

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟส จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟส จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลกระบี่

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐.- บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๘

- เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟส จำนวน ๑ เครื่อง
- เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐.- บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
- ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- บริษัท อินโนเวชั่นส์ จำกัด
- บริษัท เทเลเมด เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายมรุต ทองปาน	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวสุภาณี สิทธิสาร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวเสาวนีย์ เกิดปากแพรก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

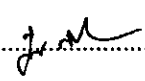
โรงพยาบาลกระบี่

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์ เกิดปากแพรก.....กรรมการ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว ด้วยน้ำหนักไม่เกิน 6 กิโลกรัม โดยไม่รวมแบตเตอรี่
- 1.2 สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
- 1.3 ตัวเครื่องรองรับโหมดการทำงาน ดังนี้
 - ภาควัดกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Manual Defibrillation)
 - ภาควัดกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (Automated External Defibrillation)
 - ภาควัดกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ Synchronized Cardioversion
 - ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)
 - ภาควัดกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker)
 - ภาควัดการบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)
- 1.4 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂), วัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) และวัดค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (etCO₂) ในภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)
- 1.5 ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)
- 1.6 ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเครื่องมีความพร้อมสามารถใช้งาน (Ready for use indicator) โดยทดสอบอัตโนมัติอย่างน้อยทุกชั่วโมงเพื่อความพร้อมเสมอในการนำไปใช้งานช่วยเหลือชีวิต
- 1.7 ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ในอนาคตได้
- 1.8 ตัวเครื่องมีมาตรฐานความปลอดภัย (Safety) IEC 60601-2-27 และ IEC/EN60601-1-2
- 1.9 ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานกันน้ำกันฝุ่น ระดับ IP54

ลงชื่อ..... นายมรุต	ทองปาน	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... นางสาวสุภาณี	สิทธิสาร	กรรมการ
ลงชื่อ..... นางสาวเสาวนีย์	เกิดปากแพรง	กรรมการ

2. คุณสมบัติเฉพาะ

2.1 ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

- 2.1.1 จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปคลื่น
- 2.1.2 การตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ดังนี้
 - ECG for Display 0.15-40 Hz
 - ECG for Printer 0.05 - 150 Hz Diagnostic, 0.05-40 Hz - ST Monitor
- 2.1.3 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 หรือ 5 ลีด และกรณี Lead off จะแสดงคลื่นเป็นเส้นประ (Dashed Line) เพื่อแยกสถานะสายลีดหลุดหรือ Asystole ของผู้ป่วย
- 2.1.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low Limit Alarm ได้
- 2.1.5 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ ตั้งแต่ 16 – 300 ครั้งต่อนาที (สำหรับ Adult), 16 – 350 ครั้งต่อนาที (สำหรับ Infant/Child)
- 2.1.6 ตัวเครื่องสามารถปรับขนาดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ เช่น ขนาด 1/4x, 4x เป็นต้น และ Auto Gain
- 2.1.7 มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection ratio) ไม่น้อยกว่า 96 เดซิเบล
- 2.1.8 สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ บนจอภาพได้ดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจ, ลีดที่ใช้, พลังงานที่ใช้ในการกระตุ้นหัวใจ, ค่าความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติที่ตั้งไว้, ประเภทของผู้ป่วย, เวลาที่ใช้งานตั้งแต่เปิดเครื่อง เป็นต้น
- 2.1.9 มีระบบสัญญาณเตือน และตรวจจับ เมื่อหัวใจเกิดการเต้นผิดปกติ (Arrhythmia Alarm) อย่างน้อย 6 ชนิด เช่น HR High/Low, Extreme Tachy และ Extreme Brady เป็นอย่างน้อย
- 2.1.10 แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium ion เพื่อลดการเกิด Memory Effect และง่ายต่อการดูแลรักษาสามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้สูงสุด 100 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและพารามิเตอร์อื่นๆ ได้อย่างน้อย 2.5 ชั่วโมง โดยวัดความดันโลหิต ทุกๆ 15 นาที และสามารถดูระดับพลังงานได้ที่ตัวแบตเตอรี่

ลงชื่อ.....นายมรุต

ทองปาน

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสุภาณี

สิทธิสาร

กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์

เกิดปากแพรก

กรรมการ

- 2.2.13 ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องจะมีสัญลักษณ์บอกขั้นตอนการทำงาน 1. Select energy, 2. Charge energy 3. Shock เรียงลำดับเป็นแนวตั้งให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยแบ่งแยกสีอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

2.3 ภาควัดการบันทึกการทำงานของหัวใจ

- 2.3.1 ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึกขนาดมาตรฐาน ไม่เกิน 50 มม. ซึ่งเป็นกระดาษขนาดมาตรฐานที่ใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆในโรงพยาบาลได้
- 2.3.2 ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา, วัน, เดือน, ปี, ลีดที่ใช้ ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุกหัวใจผู้ป่วย, Drug Annotations และสามารถรายงานการทดสอบการทำงานของเครื่อง (Operation Check Report) ได้
- 2.3.3 มีความเร็วในการบันทึกได้ อย่างน้อย 25 มิลลิเมตร/วินาที
- 2.3.4 สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังทำการกระตุกหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

2.4 ภาควัดควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non-Invasive Pacing)

- 2.4.1 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Monophasic
- 2.4.2 สามารถเลือกการทำงานได้ในแบบ Demand และ Fixed
- 2.4.3 สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 10 – 200 mA
- 2.4.4 สามารถปรับตั้งความกว้างของสัญญาณตั้งแต่ 20 msec. และ 40 msec. โดยเลือกกำหนดได้
- 2.4.5 สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ 30 - 180 ครั้งต่อนาที

2.5 ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- 2.5.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0 - 100 เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ (Plethysmograph) และชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ 30 - 300 ครั้งต่อนาที (BPM)
- 2.5.2 มีระบบหน่วงเวลาก่อนที่เกิดสัญญาณ (Alarm Delay)
- 2.5.3 สามารถตั้งสัญญาณเตือนค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ เมื่อค่าต่ำกว่าที่กำหนดได้ตั้งแต่ ด้าน High อย่างน้อยตั้งแต่ 51-100 % และด้าน Low อย่างน้อยตั้งแต่ 50-99 %

ลงชื่อ.....นายมรุต

ทองปาน

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสุภาณี

สิทธิสาร

กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์

เกิดปากแพรก

กรรมการ

2.6 การวัดความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-invasive Blood Pressure)

2.6.1 ใช้หลักการวัดโดยใช้ Oscillometric Method

2.6.2 ย่านการวัดในช่วง 30 – 255 mmHg Systolic, 10 – 220 mmHg Diastolic

2.6.3 สามารถใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่พร้อมกับการปรับตั้งการเตือนได้

2.7 การวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (etCO₂)

2.7.1 สามารถใช้เทคนิคการวัดได้ทั้งแบบ MainStream และ SideStream

2.7.2 สามารถวัดและแสดงค่าตัวเลขของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออกได้

2.7.3 สามารถวัดค่า EtCO₂ ได้ในช่วง 0 - 150 mmHg

2.7.4 สามารถวัดค่าอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าในช่วง 0 - 150 ครั้งต่อนาที

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 Lead ECG Cable	จำนวน 1 ชุด
3.2 สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน 1 เส้น
3.3 กระดาษบันทึก	จำนวน 5 ม้วน
3.4 รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน 1 คัน
3.5 เจลสำหรับกระตุ้นหัวใจ	จำนวน 1 หลอด
3.6 Multifunction Cable	จำนวน 1 ชุด
3.7 Multifunction Adhesive Pads	จำนวน 1 ชุด
3.8 SpO ₂ sensor	จำนวน 1 ชุด
3.9 สายท่อนลม และ Arm Cuff	จำนวน 1 ชุด
3.10 ชุดวัด Co ₂ Set	จำนวน 1 ชุด

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ..... 	นายมรุต	ทองปาน	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... 	นางสาวสุภาณี	สิทธิสาร	กรรมการ
ลงชื่อ..... 	นางสาวเสาวนีย์	เกิดปากแพรก	กรรมการ

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1. วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 450,000.- บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
2. ราคากลาง 450,000.- บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

8. งบประมาณและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธีการใช้เครื่องให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน

11. เงื่อนไขเฉพาะ

- 11.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 11.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกแสดงคุณสมบัติ ตามที่โรงพยาบาลกำหนด แสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 11.3 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย ระบุชื่อ หัวข้อ ในรายละเอียดของแคตตาล็อกให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลกำหนดให้ชัดเจน
- 11.4 ผู้ขายต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจากผู้แทนจำหน่ายโดยตรง
- 11.5 ผู้ขายผ่านมาตรฐาน ISO13485 และ ISO9001 มาตรฐานสากลทางการบริการเครื่องมือแพทย์
- 11.6 บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดอย่างน้อย 1 ชุด

ลงชื่อ.....นายมรุต ทองปาน ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสุภาณี สิทธิสาร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์ เกิดปากแพรง กรรมการ