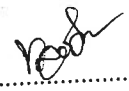


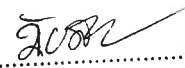
ตารางแสดงวงเงินประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด /จำนวน 1 เครื่อง หน่วยงาน
เจ้าของโครงการ จังหวัดมหาสารคาม โรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัย
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 330,000.- บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๒ ม.ค. ๒๕๖๑
เป็นเงิน 330,000.- บาท ราคา/ จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 330,000.- บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง
 1. บริษัท เอซีซีเมดิคอลโซลูชันจำกัด ราคาต่อหน่วย 330,000.- บาท
 2. บริษัท เชียงใหม่เมดิคอลซิสเต็มส์ จำกัด ราคาต่อหน่วย 350,000.- บาท
 3. บริษัท เจดีโพร จำกัด ราคาต่อหน่วย 360,000.- บาท
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. นางชลธิดา จินดากุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
2. นางสุดใจ บุปผาทาเต	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
3. นางบังอร ล้อมไธสง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางชลธิดา จินดากุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุดใจ บุปผาทาเต)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางบังอร ล้อมไธสง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟลิกพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด

วัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่สภาวะปกติขณะฉุกเฉิน

คุณลักษณะทั่วไป

- 1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว ด้วยน้ำหนักไม่เกิน 6.5 กิโลกรัม รวมแบตเตอรี่
- 2 สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
- 3 ตัวเครื่องประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor), ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (AED), ภาคบันทึกการทำงานของหัวใจ, ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ และภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)
- 4 ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงาน
- 5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน และสามารถใช้งานได้ถูกต้องตาม AHA หรือ ECR Guideline 2010 ว่าด้วยขบวนการฟื้นคืนชีพ (CPR) แก่ผู้ป่วย
- 6 สามารถทำการเพิ่มขยายวัดแบบ NIBP และ ECG-12 lead ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1 ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

- 1.1 จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด Color TFT มีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว (แนวทแยงมุม) โดยมีความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 800 x 480 Pixels
- 1.2 สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบต่อเนื่อง
- 1.3 การตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ระหว่างการ Monitor ไม่น้อยกว่า 0.15-40 Hz และระหว่างการ Diagnostic ไม่น้อยกว่า 0.05-150 Hz
- 1.4 สามารถรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้โดยผ่านสายเคเบิลหรือผ่านแพดเดิลของเครื่องกระตุกหัวใจได้
- 1.5 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 ลีด หรือ 5 ลีด โดยเครื่องต้องสามารถเพิ่มขยายเป็น 12 ลีด ได้ในอนาคต
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ แปรผลการทำงานของหัวใจได้
- 1.7 สามารถตั้งค่าการปล่อยประจุคลื่นเพื่อกระตุกหัวใจแบบ STAR Biphasic External Paddle ที่ 2 Joules – 360 Joules และ Internal Paddle ที่ 1 Joules – 50 Joules โดยสามารถปรับค่าพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 15 steps (ทั้งแบบ External และ Internal Paddles) หรือดีกว่า
- 1.8 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ ตั้งแต่ 15-300 ครั้งต่อนาที พร้อมทั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียง
- 1.9 มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection ratio) ไม่ต่ำกว่า 100 เดซิเบล

(ชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางชลธิดา จินดากุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุดใจ บุณยาพาเต)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางบังอร ล้อมไธสง)

- 1.10 สามารถแสดงข้อมูลต่างๆบนจอภาพได้ดังนี้ คือ อัตราการเต้นของหัวใจ, ลีดที่ใช้, พลังงานที่ใช้ในการกระตุ้นหัวใจ, ค่าความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดจากที่ตั้งไว้
- 1.11 แบตเตอรี่เป็นแบบ NiMH เพื่อป้องกัน Memory Effect อยู่ภายในเครื่อง สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง ที่พลังงาน 270 J หรือไม่น้อยกว่า 60 ครั้ง ที่พลังงาน 360 J
- 1.12 เมื่อแบตเตอรี่มีพลังงานเต็ม ต้องสามารถใช้งานอย่างต่อเนื่องในการ Monitoring ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง และใช้เวลาในการชาร์จพลังงานให้เต็มไม่เกิน 2.5 ชั่วโมง

2 ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

- 2.1 รูปคลื่นเป็นแบบ Biphasic Truncated Exponential โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปคลื่นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (IMPEDANCE COMPENSATION) โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน SHOCK และขณะ SHOCK
- 2.2 สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 10 ค่า มาตรฐานโดยพลังงานสูงสุดไม่เกิน 360 J
- 2.3 ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (Charge Time) ที่พลังงาน 270 J ไม่เกิน 7 วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- 2.4 มีระบบ Synchronized Cardioversion
- 2.5 เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิตอล ทำให้สามารถทราบพลังงานที่ให้กับผู้ป่วยได้
- 2.6 สามารถกระตุ้นหัวใจ โดยใช้ Defib Electrode Pads
- 2.7 มีระบบแนะนำการกระตุ้นหัวใจ (Automatic External Defibrillator) พร้อมเสียงแนะนำการกระตุ้น (Voice Prompts) และสามารถตั้ง SHOCK SERIES TIMER ได้
- 2.8 มีสัญญาณไฟหรือเสียง เพื่อบอกสถานะและหน้าสัมผัสบนหน้าจอเครื่อง

3 ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ

- 3.1 ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึกขนาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า 58 มม.
- 3.2 ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยสามารถบันทึกเวลา, วัน, เดือน, ปี ลีดที่ใช้ ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุ้นหัวใจผู้ป่วย
- 3.3 มีความเร็วในการบันทึกอย่างน้อย 25 มิลลิเมตร /วินาที
- 3.4 สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังการกระตุ้นหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย 200 เหตุการณ์ หรือ 50 รูปคลื่น

4 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non Invasive Pacing)

- 4.1 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectangular
- 4.2 สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 20-200 มิลลิแอมป์ โดยมีความกว้างของสัญญาณ 40 msec หรือดีกว่า
- 4.3 สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้น ตั้งแต่ 30-200 ครั้งต่อนาที

.....ประธานกรรมการ
(นางชลธิดา จินดากุล)

.....กรรมการ
(นางสุดใจ บุบผาทาเด)

.....กรรมการ
(นางบังอร ล้อมไธสง)

5 ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)

- 5.1 สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ 1 – 100 %
5.2 สามารถตั้งสัญญาณเตือนค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ เมื่อค่าต่ำกว่าที่กำหนด
5.3 ค่า Pulse Rate ที่วัดได้อยู่ในช่วง 20 – 300 bpm หรือดีกว่า

6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| 6.1 3-Lead ECG Cable | จำนวน 1 เส้น |
| 6.2 Disposable ECG Electrode | จำนวน 2 ซอง |
| 6.3 External Pacemaker Electrode | จำนวน 1 ชุด |
| 6.4 Disposable Pacemaker Electrode | จำนวน 1 ชิ้น |
| 6.5 SpO2 sensor | จำนวน 1 ชุด |
| 6.6 เจลสำหรับเครื่องกระตุ้นหัวใจ | จำนวน 1 หลอด |
| 6.7 สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ | จำนวน 1 เส้น |
| 6.8 กระดาษบันทึก | จำนวน 2 ม้วน |
| 6.9 รถเข็นวางเครื่อง (ผลิตในประเทศ) | จำนวน 1 คัน |
| 6.10 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ | จำนวน 2 ชุด |

7 เงื่อนไขเฉพาะ

- 7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศมาแสดง
7.2 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มาแสดง
7.3 ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
7.4 กรณีแจ้งซ่อมในระยะประกัน บริษัทจะดำเนินการซ่อมและแก้ไขให้ใช้งานได้ดียิ่งภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้แจ้ง
7.5 มีหนังสืออบรมช่าง จำนวน 2 คน ขึ้นไป

.....ประธานกรรมการ
(นางชลธิดา จินดากุล)

.....กรรมการ
(นางสุดใจ บุปผาทาเต)

.....กรรมการ
(นางบังอร ส้อมโธสง)