดสัญญาณรบกวนและทำให้ขอบเขตภาพชัดเจน

๒.๖ มีการสร้างภาพแบบ Spatial Compound Imaging (iBeam) เพื่อเพิ่มความละเอียดของภาพโดยการส่งคลื่นเสียงหลายทิศทาง

๒.๗ มีการสร้างภาพแบบ Frequency Compounding imaging (FCI) โดยการใช้ความถี่หลายความถี่ในการสร้างภาพ

๒.๘ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ (Auto Image Optimization - iTouch)

๒.๙ มีโปรแกรมแนะนำการสแกน (iScanHelper) โดยแสดงการวางหัวตรวจ ภาพทางกายวิภาค และภาพตัวอย่างอัลตราซาวด์ ติดตั้งภาย ในตัวเครื่อง

๒.๑๐ มีระบบการขยายภาพทั้งแบบ Pan Zoom (Read Zoom) และ iZoom (Full Screen Zoom) เพื่อความสะดวกในการดูภาพ

**๓. คุณสมบัติของการตรวจใน B Mode**

๓.๑ กลับภาพซ้ายขวา (L/R Flip) และกลับภาพขึ้นลง (U/D Flip) ได้

๓.๒ สามารถเปรียบเทียบภาพสีและภาพขาวดำขณะสแกนได้ (Dual Live)

๓.๓ สามารถปรับเพิ่มมุมมองการสแกนได้ (ExFOV)

๓.๔ สามารถปรับแต่งภาพด้วย Dynamic Range , Gain , Gray Map, Tint Map, Persistence, TSI ได้

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

(นายกฤต โกวิทางกูร) (นางกาญจนา บวรโมทย์) (นางอุษาวดี สุทธิประภา)

**๔. คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode**

๔.๑ สามารถแสดงภาพ Color M-Mode ได้

๔.๒ เลือกเวลาในการกวาดภาพได้ (Speeds) ได้

๔.๓ สามารถเลือกอัตราส่วนการแสดงผล (Display Formats) ได้

๔.๔ สามารถปรับแต่งภาพด้วย Gray Map, Tint Map, Dynamic Range และ Edge Enhance ได้

**๕. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Imaging**

๕.๑ สามารถเลือกความถี่ในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้ (Image quality)

๕.๒ สามารถปรับ Gain, Scale, Steer, Wall Filter, PRF, Color Map และ Invert ได้

๕.๓ สามารถทำ Power Doppler Imaging ได้ทั้งแบบปกติและแบบมีทิศทาง (Dir-Power Doppler)

**๖. คุณสมบัติของการตรวจใน PW-mode**

๖.๑สามารถปรับ Sample Volume, Scale, Baseline, Wall Filter, Speeds, Dynamic Range และ Invert ได้

**๗. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Exam Management)**

๗.๑มีหน่วยความจำ (Integrated Hard Disk) ชนิดโซลิดสเตต (SSD) เป็นหน่วยความจำหลักมีความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๗.๒มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ (Patient Data Management) โดยสามารถเก็บภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕๔,๓๑๓ Frames

๗.๓สามารถเก็บภาพ Cine ลงภายใน Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ วินาที ในรูปแบบ Prospective และ ๑๒๐ วินาที ในรูปแบบ Retrospective

๗.๔มีรูปแบบการบันทึกภาพแบบนิ่ง (Single Frame) ในแบบ BMP, JPG, FRM, CIN, TIFF, DCM และ AVI ได้

๗.๕สามารถจัดเก็บภาพลง USB Memory ได้ เป็นแบบ USB๓.๐ จำนวน ๔ พอร์ต

๗.๖สามารถทำรายงานและเลือกภาพในตัวเครื่องได้ และส่งออกเป็นไฟล์ PDF หรือ RTF ได้

**๘. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๘.๑ หัวตรวจ Linear Array สำหรับตรวจอวัยวะตื้น | จำนวน | ๑ | หัวตรวจ |
| ๘.๒ หัวตรวจ Curved Array สำหรับตรวจอวัยวะในช่องท้อง | จำนวน | ๑ | หัวตรวจ |
| ๘.๓ ชุดรถเข็นวางเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต | จำนวน | ๑ | ตัว |
| ๘.๔ เครื่องพิมพ์ภาพขาว – ดำ (Digital Graphic Printer) | จำนวน | ๑ | เครื่อง |
| ๘.๕ กระดาษสำหรับเครื่องพิมพ์ภาพขาว – ดำ | จำนวน | ๕ | ม้วน |
| ๘.๖ อัลตร้าซาวด์เจล | จำนวน | ๑ | แกลอน |

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

(นายกฤต โกวิทางกูร) (นางกาญจนา บวรโมทย์) (นางอุษาวดี สุทธิประภา)

๙. **เงื่อนไขเฉพาะ**

๙.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๙.๒ ผู้ขายต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต

๙.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และ EN๖๐๖๐๑-๑ เป็นอย่างน้อย

๙.๔ บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษา (Operation Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๙.๕ รับประกันเครื่องและหัวตรวจเป็นระยะเวลา ๒ ปี ในการใช้งานปกติ (ไม่รวมการตกหล่นหรือกระแทกของหัวตรวจ)

๙.๖ ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาด ๕ ปี

๙.๗ ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษาทุก ๔ เดือน

๙.๘ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญมาทำการสาธิตแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๖๙๐,๐๐๐ บาท (หกแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

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

(นายกฤต โกวิทางกูร) (นางกาญจนา บวรโมทย์) (นางอุษาวดี สุทธิประภา)