



ประกาศจังหวัดยโสธร

เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ (งบค่าเสื่อมปีงบประมาณ ๒๕๖๕)  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดยโสธร มีความประสงค์ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๒ เครื่อง (งบค่าเสื่อมปีงบประมาณ ๒๕๖๕) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ จำนวน ๒ เครื่อง  
พารามิเตอร์ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดยโสธร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่ ๒๙ มิ.ย. ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบ  
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.yasohospital.org](http://www.yasohospital.org) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๕๔๗-๓๔๐๐-๕ ต่อ ๑๕๐๖ และ ๑๖๔๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสุตชาย เลยวานิชย์เจริญ)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโสธร  
ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดยโสธร

**รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ**  
**เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง**  
**โรงพยาบาลโสธร**

-----

**คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตาม การทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด โดยใน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่อง
๒. เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน ๘ เครื่อง

**คุณลักษณะเฉพาะของเครื่อง ประกอบด้วย**

๑. เครื่องติดตามสถานะของผู้ป่วยแบบควบคุมที่ศูนย์กลาง (Central Monitor) จำนวน ๑ ชุด
  - ๑.๑ มีจอภาพสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ชนิดจอแบน จำนวน ๒ จอ
  - ๑.๒ สามารถควบคุมการทำงานโดยใช้ Key board หรือ Mouse
  - ๑.๓ สามารถแสดง Individual bed screen อย่างน้อยตั้งนี้ waveforms พร้อมค่า Numeric data และสัญญาณ ECG real time อีก ๑๖ เตียง ได้พร้อมกันทั้งหมดบนแต่ละจอภาพ
  - ๑.๔ สามารถแสดง Trendgraph screen ย้อนหลังได้อย่างน้อย ๑๒๐ ชั่วโมง
  - ๑.๕ สามารถแสดง Tabular trend หรือ Trendlist , NIBP Table ย้อนหลังได้อย่างน้อย ๑๒๐ ชั่วโมง
  - ๑.๖ สามารถแสดง Arrhythmia recall on screen พร้อม ECG Waveformได้อย่างน้อย ๗๖๘ ไฟล์
  - ๑.๗ มีการเก็บข้อมูลแบบ Full disclosure ได้อย่างน้อย ๕ waveforms และสามารถขยายขนาดได้
  - ๑.๘ สามารถพิมพ์ข้อมูล Vital sign ได้ทางเครื่อง Laser printer
  - ๑.๙ สามารถส่งวัดความดันโลหิตผู้ป่วยแต่ละเตียง จากเครื่อง Central Monitor ได้

**๒. เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน ๘ เครื่อง**

๑. **ความต้องการ** เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่อง ประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้


- ๑) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- ๒) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๓) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>๒</sub>)
- ๔) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

**๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

- ๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)
- ๓.๒ สามารถเพิ่มโปรแกรมการวัดปริมาณโลหิตไปเลี้ยงร่างกายแบบไม่รุกรานได้ (Noninvasive Cardiac Output ) ได้เมื่อต้องการในอนาคต (Option)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ



- ๓.๓ สามารถใช้ Touch Screen ควบคุมในการใช้งาน
- ๓.๔ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด Lithium ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม)
- ๓.๕ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- ๓.๖ มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดและอธิบายสัญลักษณ์การเตือน (Alarm) เป็นข้อความเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง (Guide Function) อยู่ภายในตัวเครื่องเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
- ๓.๗ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือเทียบเท่า
- ๓.๘ ระบบระบายความร้อนแบบไม่ต้องใช้พัดลมเพื่อป้องกันฝุ่นเข้าในตัวเครื่องและไม่รบกวนผู้ป่วย

#### ๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

##### ๔.๑ ภาคนแสดงผล (Display)

- ๔.๑.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาด ๑๐.๔ นิ้ว ความละเอียด ๘๐๐x๖๐๐ จุด
- ๔.๑.๒ ภาคนแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ
- ๔.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๔.๑.๔ สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลพร้อมสัญญาณคลื่นไฟฟ้า ๑ รูปคลื่นสัญญาณ หรือ Auto Adjust หรือปรับได้ ๒ รูปแบบ
- ๔.๑.๕ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้อย่างน้อย ๘ สี
- ๔.๑.๖ สามารถแสดงข้อมูลความดันโลหิตเมื่อมีการวัดค่าพร้อมค่าอื่นๆเช่น HR, RR, SPO๒, หรือค่าอื่นตามผู้ใช้กำหนด (NIBP TABLE) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๗ สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๘ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trend graph ดูได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๙ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Trend table) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๑๐ สามารถเก็บเหตุการณ์แบบต่อเนื่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG Waveform ( Full Disclosure ) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงพร้อมมีจุดสังเกตหากมีความผิดปกติของหัวใจและเรียกกลับมาดูของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia recall) ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๑๑ สามารถดูเหตุย้อนหลังของข้อมูล (Trend data), เหตุการณ์แบบต่อเนื่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Full Disclosure), รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia recall) และสัญญาณเตือน(Alarm History) แบบเชื่อมต่อในช่วงเวลาเดียวกันโดยไม่ต้องมีการเลือกช่วงเวลาใหม่ (Synchronized review data ) เพื่อความสะดวกในการดูข้อมูลได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๑๒ สามารถแสดงสัญญาณชีพของผู้ป่วยจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพเครื่องอื่นที่ต่อกับเครื่องศูนย์กลางได้ (Interbed)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

**๔.๒ ภาควัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ**

๔.๒.๑ มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) , อัตราการหายใจ, อัตราการเต้นของหัวใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด, ความดันโลหิตชนิดภายนอก และช่องเสียบวัดอุณหภูมิ ๑ ช่อง

**๔.๓ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)**

๔.๓.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๐, ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที

๔.๓.๒ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ รูปแบบ

๔.๓.๓ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) , Pacing Pulse และ Defibrillation – Proof

๔.๓.๔ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I, II, และ III ( สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๖ Leads ดังนี้ I, II , III , aVR , aVL , aVF และ V Lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง )

๔.๓.๕ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

**๔.๔ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)**

๔.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance method

๔.๓.๑สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

๔.๓.๒สามารถติดตามสัญญาณการหายใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

**๔.๕ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)**

๔.๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub> and Pulse Wave) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๐๐%

๔.๕.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที

๔.๕.๓ สามารถติดตามรูปคลื่น Plethsmographic และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ ๑/๒, ๑, ๒, ๔ และ ๘ หรือ Auto

**๔.๖ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)**

๔.๖.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric และวัดรวดเร็ว แบบ NIBP during inflation iNIBP ได้

๔.๖.๒ สามารถแสดงความดันได้ตั้งแต่ ๐ – ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๖.๓ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic

๔.๖.๔ สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT) หรือเทียบเท่า เพื่อประเมินความดันโลหิตของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและหากพบความผิดปกติเครื่องจะส่งวัดความดันโลหิตโดยอัตโนมัติ

**๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

๕.๑ ECG Connection Cable (๓/๖ Electrodes)	จำนวน ๘ เส้น
๕.๒ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes)	จำนวน ๘ ชุด
๕.๓ Air Hose NIBP for Adult	จำนวน ๘ เส้น
๕.๔ Cuff for Adult	จำนวน ๘ ชิ้น
๕.๕ SpO <sub>2</sub> Connection Cable	จำนวน ๘ เส้น
๕.๖ SpO <sub>2</sub> Probe Reusable	จำนวน ๘ เส้น
๕.๗ รถเข็น หรือ Wall mount	จำนวน ๘ ชุด
๕.๘ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี และต้องเข้าบำรุงรักษาและตรวจเช็คสภาพเครื่องอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง
- ๖.๒ มีใบรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี
- ๖.๓ มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงหลังการขายอย่างน้อย ๓ คน
- ๖.๔ ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้อง เนื่องด้วยการใช้งานปกติผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบเบื้องต้นภายใน ๗ วัน และจะต้องมีเครื่องสำรองการใช้งานหากต้องใช้เวลาในการซ่อมเกิน ๑๕ วัน หากไม่สามารถซ่อมได้ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์  
ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เต็มยง จำนวน ๒ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มการพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลโสธร

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ..... เมษายน ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๓,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน)  
ราคา/ หน่วย (ถ้ามี) ๑,๖๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)/เครื่อง

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑.) บริษัท ดุซอสเมต จำกัด  
๕.๒.) บริษัท โนนทีน ๒๐๑๙ จำกัด  
๕.๓.) บริษัท ซี.วาย.อี.คิว.พี.เอ็ม. จำกัด

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑) นางสาววรินทรา เข้มเพชร ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ..... ประธานกรรมการ  
๖.๒) นางนารี สิงห์เทพ..... ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... กรรมการ  
๖.๓) นายอานนท์ วงษ์ไกร..... ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค..... กรรมการ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นางสาววรินทรา เข้มเพชร)  
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางนารี สิงห์เทพ)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นายอานนท์ วงษ์ไกร)  
นายช่างเทคนิค