

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จำนวน ๑ รายการ คือ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ  
และสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ คือ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง จำนวน ๓ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑.๒ ความเป็นมา ด้วยโรงพยาบาลระนอง ได้รับเงินจัดสรรเงินงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ ระดับหน่วยบริการ ร้อยละ ๗๐ เพื่อให้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ คือ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง จำนวน ๓ เครื่อง สำหรับโรงพยาบาลระนอง เพื่อทดแทนของเก่าที่ชำรุด หมายเลขครุภัณฑ์ ๖๕๑๕-๐๙๗-๐๐๐๒/๑๑, ๖๕๑๕-๐๙๗-๐๐๐๒/๑๐๙ และหมายเลขครุภัณฑ์ ๖๕๓๐-๑๙๙-๐๐๑/๑

๑.๓ วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วย

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยจัดซื้อด้วยเงินงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ ระดับหน่วยบริการ ร้อยละ ๗๐

๑.๕ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้จัดสรร

เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลระนอง วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

นางณัฐราพร หารังศรี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
นางชุติมา สุวรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีที่ได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

.....นางณัฐธราพร หารังศรี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
.....นางชุตินา สุวรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
.....นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๓. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จำนวน ๑ รายการ คือ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง

๓.๑ ความต้องการ เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

๓.๑.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๓.๑.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๓.๑.๓ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

๓.๑.๔ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๓.๒ วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วย

๓.๓ คุณลักษณะทั่วไป

๓.๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพ โดยสามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด, ความดันโลหิตแบบภายนอก, ความดันโลหิตแบบรูก้าง, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ และอุณหภูมิได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)

๓.๓.๒ สามารถใช้ Keypad หรือ Touch Screen ในการควบคุมการใช้งาน

๓.๓.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่อง ชนิด Lithium ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือดีกว่า

๓.๓.๔ มีโปรแกรมการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ Leads ECG จากการติด Electrode ตามมาตรฐาน ๑๐ จุด (โดยเพิ่มเฉพาะสาย Electrode แบบ ๑๐ เส้น เป็น Option)

๓.๓.๕ มีโปรแกรมคำนวณยา (Drug Calculation)

๓.๓.๖ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

๓.๓.๗ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑-๒, IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือดีกว่า

๓.๔ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๓.๔.๑ ภาควัดแสดงผล (Display)

๓.๔.๑.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ความละเอียด ๑๒๘๐ x ๘๐๐ จุด

๓.๔.๑.๒ ภาควัดแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ

๓.๔.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ

๓.๔.๑.๔ สามารถแสดงค่าสัญญาณชีพต่างๆ ย้อนหลังเป็น Trend Table หรือ Vital Sign List ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง หรือดีกว่า

๓.๔.๑.๕ สามารถดูสัญญาณเตือนย้อนหลัง (Alarm History) ได้ไม่น้อยกว่า ๘๑,๙๒๐ เหตุการณ์หรือดีกว่า

..... ..... .....	นางณัฐพร หารังศรี นางชุตินา สุวรรณแก้ว นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ
-------------------------	--	--	-------------------------------------

๓.๔.๑.๖ สามารถเรียกดูสัญญาณชีพต่างๆ ย้อนหลังเป็นกราฟ (Full Disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง หรือดีกว่า

๓.๔.๑.๗ สามารถเก็บเหตุการณ์และสามารถเรียกดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ ย้อนหลัง (Arrhythmia Recall) ได้ไม่น้อยกว่า ๘๑,๙๒๐ เหตุการณ์

๓.๔.๑.๘ มีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยกสถานะความรุนแรงของ เหตุการณ์ได้ ๓ ระดับ โดยแสดงเป็นแยกเป็นสีชัดเจน

### ๓.๕ ภาควัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ

๓.๕.๑ มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ (RR), ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>), ความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP) และช่องเสียบวัด อุณหภูมิ (Temp) ๒ ช่อง

๓.๕.๒ มี Multi-Connector จำนวน ๒ ช่อง เพื่อวัดความดันโลหิตแบบรุกล้ำ (IBP) หรือวัด คาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ (CO<sub>2</sub>) โดยเพิ่ม Accessory ในภายหลัง

### ๓.๖ การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๓.๖.๑ สามารถวัดสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I, II และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๖ electrodes สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ดังนี้ I, II, III, aVR, aVL, aVF และ Chest Lead อีกสองจุด โดยเพิ่ม เพียง Accessory ในภายหลัง)

๓.๖.๒ สามารถรองรับการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ Leads (ECG Analysis Program) ได้จาก การติด Electrode ตามมาตรฐาน ๑๐ จุด (โดยเพิ่มเฉพาะสาย Electrode แบบ ๑๐ เส้น เป็น Option)

๓.๖.๓ สามารถปรับขนาดสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Sensitivity) ได้

๓.๖.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๐, ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๓.๖.๕ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ไม่น้อยกว่า ๒๓ รูปแบบ ดังนี้ ASYSTOLE, VF, VT, EXTREME TACHY, EXTREME BRADY, V BRADY, VPC RUN, SV TACHY, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, PAUSE, V RHYTHM, COUPLET, EARLY VPC, MULTIFORM, BIGEMINY, TRIGEMINY, FREQ VPC, VPC, IRREGULAR RR, PROLONGED RR, NO PACER PULSE, PACER NON-CAPTURE, A-FIB, End A-FIB หรือดีกว่า

๓.๖.๖ สามารถแสดงค่า QTc/QRSD ได้

๓.๖.๗ สามารถแสดงค่า ST บนหน้าจอ และสามารถเก็บข้อมูลเพื่อเรียกกลับมาดูย้อนหลังได้ทั้งแบบ ตารางและแผนภาพ (ST review)

๓.๖.๘ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ การกรองสัญญาณเครื่องตัดจี้ (ESU filter), ระบบ ป้องกันสัญญาณรบกวนของไฟฟ้ากระแสสลับ (AC filter) และระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากการกระตุ้น หัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillation-Proof)

### ๓.๗ ภาคอัตราการหายใจ (Respiration)

๓.๗.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography

๓.๗.๒ สามารถเลือกตำแหน่งการวัดได้อย่างน้อย ๒ แบบ

๓.๗.๓ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

๓.๗.๔ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจได้ทั้งแบบตัวเลขและรูปกราฟ โดยรูปกราฟสามารถปรับ ขนาด (Sensitivity) ได้

นางณัฐธราพร หะรังศรี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
นางชุตติมา สุวรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

### ๓.๘ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

- ๓.๘.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐%  
 ๓.๘.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที  
 ๓.๘.๓ สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmograph (SpO<sub>2</sub> Waveform) และสามารถปรับขนาด (Sensitivity) ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘ และ Auto  
 ๓.๘.๔ สามารถแสดงค่า PI (Pulse-amplitude Index) เพื่อประเมินสภาวะผู้ป่วยได้

### ๓.๙ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

- ๓.๙.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric และมีเทคนิคการวัดความดันโลหิตแบบรวดเร็ว (iNIBP)  
 ๓.๙.๒ สามารถรองรับการใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่  
 ๓.๙.๓ สามารถตั้ง Trigger NIBP (PWTT) ในกรณีผู้ป่วยมีความดันที่เปลี่ยนแปลงไปโดยจับการเปลี่ยนแปลงจาก ECG และ SpO<sub>2</sub> Waveform ได้ หรือเทียบเท่า  
 ๓.๙.๔ สามารถแสดงค่า SI (Shock Index) เพื่อประเมินสภาวะช็อกของผู้ป่วยได้  
 ๓.๙.๕ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, Automatic และ STAT

### ๓.๑๐ ภาควัดความดันโลหิตแบบรุกราน (IBP)

- ๓.๑๐.๑ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า -๕๐ ถึง ๓๐๐ mmHg (มิลลิเมตรปรอท)  
 ๓.๑๐.๒ มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิต  $\pm 1$  mmHg (มิลลิเมตรปรอท)  
 ๓.๑๐.๓ สามารถคำนวณค่า PPV (Pulse Pressure Variation) และ/หรือ SPV (Systolic Pressure Variation) โดยเลือกแสดงค่าเป็นตัวเลขบนหน้าจอได้  
 ๓.๑๐.๔ สามารถเลือกแสดงตำแหน่งการวัดได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ART, RAD, PAP, CVP และ ICP เป็นอย่างน้อย

### ๓.๑๑ ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก (EtCO<sub>2</sub>)

- ๓.๑๑.๑ ใช้วิธีการวัดแบบ Mainstream  
 ๓.๑๑.๒ สามารถวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออกได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ mmHg (มิลลิเมตรปรอท) หรือ ดีกว่า  
 ๓.๑๑.๓ ใช้เวลาในการ Warm-up ภายใน ๑๐ วินาที

### ๓.๑๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๑๒.๑ ECG Connection Cable	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๒ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes)	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๓ ECG Electrode Lead (๖ Electrodes)	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๔ SpO <sub>2</sub> Connection Cable	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๕ SpO <sub>2</sub> Probe Reusable	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๕ SpO <sub>2</sub> Probe แบบเข็มขัด	จำนวน ๑ ชิ้น/เครื่อง
๓.๑๒.๖ Air Hose for NIBP Adult/Child	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๗ Cuff สำหรับผู้ใหญ่ (Adult Cuff)	จำนวน ๑ ชิ้น/เครื่อง
๓.๑๒.๘ Cuff สำหรับผู้ใหญ่ ขนาดใหญ่ (Large Adult Cuff)	จำนวน ๑ ชิ้น/เครื่อง

.....นางณัฐธราพร หะรังศรี นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ  
 .....นางชุตติมา สุวรรณแก้ว พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ  
 .....นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๓.๑๒.๙ Cuff สำหรับเด็กโต (Child Cuff)	จำนวน ๑ ชิ้น/เครื่อง
๓.๑๒.๑๐ สายวัดความดันโลหิตแบบภายใน (IBP Connector Cable)	จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
๓.๑๒.๑๑ ชุด Disposable Transducer IBP	จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง
๓.๑๒.๑๒ EtCO <sub>2</sub> Sensor	จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง
๓.๑๒.๑๓ Airway Adapter	จำนวน ๒ ชิ้น/เครื่อง
๓.๑๒.๑๔ Infusion Pump	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๑๒.๑๕ Pulse Oximeter	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๑๒.๑๖ รถเข็น หรือ ชุดยึดติดผนัง (ภายในประเทศไทย)	จำนวน ๑ คัน หรือชุด/เครื่อง
๓.๑๒.๑๗ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ	จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

### ๓.๑๓ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๓.๑๓.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
- ๓.๑๓.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปี นับจากวันรับมอบของครบถ้วน
- ๓.๑๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองภายใต้มาตรฐาน CE หรือ USFDA โดยยื่นพร้อมวันเสนอราคา
- ๓.๑๓.๔ ในระยะเวลาประกัน ถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้ขายจะทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๓.๑๓.๕ บริษัทเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีหนังสือยืนยันจากผู้ผลิตโดยยื่นพร้อมวันเสนอราคา
- ๓.๑๓.๖ มีวิศวกรซ่อมบำรุงที่ได้รับการฝึกอบรมโดยออกเป็นหนังสือจากผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๒ คน
- ๓.๑๓.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต ว่ามีอะไหล่รองรับหลังจากซื้อขาย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๓.๑๓.๘ ในระยะเวลาประกันทางบริษัทจะส่งเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คเครื่องจำนวน ๒ ครั้งต่อปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- ๓.๑๓.๙ มีคู่มือเครื่อง (Operation Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ , คู่มือสำหรับช่าง (Service Manual) เฉพาะหมวดการบำรุงรักษาและแก้ปัญหา วงจรของเครื่องโดยละเอียด อย่างละ ๑ ฉบับ ในวันส่งมอบ

### ๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๕. งานตรวจงานและการจ่ายเงิน

จังหวัดระนอง โดยโรงพยาบาลระนอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และโรงพยาบาลระนองได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

.....นางณัฐภาพร หารังศรี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
.....นางชุตินา สุวรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
.....นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดระนอง โดยโรงพยาบาลระนอง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๓ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้ โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้ เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

.....นางณัฐธราพร หารังศรี	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
.....นางชุตติมา สุวรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
.....นางสาวปิยะนันท์ นพรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ