



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานการจัดการ โรงพยาบาลหนองหงส์ โทร. ๐ ๔๔๖๖ ๙๑๒๖.....

ที่ พร ๐๐๓๒.๓๐๑/.....วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐.....

เรื่อง ขออนุมัติประกาศเผยแพร่ราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์.....

ความเป็นมา

๑. ตามหนังสือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ พร ๐๐๓๒.๓๐๑/ว ๒๓๒๐ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๐ ได้แจ้งอนุมัติแผนรายการสนับสนุนค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน ระดับจังหวัด ๒๐% ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๒. ตามคำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ ๓๙๗๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อพิจารณา

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดราคากลางและกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และถูกต้องตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ จึงขออนุมัติประกาศเผยแพร่ราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๔ รายการ ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ในเว็บไซต์ <https://www.nonghonghospital.net> ของโรงพยาบาลหนองหงส์ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีอาชีพขาย และประชาชนทั่วไปได้ทราบโดยทั่วกัน

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายทวิศักดิ์ รัมพณีนิล)

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์

-เพื่อโปรดทราบ

-เพื่อโปรดอนุมัติ

☒ อนุมัติ

☐ ไม่อนุมัติ

ASL
(นางสาวสุภาลักษณ์ ลานพิบูลย์)

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

รักษาการในตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ณ ณ
(นายศาสตรา เข้มบุบผา)

นายแพทย์ชำนาญการ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์

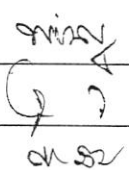
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ ๒ หัวตรวจ

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหัวถือ ๒ หัวตรวจ ระบบข้อมูลดิจิทัลชนิดดิจิทัลสามารถเรียกภาพมาประมวลผลภายหลังได้ สามารถแสดงภาพได้ทั้งชนิดสี มีแบตเตอรี่ในเครื่องสำหรับการใช้งานได้ และน้ำหนักเครื่องไม่เกิน ๖ Kg
- ๑.๒ มีแผงคีย์บอร์ดเรียงตามแป้นพิมพ์มาตรฐาน, มี Track ball ในการควบคุมและสามารถพับจอภาพเก็บป้องกันขณะเคลื่อนย้ายได้
- ๑.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ในประเทศไทย

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

- ๒.๑ มีชุดประมวลผลสัญญาณภาพจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ ช่องสัญญาณ (Processing Channels) ซึ่งรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยระบบดิจิตอล (Digital Beamformer)
- ๒.๒ มีจอภาพในการแสดงผลเป็นชนิดให้รายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ชนิดความละเอียดสูง
- ๒.๓ มีความเร็วในการแสดงผลภาพ (Frame rate) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ภาพ/วินาที โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ
- ๒.๔ มีระบบ Tissue Harmonic Imaging สำหรับตรวจผู้ป่วยที่มีขนาดหน้าอกไม่น้อยกว่า ๓ ความถี่ โดยขึ้นอยู่กับชนิดหัวตรวจ
- ๒.๔ สามารถเรียกภาพดิจิตอลในหน่วยความจำ มาประมวลผลใหม่ ดังนี้
 - ปรับ Gain
 - สามารถนำภาพกลับมา Zoom ดูใหม่ได้
 - ภาพที่ใส่สปีอยู่สามารถดึงมาดูและสามารถดึงสปีออกได้
 - สามารถนำค่าวัดมาคำนวณใหม่ได้ เช่น BPD, HC, AC, FL เป็นต้น
- ๒.๕ ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ภายในตัวเครื่องขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๗๐ GB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการและเก็บภาพผู้ป่วย
- ๒.๖ มีเทคโนโลยี Compounding Imaging หรือ CrossXbeam ในหัวตรวจของช่องท้อง และหัวตรวจอวัยวะอื่นๆ เพื่อเพิ่มความละเอียดของภาพ
- ๒.๗ มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวนแบบ SRI-HD (High Definition Speckle Reduction Imaging) มีระบบช่วยในการตรวจดังนี้
 - ๒.๗.๑ ตัวเครื่องมีระบบการสอนพื้นฐานการตรวจและการวางหัวตรวจได้ (Scan Coach) โดยสามารถแสดงภาพตัวอย่างการวางหัวตรวจ, ตัวอย่างภาพอัลตราซาวด์ พร้อมภาพที่ตรวจ Real time
 - ๒.๗.๒ ตัวเครื่องมีโปรแกรมการตั้งขั้นตอนในการตรวจแบบอัตโนมัติ (Scan Assistant) เช่น ตั้งให้ Comment /ค่าการวัด /Doppler ขึ้นแบบอัตโนมัติเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
 - ๒.๗.๓ มีฟังก์ชันการวัดค่าการตรวจทางสปีแบบอัตโนมัติ (SonoBiometry) ได้อย่างน้อย ๔ Parameter (BPD, HC, AC และ FL)

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๑/๓ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พัดขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมongกัน)	
	๒. นายภูงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	

๓. คุณสมบัติของการตรวจใน ๒-D Imaging Mode (B-MODE)

- ๓.๑ สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ ๓๓ เซนติเมตร โดยขึ้นกับชนิดของหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ
- ๓.๒ สามารถปรับอัตราขยาย (B-Gain) ได้
- ๓.๓ สามารถปรับ Dynamic Range ได้
- ๓.๔ แสดงจุดโฟกัสได้พร้อมกัน ๒ จุดหรือมากกว่า เพื่อให้ภาพมีความชัดเจนตลอดแนวความลึก
- ๓.๕ กลับภาพซ้ายขวา (Left/Right) และกลับภาพขึ้นลง (Up/Down) ได้

๔. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

- ๔.๑ ผู้ใช้สามารถเลือกความเร็วในการตรวจจับการไหลเวียนของโลหิตได้หลายความเร็ว
- ๔.๒ สามารถเลื่อนระดับ Baseline และกลับทิศทาง (Invert) ของสีได้
- ๔.๓ ปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter)
- ๔.๔ สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบกันในเวลาเดียวกันได้

๕. คุณสมบัติของการตรวจใน Spectral Doppler

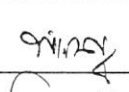
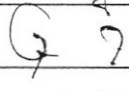
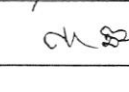
- ๕.๑ มีระบบปรับขนาดความสูงกราฟอัตโนมัติ (Auto Spectrum Optimization) เครื่องจะปรับอัตราขยายอัตโนมัติให้เหมาะสมพอดีในการแสดงกราฟความเร็ว (Spectrum Graph) และกลับรูปกราฟ ขึ้นด้านบนโดยอัตโนมัติเมื่อกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว
- ๕.๒ สามารถปรับระดับเส้นพื้นฐาน (Baseline), Sweep Speed, Gain จากภาพ Realtime, ภาพใน Cine และภาพที่เรียกกลับจากหน่วยความจำแม่เหล็ก

๖. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (Image Management)

- ๖.๑ สามารถทำการบันทึกภาพจากหน่วยความจำสำรองที่เป็นภาพขาวดำและภาพสี ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้
- ๖.๒ สามารถต่อกับ USB เพื่อสามารถดึงภาพจาก (Harddisk)
- ๖.๓ ที่ตัวเครื่องมีช่อง Out put สัญญาณคุณภาพสูง (HDMI) เพื่อต่อภาพออกจอได้

๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|----------------------|-----------|
| ๗.๑ หัวตรวจช่องท้อง | ๑ หัวตรวจ |
| ๗.๒ หัวตรวจหลอดเลือด | ๑ หัวตรวจ |
| ๗.๓ เจล | ๑ แกลลอน |
| ๗.๔ Thermal Printer | ๑ เครื่อง |
| ๗.๕ รถเข็น | ๑ คัน |

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๒/๓ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	  
	๒. นายภูงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	

๘. เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๘.๑ รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา ๒ ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และทำความสะอาดเครื่องทุกๆ ๖ เดือน ภายในระยะเวลาประกัน
- ๘.๒ ต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๘.๓ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเอกสาร
- ๘.๔ ผู้ขายจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๘.๕ มีเอกสารการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๘.๖ กรณีเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาภายใน ๓ วัน และหากเครื่องเกิดปัญหาเดิมซ้ำเกิน ๒ ครั้งผู้ขายยินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๓/๓ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	อนุมัติ
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	๙ 7
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	๙ ๘๖

เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระดาดแบบ Thermal ไม่น้อยกว่า A๔

๑. ความต้องการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๑๒ ลีด พร้อมระบบวิเคราะห์ผล มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้ตรวจบันทึกและวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย
๓. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๑๒ ลีด พร้อมระบบวิเคราะห์ผล สามารถพิมพ์ผลข้อมูลลงกระดาษ ความร้อนขนาด A๔ ได้
 - ๓.๒. มีจอภาพสำหรับแสดงข้อมูล, เครื่องพิมพ์ผล, แป้นพิมพ์ข้อมูล และปุ่มควบคุมการทำงานประกอบอยู่ในเครื่องเดียวกัน
 - ๓.๓. มีแป้นพิมพ์ข้อมูลของตัวเครื่องเป็นชนิด Alphanumeric Keyboard เพื่อให้สามารถใส่ข้อมูลได้สะดวกทั้งตัวเลขและตัวอักษร
 - ๓.๔. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต และมีแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ (Rechargeable Battery) ภายในเครื่อง ซึ่งสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้งเมื่อประจุไฟเต็ม
 - ๓.๕. ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๕ กิโลกรัม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - ๓.๖. ได้มาตรฐานของ EN ๖๐๖๐๑-๑, AAMI EC๑๑, UL ๖๐๖๐๑-๑, CAN/CSA C๒๒.๒ No. ๖๐๑.๑ และ M๘๐IEC ๖๐๖๐๑-๑-๖ เป็นอย่างน้อย
 - ๓.๗. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

๔. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑. ภาควัดแสดงผล (Display)

- ๔.๑.๑. เป็นจอภาพสีชนิด TFT LCD with support of minimum ๓๒K colors และมีขนาด ๗ นิ้ว (ตามเส้นทแยงมุม) และเป็นชนิดปรับเอียง (Tilt Screen) เพื่อให้ง่ายต่อการมอง
- ๔.๑.๒. จอภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๔๘๐ pixels
- ๔.๑.๓. จอภาพสามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน ๑๒ ลีดและแสดงค่าอื่นๆ ดังนี้ Heart rate, patient ID, clock, battery power indicator, waveforms, lead labels, speed, gain and filter settings, warning messages, prompts and help messages

๔.๒. ภาควัดบันทึกผล (Writer)

- ๔.๒.๑. สามารถเลือกการพิมพ์ผลได้ ๓ แบบคือ Manual Mode, Resting ECG Mode และ Arrhythmia Mode
- ๔.๒.๒. สำหรับการพิมพ์แบบ ARRHYTHMIA Mode สามารถตรวจจับภาวะหัวใจเต้นผิดปกติได้ ๑๕ ชนิด และเครื่องจะพิมพ์ผลออกมาโดยอัตโนมัติเมื่อพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ พร้อมพิมพ์ชื่อย่อดังต่อไปนี้ ASYSTO, CPLT, ESC, L, PAU๑, PAU๒, PCAP, PERR, PSVC, PVC, QRSL, RUN, VBIG, VFIB, VTACH

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๑/๓ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมมองกัน)	พินิจ
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	ภูษงค์
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	ศาสตรา

- ๔.๒.๓. สามารถเลือกความเร็วของกระดาษบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๔.๒.๔. สามารถบันทึกคลื่นสัญญาณได้มากที่สุด ๑๒ รูปคลื่น
- ๔.๒.๕. สามารถเลือก sensitivity/gain ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ ต่อมิลลิโวลท์
- ๔.๒.๖. ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal dot array มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔๐ จุดต่อมิลลิเมตร x ๘ จุดต่อมิลลิเมตร
- ๔.๒.๗. สามารถเลือกใช้กระดาษบันทึกแบบ Thermal ชนิด Z-fold ขนาด A๔ (๒๑๐ mm x ๒๙๕ mm), ขนาด Letter (๒๑๕ x ๒๘๐ mm) และ Modified Letter (๒๑๔.๒ mm x ๒๗๙.๔ mm)
- ๔.๓. ภาคประมวลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Processing)
- ๔.๓.๑. สามารถประมวลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๑๒ ลีดพร้อมกันเป็นเวลา ๑๐ วินาที (Simultaneously record for ๑๐ seconds)
- ๔.๓.๒. ใช้โปรแกรมการวัดและประมวลผล (Measurement and Interpretation) แบบ Marquette ๑๒SL ECG Analysis
- ๔.๓.๓. สามารถแปลผลการตรวจแยกตามเพศ (Gender Specific Analysis) และแยกตามอายุ (Age Specific Analysis) โดยสามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจแยกตามอายุของคนไข้อายุตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป เพื่อความถูกต้องแม่นยำในการแปลผล
- ๔.๓.๔. มีอัตราการวิเคราะห์ (ECG analysis frequency) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ และ ๑,๐๐๐ ครั้งต่อวินาที (แล้วแต่เลือก)
- ๔.๓.๕. มีค่า Digital sampling rate เท่ากับ ๑๖,๐๐๐ samples/second/channel
- ๔.๓.๖. มีค่า Pace sampling rate เท่ากับ ๗๕K samples/second/channel
- ๔.๓.๗. สามารถตรวจดูความเรียบร้อยของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ก่อนสั่งพิมพ์ผลลงกระดาษ (Digital on-screen preview)
- ๔.๓.๘. มีช่วงตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ระหว่าง ๐.๐๔ ถึง ๑๕๐ เฮิรท์
- ๔.๓.๙. สามารถป้องกันความเสียหายจากการใช้เครื่อง Defibrillator ได้
- ๔.๓.๑๐. สามารถปรับระดับ High cut off frequency ได้อย่างน้อย ๔ ระดับ (เฮิรท์)
- ๔.๓.๑๑. สามารถตรวจบันทึกการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๓.๑๒. ระบบปฏิบัติการเป็นแบบ Microsoft Windows CE ใช้เวลาในการ Start-Up ตอนเปิดการทำงานของเครื่องน้อยกว่า ๓๐ วินาที

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๒/๓ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิศุฑิต	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมรวม)	
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	
	๓. นายศาสตรา เข้มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	

๔.๔. ภาคเทคนิคอื่นๆ

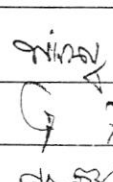
- ๔.๔.๑. มีโปรแกรม Hookup Advisor เพื่อช่วยประเมินคุณภาพของสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจว่าดีต่อการแปลผลหรือไม่ โดยแสดงเป็นไฟเป็น ๓ สี คือ แดง เหลือง และเขียว เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย
- ๔.๔.๒. สามารถแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของเด็กได้ตั้งแต่อายุ ๑ วันไปจนถึงอายุ ๑๕ ปี โดยการแปลผลจะแบ่งไฟฟ้าหัวใจเด็กออกเป็น ๑๒ กลุ่มย่อย ตามช่วงอายุของเด็กเพื่อให้การแปลผลแม่นยำยิ่งขึ้น
- ๔.๔.๓. มีโปรแกรมแบบ Pre-acquisition เพื่อให้เครื่องเก็บข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจไว้ล่วงหน้า เมื่อผู้ใช้กดสวิทช์สั่งการบันทึกเครื่องจะพิมพ์ผลออกมาทันที
- ๔.๔.๔. มีโปรแกรม ADS (anti draft system) เพื่อช่วยปรับเส้นฐานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้สวยงาม (Baseline stabilization function)
- ๔.๔.๕. มีแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้แบบ Lithium ion ๑๔.๔ V และผู้ใช้สามารถถอดเปลี่ยนได้โดยง่าย
- ๔.๔.๖. สามารถเชื่อมต่อกับแป้นพิมพ์ภายนอก (Standard USB English Keyboard) เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ สายตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๐ ลีด	จำนวน	๑	ชุด
๕.๒ ชุดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสายตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	จำนวน	๑	ชุด
๕.๓ เจลสำหรับตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	จำนวน	๑	ขวด
๕.๔ สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน	๑	เส้น
๕.๕ รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน	๑	คัน

๖. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตมาแสดงในวันที่เปิดซอง
- ๖.๒ ต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๖.๓ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๔ มีคู่มือการใช้งาน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๕ มีคู่มือการซ่อม และวงจรของเครื่องโดยละเอียด เป็นภาษาอังกฤษ ๑ ชุด
- ๖.๖ รับประกันคุณภาพเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี และอุปกรณ์ใช้ซ้ำไม่ต่ำกว่า ๑ ปี
- ๖.๗ กรณีเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาภายใน ๓ วัน และ หากเครื่องเกิดปัญหาเพิ่มขึ้นเกิน ๒ ครั้ง บริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที
- ๖.๘ มีเจ้าหน้าที่จากผู้ขาย สาธิตการใช้เครื่องจนกว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจะสามารถใช้งานได้เอง
- ๖.๙ มีเจ้าหน้าที่จากผู้ขาย เข้ามาบำรุงรักษาเครื่องทุก ๖ เดือน ตลอดอายุการใช้งาน

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๓/๓ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	
	๒. นายฤชงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	
	๓. นายศาสตรา เข้มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	

เครื่องควบคุมการให้น้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย

1. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายเข้าหลอดเลือดดำ ชนิดควบคุมปริมาตร
2. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๒.๑ เป็นเครื่องขนาดกระทัดรัด มีที่ยึดติดกับเสาน้ำเกลือได้
 - ๒.๒ ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดชาร์จไฟได้
3. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๓.๑ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Pressure Peristaltic Pump
 - ๓.๒ สามารถใช้กับชุดให้สารละลายมาตรฐานได้ ๙ แบบ
 - ๓.๓ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ในอัตรา ๐.๑ - ๑,๒๐๐ มล.ต่อชม.ปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ ๑ มล.
 - ๓.๔ สามารถตั้งโปรแกรมอัตราการให้สารละลายได้ครั้งละ ๒ โปรแกรม
 - ๓.๕ สามารถกำหนดปริมาณการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑-๙,๙๙๙ มล.
 - ๓.๖ มีระบบ KVO อัตราการไหล ๐-๕ มล.ต่อชม.ปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ ๑ มล.
 - ๓.๗ มีระบบตรวจจับฟองอากาศในสาย (Ultrasonic Bubble Detector) ขนาดของฟองอากาศได้ตั้งแต่ ๒๕ ไมโครลิตร
 - ๓.๘ มีระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่อง เป็นชนิดลิเทียมไอออน ชาร์จไฟเต็มในเวลา ๑๖ ชม. สามารถใช้งานได้นานมากกว่า ๕ ชม.ที่อัตราการไหลของสารละลาย ๒๕ มล.ต่อชม.
 - ๓.๙ หน้าจอ LCD แสดงการทำงานของเครื่องได้แก่ อัตราการให้สารละลาย,ชนิดของชุดให้สารละลาย, ปริมาณแบตเตอรี่ ฯลฯ
 - ๓.๑๐ สามารถตั้ง Occlusion Pressure Level Alarm ได้ ๓ ระดับ
 - ๓.๑๑ มีระบบการเตือน (Alarm)
 - Infusion Empty เมื่อให้สารละลายครบจำนวนที่ต้องการให้
 - Infusion Near Empty เมื่อให้สารละลายใกล้ครบจำนวนที่ต้องการให้ โดยเหลือเวลาอีกประมาณ ๒ นาที)
 - Block (Pre-alarm for occlusion)
 - Occlusion
 - Tube Bubble เมื่อตรวจจับฟองอากาศในสายได้
 - Door Open
 - AC Power Failure or Power Cord Slipping
 - Low Battery
 - Depleted Battery
 - Pump Stopped Reminder Alarm
 - System Fault
 - Motor Rate Fault

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๑/๒ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณสมบัติครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	พ.ก.ช.
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	๗ ๗
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	๗ ๕

- Volume Setting Prompt
- Purge Key Malfunction
- Key Stuck
- Calibrate the Infusion Set
- KVO Complete
- Mute

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE ๐๑๒๐, EN ๖๐๖๐๑, EN ๖๑๐๐๐-๓
- ๔.๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๔.๓ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันส่งมอบเครื่อง
- ๔.๔ ผู้ขายจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศ
- ๔.๕ ต้องมีหนังสือรับรองประกอบกรณำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขมาแสดงในวันเสนอราคา

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๑/๒ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะ ครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	จก.กส
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	๙ 7
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	๑๙ ๖๖

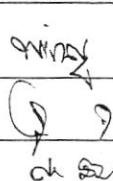
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED)

๑. ความต้องการ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติโดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่หัวใจเต้นผิดปกติหรือหยุดเต้นให้กลับมาทำงานตามปกติโดยมีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมคำแนะนำในการกระตุ้นหัวใจโดยอัตโนมัติ
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑ ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัดเคลื่อนย้ายสะดวกน้ำหนักเบาไม่มากกว่า ๑.๕ กิโลกรัม
 - ๓.๒ ใช้ได้กับแบตเตอรี่แบบ Lithium manganese dioxide สามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
 - ๓.๓ สามารถกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐาน IP๕๕
 - ๓.๔ สามารถทนต่อแรงบีบอัดได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ปอนด์เพื่อความทนทานของตัวเครื่อง
 - ๓.๕ สามารถตกกระแทกพื้นได้ในระยะไม่เกิน ๑ เมตร
 - ๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจาก Federal aviation administration ให้ใช้ในธุรกิจการบินได้อย่างปลอดภัย
 - ๓.๗ แผ่นแพคเกจที่สามารถลอกออกได้ทันทีและปิดที่ตัวผู้ป่วยโดยไม่ต้องเปิดกล่องบรรจุ

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑. ภาคกระตุกหัวใจ

- ๔.๑.๑. การปล่อยพลังงานเป็นแบบ BIPHASIC TRUNCATED EXPONENTIAL WAVEFORM โดยใช้เทคนิค SMART BIPHASIC ซึ่งสามารถปรับขนาดของกระแสไฟฟ้า (Current) ได้อัตโนมัติตามความต้านทาน (IMPEDANCE) ของผู้ป่วยแต่ละราย
- ๔.๑.๒. มีระบบเสียงแนะนำผู้ใช้ในการทำการกระตุกหัวใจเป็นภาษาไทย
- ๔.๑.๓. เป็นเครื่องกระตุกหัวใจแบบใช้พลังงานต่ำ (Low energy) มีพลังงานสูงสุดไม่เกิน ๑๕๐ จูลล์ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และ ๕๐ จูลล์ในผู้ป่วยเด็ก
- ๔.๑.๔. ใช้ระยะเวลาระหว่างหยุดการทำ CPR จนถึงการปล่อยพลังงาน Shock ไม่เกินกว่า ๘ วินาที
- ๔.๑.๕. ต้องมีวิธีการทำ CPR โดยการให้จังหวะในการกดหน้าอก
- ๔.๑.๖. สามารถใช้งานได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) จนถึงเด็กเล็ก (Infant) ที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่า ๒๕ กิโลกรัม โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่กับเด็กเล็กโดยใช้ Infant key เพื่อเปิดการทำงานและติด Adhesive pad ในตำแหน่ง Anterior-posterior เพื่อปรับลดพลังงานที่เหมาะสมกับเด็กเล็กได้
- ๔.๑.๗. มีระบบการทำงานตามมาตรฐาน AHA Guideline
- ๔.๑.๘. ต้องมีระบบการทดสอบตัวเองเป็นระยะ ไม่น้อยกว่าดังนี้ ทุกวัน, ทุกสัปดาห์, ทุกเดือน และเมื่อผู้ใช้ต้องการ
- ๔.๑.๙. เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจ ต้องทำให้ตัวเก็บกักประจุไฟฟ้าหยุดการทำงานอย่างสิ้นเชิงในกรณีดังต่อไปนี้

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๑/๒ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	

- ๔.๑.๙.๑. ไม่มีสัญญาณเตือนให้ช็อก
- ๔.๑.๙.๒. ไม่ได้ทำการกดปุ่มช็อกเมื่อเครื่องได้รับคำสั่งให้ช็อก
- ๔.๑.๙.๓. เมื่อลอกแผ่นแพตออกจากตัวผู้ป่วย
- ๔.๑.๙.๔. แผ่นแพตที่ใช้สำหรับรักษามีได้เชื่อมต่อกับเครื่อง AED
- ๔.๑.๑๐. กระบวนการวิเคราะห์คลื่นหัวใจของผู้ป่วยด้วยเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) เครื่องจะส่งสัญญาณช็อก หรือ ไม่ช็อก โดยพิจารณาจากข้อมูล ECG ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้ Conduction, Rate, Amplitude, และ overall Stability.
- ๔.๑.๑๑. ต้องมีตัวบ่งชี้สถานะพร้อมใช้งานที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในระยะไกล และมีความสว่างเพียงพอที่จะทำให้ทราบว่าเครื่องได้ผ่านระบบการทดสอบตัวเองแล้วและพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที
- ๔.๑.๑๒. ต้องมีเสียงเตือน เพื่อบ่งชี้ว่า เครื่องไม่ผ่านการทดสอบตัวเองครั้งสุดท้าย
- ๔.๑.๑๓. ต้องมีระบบการทดสอบความเหมาะสมของการใช้งานของแผ่นแพตทุกวัน

๕. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|--------------|
| ๕.๑ แผ่นอิเล็กโทรด | จำนวน ๓ ชุด |
| ๕.๒ แบตเตอรี่ | จำนวน ๑ ก้อน |
| ๕.๓ ชุดฝึกอบรมสำหรับเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ กระเป๋าใส่เครื่องมือหิ้วและสายสะพาย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ คู่มือการใช้งาน | จำนวน ๑ เล่ม |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๒ มีหนังสือรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตภายในประเทศมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๖.๓ ต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุขมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๖.๔ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- ๖.๕ ผู้ขายจะต้องสาธิตและฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
- ๖.๖ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๗ กรณีเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาภายใน ๓ วัน และหากเครื่องเกิดปัญหาเดิมซ้ำเกิน ๒ ครั้ง ผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที

คำสั่งจังหวัดบุรีรัมย์ ๓๔๑๒๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จำนวน ๒/๒ แผ่น			
หน่วยงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์			
คณะกรรมการ กำหนดราคากลาง และรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์	๑. นายพิเชษฐ พิตขุนทด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ปฏิบัติหน้าที่นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)	จ.ท.จ.
	๒. นายภูษงค์ ไชยชิน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	จ.จ.
	๓. นายศาสตรา เข็มบุบผา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหงส์	จ.ธ.