



ประกาศจังหวัดชุมพร

เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ซื้อเครื่องติดตามสัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Patient monitor) โดย
วิธีเฉพาะเจาะจง

ตามที่ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ได้มีโครงการ ซื้อเครื่องติดตามสัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
(Patient monitor) โดยวิธีเฉพาะเจาะจง นั้น

เครื่องติดตามสัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Patient Monitor) จำนวน ๑ เครื่อง ผู้ได้รับการคัดเลือก
ได้แก่ บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ขายปลีก) โดยเสนอราคา เป็นเงินทั้งสิ้น
๑๑๗,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน
และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง

ประกาศ ณ วันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายอรุณ สัตยาพิศาล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร

เครื่องติดตามสัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

คุณลักษณะ (Specification)

คุณสมบัติทั่วไป

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นเครื่องติดตามสภาพการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายผู้ป่วย (Bedside Monitor) มีขนาดกระทัดรัดพร้อมทั้งมีหูหิ้วและแบตเตอรี่ในตัวเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

1.2 จอภาพ (Display) หน่วยประมวลผล (Processing Unit) และภาคจ่ายไฟ (Power Supply) อยู่ในชุดเดียวกันเพื่อความสะดวกในการติดตั้งและการเคลื่อนย้าย ใช้กับไฟ AC 220 V. 50 Hz. โดยไม่มีอุปกรณ์ต่อพ่วงและสามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ ชนิด Lithium-Ion ได้นาน 2 ชั่วโมง

1.3 จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 10.4 นิ้ว ชนิด Color LCD Display ความละเอียดไม่น้อยกว่า 800 x 600 พิกเซล โดยแสดงผลได้ 6 ช่องสัญญาณ (6 Channel) พร้อมกัน

1.4 มีชุดควบคุมการทำงานเป็นแบบ Hard key และ Trim Knob

1.5 มี Software ในการคำนวณค่าต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้ คือ Hemodynamic Calculation หรือ Oxygenation Calculation หรือ Arrhythmia analysis

1.6 สามารถเก็บข้อมูลของค่าต่าง ๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วย (Parameter) ได้ อย่างต่อเนื่องได้ถึง 72 ชั่วโมง และเรียกกลับมาดูได้ในแบบตารางตัวเลข (Tabular Trends) และรูปภาพ (Graphic Trends) และสามารถแสดง Minitrends ขนาด 5 หรือ 30

1.7 ระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการของเต้นหัวใจผิดปกติได้ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด เช่น Ventricular Fibrillation, Bradycardia, Tachycardia, Ventricular Tachycardia และหัวใจหยุดเต้น ชับพลัน (Asystole) เป็นต้น

1.8 สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือนได้อย่างน้อย 4 ระดับ ตามความต้องการของผู้ใช้

1.9 ได้มาตรฐานดังนี้ UL, CSA, IEC, และ CE เป็นอย่างน้อย

1.10 สามารถเลือกรูปแบบการทำงานได้อย่างน้อย 7 แบบ คือ STEP-DOWN, ED, PACU, CCU, NEURO, PEDIATRIC และ NEONATAL

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 การตรวจจับและรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

2.1.1 สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ 3 ลีด พร้อมกันโดยการติด ECG Cable 5 จุดมาตรฐาน สามารถเลือกแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมเส้นตารางได้และเลือกแสดง CASCADE ECG ได้

2.1.2 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) และอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) และทารกแรกเกิด (Neonatal)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.1.3 มีระบบ (ST Analysis) สามารถตรวจจับ ST Segment ได้อย่างน้อย 3 Lead พร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะ ST สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้ (Depress or Elevate) และสามารถแสดง ST Trends ได้นานถึง 72 ชั่วโมง

2.1.4 มีวงจรกำจัดสัญญาณรบกวนที่มาจากเครื่องซีไฟฟ้า ขณะทำการผ่าตัดคนไข้ด้วยเครื่องซีไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Defibrillator Protection) หรือ ESU Block

2.1.5 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ได้ 30 – 300 ครั้งต่อนาที

2.1.6 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limits)

2.1.7 มีช่วงความถี่การวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 3 แบบ คือ Monitoring ตั้งแต่ 0.5 ถึง 40 Hz. ST ตั้งแต่ 0.05 ถึง 40 Hz. และแบบ Diagnostic ตั้งแต่ 0.05 ถึง 150 Hz.

2.1.8 สามารถเลือกการคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจได้ดังนี้ AUTO, ECG, ART หรือ Pleth

2.2 ภาคการทำงานของอัตราการหายใจ (Respiration)

2.2.1 สามารถแสดงรูปคลื่นและอัตราการหายใจได้

2.2.1 สามารถใช้วัดอัตราการหายใจได้ 4 – 120 ครั้งต่อนาที

2.2.3 มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limit)

2.2.4 สามารถเลือกความเร็วและความสูงของรูปคลื่นการหายใจได้

2.3 ภาคตรวจวัดความดันโลหิตภายนอกหลอดเลือด (Non Invasive Blood Pressure)

2.3.1 สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือด ได้ทั้ง 3 ค่า คือ Systolic, Diastolic และ mean โดยใช้หลักการทำงานแบบ Oscillometric ปล่ยลมออกแบบขั้วบันไดแบบสองท่อลมจนถึงปลาย Cuff

2.3.2 สามารถวัดได้ทั้งแบบ Automatic, Manual และ Stat Mode โดยในแบบอัตโนมัติสามารถตั้งเวลาการวัดได้ตั้งแต่ 1 นาที จนถึงอย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยผู้ใช้สามารถตั้งโปรแกรมการวัดได้ 4 โปรแกรม

2.3.3 ช่วงการวัดค่าความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้อย่างน้อย ดังนี้

* Adult/Pediatric อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 10 ถึง 290 มม. ปรอท

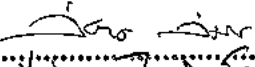
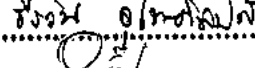
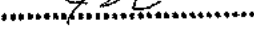
* Neonate อยู่ในช่วงตั้งแต่ 10 ถึง 140 มม. ปรอท

2.3.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Hi-Low Limit Alarm) ของค่าที่วัดได้ Systolic, Diastolic, Mean ตามความต้องการของผู้ใช้

2.4 ภาคตรวจสัญญาณค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

2.4.1 สามารถวัดค่า SpO₂ และ PLETHYSMOGRAPH ได้ โดยใช้ Finger Transducer แบบ Reusable

2.4.2 ใช้เทคโนโลยีการวัดแบบ Masimo โดยสามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100 %

(ลงชื่อ)..........**ประธานกรรมการ**
(ลงชื่อ)..........**กรรมการ**
(ลงชื่อ)..........**กรรมการ**

2.4.3 สามารถวัดชีพจรผู้ป่วย ได้ตั้งแต่ 25 – 240 ครั้งต่อนาที โดยมีความผิดพลาดไม่เกิน +/-3 bpm (Without Motion)

2.4.4 สามารถแสดงรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพได้ในจอภาพพร้อมค่าความถี่ของออกซิเจนในเลือด ค่าสัญญาณที่ตั้งไว้ และข้อความเตือน เช่น Low Signal เป็นต้น

2.4.5 สามารถปรับตั้งระบบสัญญาณเตือนได้ (Limit Alarm)

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Accessories)

3.1 ECG Cable with 3/5 Leadwires	จำนวน 1 ชุด
3.2 สายไฟประจำเครื่องแบบมีสายดิน	จำนวน 1 เส้น
3.3 NIBP Cable with NIBP Cuff	จำนวน 1 ชุด
3.4 SpO2 Cable with Finger Probe	จำนวน 1 ชุด
3.5 ECG Electrode (30Pcs)	จำนวน 1 ซอง
3.6 รถเข็นหรือเสาวางเครื่อง	จำนวน 1 คัน

4. เงื่อนไขเฉพาะ

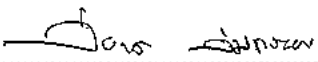
4.1 รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป

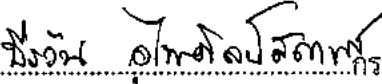
4.2 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

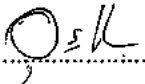
4.3 ในช่วงเวลาประกัน ถ้ามีการเสียหายหรือชำรุด ต้องมีของมาทดแทนภายใน 3 วัน ถ้านอกเวลาประกัน ต้องมีของมาทดแทนภายใน 7 วัน

4.4 มีการรับรองการมีอะไหล่เพื่อการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.5 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม

ลงนาม..........ประธานกรรมการ
(นายสะอาด สมกระบวน)

ลงนาม..........กรรมการ
(นางสาวธีรวัน อุไพศลปัสสาพร)

ลงนาม..........กรรมการ
(นางสาวอุมาพร แซ่ก้อ)