

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้าพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระดาษบันทึกแบบ Thermal
ไม่น้อยกว่า A๔ จำนวน ๒ เครื่อง
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๔๐,๐๐๐ บาท (เงินสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๒ พ.ย. ๒๕๖๐ ราคากลาง เป็นเงิน ๒๔๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

๔.๑. หนังสือส่วนจำกัด. เฮลตี้ เวลตี้ นาย

๔.๒. บริษัท แม็คคิคอล ดีไวซ์ 24 จำกัด

๔.๓. ร้านดีพี แม็คคิคอล

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑	นางกรรณิกา รัตนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒	นางเนตรชนก สันตรัตติ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๕.๓	นางสาวนฤมล วรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....*กมล รัตน*.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....*เนตรชนก สันตรัตติ*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*นฤมล วรรณแก้ว*.....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระดาดขันทิกแบบ Thermal ไม่น้อยกว่า A4

- ความต้องการในการใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยพร้อมระบบวิเคราะห์ความผิดปกติของหัวใจ มีขนาดกะทัดรัด สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกใช้งานง่ายสามารถจัดเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่อง และแสดงผลได้ทั้งก่อนและหลังการบันทึกลงกระดาดขันทิก

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องตรวจไฟฟ้าหัวใจสำหรับตรวจทั้งผู้ใหญ่ และเด็ก ซึ่งสามารถตรวจได้ครบมาตรฐานทั้ง 12 ผลิต (Leads) พร้อมระบบจัดเก็บข้อมูลลงในตัวเครื่อง (Main Memory) ได้ไม่น้อยกว่า 100 ECG (สามารถเพิ่มได้ 1,000 ECGs ,Option)
- 1.2 มีโปรแกรมวิเคราะห์ผลเพื่อบอกสภาพเร่งด่วนของความผิดปกติของหัวใจผู้ป่วย อย่างน้อยดังนี้ Acute MI, Ventricular hypertrophy, ST-T and rhythmic anomalies, Conduction faults และ QT interval anomalies เพื่อให้มีการตอบสนองการดูแลผู้ป่วยอย่างทันที่หลังจากการตรวจพบภาวะดังกล่าว
- 1.3 มีจอภาพ สำหรับแสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุกผลิต ทั้งก่อนและหลังการบันทึกลงสู่กระดาดขันทิก แบบ สี ขนาด 7 นิ้ว
- 1.4 มีขนาดกะทัดรัด สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก พร้อมด้วยแป้นพิมพ์ (Key Board)
- 1.5 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) 100-220 โวลท์ ความถี่ 50 – 60 เฮิรท์ และมีแบตเตอรี่แบบประจุไฟใหม่ได้อยู่ในตัวเครื่อง ใช้เวลาในการประจุแบตเตอรี่ 4 ชั่วโมง จะได้ 85 %
- 1.6 แบตเตอรี่ สามารถใช้งานต่อเนื่องได้อย่างน้อย 5 ชั่วโมง หรือ มากกว่า 500 ECGs

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ภาครับสัญญาณและประมวลผล

- 2.1.1 มีสัญญาณแสดงเป็นแถบสีบนจอภาพ เมื่อผลิตที่ทำการติดเข้ากับผู้ป่วยแล้วสัญญาณไม่ดี และมีปุ่มเพื่อกดสั่งบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ทันที
- 2.1.2 มีอัตราการแปลงสัญญาณจาก อนาล็อก เป็น ดิจิตอล ขนาด 24 bit , 3,200 ครั้งต่อวินาทีต่อผลิต
- 2.1.3 มีโปรแกรมการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พัฒนาโดย Glasgow University โดยสามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ทั้งของผู้ใหญ่ และเด็กได้ โดยวิเคราะห์ความผิดปกติ สภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน STEMI (infracton and acute myocardial infracton (AAMI))
- 2.1.4 สามารถเลือกช่วงอัตราการตอบสนองต่อความถี่ (Frequency Bandwidth) ได้ 0.05 – 300 Hz.
- 2.1.5 มีวงจรป้องกันสัญญาณรบกวน ต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 2.1.5.1 ป้องกันการรบกวนจากไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Noise)
 - 2.1.5.2 การเลือกการป้องกันสัญญาณรบกวน (High and Low Pass Filter)
 - 2.1.5.3 ป้องกันการรบกวนต่างๆ ที่มาจากภายนอกเครื่อง (Baseline stabilization)

2.2 ภาควัดแสดงผล Display

- 2.2.1 หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ชนิด Color LCD
- 2.2.2 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 800 x 480 VGA
- 2.2.3 สามารถแสดงสัญญาณไฟฟ้าหัวใจแบบ 12 ผลิต Real Time และแสดงอัตราการเต้นของหัวใจ, ชื่อ ,

ID เป็นต้น

ลงชื่อ.....*พ.พ. กษณ*.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....*น.พ. อ.พ*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*ดร.พ. ว.พ.พ.ก*.....กรรมการ

2.3 ภาคบันทึกข้อมูล

2.3.1 ใช้ระบบบันทึกแบบ Digital Array Printer จำนวน 8 dot/mm

2.3.2 สามารถเลือกรูปแบบการบันทึกได้ รูปแบบดังนี้ 3 , 3+1,6 และ 12 แชลแนล

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 รถเข็นวางเครื่อง (ในประเทศ)	จำนวน 1 คัน
4.2 กระดาษบันทึก	จำนวน 2 พับ
4.3 Chest Electrode	จำนวน 6 อัน
4.4 Limb Lead Electrode	จำนวน 4 อัน
4.5 AC Power Cord	จำนวน 1 เส้น

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องทุกชิ้นส่วนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 5.2 ในระยะประกันผู้ขายต้องมาตรวจเช็คเครื่องเป็นประจำทุก 6 เดือน เป็นอย่างน้อย
- 5.3 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.4 บริษัทจะจัดบริการฝึกอบรมการใช้เครื่องให้แก่บุคลากรจนกว่าบุคลากรสามารถใช้เครื่องได้อย่างชำนาญ
- 5.5 มีหนังสือรับรองอะไหล่สำหรับซ่อมและบริการไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 5.6 บริษัทจะจัดบริการหลังการขายในเรื่องการตรวจเช็ค การบำรุงรักษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 6 เดือน (ตามความข้างต้นบริษัทต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในกรณีที่อยู่ในระยะเวลาประกัน)
- 5.7 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ
- 5.8 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข
- 5.9 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 5.10 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วยทางบริษัท ๆ จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทนและหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน และหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ภายใน 60 วัน
- 5.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป หรืออเมริกา

ลงชื่อ.....*กมล งาม*.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....*กมล งาม*.....กรรมการ

ลงชื่อ.....*กมล งาม*.....กรรมการ