

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ตกลงราคาซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจระบบไหลเวียนและความอึดตัวของ
ออกซิเจน จำนวน ๒ เครื่อง
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลตราด

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
ราคาเครื่องละ ๑๕๐,๐๐๐.-บาท เป็นเงินรวมทั้งสิ้น ๓๐๐,๐๐๐.-บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่..... 23 ก.พ. 2560
เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐.-บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
เป็นราคาที่สืบจากท้องตลาด ดังนี้

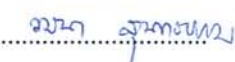
๑. บริษัท บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
๒. บริษัท เอสพีแอล กรุป จำกัด
๓. บริษัท แอนซี จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นางสาวสมหมาย แก้วมหา ประธานกรรมการ
๒. นางสาววาสนา เพชรมาก กรรมการ
๓. นางสาววาสนา สุนทรธรรม กรรมการ

(ลงชื่อ)..... 

(ลงชื่อ)..... 

(ลงชื่อ)..... 

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจระบบไหลเวียนและความอึดตัวของออกซิเจน
โรงพยาบาลตราด

.....

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจ, อัตราการหายใจ, วัดความดันโลหิตภายนอก และปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดพร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ, ปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp, IBP, ETCO2 ได้ในอนาคตโดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)

๓.๒ จอภาพสี LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๔ นิ้ว หรือดีกว่า

๓.๓ สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveforms) ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ

๓.๔ สามารถใช้ Touch Screen และ Touch pen control หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน

๓.๕ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด NicMH หรือดีกว่า และสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือมากกว่า

๓.๖ สามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจ (Central Monitor) ได้ในอนาคต

๔. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ภาคแสดงผล

๔.๑.๑ สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ

๔.๑.๒ จอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๔ นิ้ว ความละเอียด ๘๐๐ x ๖๐๐ จุด หรือดีกว่า

๔.๑.๓ สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลพร้อมสัญญาณคลื่นไฟฟ้า ๑ รูปคลื่นสัญญาณ หรือ Auto Adjust

๔.๑.๔ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้

๔.๑.๕ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ค่า และสามารถตั้งเวลาในการบันทึกได้

๔.๑.๖ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ทุกค่าที่มีการวัด ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง

๔.๑.๗ สามารถแสดงสัญญาณเตือน Alarm Tachycardia, Bradycardia, Asystole หรือเหตุการณ์อื่นๆได้ โดยจอแสดงผลมีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยกสถานะความรุนแรงของเหตุการณ์โดยแสดงเป็นสีชัดเจน

๔.๑.๘ สามารถดูสัญญาณเตือนย้อนหลัง (Alarm History) ได้ทั้งตัวเลขและรูปคลื่น

๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

๔.๒.๑ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead คือ lead I , II , และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๖ Lead คือ lead I , II , III , aVF, aVL และ chest lead V๑ ถึง V๖ สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)

๔.๒.๒ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ sensitivity ได้ตั้งแต่ ๑/๔, ๑/๒, ๑, ๒, ๔ และ AUTO

๔.๒.๓ สามารถวิเคราะห์ผล Arrhythmia แบบ Template Matching method ได้

๔.๒.๔ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (arrhythmia analysis) ได้ไม่น้อยดังนี้ Asyctole, V Fib., V Tach., VPC run, couplet, early PVC, Bigeminy, Frequent PVC, Tachycardia, Bradycardia

๔.๒.๕ สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) ได้อย่างน้อย ๑๖ ไฟล์

๔.๒.๖ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที หรือดีกว่า

๔.๒.๗ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่างๆดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) Pacemaker pulse rejection และ Defibrillation – Proof type CF

๔.๓ ภาควัดอัตราการหายใจ

๔.๓.๑ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ ๑/๔, ๑/๒, ๑, ๒ และ ๔

๔.๓.๒ สามารถเลือกความเร็วในการวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๔.๓.๓ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๔.๓.๔ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography

๔.๓.๕ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

๔.๓.๖ สามารถเพิ่มการวัดอัตราการหายใจแบบเทคนิค Thermistor ได้ถ้าต้องการโดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories) เท่านั้น

๔.๔ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก

๔.๔.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

๔.๔.๒ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่

๔.๔.๓ สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ ๐ - ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอทหรือดีกว่า

๔.๔.๔ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, Continuous

๔.๔.๕ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้มี Systolic Blood Pressure, Diastolic Blood Pressure และ Mean Arterial Blood Pressure

๔.๕ ภาควัดความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด

๔.๕.๑ สามารถติดตามรูปคลื่น Plethsmographic และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ ๑/๘, ๑/๔, ๑/๒, ๑, ๒, ๔ และ ๘

๔.๕.๒ สามารถวัดความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2 and pulse wave) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๐๐% โดยมีค่าความแม่นยำ $\pm 3\%$ หรือดีกว่า

๔.๕.๓ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๕.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ ECG Connection cable (๓/๖ Electrodes)	จำนวน ๑ เส้น
๕.๒ ECG Electrode lead (๓ Electrodes)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ Air hose for adult/child	จำนวน ๑ เส้น
๕.๔ Cuff BP for adult	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕ SpO2 connection cable	จำนวน ๑ ชุด
๕.๖ SpO2 finger probe	จำนวน ๑ เส้น
๕.๗ รถเข็นหรือ Stand	จำนวน ๑ คัน
๕.๘ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	อย่างละ ๑ เล่ม
๕.๙ ECG Electrode for Adult	จำนวน ๖๐ ชิ้น

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่เคยถูกสาธิตการใช้งานมาก่อน

๖.๒ มีคู่มือการใช้เครื่องและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๖.๓ มีวิธีการใช้งานเป็นภาษาไทยสำหรับแขนติดข้างเครื่อง ๑ ชุด

๖.๔ มีคู่มือการซ่อมบำรุงวงจรของเครื่อง ๑ ชุด

๖.๕ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี ทั้งค่าบริการและค่าอะไหล่โดยไม่นับรวมกับวันที่เครื่องเสีย พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๓ เดือน ภายในระยะเวลารับประกัน และเมื่อเครื่องมีปัญหาในระยะเวลารับประกัน ทางบริษัทยินดีซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า

๖.๖ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลติดต่อไป บริษัทฯ จะติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งวิศวกรหรือช่าง มาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้ว ใช้ไม่ได้ภายในระยะเวลา ๗ วันทางบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้ทางโรงพยาบาลใช้จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ

๖.๗ บริษัทฯ จะฝึกสอน (Train) ผู้ใช้งานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจนสามารถใช้เครื่องได้ถูกต้อง ถูกวิธีก่อนรับมอบเครื่อง

๖.๘ หากเครื่องชำรุดโดยมิได้เกิดจากเจ้าหน้าที่ใช้งานผิดวิธีทางบริษัทฯ จะมีช่างซึ่งได้รับการฝึกและรับรองจากโรงงานผู้ผลิตเป็นผู้ซ่อมเครื่องได้เสร็จใน ๗ วัน หากไม่สามารถใช้เครื่องได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดหรือซ่อมเกิน ๒ ครั้ง แล้วใช้การไม่ได้ทางบริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ภายในระยะเวลารับประกัน

๖.๙ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายของบริษัทผู้ผลิต

๖.๑๐ ผลิตภัณฑ์ต้องได้คุณภาพ ตามมาตรฐานตามคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ มีหลักฐานแสดง

๖.๑๑ มีเอกสารรับรองค่าความแม่นยำตาม Spec ของเครื่องหากต้องการสอบเทียบค่าความแม่นยำ ทางบริษัทฯ ผู้จำหน่ายไม่คิดค่าบริการหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มกับทางโรงพยาบาล

๖.๑๒ บริษัทฯ ผู้จำหน่ายมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่หรือมีอะไหล่ของแท้พร้อมที่จะสนองความต้องการของโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๑๓ เป็นเครื่องที่ได้ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑


๖.๑๔ บริษัทฯ จะทำการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องให้โดยไม่คิดมูลค่า หากผลิตภัณฑ์มีการพัฒนา ประสิทธิภาพขึ้นในระยะเวลาประกัน


.....

คณะกรรมการกำหนดคุณสมบัติ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางสมหมาย แก้วมหา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวาสนา เพชรมาก)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววาสนา สุนทรธรรม)

(ลงชื่อ)..........ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตราด
(นายธีรพงศ์ ตุนาค)