



# บันทึกข้อความ

กลุ่มงานพัสดุ  
รับเลขที่ ๓๙๙๘/๒๕๖๕  
วันที่ ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๕  
เวลา..... น.

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง ฯ โทร ๒๐๖๖

ที่ รอ ๐๐๓๓.๑๐๑/ ๒๕๖๕

วันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานผลการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องมือสอบเทียบเครื่อง Defibrillator

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๑๗๕๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องมือสอบเทียบเครื่อง Defibrillator จำนวน ๑ เครื่อง นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการแล้ว เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๓๕๐,๐๐๐.- บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามเอกสารแนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายพฤทธิ ณะแพสย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอัมพร แสงคุณ)

(นายอนุช วัฒนพันธ์)  
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร


มอบ.....  
นายยืนยง ไชยงค์  
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ


(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

\*\*\*\*\*

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องมือสอบเทียบเครื่อง Defibrillator จำนวน ๑ เครื่อง
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๕๐,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
  - ๔.๑ บริษัท นิวเคลียส จำกัด
  - ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บีบี ไบโอ - เคม
  - 4.3 บริษัท ทรีท เมด จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

  
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นายพฤทธิ ณะแพสย์)

  
(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)

  
(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายอัมพร แสงคุณ)


\*\*\*\*\*


**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องมือสอบเทียบเครื่อง Defibrillator**

---

1. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้วิเคราะห์การทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ, เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ และ AED
2. คุณลักษณะทั่วไป
  - 2.1 สามารถทดสอบ Energy output ได้
  - 2.2 สามารถจำลองสัญญาณ ECG ทั้งแบบปกติและผิดปกติ (Arrhythmia) ได้
  - 2.3 สามารถทดสอบ Transcutaneous pacemaker ได้
  - 2.4 สามารถกำหนดการทดสอบอัตโนมัติผ่านคอมพิวเตอร์ได้
  - 2.5 สามารถทดสอบ defib post-shock conversion wave ได้
  - 2.6 สามารถใช้ในการทดสอบ AED ได้
3. คุณลักษณะทางเทคนิค
  - 3.1 สามารถทดสอบ Energy output ได้อย่างน้อย ดังนี้
    - 3.1.1 วัดค่าพลังงานในช่วง 0.1 ถึง 600 J มี Accuracy  $\pm (1 \% \text{ of reading} + 0.1 \text{ J})$
    - 3.1.2 วัดค่าแรงดันไฟฟ้าในช่วง 20 ถึง 5000 V มี Accuracy  $\pm (1 \% \text{ of reading} + 2 \text{ V})$
    - 3.1.3 วัดค่ากระแสในช่วง 0.4 ถึง 100 A มี Accuracy  $\pm (1 \% \text{ of reading} + 0.1 \text{ A})$
    - 3.1.4 วัดค่า Tilt ในช่วง 1 % ถึง 99 % มี Accuracy  $\pm 1 \text{ digit}$
    - 3.1.5 มีช่อง Scope Output
    - 3.1.6 ทดสอบ Charge time ในช่วง 0.1 ถึง 100 s มี Accuracy:  $\pm 0.05 \text{ s}$
    - 3.1.7 ทดสอบ Synchronization test
  - 3.2 สามารถจำลองสัญญาณ ECG ทั้งแบบปกติและผิดปกติ (Arrhythmia) ได้อย่างน้อย ดังนี้
    - 3.2.1 เลือกค่าอัตราการเต้นของหัวใจได้ ตั้งแต่ 10 ถึง 360 BPM โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 1 BPM
    - 3.2.2 เลือก Arrhythmia รูปแบบ Pacer interactive, Supraventricular, Premature และ Ventricular
  - 3.3 สามารถทดสอบ Transcutaneous pacemaker ได้อย่างน้อย ดังนี้
    - 3.3.1 Variable Load ในช่วง 50 ถึง 1500  $\Omega$  ปรับได้ครั้งละ 50  $\Omega$  มี Accuracy  $\pm 2 \%$
    - 3.3.2 ขนาดกระแส (Current) ในช่วง 4 ถึง 250 mA
    - 3.3.3 จำนวน (Pulse Rate) ในช่วง 5 ถึง 800 ppm
    - 3.3.4 ความกว้าง (Pulse Width) ในช่วง 1 ถึง 100 ms
    - 3.3.5 พลังงาน (Energy) ในช่วง 1  $\mu\text{J}$  ถึง 2 J
  - 3.4 สามารถกำหนดการทดสอบอัตโนมัติผ่านคอมพิวเตอร์ ได้อย่างน้อย ดังนี้
    - 3.4.1 สร้างและแก้ไข ลำดับและหัวข้อการทดสอบ ตามมาตรฐานหรือคู่มือการทดสอบต่างๆได้ ในรูปแบบ Check List, Numeric List, General List

  
(นายพอทธิ ณะแพสัย)

  
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)

  
(นายอัมพร แสงคุณ)


- 3.4.2 ใส่เกณฑ์การทดสอบ(Test limits) ผ่าน(Pass)/ไม่ผ่าน(Fail) ได้
- 3.5 สามารถทดสอบ defib post-shock conversion wave ได้อย่างน้อย ดังนี้
  - 3.5.1 Convert เป็น normal sinus 60 bpm
  - 3.5.2 No Convert
  - 3.5.3 เปลี่ยนเป็น Asystole
  - 3.5.4 Sync Convert


#### 4. อุปกรณ์ประกอบ


- 4.1 อุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานเครื่อง จำนวน 1 ชุด
- 4.2 คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 4.3 มี Certificate of Calibration จากบริษัทผู้ผลิต
- 4.4 มี กล่อง/กระเป๋า สำหรับเก็บเครื่องมือ

#### 5. เงื่อนไข

- 5.1 ผู้ขายมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
- 5.2 ผู้ขายมีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต พร้อมแสดงเอกสารรับรองจากผู้ผลิต
- 5.3 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าในทุกกรณี ที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ปี และสอบเทียบเครื่องมือทดสอบในระยะประกันให้ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 5.4 ผู้ขายจะต้องทำการอบรมการใช้งานเครื่อง พร้อมออกใบ Certificate ทุกเครื่องมือทดสอบ ที่มีในโรงพยาบาลให้กับเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 5.5 มีใบรับรองมาตรฐานการผลิตที่เกี่ยวข้อง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายพฤทธิ ณะแพสย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสุรสิทธิ์ เสนาเลี้ยง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายอัมพร แสงคุณ)