

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไขงานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผล จัดเก็บภาพ dicom หรือส่งเข้าระบบ Pacs
จำนวน ๑ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินที่ใช้ในการจัดซื้อ ๑๕๐,๐๐๐ บาท (เงินหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคากลางเป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท วันที่ 21 กันยายน 2561

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

จากคณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ ตามคำสั่งจังหวัดยะลา ที่ ๓๗๖๔/๒๕๖๑

ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

๕.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวรียา	กัลญกุล	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นายทวีศักดิ์	ศรปัญญา	นายช่างเทคนิค	กรรมการ
๕.๓ นางนงนาฏ	ศรีบุญเอียด	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผล จัดเก็บภาพ Dicom หรือส่งเข้าระบบ Pacs

1. ความต้องการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมแปรผลได้โดยอัตโนมัติ
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมแปรผลได้โดยอัตโนมัติ

3 คุณสมบัติทั่วไป

3.1 เป็นเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สามารถตรวจได้ครบทั้ง 12 ลีด และสามารถแปรผลสำหรับคนไข้เด็กจนถึงผู้ใหญ่ได้แบบอัตโนมัติ

3.2 มีจอภาพสำหรับแสดงผลข้อมูล , เครื่องพิมพ์ผล, แป้นพิมพ์ข้อมูล และปุ่มควบคุมการทำงาน ประกอบอยู่ในเครื่องเดียวกัน

3.3 สามารถใช้กับไฟฟ้าแรงดัน 100-240 โวลต์ ความถี่ 50 หรือ 60 เฮิร์ต และมีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4,400 mAh สามารถใช้งานได้ 4 ชั่วโมง หรือดีกว่า

3.4 ตัวเครื่องมีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายสะดวก

3.5 ตัวเครื่องมีช่องสำหรับส่งถ่ายข้อมูลทั้ง Serial Port และมี USB Port ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รวมทั้งมีช่องสำหรับต่อ Network ได้

3.6 ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, IEC/EN 60601-2-25, IEC/EN 60601-2-51, ANSI/AAMIEC 11 หรือเทียบเท่า

4. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

4.1 ภาควัดผล (Display)

4.1.1 เป็นจอชนิด Multicolor LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว

4.1.2 จอภาพมีความละเอียด ไม่น้อยกว่า 800 x 600 จุด

4.1.3 มี Sleep/Wake Up Key เพื่อพักการทำงานของหน้าจอชั่วคราวเมื่อไม่ได้ใช้งาน

4.1.4 จอภาพสามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน 12 ลีด และสามารถแสดง ID, Age, Gender, Information, Work mode, Heart rate, WIFI, Current Time, Battery Symbol , Setup , Filter, Gain , Speed , Freeze , ECG waveform ,Order , File ได้บนหน้าจอ

4.1.5 สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจไม่น้อยกว่า 30 ครั้งต่อนาที และไม่มากกว่า 300 ครั้งต่อนาที โดยมีความคลาดเคลื่อน $\pm 1\%$ หรือดีกว่า

4.2 ภาควัดผล (Writer)

4.2.1 สามารถบันทึกคลื่นสัญญาณได้ 3, 6, 12 channels

4.2.2 สามารถเลือกความเร็วของกระดาษบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ คือ 5, 6.25, 10, 12.5, 25, 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

มิลลิโวลต์

4.2.3 สามารถเลือก Sensitivity/gain ได้ดังนี้ 2.5, 5, 10, 20, 10/5 และ AGC มิลลิเมตรต่อ

R analysis

4.2.4 เครื่องสามารถบันทึก และพิมพ์ผลได้ 4 แบบคือ Automatic , Manual , Rhythm, R-

4.2.5 เครื่องสามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจก่อนจะบันทึกผลได้ (Preview)

4.2.6 สามารถเรียกดูการทำงานย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 120 วินาที

4.3 ภาคประมวลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Processing)

4.3.1 สามารถประมวลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 12 ลีด

4.3.2 มีกระแสไฟฟ้ารบกวนต่อคนใช้น้อยกว่า 10 ไมโครแอมแปร์

4.3.3 มีช่วงตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ระหว่าง 0.05 ถึง 150 เฮิรต

4.3.4 มีค่าความต้านทานขาเข้า (Input impedance) ไม่น้อยกว่า 50 เมกกะโอห์ม และค่า Common Mode Rejection Ratio (CMRR) ไม่น้อยกว่า 115 dB

4.3.5 มีฟิลเตอร์สำหรับกรองสัญญาณ 4 แบบ คือ AC Filter, DFT Filter, EMG Filter , Low pass Filter

4.3.6 มีระบบการประมวลผลแบบ A/D ไม่น้อยกว่า 24 bit

4.3.7 สามารถวิเคราะห์ผลโดยใช้ Glasgow Algorithm ได้

4.3.8 สามารถพิมพ์ผลเพิ่มเติมแบบ Arrhythmia Detection ได้

4.4 ภาคเทคนิคอื่นๆ

4.4.1 มีแป้นพิมพ์ข้อมูล Alphanumeric Keyboard สามารถใส่ข้อมูลได้ทั้งตัวเลข และ ตัวอักษร

4.4.2 มีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จไฟใหม่ได้

4.4.4 สามารถพิมพ์ผลได้ไม่น้อยกว่า 350 ผล (ECG) เมื่อพลังงานแบตเตอรี่เต็ม

4.4.5 สามารถพิมพ์ผลออกได้ทั้งภายในเครื่อง (Thermal dot-matrix recorder) หรือ ภายนอกด้วยกระดาษขนาดไม่น้อยกว่า 210 มิลลิเมตร และสามารถพิมพ์ผลผ่านเครื่องพรินเตอร์สำหรับ กระดาษ A4 ได้

4.4.6 สามารถเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่องได้ 200 ECG

4.4.7 สามารถเก็บผลข้อมูลได้ในรูปแบบ DAT , PDF และ Dicom ได้

4.4.8 สามารถถ่ายโอนข้อมูลโดยใช้ U disk หรือ USB Flash Drive ได้

4.4.9 น้ำหนักเครื่องไม่มากกว่า 5.0 กิโลกรัม

4.4.10 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้

4.4.11 มีระบบสำหรับป้องกันเมื่อใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Defibrillation protection)

4.4.12 มีระบบตรวจจับสัญญาณ Pacemaker ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.4.13 สนับสนุนการทำงานร่วมกับ Smart ECG Viewer software ,Barcode scanner, LAN/WIFI ได้

4.4.14 ผ่านมาตรฐาน FDA

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 Patient Cable and Lead wire	จำนวน	1	ชุด
5.2 Suction Electrode	จำนวน	6	ลูก
5.3 Limb Clamps	จำนวน	4	ชิ้น
5.4 Electrode Cream	จำนวน	1	ขวด
5.5 Recorder Paper	จำนวน	1	พับ
5.6 AC Power Cord	จำนวน	1	เส้น
5.7 Import Roll Stand & Cable Arm	จำนวน	1	ชุด
5.8 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง	จำนวน	1	เล่ม

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับจากวันส่งมอบ และภายในระยะเวลาประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ ได้รับแจ้ง และหากมีการแก้ไขถึง 3 ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ภายใน 30 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

6.2 ทางบริษัทฯ จะทำการจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานของเครื่อง ให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

6.3 มีหนังสือรับรองอะไหล่สำหรับซ่อมและบริการไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.4 เป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.5 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย

6.6 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่า เครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ