



ประกาศจังหวัดขอนแก่น
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์
ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๘๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านแปดหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ
สัญญาณชีพอัตโนมัติระดับกลาง

จำนวน ๑๑ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ **๕ เมษายน ๒๕๖๔** ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.-บาท (สองร้อย บาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ **๒๖ มีนาคม ๒๕๖๔** ถึงวันที่ **๒ เมษายน ๒๕๖๔** โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkh.go.th, www.khonkaen.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๙๙๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นางนัตยา มิตรศรี)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติระดับกลาง
โรงพยาบาลขอนแก่น

1. **ความต้องการ** เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้
 - 1) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
 - 2) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
 - 3) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
 - 4) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
 - 5) ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเส้น (IBP)
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยวิกฤต หรือหอผู้ป่วยใน
3. **คุณลักษณะทั่วไป**
 - 3.1 มีโปรแกรมการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน 12 Leads (EKG Analysis Program) จากการติด Electrode 10 จุด และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 5 Finding หรือดีกว่า (โดยเพิ่มเฉพาะ Electrode แบบ 10 สายเป็น Option)
 - 3.2 สามารถใช้ Keypad, Touch Screen หรือ Knob ควบคุมในการใช้งาน
 - 3.3 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่แบบชาร์ตไฟได้ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 60 นาที (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือดีกว่า
 - 3.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
4. **คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**
 - 4.1 **ภาควัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ**
 - 4.1.1 มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด, ความดันโลหิตชนิดภายนอกและวัดอุณหภูมิ 2 ช่อง
 - 4.1.2 ภาควัดการตรวจวัดเป็นชนิด Multiconnector จำนวน 3 ช่อง หรือ Modular โดยต้องมี Multiconnector หรือ Modular ภายในตัวเครื่อง แต่ละเครื่อง (ไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ) เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานราชการ ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 4.1.2.1 มี Multi Connector หรือ Modular วัดความดันโลหิตชนิดแทงเส้น IBP ภายในตัวเครื่องแต่ละเครื่อง
 - 4.1.2.2 มี Multi connector หรือ Modular วัดคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ EtCO₂ ภายในตัวเครื่องแต่ละเครื่อง
 - 4.1.2.3 โดยชุดวัด Multi Connector หรือ Modular หน่วยงานเพียงแต่ซื้อเพิ่มเฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้วัด IBP, EtCO₂, BIS และ CO ได้ตามต้องการในอนาคต

 (นางพนัษฐุ จอมเพชร)	 (นางสาวพจนา ทัพชัย)	 (นางยุวดี บุญลอย)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4.2 ภาคแสดงผล (Display)

- 4.2.1 จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียด 1024 x 768 จุด
- 4.2.2 ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 ช่องสัญญาณ
- 4.2.3 สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้
- 4.2.4 สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trendgraph ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
- 4.2.5 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ
- 4.2.6 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้โดยสามารถแสดงค่าเป็นตัวเลขได้
- 4.2.7 สามารถแสดงสัญญาณเตือน (Alarm) ลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ Alarm Tachycardia และ Bradycardia หรือ เหตุการณ์อื่นๆ
- 4.2.8 ที่จอภาพแสดงผลมีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยกสถานะความรุนแรงของเหตุการณ์โดยแสดงเป็นสีชัดเจน

4.3 การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- 4.3.1 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 3 Lead I , II และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 6 Lead ดังนี้ I , II , III , aVR , aVL , aVF และ V lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)
- 4.3.2 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- 4.3.3 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 19 รูปแบบ หรือ ดีกว่า
- 4.3.4 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ความเที่ยงตรงตามมาตรฐาน ec1 ดังนี้ Tachy, VPC Run, VT,VF หรือดีกว่า
- 4.3.5 สามารถแสดงสัญญาณ ST ได้และเก็บข้อมูลสามารถเรียกกลับมาดูได้
- 4.3.6 สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ(Arrhythmia recall) ได้ ไม่น้อยกว่า 1000 เหตุการณ์(24 ชั่วโมง)
- 4.3.7 สามารถเก็บข้อมูลแบบ (Full Disclosure) โดยการเลือกช่วงเวลาที่ต้องการดู Waveforms ย้อนหลังได้ 24 ชั่วโมง หรือดีกว่า
- 4.3.8 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0 , 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.3.9 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) , Pacing pulse detection , AC hum filter , Defibrillation-Proof type CF

4.4 ภาคอัตราการหายใจ (Respiration)

- 4.4.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance
- 4.4.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที
- 4.4.3 สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และ สามารถปรับ Sensitivity ได้

4.5 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)

- 4.5.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้ไม่น้อยกว่า 1 ถึง 100%
- 4.5.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.5.3 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmographi และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ 1/8 ถึง 8 และ Auto


(นางพินรุ จอมเพชร)


(นางสาวพจนา ทัพชัย)


(นางยุติ บุญลอย)

4.6 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure)

- 4.6.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น โดยใช้เทคนิคการ วัดแบบ Oscillometric
- 4.6.2 สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT) หรือ เทียบเท่า
- 4.6.3 สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่
- 4.6.4 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, Periodic และ STAT

4.7 ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเส้น (IBP)

- 4.7.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า -50 ถึง 300 mmHg (มิลลิเมตรปรอท)
- 4.7.2 มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิต ± 1 mmHg (มิลลิเมตรปรอท)
- 4.7.3 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse Rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.7.4 มีความแม่นยำในการวัดค่าชีพจร ± 2 ครั้ง/นาที
- 4.7.5 สามารถเลือกแสดงค่าคำนวณ PPV หรือ SPV ได้

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน/1 เครื่อง

5.1 ECG Connection Cable (3/6 Electrodes)	จำนวน 1 เส้น
5.2 ECG Electrode Lead (3 Electrodes)	จำนวน 1 ชุด
5.3 Air Hose for NIBP	จำนวน 1 เส้น
5.4 Cuff for Adult	จำนวน 1 ชิ้น
5.5 SpO2 Connection Cable	จำนวน 1 เส้น
5.6 SpO2 Probe Reusable	จำนวน 1 เส้น
5.7 IBP Connector Cable	จำนวน 1 เส้น
5.8 Disposable Transducer IBP	จำนวน 2 ชุด
5.9 รถเข็น (ภายในประเทศไทย)	จำนวน 1 คัน
5.10 คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ	จำนวน 1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 เครื่องมือแพทย์จะต้องผ่านการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. หรือ FDA หรือ CE หรือ IEC หรือ IEC 60601-1 , IEC60601-1-2 หรือ IEC 60601-2-27 หรือดีกว่า
- 6.2 บริษัทผู้จำหน่ายเครื่องมือแพทย์ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอใบเสนอราคา และเครื่องมือแพทย์ต้องได้หนังสือรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม
- 6.3 บริษัทต้องรับประกันคุณภาพเครื่องมือ 2 ปี โดยในระยะประกัน บริษัทจะต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องมือ (Maintenance) ไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง และสอบเทียบเครื่องมืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมออกใบรับรองและส่งมอบตารางเข้าดำเนินการในวันส่งมอบเครื่องมือฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.4 ในระยะประกันหากเครื่องมือฯ มีการชำรุด บริษัทต้องเข้าทำการแก้ไขภายใน 7 วัน หลังจากได้รับเรื่อง และบริษัทต้องหาเครื่องฯ สำรองไว้ให้โรงพยาบาลใช้งานโดยเร็วที่สุดขณะส่งซ่อม และถ้าหากเครื่องฯ ชำรุดด้วยสาเหตุเดียวกัน 3 ครั้ง บริษัทต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ที่มีคุณลักษณะเดียวกันให้ และเครื่องต้องไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน ภายใน 90 วัน ระหว่างที่รอบริษัทต้องนำเครื่องสำรองมาให้โรงพยาบาลใช้งานกว่าจะมีการเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

(นางพนวิมล จอมเพชร)

(นางสาวพจนา ทัพชัย)

(นางยุวดี บุญลอย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 6.5 มีคู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษาที่สมบูรณ์ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 6.6 มีคู่มือการซ่อม และบำรุงรักษาเครื่องมือฯ อย่างละเอียดให้กับโรงพยาบาลขอนแก่น
- 6.7 บริษัทจะต้องส่งผู้มีความรู้มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษา แก่ผู้ใช้งานและช่างของโรงพยาบาล
จนสามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.8 บริษัทต้องสำรองอะไหล่เพื่อใช้ในการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือฯ อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 6.9 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางพินรัฐ จอมเพชร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวพจนา ทัพชัย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางยุวดี บุญลอย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. ชื่อบริษัท/ห้าง/ร้าน.....
2. ชื่อพัสดุ.....
.....
3. ยี่ห้อ.....
4. รุ่น.....
5. ประเทศ.....
6. กำหนดส่งมอบ.....
7. อื่นๆ (ถ้ามี).....

ลงชื่อ
(.....)

ตำแหน่ง

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ : กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา
ในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติระดับกลาง จำนวน 11 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,080,000 บาท (สามล้านแปดหมื่นบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....**24**.....**ธ.ค.**.....**2564**.....
เป็นเงิน 3,080,000 บาท (สามล้านแปดหมื่นบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย จำนวน 11 เครื่อง ราคา/หน่วย 280,000 บาท รวมเป็นเงิน 3,080,000 บาท (สามล้านแปดหมื่นบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 บริษัท ดังนี้
 - 1 บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
 - 2 บริษัท เอสพีแอล กรุป จำกัด
 - 3 บริษัท ซี.วาย. อีคิวแมนท์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นางพินรัฐ	จอมเพชร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
6.2 นางพจนา	ทัพชัย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
6.3 นางยุวดี	บุญลอย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ