

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่อง
โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๑. **ความเป็นมา** ด้วยโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ได้รับการสนับสนุนงบประมาณรายจ่ายประจำปี หมวดเงินอุดหนุน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ สำหรับผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดหัวใจหลอดเลือดและทรวงอก

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่ได้มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

๔.๑ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๔.๑.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑.๑ เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด, อุณหภูมิ, ความดันโลหิตแบบภายนอก, ความดันโลหิตแบบรูก้าง, ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก, ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน ๑ นาที, ระดับการหลั่งลึกของการรับรู้ความรู้สึกและปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

๔.๑.๑.๒ หน้าจอแสดงผลเป็นจอ Medical grade color TFT LCD ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส ชนิด Capacitive Touch screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘.๕ นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล

๔.๑.๑.๓ ตัวเครื่องถูกออกแบบให้มีภาควัดเป็นแบบโมดูล สามารถเพิ่มภาควัดได้ในอนาคต

๔.๑.๑.๔ สามารถเชื่อมต่อชุดภาควัดแบบมีหน้าจอ (Transport monitor) โดยการเสียบเข้าใช้งานตัวเครื่องแบบ Plug and Play และสามารถถอดย้ายไปกับผู้ป่วยได้

๔.๑.๑.๕ สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ (Waveform) ได้อย่างน้อย ๑๒ ช่องสัญญาณพร้อมกัน

๔.๑.๑.๖ หน้าจอรองรับการใช้งานแบบ Multi-touch สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอโดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกันได้

๔.๑.๑.๗ สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

๔.๑.๑.๘ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง

๔.๑.๑.๙ สามารถบันทึกผลและเรียกดูรูปคลื่นสัญญาณแบบ Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง

๔.๑.๑.๑๐ มีแบตเตอรี่ในตัวเครื่องแบบชาร์ตไฟได้ ชนิด Lithium-ion สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้อย่างน้อย ๒ ชั่วโมง

๔.๑.๑.๑๑ รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา ได้แก่

๔.๑.๑.๑๑.๑ โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย Early Warning Score

๔.๑.๑.๑๑.๒ โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย Glasgow Coma Scale

๔.๑.๑.๑๑.๓ โปรแกรมวิเคราะห์ความสมดุลระหว่างดมยาสลบ Balance of Anesthesia

๔.๑.๑.๑๑.๔ โปรแกรมวิเคราะห์ระบบไหลเวียนโลหิต HemoSight

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๔.๑.๑.๑๒ มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ และเครื่องจี้ไฟฟ้า (ESU Filter)

๔.๑.๑.๑๓ สามารถเชื่อมต่อ External display เพื่อขยายหน้าจอการแสดงผลของเครื่อง
ติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพได้

๔.๑.๑.๑๔ ได้รับรองมาตรฐาน CE และ US FDA

๔.๑.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑.๒.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๔.๑.๒.๑.๑ สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๕ ลีด เช่น ลีด I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

๔.๑.๒.๑.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาทีในผู้ใหญ่ และ ๑๕ ถึง ๓๕๐ ครั้งต่อนาทีในเด็กโต/เด็กแรกเกิด

๔.๑.๒.๑.๓ สามารถเลือกปรับความเร็วในการกวาดรูปคลื่น (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๔.๑.๒.๑.๔ สามารถเลือกขนาดของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่า ๐.๑๒๕, ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒, ๔ และ Auto gain

๔.๑.๒.๑.๕ สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้อย่างน้อย ๔ แบบดังนี้
Diagnostic mode, Monitor mode, Surgical mode และ ST mode

๔.๑.๒.๑.๖ มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย ๔ ช่วงความถี่ดังนี้
๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ Hz, ๐.๕ ถึง ๔๐Hz, ๑ ถึง ๒๐ Hz และ ๐.๐๕ ถึง ๔๐Hz

๔.๑.๒.๑.๗ สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ
(Arrhythmia Analysis) ได้อย่างน้อย ๒๗ ชนิด

๔.๑.๒.๑.๘ มีโปรแกรมวิเคราะห์อัตราการเต้นของหัวใจเพื่อการอ่านค่าที่แม่นยำและ
ลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้อง (Multi-lead ECG Algorithm)

๔.๑.๒.๑.๙ มีฟังก์ชัน Croz Fusion ที่ช่วยวิเคราะห์การจับสัญญาณ ECG, สัญญาณ
SpO₂ และสัญญาณ IBP ร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmia Analysis)
และผลการวัดค่า HR/PR ที่แม่นยำยิ่งขึ้น

๔.๑.๒.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๔.๑.๒.๒.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๑.๒.๒.๒ สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea time) ได้ไม่
น้อยกว่า ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๓๕ และ ๔๐ วินาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๔.๑.๒.๓ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

จนถึงผู้ใหญ่

๔.๑.๒.๓.๑ ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometry สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิด

๔.๑.๒.๓.๒ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตแบบ Systolic, Diastolic และ Mean ได้ดังนี้

๔.๑.๒.๓.๒.๑ Systolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๒๕ ถึง ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๑.๒.๓.๒.๒ Diastolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๕๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๑.๒.๓.๒.๓ Mean สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๒๖๐ มิลลิเมตรปรอท

วัดต่อเนื่องได้

๔.๑.๒.๓.๓ สามารถวัดความดันโลหิตแบบ Manual, แบบตั้งเวลาในการวัดและแบบ

๔.๑.๒.๓.๔ สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๑.๒.๔ ภาควัดปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

ค่า Pulse rate

๔.๑.๒.๔.๑ สามารถแสดงค่า % SpO_2 พร้อมรูปคลื่น Plethysmograph และ

๔.๑.๒.๔.๒ สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง ๗๐ ถึง ๑๐๐% ไม่เกิน $\pm 2\%$ สำหรับผู้ใหญ่ และ $\pm 3\%$ สำหรับเด็กแรกเกิด

๔.๑.๒.๔.๓ สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๑.๒.๔.๔ สามารถแสดงค่า Perfusion index ได้

SpO_2)

๔.๑.๒.๔.๕ สามารถวัดและแสดงค่าได้อย่างน้อย ๒ ตำแหน่งพร้อมกัน (Dual-

๔.๑.๒.๕ ภาควัดอุณหภูมิ (Temperature)

๔.๑.๒.๕.๑ สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส โดยมีค่าความเที่ยงตรง ± 0.1 องศาเซลเซียส

๔.๑.๒.๕.๒ สามารถวัดและแสดงค่าได้อย่างน้อย ๒ ตำแหน่งพร้อมกัน

๔.๑.๒.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบรุกราน (IBP)

๔.๑.๒.๖.๑ สามารถวัดค่าความดันโลหิตชนิดรุกรานร่างกายผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณพร้อมกันเป็นอย่างน้อยและรองรับโมดูลเพื่อเพิ่มการวัดค่าความดันโลหิตชนิดรุกรานร่างกายผู้ป่วยได้ถึง ๘ ช่องสัญญาณพร้อมกันได้ในอนาคต

๔.๑.๒.๖.๒ สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่ -๕๐ ถึง ๓๖๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๑.๒.๖.๓ สามารถวัดและแสดงค่า PPV ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐%

๔.๑.๒.๖.๔ สามารถเลือกแสดงค่าความดันโลหิตได้หลายชนิดเช่น ART, CVP, PA, LAP, RAP และ ICP เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๔.๑.๒.๗ ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ($EtCO_2$)

๔.๑.๒.๗.๑ สามารถวัดค่าได้แบบ Sidestream หรือ Mainstream โดยใช้หลักการวัดแบบ Infrared Absorption

๔.๑.๒.๗.๒ สามารถแสดงค่า CO_2 ทั้งรูปคลื่นและตัวเลขพร้อมกันได้

๔.๑.๒.๗.๓ สามารถวัดค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๑.๒.๗.๔ สามารถวัดค่าอัตราการหายใจจากลมหายใจออก (AWRR) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

๔.๑.๒.๘ ภาควัดปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน ๑ นาทีอย่างต่อเนื่อง (Continuous Cardiac Output)

๔.๑.๒.๘.๑ สามารถวัดปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน ๑ นาทีอย่างต่อเนื่องโดยใช้อุปกรณ์ FloTrac sensor ช่วยในการคำนวณ

๔.๑.๒.๘.๒ สามารถแสดงกราฟและค่าความดันเลือดแดง (Arterial pressure) ได้ทั้งแบบ Systolic, Diastolic และ Mean Arterial Pressure โดยวัดค่าได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๐๐ mmHg

๔.๑.๒.๘.๓ ใช้เทคนิคการอ่านค่าจากกราฟความดันเลือดแดง (Arterial blood pressure) เพื่อคำนวณและแสดงค่า Continuous cardiac output (CCO), Stroke volume (SV), Stroke volume variation (SVV) และ Systemic vascular resistance (SVR) ได้อย่างต่อเนื่อง

๔.๑.๒.๘.๔ สามารถวัดค่า Continuous Cardiac Output (CCO) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๐ ลิตรต่อนาที

๔.๑.๒.๘.๕ สามารถวัดค่า Stroke Volume (SV) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๐๐ มิลลิลิตร

๔.๑.๒.๘.๖ สามารถวัดค่า Systemic Vascular Resistance (SVR) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕,๐๐๐ DS/cm^๕

๔.๑.๒.๘.๗ สามารถวัดค่า Stroke Volume Variation (SVV) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๙๙%

๔.๑.๒.๙ ภาควัดระดับการหลับลึกของการระงับความรู้สึก (BISx)

๔.๑.๒.๙.๑ ใช้หลักการวัดแบบ Bispectral index

๔.๑.๒.๙.๒ สามารถวัดค่า BIS ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐

๔.๑.๒.๙.๓ สามารถแสดงบาร์กราฟบ่งบอกค่า Signal quality index (SQI) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐%

๔.๑.๒.๙.๔ สามารถแสดงบาร์กราฟบ่งบอกค่า Electromyography (EMG) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐ เดซิเบล

๔.๑.๒.๙.๕ สามารถคำนวณค่า Suppression ratio (SR) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐%

๔.๑.๒.๙.๖ สามารถคำนวณค่า Spectral Edge Frequency (SEF) ได้ตั้งแต่ ๐.๕ ถึง ๓๐ Hz

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๔.๑.๒.๑๐ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อ (rSO_2)

๔.๑.๒.๑๐.๑ สามารถวัดและแสดงค่าได้ ๒ ตำแหน่งพร้อมกัน

๔.๑.๒.๑๐.๒ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๔.๑.๒.๑๐.๓ เซ็นเซอร์ในการวัดใช้เทคโนโลยีแบบ Near infrared spectroscopy (NIRS)

๔.๑.๒.๑๐.๔ สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๙๕%

๔.๑.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑.๓.๑ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง สำหรับเคลื่อนย้าย

๔.๑.๓.๒ สาย ECG ๓ lead หรือ ๕ lead จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง

๔.๑.๓.๓ สาย SpO_2 sensor จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง

๔.๑.๓.๔ Connector NIBP จำนวน ๒ เส้น/เครื่อง

๔.๑.๓.๕ Reusable NIBP Cuff จำนวน ๗ ชิ้น/เครื่อง

๔.๑.๓.๖ สาย Temp probe จำนวน ๒ เส้น/เครื่อง

๔.๑.๓.๗ โมดูลวัดความดันโลหิตแบบรูก้ำ (IBP) จำนวน ๓ โมดูล

๔.๑.๓.๘ โมดูลวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ โมดูล

๔.๑.๓.๙ Connector cable for IBP จำนวน ๑๐ เส้น

๔.๑.๓.๑๐ ชุดวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๓.๑๑ ชุดวัดปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๓.๑๒ ชุดวัดระดับการหลับลึกของการระงับความรู้สึก จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๓.๑๓ ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเนื้อเยื่อ (rSO_2) จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๓.๑๔ จอขยายแสดงผล (External display) จำนวน ๔ จอ

ขนาดมากกว่า ๕๐ นิ้ว

๔.๑.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑.๔.๑ มีหลักฐานการนำเข้าและการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ออกโดยองค์การอาหารและยาประเทศไทย ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๑.๔.๒ มีช่างบำรุงรักษา ซ่อมแซม ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีใบรับรองการผ่านการอบรมอย่างน้อย ๑ คน ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๑.๔.๓ บริษัทผู้จำหน่าย จะต้องจัดอบรมการใช้เครื่องมือแพทย์ให้กับเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง และอบรมการซ่อม/บำรุงรักษา/การสอบเทียบ ให้แก่ศูนย์เครื่องมือแพทย์ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๔.๑.๔.๔ มีการบำรุงรักษาตรวจสอบสภาพทุก ๖ เดือน ในระยะรับประกัน พร้อมจัดส่งรายงาน ให้แผนกที่ใช้เครื่องมือและศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

- ๔.๑.๔.๕ มีการสอบเทียบเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
ทั้งสิ้น
- ๔.๑.๔.๖ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๒ เล่ม
- ๔.๑.๔.๗ บริษัทผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดและลงหมายเลขข้อในแคตตาล็อกให้ตรงตาม
รายละเอียด คุณลักษณะที่ทางราชการกำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๔.๑.๔.๘ บริษัทผู้จำหน่ายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕
- ๔.๑.๔.๙ ผู้ขายสามารถเชื่อมต่อกับ API (Application programming Interface) ของ
HIS โรงพยาบาลเพื่อการส่งต่อข้อมูลกับระบบ Electronic Medical Record ของโรงพยาบาลได้โดยไม่มี
ค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม
- ๔.๑.๔.๑๐ ผู้ขายต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้
หลักเกณฑ์ ราคาต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๑,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
(หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๘. งานตรวจและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยส่งมอบงานจำนวน ๑ ชุด
ให้ครบถ้วน และเมื่อคณะกรรมการได้ตรวจรับแล้ว ปรากฏว่า ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายจัดซื้อ โรงพยาบาลวชิระ
ภูเก็ตจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึง
วันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจะช้อนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๕ ปี นับถัดจากวันรับมอบสินค้าครบเป็นต้นไป ในระยะรับประกัน หากเกิดขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ภายใน ๓๐ วัน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ)..........กรรมการฯ

(ลงชื่อ)..........กรรมการฯ