

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (อ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. **ชื่อโครงการ** จัดซื้อรวมครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน 15 รายการ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก จำนวน 7 เครื่อง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา
2. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร**
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก จำนวน 7 เครื่อง วงเงินรวมทั้งสิ้น
1,050,000 บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน)
3. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** 23 เมษายน 2564
4. **แหล่งที่มาของราคากลาง (อ้างอิง)**
ราคากลาง (3) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานอื่นกำหนด บัญชีรายการครุภัณฑ์
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 29 กันยายน 2563 เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
อัตโนมัติ ขนาดเล็ก ราคาเครื่องละ 150,000 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
5. **เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ**

1. นายประพัฒน์ ธรรมศร	ตำแหน่ง นายแพทย์ เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
2. นายสุชาญ ปริญญา	ตำแหน่ง นายแพทย์ เชี่ยวชาญ	กรรมการ
3. นายศุภชัย นามวงศ์	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน	กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพ จำนวน ๗ เครื่อง คุณสมบัติตามข้อกำหนด

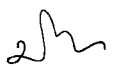
๒. วัตถุประสงค์

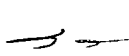
เพื่อใช้เฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพ สำหรับผู้ป่วยวิกฤต โดยเฉพาะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิตแบบภายนอก , การหายใจ , ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

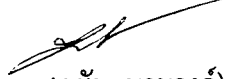
๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพ , วัดความดันโลหิตแบบภายนอก, อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ในภายหลังได้
- ๓.๒ สามารถใช้ Touch Screen หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน
- ๓.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และมีระบบกราวด์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วไหล
- ๓.๔ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด Ni-MH หรือ Li-ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง
- ๓.๕ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- ๓.๖ มีโปรแกรมคำนวณค่า Drug Calculation
- ๓.๗ มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Guide Function) หรือดีกว่า
- ๓.๘ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือเทียบเท่า
- ๓.๙ สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับชุดศูนย์กลางติดตามสัญญาณชีพของโรงพยาบาลได้
- ๓.๑๐ สามารถเชื่อมต่อ HL๗ ได้ในภายหลัง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


(นายประพัฒน์ ธรรมสร)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ


(นายสุชาญ ปริญญา)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
กรรมการ


(นายสุกชัย นามวงศ์)
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน
กรรมการ

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค


๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)


- ๔.๑.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๖๐๐ จุด
- ๔.๑.๒ ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๔.๑.๔ สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกล
- ๔.๑.๕ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ หรือดีกว่า
- ๔.๑.๖ สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง หรือดีกว่า
- ๔.๑.๗ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ (Trendgraph) ดูได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑.๘ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑.๙ สามารถเก็บเหตุการณ์แบบต่อเนื่อง (Full Disclosure)ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงและเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง


๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๔.๒.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
- ๔.๒.๒ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ
- ๔.๒.๓ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU protection (ภายในตัวเครื่อง) , Pacemaker Pulse detection และ Defibrillation – proof
- ๔.๒.๔ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๓ Lead I , II , และ III
- ๔.๒.๕ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


(นายประพัฒน์ ธรรมสร)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ


(นายสุชาญ ปริญา)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
กรรมการ


(นายศุภชัย นามวงศ์)
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน
กรรมการ

๔.๓ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๔.๓.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography

๔.๓.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

๔.๓.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๔.๔.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ถึง ๑๐๐%

๔.๔.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที

๔.๔.๓ สามารถติดตามรูปลิ้น Plethysmographic ได้

๔.๔.๔ สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘

๔.๕ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

๔.๕.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric


๔.๕.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอทหรือดีกว่า

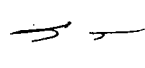
๔.๕.๓ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, STAT และ Periodic

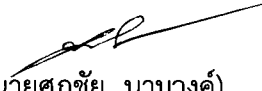
๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจ จำนวน ๗ เครื่อง

๕.๑ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes)	จำนวน	๑	ชุด/เครื่อง
๕.๒ Air Hose for NIBP	จำนวน	๑	ชุด/เครื่อง
๕.๓ Cuff for NIBP ผู้ใหญ่ , เด็กโต , เด็กเล็ก	จำนวน	๑	ชุด/เครื่อง
๕.๔ Reusable SpO ₂ Probe Adult	จำนวน	๑	ชุด/เครื่อง
๕.๕ Reusable SpO ₂ Probe Neonate	จำนวน	๑	ชุด/เครื่อง
๕.๖ รถเข็น	จำนวน	๑	ชุด/เครื่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


(นายประพัฒน์ ธรรมสร)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ



(นายสุชาญ ปริญา)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
กรรมการ

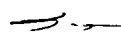

(นายศุภชัย นามวงศ์)
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน
กรรมการ


๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายในวันเสนอราคาด้วย
- ๖.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๓ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- ๖.๕ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๖ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๗ ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๘ ผู้ขายจะต้องส่งช่างมาสาธิตวิธีการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๙ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ ให้เข้ากับระบบศูนย์รวมสัญญาณชีพ ให้สามารถใช้งานได้ปกติ จึงส่งมอบงานได้
- ๖.๑๐ มีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข นำมาแสดงเมื่อส่งมอบสินค้า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


(นายประพัฒน์ ธรรมศร)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการ


(นายสุชาญ ปริญญา)
นายแพทย์ เชี่ยวชาญ
กรรมการ


(นายศุภชัย นามวงศ์)
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน
กรรมการ