

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจพร้อมภาควัดการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร วงเงิน ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๘
เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) โดยใช้ราคากลางจากการสืบราคาตามท้องตลาด ใช้ราคาต่ำสุด
เป็นราคากลาง โดยการสืบราคาจากผู้จำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 - ๕.๑ บริษัท อินโนเวชั่นส์ จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท เทเลเมด เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางสาวสาคร ชุกกลีน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวดวงเดือน ชนะสุข	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจพร้อมภาควัดการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ของโรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาสารนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องใช้ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมภาควัดการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่สภาวะปกติขณะฉุกเฉิน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวสาคร ชุกกลีน)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวดวงเดือน ชนะสุข)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายโสภณ กองสุก)

กรณีที่มีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปีต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องระบุ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสาคร ชุกกลิ่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเดือน ชนะสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไธสมณ กองสุก)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตของงาน

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว

๔.๑.๒ สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม

๔.๑.๓ ตัวเครื่องรองรับโหมดการทำงาน มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๓.๑ ภาควัดค่าหัวใจด้วยไฟฟ้า (Manual Defibrillation)

๔.๑.๓.๒ ภาควัดค่าหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง

(Automated External Defibrillation)

๔.๑.๓.๓ ภาควัดค่าหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ Synchronized Cardioversion

๔.๑.๓.๔ ภาควัดค่าการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๔.๑.๓.๕ ภาควัดค่าหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker)

๔.๑.๓.๖ ภาควัดค่าการทำงานของหัวใจ (Recorder)

๔.๑.๔ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) , วัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP), วัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) และวัดค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (etCO₂) ในภาควัดค่าการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๔.๑.๕ ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)

๔.๑.๖ ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเครื่องมีความพร้อมสามารถใช้งานได้ทันที (Ready for use indicator) โดยตัวเครื่องจะทำการทดสอบอัตโนมัติอย่างน้อยทุกชั่วโมงเพื่อความพร้อมเสมอในการนำไปใช้งานช่วยเหลือชีวิต

๔.๑.๗ ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ในอนาคตได้

๔.๑.๘ ตัวเครื่องมีช่อง ECG Out สำหรับการนำสัญญาณ ECG ไปเข้าเครื่องมือแพทย์อื่นๆ

เช่น เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ

๔.๑.๙ ตัวเครื่องมีมาตรฐานความปลอดภัย (Safety) IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ , IEC ๖๐๖๐๑-๑-๒ หรือดีกว่า

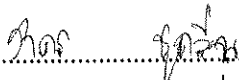
๔.๑.๑๐ ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานกันน้ำกันฝุ่น ระดับ IP๕๔ หรือดีกว่า

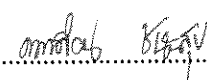
๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

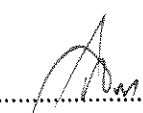
๔.๒.๑ ภาควัดค่าการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๔.๒.๑.๑ จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๗๖๘ Pixels (XGA) และสามารถแสดงรูปคลื่นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่น

๔.๒.๑.๒ การตอบสนองความถี่ (Frequency Response) อย่างน้อยดังนี้ ECG for Display ๐.๑๕-๔๐ Hz, ECG for Printer ๐.๐๕-๑๕๐ Hz Diagnostic , ๐.๑๕-๔๐ Hz - ST Monitor

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสาคร ชุกลิน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเดือน ชนะสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายโสภณ กองสุข)

๔.๒.๑.๓ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๓, ๕ สายลีดและสามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้จาก PADDLE/PAD กรณี Lead off จะแสดงคลื่นเป็น เส้นประ (dashed line) เพื่อแยกสถานะสายลีดหลุด หรือ Asystole ของผู้ป่วย

๔.๒.๑.๔ ตัวเครื่องสามารถเพิ่มฟังก์ชัน ECG ๑๒ Lead Monitor และ Interpretation ได้ในอนาคต

๔.๒.๑.๕ สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low Limit Alarm ได้

๔.๒.๑.๖ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพ ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๑๖ – ๓๐๐ ครั้งต่อนาที (สำหรับ Adult) , ๑๖ – ๓๕๐ ครั้งต่อนาที (สำหรับ Infant/Child) พร้อมทั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียงได้อย่างอิสระ

๔.๒.๑.๗ ตัวเครื่องสามารถปรับขนาดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ เช่น ขนาด ¼x, ๔x เป็นต้น และ Auto Gain

๔.๒.๑.๘ มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection ratio) ไม่น้อยกว่า ๙๖ เดซิเบล

๔.๒.๑.๙ สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ บนจอภาพ ได้อย่างน้อยดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจ, ลีดที่ใช้, พลังงานที่ใช้ในการกระตุกหัวใจ, ค่าความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติที่ตั้งไว้, ประเภทของผู้ป่วยเวลาที่ใช้งานตั้งแต่เปิดเครื่อง

๔.๒.๑.๑๐ มีระบบสัญญาณเตือน และตรวจจับ เมื่อหัวใจเกิดการเต้นผิดปกติ (Arrhythmia Alarm) อย่างน้อย ๖ ชนิด เช่น HR High/Low, Extreme Tachy และ Extreme Brady เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑.๑๑ แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium ion หรือดีกว่า เพื่อลดการเกิด Memory Effect และง่ายต่อการดูแลรักษา สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและพารามิเตอร์อื่นๆได้อย่างน้อย ๒.๕ ชั่วโมง โดยวัดความดันโลหิต ทุกๆ ๑๕ นาที

และสามารถดูระดับพลังงานได้ที่ตัวแบตเตอรี่

๔.๒.๒ ภาคระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

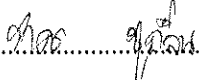
๔.๒.๒.๑ รูปคลื่นเป็นแบบ Biphasic Truncated Exponential โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปคลื่นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation) ตั้งแต่ความต้านทานอย่างน้อย ๒๕ - ๒๕๐ โอห์ม โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน Shock และขณะ Shock

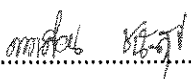
๔.๒.๒.๒ สามารถเลือกค่าพลังงานได้สูงสุดไม่เกิน ๒๐๐ จูลส์

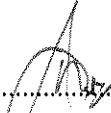
๔.๒.๒.๓ สามารถเลือกค่าพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ค่า ดังนี้ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๐, ๕๐, ๗๐, ๑๐๐, ๑๒๐, ๑๕๐, ๑๗๐ และ ๒๐๐ สามารถรองรับการเลือกพลังงานสำหรับ Internal paddle ที่ ๕๐ จูลส์ หรือดีกว่า

๔.๒.๒.๔ ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (Charge Time) พลังงานที่เหมาะสมกับผู้ใหญ่ (Recommended Adult) ที่ ๑๕๐ จูลส์ ได้ไม่เกิน ๕ วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

๔.๒.๒.๕ มีระบบ Synchronized Cardioversion

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสาคร ชุกกลีน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเดือน ชนະสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายไสภูณ กองสุก)

๔.๒.๒.๖ เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิทัลทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้

๔.๒.๒.๗ มีสัญญาณไฟบอกสถานะหน้าสัมผัสของ Paddles บน STERNUM PADDLE เพื่อบอกให้รู้ว่าหน้าสัมผัสและน้ำหนักในการกดอยู่ในระดับที่ดีที่สุดก่อนที่จะปล่อยพลังงาน

๔.๒.๒.๘ สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive pads

๔.๒.๒.๙ Adhesive pads สามารถใช้งานได้กับผู้ใหญ่ (Adult) และเด็ก (Infant/Child) และ สามารถ X-ray ผ่านได้ในชุดเดียว เพื่อสะดวกต่อการใช้งานช่วยเหลือชีวิต

๔.๒.๒.๑๐ มีโหมดกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AED (Automatic External Defibrillator) พร้อมระบบภาพและเสียงแนะนำการใช้งานกระตุกหัวใจ (Voice Prompts)

๔.๒.๒.๑๑ มีปุ่ม Patient category ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง สำหรับเลือกใช้งานกับผู้ใหญ่ (Adult) หรือเด็ก (Infant/child) ที่น้ำหนักน้อยกว่า ๒๕ กิโลกรัมหรืออายุน้อยกว่า ๘ ปี ได้อย่างรวดเร็ว ในโหมดในโหมด AED เครื่องจะปรับลดค่าพลังงานที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็ก (Infant/Child) ให้อัตโนมัติที่ ๕๐ จูลส์

๔.๒.๒.๑๒ สามารถแสดง PAD contact indicator ที่หน้าจอแสดงผลได้

๔.๒.๒.๑๓ ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องจะมีสัญลักษณ์บอกขั้นตอนการทำงาน เรียงลำดับให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยแบ่งแยกสีอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

๔.๒.๓ ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ

๔.๒.๓.๑ ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึก ขนาดมาตรฐาน ไม่เกิน ๗๕ มม.

๔.๒.๓.๒ ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา,วัน,เดือน,ปี, ลีดที่ใช้ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุกหัวใจผู้ป่วย, Drug Annotations และสามารถรายงานการทดสอบการทำงานของเครื่อง (Operation Check Report) ได้

๔.๒.๓.๓ มีความเร็วในการบันทึกได้ อย่างน้อย ๒๕ มิลลิเมตร/วินาที

๔.๒.๓.๔ สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังทำการกระตุกหัวใจ และเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย ๘ ชั่วโมง

๔.๒.๔ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non-Invasive Pacing)

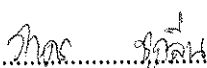
๔.๒.๔.๑ รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Monophasic

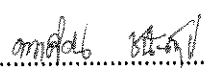
๔.๒.๔.๒ สามารถเลือกการทำงานได้ในแบบ Demand และ Fixed

๔.๒.๔.๓ สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ ๑๐ – ๒๐๐ mA หรือดีกว่า

๔.๒.๔.๔ สามารถปรับตั้งความกว้างของสัญญาณ อย่างน้อยตั้งแต่ ๒๐ msec. และ ๔๐ msec. โดยเลือกกำหนดได้

๔.๒.๔.๕ สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้น ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ - ๑๘๐ ครั้งต่อนาที

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสาคร ชุกกลิ่น)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเดือน ชนะสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายไสภณ กองสุก)

๔.๒.๕ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๔.๒.๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ - ๑๐๐ เปอร์เซนต์ พร้อมทั้งรูปคลื่นซีพธรสัณญาณชีพ (Plethysmograph) และซีพธรได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที (BPM)

๔.๒.๕.๒ มีระบบหน่วงเวลาก่อนที่จะเกิดสัญญาณ (Alarm Delay)

๔.๒.๕.๓ สามารถตั้งสัญญาณเตือนค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ เมื่อค่าต่ำกว่าที่กำหนดได้ตั้งแต่ด้าน High อย่างน้อยตั้งแต่ ๕๑-๑๐๐ % และด้าน Low อย่างน้อยตั้งแต่ ๕๐-๙๙ %

๔.๒.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-invasive Blood Pressure)

๔.๒.๖.๑ ใช้หลักการวัดโดยใช้ Oscillometric Method

๔.๒.๖.๒ ย่านการวัด อย่างน้อยในช่วง ๓๐ - ๒๕๕ mmHg Systolic, ๑๐ - ๒๒๐ mmHg Diastolic

๔.๒.๖.๓ สามารถใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่พร้อมกับการปรับตั้งการเตือนได้

๔.๒.๗ ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (etCO₂)

๔.๒.๗.๑ สามารถใช้เทคนิคการวัดแบบ SideStream

๔.๒.๗.๒ สามารถวัดและแสดงค่าตัวเลขของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออกได้

๔.๒.๗.๓ ย่านการวัด อย่างน้อยในช่วง ๕ - ๙๙ mmHg

๔.๒.๗.๔ สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High - Low Limit Alarm ได้

๔.๒.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๘.๑ Lead ECG Cable	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๘.๒ สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน ๑ เส้น
๔.๒.๘.๓ กระดาษบันทึก	จำนวน ๕ ม้วน
๔.๒.๘.๔ รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน ๑ คัน
๔.๒.๘.๕ เจลสำหรับกระตุ้นหัวใจ	จำนวน ๑ หลอด
๔.๒.๘.๖ Multifunction Cable	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๘.๗ Multifunction Adhesive Pads	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๘.๘ SpO ₂ sensor	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๘.๙ สายทอลม และ Arm Cuff	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๘.๑๐ ชุดวัด SpO ₂ MightySat Masimo Mobile	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒.๘.๑๑ ชุดวัด CO ₂ Set	จำนวน ๑ ชุด

๔.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๓.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสารนำเข้า และหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุนำมาแสดงในวันยื่นของ (เอกสารนำเข้านำมาแสดงในวันส่งมอบสินค้าได้)

๔.๓.๒ เป็นสินค้าใหม่ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสาคร ชุกกลิ่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเดือน ขนะสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

๔.๓.๓ เครื่องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยสากล US FDA หรือ CE หรือเทียบเท่า
(มีหนังสือรับรองแสดงในวันเสนอราคา)

๔.๓.๔ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๔.๓.๕ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้งาน ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๔.๓.๖ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้งาน (ต้นฉบับ)

๔.๓.๗ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๔.๓.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี
มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๔.๓.๙ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๔.๓.๑๐ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและตรรกะลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนด
ของโรงพยาบาล

๔.๓.๑๑ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณ
เครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๔.๓.๑๒ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง
และมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้า
ที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำ
การแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๔.๓.๑๓ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้า
รุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น (ภายในระยะประกัน)

๔.๓.๑๔ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
จนสามารถใช้งานได้ในวันส่งมอบ

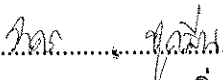
๔.๓.๑๕ ผู้ขายต้องมีช่างซึ่งได้รับการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องโดยมีเอกสารรับรอง

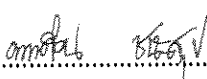
๔.๓.๑๖ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

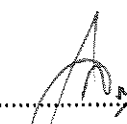
๔.๓.๑๗ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
ภายในระยะประกันนับจากวันส่งมอบ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญา และมีการปฏิบัติ
ตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วัน
ทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายใน
ระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสาคร ชุกกลีน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเดือน ชนะสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอนี้ จังหวัดจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ วงเงิน ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
(หกแสนบาทถ้วน)

๘. การจ่ายเงิน

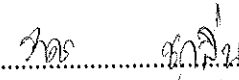
ผู้ซื้อจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

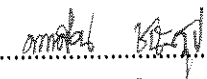
๙. อัตราค่าปรับ

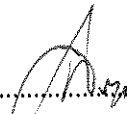
คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้ารวมอุปกรณ์อะไหล่จากการใช้งานปกตินับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสาคร ชุกลิ่น)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเดือน ชนะสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)