

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก จำนวน ๖ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเกษตรวิสัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๘๙๔,๐๐๐.- บาท (แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕
เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๙๔,๐๐๐.- บาท (แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก จำนวน ๖ เครื่อง
ราคากลางเครื่องละ ๑๔๙,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 - ๕.๑ บริษัท เทเลเมด เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
 - ๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เฟิร์ส แคร่ ซัพพลาย
 - ๕.๓ บริษัท ดุษอสมเมต จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายศักเรนทร์ ลาวงศ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางลำไพ อ่อนวิจารย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางระพีภรณ์ ใจมั่น	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ
โรงพยาบาลเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลเกษตรวิสัย ได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของโครงการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขยายการรองรับการดูแลผู้ป่วย COVID - ๑๙ ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีครุภัณฑ์การแพทย์เพื่อรักษาพยาบาลผู้ป่วย COVID - ๑๙ ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติและเพื่อให้สามารถให้บริการผู้ป่วยที่อาการวิกฤติ ที่เข้ามารับการรักษายาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีครุภัณฑ์ที่ทันสมัยเพื่อรักษาผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายศักดิ์เรนทร์ ลาวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางลำไพ อ่อนวิจารณ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางระพีภรณ์ ใจมั่น)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้เฝ้าติดตามและเก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของหัวใจ ระบบไหลเวียนเลือด และวิเคราะห์ข้อมูล จากเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๔.๒ คุณลักษณะทั่วไป

- ๔.๒.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพของผู้ป่วย โดยแสดงรูปคลื่น และค่าต่างๆ บนจอภาพสีได้
- ๔.๒.๒ ตัวเครื่องมีหูหิ้วสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและใช้งาน
- ๔.๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้
- ๔.๒.๔ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๔.๓ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพขนาดเล็ก

๔.๓.๑ คุณสมบัติ

- ๔.๓.๑.๑ แสดงภาพบนจอสีและมีระบบหน้าจอสัมผัส (TFT color touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ จุด และมีโหมดขยายตัวเลขให้เป็นขนาดใหญ่ (Large Front Screen) สามารถมองเห็นได้ชัดในระยะไกล
- ๔.๓.๑.๒ จอภาพสามารถแสดงค่าต่างๆ และรูปคลื่นได้พร้อมกัน สูงสุดถึง ๘ รูปคลื่น (Waveforms)
- ๔.๓.๑.๓ จอภาพสามารถแสดงกราฟเปรียบเทียบความสัมพันธ์แบบ OxyCRG หรือดีกว่าได้
- ๔.๓.๑.๔ ตัวเครื่องมีโปรแกรมคำนวณข้อมูลต่างๆ ทางการแพทย์ เพื่อช่วยในการประเมินภาวะผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Drug Dose, Hemodynamics, Oxygenation, Ventilation, Renal Function
- ๔.๓.๑.๕ มีชุดควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touchscreen, Rotary knob และ Hard Keys
- ๔.๓.๑.๖ สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ ชนิด Lithium-Ion ประกอบอยู่ในตัวเครื่อง ใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ นาที
- ๔.๓.๑.๗ มีระบบการป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครื่องจีไฟฟ้า (ESU protection) ซึ่ง Cut mode สูงสุด ๓๐๐ Coagulation mode สูงสุด ๑๐๐ W และได้มาตรฐาน ANSI/AAMI EC๑๓-๒๐๐๒
- ๔.๓.๑.๘ มีอัตราการกำจัดสัญญาณรบกวนทั่วไป (Common Mode Rejection Ratio: CMRR) ไม่ต่ำกว่า ๙๕ dB
- ๔.๓.๑.๙ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงหรือต่ำได้ (Alarm limits) ของค่าที่วัดได้
- ๔.๓.๑.๑๐ ผ่านมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑ และ MDD ๙๓/๔๒/EEC เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

(ลงชื่อ).....
(นายศักดิ์เรนทร์ ลาววงศ์)

(ลงชื่อ).....
(นางลำไพ อ่อนวิจารณ์)

(ลงชื่อ).....
(นางระพีภรณ์ ใจมั่น)

๔.๓.๒ คุณสมบัติภาคแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๔.๓.๒.๑ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน โดยใช้สายลิตชนิด ๓ หรือ ๕ ลิต ได้
- ๔.๓.๒.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้ ดังนี้
 - สำหรับผู้ใหญ่ อยู่ในช่วง ๑๕ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที
 - สำหรับเด็กและเด็กแรกเกิด อยู่ในช่วง ๑๕ - ๓๕๐ ครั้งต่อนาที
 - โดยค่าความแม่นยำ ไม่เกิน ± 1 เปอร์เซ็นต์ หรือ ± 1 ครั้งต่อนาที
- ๔.๓.๒.๓ สามารถวัดและแสดง ST segment ได้
- ๔.๓.๒.๔ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด ตัวอย่างเช่น ASYSTOLE, VFIB/VTAC, COUPLET, BIGEMINY, TRIGEMINY, PVC, TACHY, BRADY, VBRADY เป็นต้น

๔.๓.๓ ภาควัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP)

- ๔.๓.๓.๑ ใช้ระบบตรวจวัดด้วยเทคนิค Oscillometric
- ๔.๓.๓.๒ สามารถวัดและแสดงค่าของความดันโลหิตได้เป็น Systolic , Diastolic และ Mean Pressure
- ๔.๓.๓.๓ สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้ ดังนี้
 - Systolic Pressure (SYS) อยู่ในช่วง ๔๐ - ๒๗๐ มิลลิเมตรปรอท
 - Diastolic Pressure (DIA) อยู่ในช่วง ๑๐ - ๒๑๕ มิลลิเมตรปรอท
 - Mean Pressure (MAP) อยู่ในช่วง ๒๐ - ๒๓๕ มิลลิเมตรปรอท
- ๔.๓.๓.๔ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Manual, Auto และ Continuous โดยแบบ Auto สามารถเลือกเวลาสำหรับการวัดค่าได้ทุก ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, ๖๐, ๙๐, ๑๒๐, ๒๔๐ และ ๔๘๐ นาที

๔.๓.๔ ภาควัดความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- ๔.๓.๔.๑ สามารถวัดค่า SpO₂ และแสดง Plethysmogram waveform ได้
- ๔.๓.๔.๒ สามารถวัดและแสดงค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ในช่วง ๐ - ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๔.๓.๔.๓ สามารถวัดและแสดงค่า Perfusion Index (PI) ได้ในช่วง ๐ - ๑๐
- ๔.๓.๔.๔ สามารถวัดและแสดงค่าชีพจรได้ในช่วง ๒๕ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยค่าความแม่นยำ ไม่เกิน ± 2 ครั้งต่อนาที

๔.๓.๕ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

- ๔.๓.๕.๑ ใช้ระบบตรวจวัดด้วยเทคนิค Impedance
- ๔.๓.๕.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจ และแสดงรูปคลื่นการหายใจได้ดังนี้
- ๔.๓.๕.๓ สำหรับผู้ใหญ่ อยู่ในช่วง ๐ - ๑๒๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๓.๕.๔ สำหรับเด็กและเด็กแรกเกิด อยู่ในช่วง ๐ - ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

๔.๓.๖ ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

- ๔.๓.๖.๑ สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิของร่างกายได้ พร้อมกัน ๒ ตำแหน่ง
- ๔.๓.๖.๒ สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วง ๐ - ๕๐ องศาเซลเซียส โดยค่าความแม่นยำ ไม่เกิน ± 0.1 องศาเซลเซียส

(ลงชื่อ)..... ประสานกรรมการ
(นายศักเรนทร์ ลาววงศ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางลำไพ อ่อนวิจารณ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางระพีภรณ์ ใจมัน)

๔.๓.๗ ภาคการบันทึกข้อมูลย้อนหลัง (Review)

- ๔.๓.๗.๑ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบกราฟและแบบตาราง
- ๔.๓.๗.๒ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังแบบ Trend ได้สูงสุดถึง ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๓.๗.๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังกรณีที่เกิดการ Alarm เหตุการณ์ต่างๆ ได้ (Alarm Review)
- ๔.๓.๗.๔ สามารถเรียกดู NIBP ย้อนหลังได้ ๑,๒๐๐ ข้อมูล

๔.๓.๘ ภาคการเชื่อมต่อ

- ๔.๓.๘.๑ สามารถรองรับการส่งออกข้อมูลจากตัวเครื่องในรูปแบบ HL๗ ได้
- ๔.๓.๘.๒ สามารถรองรับการเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องศูนย์กลางได้
- ๔.๓.๘.๓ สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องช่วยหายใจหรือเครื่องดมยาสลบได้และนำข้อมูล Respiratory Loop และ Measurement value ที่จำเป็นของเครื่องช่วยหายใจหรือเครื่องดมยาสลบมาแสดงผลบนหน้าจอของ เครื่องติดตามสัญญาณชีพหัวใจได้
- ๔.๓.๘.๔ มีช่องต่อแบบ VGA เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับหน้าจอแยกได้

๔.๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีดังนี้

- ๔.๔.๑ สายตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมสาย ๓ หรือ ๕ ลีด จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๒ สายวัดความอิมิตัวออกซิเจนผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๓ สายลมวัดความดันโลหิต จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๔ ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตผู้ใหญ่และเด็ก จำนวน ๒ ชิ้น
- ๔.๔.๕ ชุดวัดอุณหภูมิ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๖ Trolley จำนวน ๑ ชุด

๔.๕ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๕.๑ ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๕.๒ ตัวเครื่องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- ๔.๕.๓ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันตรวจรับ
- ๔.๕.๔ มีบริการบำรุงรักษาทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๔.๕.๕ มีหนังสือจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๔.๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข

๕. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. งบประมาณในการจัดซื้อ ๘๙๔,๐๐๐.- บาท (แปดแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๗. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายศักดิ์เรนทร์ ลาววงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางลำไพ อ่อนวิจารณ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางระพีภรณ์ ใจมั่น)