



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการตกลงราคาซื้อ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) จำนวน ๑ เครื่อง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลตราด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๗๐,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่..... 22 ธ.ค. 2561.....
เป็นเงิน ๓๗๐,๐๐๐.- บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาที่สืบหาจากท้องตลาด
 ๑. บริษัท เจ ที เวิลด์ เทคโนโลยี จำกัด
 ๒. บริษัท อี พอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
 ๓. บริษัท เซนต์ เมดิคอล (คริติคอล แคร้) จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ นางอันธิกา กระจรวานิช
 - ๕.๒ นางประณีต อนันต์
 - ๕.๓ นางสุมาลี ปาละรัตน์

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator)
โรงพยาบาลตราด

.....

๑. ความต้องการ เครื่องติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตชนิดสามารถกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าได้พร้อมภาคบันทึกผลข้อมูล

๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ วัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด วัดความดันโลหิต และภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก สามารถกระตุกหัวใจผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) ให้กลับมาทำงานตามปกติ ใช้ควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ และบันทึกผลข้อมูล

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ ตัวเครื่องประกอบด้วย ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและหายใจ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด วัดความดันโลหิต ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ภาคกระตุกหัวใจ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจแบบภายนอก และภาคพิมพ์ผลข้อมูล

๓.๒ ตัวเครื่องเกี่ยวเข้ากับขั้วเตีียงของผู้ป่วยได้ โดยอุปกรณ์นี้ต้องออกแบบและผลิตโดยโรงงานเดียวกันกับเครื่องกระตุกหัวใจ มีรูปภาพอุปกรณ์นี้ปรากฏชัดเจนในโปรซัวร์สินค้าหรือคู่มือการใช้งาน

๓.๓ หน้าจอสี (TFT Color LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว โดยวัดทางเส้นทแยงมุม ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๔๘๐ pixels และสามารถแสดงรูปคลื่นพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่น

๓.๔ สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ และมีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-Ion แบบสามารถถอดออกและใส่เข้าใหม่ได้ด้วยมือเปล่า และสามารถใช้งานติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและการหายใจได้ไม่น้อยกว่า

๒.๕ ชั่วโมง หรือใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด

๓.๕ ได้รับมาตรฐาน ISO9919 (Shock and vibration for transport) และ EN1789 (Medical devices for use in road ambulance)

๓.๖ ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือประเทศในแถบทวีปเอเชีย

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)

๔.๑.๑ หน้าจอสี (TFT Color LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว โดยวัดทางเส้นทแยงมุม ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๔๘๐ pixels

๔.๑.๒ สามารถแสดงรูปคลื่นต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ

๔.๑.๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง (Trend table)

๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Monitoring) และการหายใจ (Respiration)

๔.๒.๑ สามารถเลือกใช้สาย ECG ได้ทั้งแบบ ๓ และ ๕ สาย

๔.๒.๒ สามารถเลือกแสดงความเร็วของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ คือ ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตร/วินาที ได้

๔.๒.๓ มีระบบป้องกันอันตรายจากการชกหัวใจ (Defibrillation proof)

๔.๒.๔ สามารถเลือกปรับความไวสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ คือ ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๓ และ ๔ cm/mV

๔.๒.๕ สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๕ – ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๒.๖ สามารถตรวจจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๓ ชนิด เช่น Asystole, VFIB/VTACH, Tachycardia, Bradycardia, RonT, VT > ๒, Couplet, PVC, Bigeminy, Trigeminy, PNC, PNP และ Missed Beats

๔.๒.๗ สามารถวัดการหายใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๖ – ๑๐๐ ครั้งต่อนาที และสามารถแสดงรูปคลื่นการหายใจได้

๔.๓ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

๔.๓.๑ สามารถวัดค่าได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑%-๑๐๐% หรือกว้างกว่า

๔.๓.๒ สามารถวัดชีพจรได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๒๕ -๒๔๐ ครั้ง/นาที หรือกว้างกว่า

๔.๔ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก

๔.๔.๑ ใช้เทคนิคแบบ Oscillometric

๔.๔.๒ สามารถแสดงค่า Systolic, Diastolic, Mean ได้พร้อมกันบนจอภาพ

๔.๔.๓ สามารถเลือกรูปแบบในการวัดทั้งแบบ Manual, Auto, Stat mode

๔.๕ ภาคกระตุ้นหัวใจ

๔.๕.๑ รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าเป็นแบบ Biphasic truncated exponential waveform(BTE), with impedance compensation

๔.๕.๒ สามารถเลือกพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๑ – ๒๐๐ จูลส์ หรือกว้างกว่า

๔.๕.๓ มีระบบ Synchronized Mode

๔.๕.๔ มีระบบ AED แนะนำขั้นตอนกระตุ้นหัวใจทั้งข้อความบนหน้าจอและเสียงพูด โดยระดับพลังงานและคำแนะนำรวมทั้งขั้นตอนต่างๆต้องสอดคล้องไม่ต่ำกว่า AHA Guideline ๒๐๐๕

๔.๖ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ

๔.๖.๑ สามารถปรับตั้งกระแสได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๐ – ๒๐๐ มิลลิแอมแปร์

๔.๖.๒ มีปุ่ม ๔:๑ เพื่อกดดูอัตราการเต้นของหัวใจจากผู้ป่วยได้

๔.๗ ภาควัด...

๔.๗ ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก

๔.๗.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Sidestream

๔.๗.๒ สามารถวัดค่า EtCO₂ ได้ในช่วง ๐ - ๙๙ mmHg

๔.๗.๓ สามารถวัดค่าอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าในช่วง ๐ - ๙๙ ครั้งต่อนาที

๔.๘ ภาคพิมพ์ผลข้อมูล

๔.๘.๑ ความกว้างของกระดาษไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร

๔.๘.๒ สามารถพิมพ์รูปคลื่นด้วยกระดาษความร้อน (Thermal Printer) ได้ไม่น้อยกว่า

๓ ช่องสัญญาณ

๔.๘.๓ สามารถเลือกความเร็วในการพิมพ์ผลข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ คือ ๖.๒๕,

๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตรต่อนาที

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ ECG Patient Cable with ๓/๕ Lead wire	๑ ชุด
๕.๒ SpO ₂ Extension Cable/Finger Probe	๑ ชุด
๕.๓ Air Hose/Adult Cuff	๑ ชุด
๕.๔ Defibrillation Electrode	๒ ชุด
๕.๕ Sampling line	๑ ชุด
๕.๖ Defibrillation Cable	๑ ชุด
๕.๗ สายไฟ AC	๑ ชุด

๖. เงื่อนไขพิเศษ

๕.๑ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตไว้บริการหลังการขาย

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางอันธิกา กระจรวานิช) (นางประณีต อนันต์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตราด
(นางสุมาลี ปาละรัตน์) (นางสายพจน์ แพรนิมิตร) ผู้เชี่ยวชาญโรงพยาบาลตราด
โรงพยาบาลข้าราชการพิเศษ (ด้านเวชกรรม) รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตราด