



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๑๐๑๒

วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

## เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๗๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง จำนวน ๑๑ เครื่อง ด้วยเงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๓

## ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง จำนวน ๑๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๓๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านสามแสนบาทถ้วน)

## ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการแทนในการอนุมัติอนุญาต การจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี โดยมอบให้ปฏิบัติราชการแทนทั้งกระบวนการ ทุกขั้นตอนตามวงเงิน ดังนี้ ข้อ ๒.๓ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด วงเงินไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.-บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๖๕๔/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๑

## ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง จำนวน ๑๑ เครื่อง ดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว

## ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

พันเอก

*(Signature)*

(ศิวพล บุญรินทร์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

พันเอก

(ศิวพล บุญรินทร์)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(ลงชื่อ) *(Signature)* .....ประธานกรรมการ

(นางสาวศิวพร ชมจุมจัง)

(ลงชื่อ) *(Signature)* .....กรรมการ

(นางสาวนันทกา มหันต์สุคนธ์)

(ลงชื่อ) *(Signature)* .....กรรมการ

(นางสาวอัจฉริยา พลรัตน์)

นายเจริญ นิลสุ

(นายอุบลรัตน์) หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ คือ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามการทำงาน  
ของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนใน  
เลือดแดง จำนวน ๑๑ เครื่อง

หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินลงทุนประจำปี ๒๕๖๓ จำนวน ๓,๓๐๐,๐๐๐.-บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๕๖๓

เป็นเงิน ๓,๓๐๐,๐๐๐.-บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

๑. บริษัท โซวิค จำกัด

๒. บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด

๓. บริษัท ซัคเซส เอพาร์ทเมนท์ ๒๐๑๓ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นางสาวศิวพร ชมจุมจั่ง ประธานกรรมการ

๒. นางสาวนันทกา มหันต์สุคนธ์ กรรมการ

๓. นางสาวอัจฉริยา พลรัตน์ กรรมการ

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามการทำงานของหัวใจ**  
**และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง**  
**ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด ลงวันที่ ๒๕๖๓**

**๑. วัตถุประสงค์**

เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง สำหรับใช้ในโรงพยาบาล

**๒. คุณลักษณะทั่วไป**

๒.๑. สามารถใช้งานเพื่อการเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติพร้อมติดตามความดันโลหิตแดงและระดับออกซิเจนในเลือดแดง

๒.๒. สามารถรองรับการวัดค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยได้ ดังนี้

๒.๒.๑. สามารถติดตามการทำงานของหัวใจ (ECG) รวมถึงการเฝ้าระวังหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) และการเฝ้าระวังภาวะหัวใจขาดเลือด (ST Monitoring)

๒.๒.๒. อัตราการหายใจ (Respiration)

๒.๒.๓. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

๒.๒.๔. ค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๒.๒.๕. ค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด (IBP)

๒.๓. สามารถรองรับการใช้งานได้กับผู้ป่วยเด็กแรกเกิด , เด็กโต และผู้ใหญ่

๒.๔. สามารถเก็บข้อมูลสัญญาณชีพผู้ป่วยย้อนหลังไว้ที่ตัวเครื่อง โดยสามารถเรียกดูข้อมูลในแบบตารางและกราฟได้

๒.๕. สามารถใช้อุปกรณ์ประกอบการใช้งานร่วมกับเครื่องมือที่อยู่ในโรงพยาบาลได้

๒.๖. มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสามารถรองรับการใช้งานขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

**๓. คุณลักษณะเฉพาะ**

๓.๑. สามารถปรับหน้าจอในการแสดงผลได้หลายรูปแบบ เพื่อให้เข้ากับตามความต้องการในการดูข้อมูลทางคลินิก

๓.๒. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง โดยสามารถดูได้ในแบบตาราง (Tabular Trend) และแบบกราฟ (Graphic Trend)

๓.๓. สามารถเลือกการใช้งานเครื่องเริ่มต้น (Profile) ในแต่ละรูปแบบได้ เพื่อกำหนดค่าของการแสดงผล โดยสามารถตั้งค่าให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ที่ใช้งานเช่น ใน ICU หรือ OR ใช้กับผู้ป่วยเด็กแรกเกิด , เด็กโต หรือผู้ใหญ่ พร้อมการตั้งค่าสัญญาณเตือน โดยอัตโนมัติ เพื่อความรวดเร็ว และสะดวกในการใช้งาน

๓.๔. สามารถเลือกการตั้งค่าสัญญาณเตือนแบบตั้งค่าอัตโนมัติจากการวัดค่าสัญญาณชีพของผู้ป่วยได้ (AutoLimits)

๓.๕. มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง เป็นแบบสีและเสียงได้ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วยอย่างน้อย ๓ ระดับ

๓.๖. ตัวเครื่องผ่านข้อกำหนดอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตามมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้ IEC ๖๐๖๐๑-๑, EN ๖๐๖๐๑-๑,

๓.๗. ตัวเครื่องผ่านการตรวจตาม TypeCF

๓.๘. รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับระบบในอนาคตได้

**๔. คุณลักษณะเฉพาะของภาควัด**

๔.๑. ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (ECG)

๔.๑.๑. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้

๔.๑.๑.๑. สำหรับผู้ใหญ่ และเด็กโต ช่วงตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๑.๑.๒. สำหรับเด็กแรกเกิด ช่วงตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๕๐ ครั้งต่อนาที

- ๔.๑.๒. สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ได้
- ๔.๑.๓. สามารถจับ Arrhythmia ได้ ๒๓ ชนิด
- ๔.๒. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๔.๒.๑. สามารถใช้วัดอัตราการหายใจได้
- ๔.๒.๑.๑. สำหรับผู้ใหญ่เด็กโตและเด็กแรกเกิด ในช่วงตั้งแต่ ๓ถึง๑๕๐ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๒. สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ได้
- ๔.๓. ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)
- ๔.๓.๑. สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO<sub>2</sub>), แสดงรูปคลื่นPlethysmograph และวัดค่าชีพจร (Pulse) ได้
- ๔.๓.๒. การวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดใช้เทคนิคการวัดแบบ FAST SpO<sub>2</sub>โดยสามารถรองรับการใช้งานกับผู้ป่วยประเภท Low Perfusion ได้
- ๔.๓.๓. สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ในช่วงตั้งแต่ ๐ถึง๑๐๐เปอร์เซ็นต์
- ๔.๓.๔. สามารถวัดค่าชีพจรได้ในช่วงตั้งแต่ ๓๐ถึง๓๐๐ครั้งต่อนาที
- ๔.๔. ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (Non Invasive Blood Pressure)
- ๔.๔.๑. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
- ๔.๔.๒. สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure
- ๔.๔.๓. สามารถเลือกวัดได้๔แบบ คือ Automatic, Manual , STAT mode
- ๔.๔.๔. สามารถตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้ดังนี้ ๑, ๒, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, นาที, ๑, ๒ ชั่วโมง
- ๔.๔.๕. สามารถตั้งสัญญาณเตือนในกรณีความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Meanarterial pressure
- ๔.๕. ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด ( Invasive Blood Pressure)
- ๔.๕.๑. สามารถวัดความดันโลหิต Systolic, Diastolic และ Meanได้พร้อมกันทั้ง ๓ ค่า พร้อมรูปคลื่นความดันโลหิต
- ๔.๕.๒. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือดได้
- ๔.๕.๓. สามารถกำหนดชื่อของการวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือดได้ ไม่น้อยกว่านี้ ABP , ART , PAP , CVP , ICP , LAP , RAP และ UAP
- ๔.๕.๔. สามารถตั้งสัญญาณเตือนในกรณีค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
- ๔.๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่อง
- |  |                        |
|--|------------------------|
| ๔.๖.๑. สายลิตวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๓หรือ๕ ลิต            | จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง |
| ๔.๖.๒. สายวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Reusable) | จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง |
| ๔.๖.๓. สายท่อลมวัดความดันโลหิตแบบภายนอก                  | จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง |
| ๔.๖.๔. ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก                 | จำนวน ๓ ชิ้น / เครื่อง |
| ๔.๖.๕. สายต่อวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด            | จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง |
| ๔.๖.๖. ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด               | จำนวน ๒ ชุด / เครื่อง  |
| ๔.๖.๗. ชุดยึดเครื่องสำหรับเคลื่อนย้าย                    | จำนวน ๑ ชุด / เครื่อง  |

## เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ บริษัทผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพตัวเครื่อง โดยซ่อมและเปลี่ยนแปลงอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น เป็น ระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันตรวจรับเครื่อง
- ๕.๒ บริษัทผู้ขายจะต้องผ่านมาตรฐาน ISO.๑๓๔๘๕ ( ระบบมาตรฐานการจัดการคุณภาพเครื่องมือทางการแพทย์)
- ๕.๓ ในระหว่างระยะเวลาประกันต้องมีการดำเนินการตรวจเช็คสภาพและการทำงานของเครื่องอย่างน้อย ๖ เดือน/ ครั้ง (ตั้งแต่วันติดตั้งเครื่องแล้วเสร็จ)
- ๕.๔ มีหลักฐานรับรองว่าบริษัทที่เสนอราคามีช่างผู้ชำนาญการผ่านการอบรมดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องรุ่นที่ เสนอจาก บริษัทผู้ผลิต
- ๕.๕ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงและขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปีมาแสดงในวันยื่นซอง เอกสารทางเทคนิค
- ๕.๖ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องแก่แพทย์ \ พยาบาล และเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี
- ๕.๗ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการ นำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๓๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านสามแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)..... *ศิริพร ชุ่มจัง* ..... ประธานกรรมการ  
(นางสาวศิริพร ชุ่มจัง)

(ลงชื่อ)..... *นิลดา* ..... กรรมการ  
(นางสาวนิลดา มหันต์สุคนธ์)

(ลงชื่อ)..... *อรุณี* ..... กรรมการ  
(นางสาวอรุณี พลรัตน์)