



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐-๔๓๕๑-๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/ ๒๒๖๔

วันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๑๔๓๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๒๕,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการแทนในการอนุมัติอนุญาต การจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี โดยมอบให้ปฏิบัติราชการแทนทั้งกระบวนการ ทุกขั้นตอน วงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๒๒๒/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) จำนวน ๑ เครื่อง ดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ).....^{น.ปรก}.....ประธานกรรมการ

(นางสาวณัฐวดี ขวัญศิริกุล)

(ลงชื่อ).....^{น.กสิ}.....กรรมการ

(นางสาวศศิขล แน่นอุดร)

(ลงชื่อ).....^{น.ช}.....กรรมการ

(นางสาวณัฐชยา ชัยปัญญา)

อนุมัติ



นายอินัยง ไชยงค์
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

(คิวพล บุญรินทร์)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(นายอุบล รุ่งพันธ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) จำนวน ๑ เครื่อง
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน ๑๒๕,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๑๒๕,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากห้องตลาด
 ๑. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.เค.แพร์มาร์เก็ตติ้ง (สำนักงานใหญ่)
 ๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นอร์ทเทิร์นเมต ซัพพลาย
 ๓. บริษัท เอเอ็มซี เมดดิคอล ซัพพลาย จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ๑. นางสาวณัฐวดี ขวัญศิริกุล ลงชื่อ.....^{ณัฐ}.....ประธานกรรมการ
 ๒. นางสาวศศิชล แน่นอุดร ลงชื่อ.....^{ศศิ}.....กรรมการ
 ๓. นางสาวณัฐชยา ชัยปัญญา ลงชื่อ.....^{ณัฐ}.....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

๑. ความต้องการ เครื่องตรวจพร้อมบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบบ ๑๒ ลีด พร้อมกัน พร้อมการวิเคราะห์ผล โดยอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้ตรวจ บันทึก และวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ ทั้งในผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยผู้ใหญ่
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑ ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด พกพาได้สะดวก มีน้ำหนัก ๓.๗ กิโลกรัม
 - ๓.๒ ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์
 - ๓.๓ มีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - ๓.๔ มีจอภาพระบบสัมผัสแบบ LCD Color Touch Screen ขนาด ๑๐.๔ นิ้ว และสามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าของหัวใจที่กำลังตรวจบันทึก แสดงลีดที่กำลังตรวจบันทึกได้พร้อมกันทั้ง ๑๒ ลีด
 - ๓.๕ สามารถรองรับเมนูภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - ๓.๖ ได้รับมาตรฐานคุณภาพ CE, ISO๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕, CMD ,EN ๖๐๖๐๑-๑ และ EN ๖๐๖๐๑-๑-๒
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑ การบันทึกและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจสามารถเลือกแบบบันทึก (Recording mode) ได้ทั้งแบบ Automatic และ Manual
 - ๔.๒ มีโหมดการตัวจับสัญญาณ ๔ โหมดคือ real-time collection , pre-sampling ,triggering sampling และ period sampling
 - ๔.๓ มีวงจรกรองสัญญาณรบกวนจากไฟฟ้ากระแสสลับ(AC), คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (EMG), และการยกตัวของรูปคลื่น (Baseline Drift) ในแต่ละส่วนสามารถปรับตั้งความถี่การกรองสัญญาณรบกวนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยได้
 - ๔.๔ สามารถตอบสนองความถี่ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Frequency Response) ได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ Hz - ๓๕๐ Hz
 - ๔.๕ สามารถเลือก Sensitivity ได้ ๕ ระดับ ดังนี้ ๒.๕, ๕, ๑๐, ๒๐ และ ๔๐ มิลลิเมตรต่อมิลลิโวลต์
 - ๔.๖ มี Input Impedance ไม่น้อยกว่า ๕๐ M Ω
 - ๔.๗ บันทึกและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าของหัวใจได้โดยอัตโนมัติ (Automatic measurement & analysis) ด้วย Glasgow ECG analysis algorithm
 - ๔.๘ สามารถเลือกความเร็วกระดาษบันทึก(Paper speed)ได้ ๕ ระดับ ดังนี้ ๕, ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที
 - ๔.๙ มีอัตราการทำจัดสัญญาณรบกวน (CMRR) ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ dB
 - ๔.๑๐ มี Digital Sampling Rate ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Hz
 - ๔.๑๑ มีการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอล A/D ไม่น้อยกว่า ๒๔ bit
 - ๔.๑๒ สามารถเลือก ตั้งค่า Lead System ในรูปแบบต่าง ๆ โดยจะเปลี่ยนแปลง เปลี่ยนแปลง ชื่อ Lead อัตโนมัติ เพื่อง่ายต่อการ วินิจฉัย ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - ๔.๑๒.๑ Standard แสดงผล Lead **I** , **II** , **III** , aVR, aVL, aVF, V๑, V๒, V๓, V๔, V๕, V๖
 - ๔.๑๒.๒ Posterior Wall แสดงผล Lead **I** **I** , **II** , **III** , aVR, aVL, aVF, V๑, V๒, V๓, V๗, V๘, V๙

(ลงชื่อ).....ณัฐดี.....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....ทกษ.....กรรมการ (ลงชื่อ).....X.....กรรมการ
(นางสาวณัฐดี ขวัญศิริกุล) (นางสาวศศิชา เน้นอุตร) (นางสาวณัฐชยา ชัยปัญญา)

๔.๑๒.๓ Right Chest แสดงผล Lead I , II , III , aVR, aVL, aVF, V๑, V๒, V๓, V๓R, V๔R, V๕R

๔.๑๒.๔ Right Chest Posterior Wall แสดงผล Lead I , II , III , aVR, aVL, aVF, V๓R, V๔R, V๕R, V๗, V๘, V๙

๔.๑๒.๕ Previous Intercostal Space แสดงผล Lead I , II , III , aVR, aVL, aVF, V'๑, V'๒, V'๓, V'๔, V'๕, V'๖

๔.๑๒.๖ Next Intercostal Space แสดงผล Lead I , II , III , aVR, aVL, aVF, V.๑, V.๒, V.๓, V.๔, V.๕, V.๖

๔.๑๒.๗ CABRERA แสดงผล Lead aVL, I , -aVR, II , aVF, III , V๑, V๒, V๓, V๔, V๕, V๖

๔.๑๒.๘ Custom สามารถปรับได้ตามความต้องการของผู้ใช้

๔.๑๓ ใช้กระดาษชนิด Thermal แบบพับ ขนาด ๒๑๐ มิลลิเมตรหรือ๒๑๕มิลลิเมตร ในการพิมพ์บันทึกผล

๔.๑๔ มีสัญญาณเตือนเมื่ออิเล็กโทรดติดไม่แน่นหรือหลุด

๔.๑๕ มีระบบ Double-pole pacemaker detection

๔.๑๖ สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูล รวมทั้งรูปคลื่นลง SD Card และUSB ได้

๔.๑๗ สามารถบันทึกไฟล์ได้ ๖ รูปแบบ ดังนี้ PNG, XML, ZQECG, HL๗, PDF และ JPG

๔.๑๘ สามารถรองรับอุปกรณ์ Mouse , Keyboard ,Card Reader ,Scanner , Laser Printer ,USB disk drive และ SD card

๔.๑๙ สามารถรองรับระบบ ECG Network System แบบผ่านสาย LAN และ WiFi โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์ต่อพ่วง

๔.๒๐ สามารถป้อนข้อมูลหมายเลขประจำตัวผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วด้วย Barcode Scanner

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ สาย ECG Cable	จำนวน	๑	ชุด
๕.๒ Limb Electrode	จำนวน	๑	ชุด
๕.๓ Chest Electrode	จำนวน	๑	ชุด
๕.๔ ECG Cream	จำนวน	๑	หลอด
๕.๕ กระดาษบันทึกผล แบบพับ	จำนวน	๒	พับ
๕.๖ เครื่องบันทึกผลโดยใช้กระดาษ A๔ (Laser Printer)	จำนวน	๑	เครื่อง
๕.๗ กระดาษ A ๔	จำนวน	๑	รีม
๕.๘ รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน	๑	คัน
๕.๙ เครื่องสแกน Barcode	จำนวน	๑	เครื่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ

๖.๓ เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือการสาธิตมาก่อน

๖.๔ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

๖.๕ มีเอกสารรับรอง การผ่านการอบรมของช่าง จากโรงงานผู้ผลิต

๖.๖ ต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๒๕,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....^{ณิภัท}.....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....^{กกรัง}.....กรรมการ (ลงชื่อ).....^ด.....กรรมการ
(นางสาวณัฐวดี ชวีญศิริกุล) (นางสาวศศิขล แน่นอุดร) (นางสาวณัฐชยา ชัยปัญญา)