



บันทึกข้อความ

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

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/

วันที่

๒๕๖๓

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่อง Central monitor พร้อมลูกข่าย ๙ ตัว

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ที่ ๑๔๓/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ เมษายน ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่อง Central monitor พร้อมลูกข่าย ๙ ตัว จำนวน ๑ ชุด ด้วยเงินบริจาค

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่อง Central monitor พร้อมลูกข่าย ๙ ตัว จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

๑. ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการพัสดุ โดยใช้เงินบริจาคของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๑

๒. คำสั่งสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๑๔๔๙/๒๕๖๑ เรื่อง มอบอำนาจการสั่งซื้อสิ่งจ้างและการลงนามในข้อตกลง หรือสัญญา ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑


ข้อพิจารณา


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่อง Central monitor พร้อมลูกข่าย ๙ ตัว จำนวน ๑ ชุด ดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว

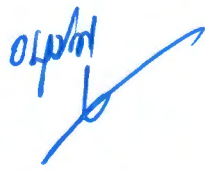
ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางบุษบา วงศ์พิมล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางเพียงใจ เวชวงศ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางยุพา อธิสุขมงคล)


(นายชลวิทย์ หลาวทอง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่อง Central monitor พร้อมลูกข่าย ๙ ตัว จำนวน ๑ ชุด
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินบริจาค จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากห้องตลาด
 ๑. บริษัท เซนต์เมต จำกัด
 ๒. บริษัท เจ ที เวิลด์ เทคโนโลยี จำกัด
 ๓. บริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (๑๙๙๒) จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ๑. นางบุษบา วงศ์พิมล ประธานกรรมการ
 ๒. นางเพียงใจ เวชขวงค์ กรรมการ
 ๓. นางยุพา อธิสุขมงคล กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่อง Central monitor พร้อมลูกข่าย ๙ ตัว

ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด ลงวันที่

๒๕๖๓

๑. ความต้องการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพแบบรวมศูนย์ ๙ เตียง จำนวน ๑ ชุด
๒. วัตถุประสงค์ เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ มีคุณสมบัติตามที่กำหนด
๓. คุณสมบัติทั่วไป มีอุปกรณ์ต่างๆแยกออกเป็น ๒ ส่วน สำคัญดังนี้
 - ๓.๑ เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless LAN) พร้อมเครื่องพิมพ์ผลข้อมูลด้วยระบบเลเซอร์พรีนเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๒ เครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยโดยสามารถวัดค่าต่าง ๆ ดังนี้ได้ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการหายใจ อุณหภูมิในร่างกาย ความดันโลหิตแบบภายนอก ชนิดหน้าจอรระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว พร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย(Wireless LAN) จำนวน ๙ เครื่อง
๔. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย(Wireless LAN) พร้อมเครื่องพิมพ์ผลข้อมูลด้วยระบบเลเซอร์พรีนเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
 - ๔.๑ เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องมอนิเตอร์ข้าง เตียงผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ เตียง โดยไม่ต้อง upgrade หรือเพิ่มอุปกรณ์ใดๆ อีก
 - ๔.๒ เครื่องติดตามสถานะของผู้ป่วย แบบควบคุมที่ศูนย์กลาง สามารถควบคุม Bedside Monitor ได้ด้วยระบบไร้สาย (Wireless LAN)
 - ๔.๓ หน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพ
 - ๔.๔ การควบคุมการทำงาน สามารถใช้ Keyboard หรือ Mouse ก็ได้
 - ๔.๕ โปรแกรมการใช้งานทำงานโดยระบบปฏิบัติการแบบ Windows
 - ๔.๖ หน้าจอที่หนึ่งสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ จากเครื่องมอนิเตอร์ข้างเตียงได้ไม่น้อย กว่า ๑๖ เครื่อง
 - ๔.๗ หน้าจอที่สองสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ เฉพาะเตียงเป็นพิเศษ เพื่อเฝ้าดูเตียงนั้นๆ อย่างใกล้ชิด โดยสามารถแสดงรูปคลื่นของเตียงนั้นๆ ได้ไม่น้อยกว่า ๖ Waveforms พร้อมค่า Numeric ของ Vital Signs ต่างๆ
 - ๔.๘ สามารถแสดง Trend Data ของผู้ป่วยในแต่ละเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง
 - ๔.๙ สามารถทำ Trend Table, Hemodynamic , ST Level บนจอภาพได้
 - ๔.๑๐ จอภาพจะต้องแสดง ECG Real Time ของทุกเตียง พร้อมกันทั้งหมดเสมอ
 - ๔.๑๑ สามารถเรียกดู Alarm Event ของผู้ป่วยในแต่ละเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๗๒๐ เหตุการณ์
 - ๔.๑๒ สามารถเก็บผลการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยในแต่ละเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง
 - ๔.๑๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่ Discharged ออกไปแล้วได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ราย
 - ๔.๑๔ มีโปรแกรมการคำนวณต่างๆ ได้ดังนี้
 - Dose Calculations
 - Oxygenation Calculations
 - Ventilation Calculations
 - Hemodynamic Calculations
 - Renal Calculations
 - ๔.๑๕ สามารถพิมพ์ข้อมูลย้อนหลัง Waveform และ Vital Sign ต่างๆ ได้ทางเครื่อง Laser Printer

- ๔.๑๖ สามารถส่งวัดความดันโลหิตคนไข้แต่ละเตียงได้จากตัว Central Monitor ได้
- ๔.๑๗ สามารถเพิ่มระบบโปรแกรม(App)โดยแพทย์สามารถเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยจากที่บ้านระบบผ่าน อินเทอร์เน็ตได้ด้วย เครื่องมือถือ และ แท็บเล็ต เมื่อทางโรงพยาบาล เชื่อมต่อชุดศูนย์กลางต่อกับ ระบบ Internet ในภายหลังได้
๕. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องวัดและติดตาม คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการหายใจ อุณหภูมิในร่างกาย ความดันโลหิต แบบภายนอก ชนิดหน้าจอระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว พร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย(Wireless LAN) จำนวน ๙ เครื่อง

๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะทั่วไป

- ๕.๑.๑ มีขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า ๑๐ นิ้ว ระบบหน้าจอสัมผัส (Touchscreen) พร้อมปุ่มกด เป็นจอภาพสีชนิดที่มองเห็นได้ชัดเจน (LED backlight LCD) และมีโหมดพิเศษที่ทำให้ตัวเลขต่างๆ ใหญ่ขึ้นเป็นพิเศษ (Large Font Display) เพื่อความชัดเจนในการมองเห็นได้
- ๕.๑.๒ มีหูหิ้วอยู่ด้านบนตัวเครื่องสามารถพับเก็บได้สะดวกในการใช้งานในการเผื่อระวังผู้ป่วยและเคลื่อนย้าย เป็นไป ด้วยความสะดวก
- ๕.๑.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ VAC, ๕๐ Hz และมีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion Battery สำรองอยู่ ในตัวเครื่อง สามารถชาร์จไฟใหม่ได้โดยอัตโนมัติและสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นาที
- ๕.๑.๔ มีสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงโดยมีไฟกระพริบด้านบนจอภาพและเสียงเมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย
- ๕.๑.๕ มีเสียงเตือน (Alarm) ให้เลือกใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๓ เสียง
- ๕.๑.๖ ตัวเครื่องไม่ต้องใช้พัดลมเป็นตัวระบายความร้อน ทำให้ลดการสะสมของฝุ่น ภายในเครื่อง
- ๕.๑.๗ ได้รับมาตรฐาน IEC ,CE making, IPX๑
- ๕.๑.๘ ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน US FDA ๕๑๐K

๕.๒ . คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๕.๒.๑ สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ปริมาณความ อิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันโลหิตแบบวัดภายนอก และอุณหภูมิร่างกายได้พร้อมกัน
- ๕.๒.๒ จอภาพสีแบบ Touchscreen ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐ นิ้ว ชนิด LED backlight LCD ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ Pixels
- ๕.๒.๓ สามารถแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณสามารถปิดโปรแกรมพารามิเตอร์ (Resp,SpO๒,NIBP,Temp) ที่ไม่ต้องการใช้งานเป็นบางครั้งได้ในเมนูการใช้งาน
- ๕.๒.๔ มีระบบ Alarm Event Recall สามารถเรียกดูเหตุการณ์ต่างๆ ที่ผิดปกติย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เหตุการณ์ เช่น ความดันโลหิต ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อัตราการหายใจ สูงหรือต่ำกว่าที่ กำหนดไว้พร้อมทั้งมีรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจประกอบค่าตัวเลขต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๓๒ วินาที
- ๕.๒.๕ สามารถแสดง ECG full-disclosure waveforms ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง
- ๕.๒.๖ สามารถเรียกข้อมูลค่า Vital Signs ต่าง ๆ เช่น ค่าความดันโลหิต ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มาดูย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง ทั้งในรูปแบบตัวเลขและกราฟ (Trend graph and trend table) และสามารถแสดง Minitrend ด้านซ้ายมือควบคู่กับ waveforms บนด้านขวามือของหน้าจอได้
- ๕.๒.๗ มีระบบ S-T Segment analysis สามารถแสดงค่าของ ST level ได้และสามารถตั้งสัญญาณเตือนกรณีที่ ST level เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ได้ โดยสามารถปรับ Isoelectric และ ST Segment ได้โดยผู้ใช้เครื่อง เพื่อให้ เหมาะสมในคนไข้แต่ละรายได้
- ๕.๒.๘ มีระบบ Arrhythmia Analysis สามารถตรวจจับ Arrhythmia ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชนิด

- ๕.๒.๙ ในหมวด NIBP Recall สามารถเรียกดูค่าความดันโลหิต ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ครั้ง ล่าสุด
- ๕.๒.๑๐ มีโปรแกรมสำหรับคำนวณค่า EWS (Early warning score) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย
- ๕.๒.๑๑ มีโหมดให้เลือกใช้งานได้ทั้ง Adult, Pediatric และ Neonate
- ๕.๓ ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ มีรายละเอียดดังนี้**
- ๕.๓.๑ สามารถแสดงรูปลิ้นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๗ ลิตพร้อมกันบนหน้าจอเมื่อใช้สายแบบ ๕ เส้น
- ๕.๓.๒ สามารถปรับความเร็วของสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ คือ ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕, ๕๐ mm/s
- ๕.๓.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วง ๑๕-๓๐๐ bpm ในผู้ใหญ่ และ ๑๕-๓๕๐ bpm ในเด็กแรกเกิดและเด็กโต
- ๕.๓.๔ มีค่าความถูกต้องของการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ± 1 ครั้งต่อนาที
- ๕.๓.๕ มีระบบ Arrhythmia Recall สามารถเรียกดูรูปลิ้นหัวใจที่ผิดปกติย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐เหตุการณ์
- ๕.๓.๖ มีอัตราความไวในการขยายสัญญาณไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ คือ x๐.๑๒๕, x๐.๒๕, x๐.๕, x๑, x๒, x๔ และ Auto
- ๕.๓.๗ มีระบบ QT/QTc Interval
- ๕.๓.๘ สามารถวัดอัตราการหายใจในช่วง ๖-๑๐๐ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า พร้อมทั้งแสดงรูปลิ้นการหายใจได้พร้อมกับรูปลิ้นไฟฟ้าหัวใจ และมีโหมดการทำงานแบบ Auto/Manua
- ๕.๔ สามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในช่วง ๑-๑๐๐% พร้อมทั้งแสดง Plethysmogram และ Pulse Strength Bar ได้
- ๕.๕ สามารถแสดง OxyCRG ได้
- ๕.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก มีรายละเอียดดังนี้**
- ๕.๖.๑ สามารถวัดค่า Systolic, Diastoli และ Mean ได้
- ๕.๖.๒ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic Oscillometric
- ๕.๖.๓ มีโหมดในการวัด ๔ แบบ คือ Manual, Automatic, Sequence และ STAT
- ๕.๖.๔ สามารถเลือกโหมดการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ โหมดคือ Neonate, Pediatric และ Adult
- ๕.๖.๕ สามารถวัดค่าความดัน Systolic ได้ตั้งแต่ ๔๐ ถึง ๒๗๐ มิลลิเมตรปรอท ความดัน Diastolic ได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๑๐ มิลลิเมตรปรอท และค่า Mean ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๓๐ มิลลิเมตรปรอท
- ๕.๖.๖ มีระบบ Venous Puncture
- ๕.๖.๗ มีระบบ Pressure Protection เมื่อความดันในผ้ารัดแขนเกินกำหนดเครื่องจะปล่อยลมออกจาก ผ้ารัดแขนโดยอัตโนมัติ
- ๕.๗ ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย มีรายละเอียดดังนี้**
- ๕.๗.๑ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้ในช่วง ๐-๕๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๗.๒ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- ๕.๗.๓ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่ออุณหภูมิร่างกายสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ได้

๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------------|
| ๖.๑ ECG Patient Cable with ๓/๕ Leadwire แบบถอดสายออกได้ | จำนวน ๙ ชุด |
| ๖.๒ ผ้ารัดแขน ผู้ใหญ่ | จำนวน ๙ ชุด |
| ๖.๓ Air Hose | จำนวน ๙ ชุด |


๖.๔ Adult Finger Probe	จำนวน ๙ ชุด
๖.๕ Extension Cable	จำนวน ๙ ชุด
๖.๖ Temperature probe (skin or rectum)	จำนวน ๙ ชุด
๖.๗ Wallmount หรือรถเข็น สำหรับวางเครื่อง	จำนวน ๙ ชุด
๖.๘ คู่มือการใช้งานต่อเครื่อง	จำนวน ๑ ชุด

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๗.๒ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
- ๗.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ๗.๔ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).......... ประธานกรรมการ
(นางบุษบา วงศ์พิมล)

(ลงชื่อ).......... กรรมการ
(นางเพียงใจ เวชชวงศ์)

(ลงชื่อ).......... กรรมการ
(นางยุพา อธิสมงคล)