ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องติดตามการทำงานของของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๑ ชุด

(หน่วยงานเจ้าของโครงการ) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เป็นเงิน ๔,๒๐๐,๐๐๐. บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน) ราคา/หน่วย(ถ้ามี) ๔,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาตลาด โดยสืบราคาจากท้องตลาด)

๔.๑ บริษัท อี ฟอร์ แอล เอม จำกัด (มหาชน)

๔.๒ บริษัท เอสพีแอล กรุ๊ป จำกัด

๔.๓ บริษัท เค แอนด์ ดับบลิว (ประเทศไทย) จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล .

๕.๒ นางสาวสมพร อยู่ดี .

๕.๓ นายโสภณ กองสุก .

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

<u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

๑. เป็นเครื่องศูนย์กลางเพื่อติดตามและเฝ้าระวังสัญญาณชีพของร่างกายผู้ป่วย โดยรับค่าจากเครื่องวัดสัญญาณชีพข้างเตียง

๒. เป็นเครื่องศูนย์กลางเพื่อแสดงค่าสัญญาณชีพที่วัดได้จากผู้ป่วยพร้อมทั้งแสดงสัญญาณเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิดขึ้น สามารถเก็บบันทึกค่าสัญญาณชีพที่วัดได้ และสามารถพิมพ์รายงานผ่านทางเครื่องพิมพ์ได้

๓. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวล์ท ความถี่ ๕๐ เฮิร์ท พร้อมกับมีเครื่องควบคุมและสำรองกระแสไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ เครื่อง

๔. เป็นเครื่องศูนย์กลางทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ ระบบ

๕. เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ เครื่อง

<u>คุณลักษณะเฉพาะของเครื่อง ประกอบด้วย</u>

<u>เครื่องติดตามสภาวะของผู้ป่วยแบบควบคุมที่ศูนย์กลาง (Central Monitor) จำนวน ๑ ชุด</u>

มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑. มีจอภาพสีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ชนิดจอแบน จำนวน ๒ จอ

๒. การควบคุมการทำงานสามารถใช้ Key board หรือ mouse หรือมากกว่า

๓. สามารถแสดง Individual bed screen ได้ไม่น้อยกว่า ๘ waveform พร้อมค่า Numeric data และ สัญญาณ ECG real time ไม่น้อยกว่า ๑๖ เตียง ได้พร้อมกันทั้งหมดบนจอภาพ

๔. สามารถทำ Trendgraph screen ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง

๕. สามารถทำ Trendgraph table , Hemodynamics list ได้ และ ST-level บนจอภาพได้

๖. จอภาพจะต้องปรากฏ ECG real time ของทุกเตียง พร้อมกันทั้งหมดเสมอ หรือให้แยกแสดงเป็นกลุ่มเตียงก็ได้ พร้อมกับการทำ program อื่นๆ

๗. สามารถทำ Arrhythmia recall on screen และมี program zoom out เพื่อขยายและ diagnostic บนจอภาพได้

๘. สามารถเรียกดูข้อมูลผ่านทางสายโทรศัพท์ หรือปลายทาง Internet ได้ โดยผู้ขายต้องติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้จริงในวันส่งมอบ

๙. มีโปรแกรม Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง และเก็บรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๕ รูปคลื่น

๑๐. สามารถเรียกข้อมูล ST list ย้อนหลังได้

๑๑. สามารถพิมพ์ข้อมูลย้อนหลัง ECG Wave form ๑๒ Leads และ Vital sign ได้ทางเครื่องพิมพ์

๑๒. อุปกรณ์การใช้งานมีอย่างน้อยดังนี้

๑๒.๑ จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด

๑๒.๒ คอมพิวเตอร์ หรือ CPU ,เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๒/๑๒.๓ Mouse...

๑๒.๓ Mouse และ Keyboard จำนวน ๑ ชุด

๑๒.๔ เครื่องควบคุมและสำรองกระแสไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ ชุด

๑๒.๕ เครื่องพิมพ์ชนิด Laserjet Printer จำนวน ๑ ชุด

<u>เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ ไม่น้อยกว่า ๑๒ เครื่อง มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้</u>

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

๑.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๑.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๑.๓ ภาควัดการอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

๑.๔ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๑.๕ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายใน (IBP)

๑.๖ ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

๑.๗ ภาควัดปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (CO)

๑.๘ อุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ มีโปรแกรมคำนวณค่า Drug Calculation หรือ Lung function Calculation หรือ Hemodynamic Calculation หรือเรียกชื่อเป็นอย่างอื่น

๓.๒ มีโปรแกรมการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน ๑๒ Leads (EKG Analysis Program) จากการติด Electrode ๑๐ จุด และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้

๓.๓ สามารถใช้ Keypad หรือ Touch Screen หรือ Touch pen control หรือ Knob ควบคุมในการใช้งาน

๓.๔ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวล์ท ความถี่ ๕๐ เฮิร์ท และแบตเตอรี่แบบชาร์ตไฟได้ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือดีกว่า

๓.๕ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

๓.๖ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๑-๑ , หรือ IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือดีกว่า

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ภาควัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ มีอย่างน้อยดังนี้

มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) อัตราการหายใจ , อัตราการเต้นของหัวใจ , ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด , ความดันโลหิตชนิดภายนอก , วัดอุณหภูมิ ๒ ช่องและ ECG Output หรือเรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีการทำงานเทียบเท่ากัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล) (นางสาวสมพร อยู่ดี) (นายโสภณ กองสุก)

๓/๔.๒ ภาค...

๔.๒ **ภาคแสดงผล (Display)**

๔.๒.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๗๖๘ จุด

๔.๒.๒ ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ ได้พร้อมกัน

๔.๒.๓ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้

๔.๒.๔ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trendgraph ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง

๔.๒.๕ สามารถเรียกเหตุการณ์ต่างๆ ย้อนหลัง (Alarm History)

๔.๒.๖ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ

๔.๒.๗ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้

๔.๒.๘ สามารถแสดงสัญญาณเตือน (Alarm) ลักษณะต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Alarm Tachycardia , Bradycardia , Asystole หรือเหตุการณ์อื่นๆ

๔.๒.๙ ที่จอภาพแสดงผลมีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยกสถานะความรุนแรงของเหตุการณ์โดยแสดงเป็นสีชัดเจน

๔.๓ **การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)**

๔.๓.๑ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๕ Lead หรือมากกว่า

๔.๓.๒ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

๔.๓.๓ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ รูปแบบ หรือดีกว่า

๔.๓.๔ สามารถแสดงสัญญาณ ST ได้และเก็บข้อมูลสามารถเรียกกลับมาดูได้

๔.๓.๕ สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall)

๔.๓.๖ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้

๔.๓.๗ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ ESU filter , Pacing pulse detection , AC hum filter , Defibrillation-Proof type CF หรือเรียกชื่อเป็นอย่างอื่น

๔.๔ **ภาคอัตราการหายใจ (Respiration)**

๔.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance

๔.๔.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้

๔.๔.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ Sensitivity ได้

๔.๕ **ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด SpO_2)**

๔.๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้

๔.๕.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้

๔.๕.๓ สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmography และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘

๔.๖ **ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure)**

๔.๖.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

๔.๖.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท

๔.๖.๓ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่

๔.๖.๔ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual , Periodic (เลือกช่วงเวลาวัดได้) หรือมากกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล) (นางสาวสมพร อยู่ดี) (นายโสภณ กองสุก)

๔/๔.๗ ภาควัด...

๔.๗ **ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายใน (IBP)**

๔.๗.๑ สามารถวัดความดันโลหิตชนิดภายในได้

๔.๗.๒ มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิต ±๒ mmHg (มิลลิเมตรปรอท) หรือดีกว่า

๔.๗.๓ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse Rate) ได้

๔.๗.๔ มีความแม่นยำในการวัดค่าชีพจร ±๓ ครั้ง/นาที หรือดีกว่า

๔.๘ **ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ (CO_2)**

๔.๘.๑ ใช้วิธีการวัดแบบ Mainstream หรือ Sidestream

๔.๘.๒ สามารถวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจได้

๔.๘.๓ สามารถวัดอัตราการหายใจได้

๔.๘.๔ มีความแม่นยำในการวัดอัตราการหายใจ ±๕ ครั้ง/นาที หรือดีกว่า

๔.๙ **ภาควัดปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (CO)**

๔.๙.๑ วิธีวัดแบบ Thermodilution หรือเทียบเท่า

๔.๙.๒ Cardiac Output (CO) : ๐.๕ ถึง ๑๕ L/min หรือดีกว่า

๔.๙.๓ อุณหภูมิของสารละลาย (Ti) : ๐ ถึง ๒๗ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า

๔.๙.๔ อุณหภูมิของเลือด (Tb) : ๒๓ ถึง ๔๒ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานไม่น้อยกว่าดังนี้

๕.๑ ECG Connection Cable (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน	๑๒ เส้น
๕.๒ ECG Electrode Lead (๕ Electrodes)	จำนวน	๑๒ ชุด
๕.๓ ECG Electrode Lead (๑๐ Electrodes)	จำนวน	๖ ชุด
๕.๔ Air Hose NIBP for Adult (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน	๑๒ เส้น
๕.๕ Cuff for Adult	จำนวน	๖๐ ชิ้น
๕.๖ Cuff for Child	จำนวน	๒๔ ชิ้น
๕.๗ SpO_2 Connection Cable (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน	๑๒ เส้น
๕.๘ Esophageal/Rectal Temperature Probe	จำนวน	๖ เส้น
๕.๙ IBP Connector (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน	๑๒ เส้น
๕.๑๐IBP Transducer	จำนวน	๒๔ ชุด
๕.๑๑CO_2 Sensor	จำนวน	๖ ชุด
๕.๑๒Airway Adaptor	จำนวน	๒๐ ชุด
๕.๑๓Cardiac Output (Co) Connector	จำนวน	๑ ชุด
๕.๑๔รถเข็น หรือ Wall mount (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน	๑๒ คัน
๕.๑๕เครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว พร้อมเครื่องปริ้นเตอร์ สำหรับการเคลื่อนย้าย (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน	๒ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา ๓ ปีทุกชิ้นส่วน ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบการใช้งานในข้อ๕ เป็นไปตามที่ระบุในวงเล็บ นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้า จนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล) (นางสาวสมพร อยู่ดี) (นายโสภณ กองสุก)

๕/๖.๒เป็นสินค้า...

๖.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๖.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๖.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๖.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

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

๖.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันยื่นซอง มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๖.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๖.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๖.๑๐มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๖.๑๑กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๖.๑๒ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น (ภายในระยะประกัน)

๖.๑๓ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีใบ Certificate ผลการตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้ารั่วไหลของเครื่อง พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๖.๑๔ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๖.๑๕ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญา และมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง

(หน่วยงานเจ้าของโครงการ) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ราคา/หน่วย(ถ้ามี) ๕๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาตลาด โดยสืบราคาจากท้องตลาด)

๔.๑ บริษัท ฟาโวริกา จำกัด

๔.๒ บริษัท แบซิฟิค เฮลธ์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

๔.๓ บริษัท แอลเอฟ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล

๕.๒ นางสาวสมพร อยู่ดี

๕.๓ นายโสภณ กองสุก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องจี้ห้ามเลือดและตัดเนื้อเหยื่อด้วยไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับห้ามเลือด และตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้า โดยสามารถใช้ได้ทั้งในที่แห้ง และการผ่าตัดใต้น้ำ

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องจี้ และตัดด้วยไฟฟ้าขนาดใหญ่ สำหรับใช้ในห้องผ่าตัด

๒.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๒.๓ สามารถใช้งานได้ในระบบ โมโนโพล่าร์ และระบบไบโพล่าร์

๒.๔ สามารถทำการจี้ได้พร้อมกันทั้ง Hand Switch และ Foot Switch ในระบบโมโนโพล่าร์

๒.๕ สามารถทำการจี้ และตัดในบริเวณที่มีน้ำ TUR ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑เป็นเครื่องจี้ห้ามเลือด และตัดเนื้อเยื่อด้วยไฟฟ้าทำงาน แสดงกำลังไฟที่ใช้เป็นตัวเลขดิจิตอลที่ตัวเครื่อง ในขณะใช้งานมีสัญญาณไฟ และเสียงเตือนให้ทราบว่ากำลังจี้ห้ามเลือดเลือดหรือตัดเนื้อเยื่อ

๓.๒มีระบบปรับพลังงานโดยอัตโนมัติ (Instant Response System) หรือ ระบบไมโครโปรเซส (fully-micro processed) เพื่อให้เหมาะกับเนื้อเยื่อที่แตกต่างกันในการตัด โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมพลังงานขาออกให้คงที่ และปล่อยพลังงานได้ตรงกับค่าที่ตั้งไว้

๓.๓ระบบทำงานแบบโมโนโพล่าร์

๓.๓.๑ สามารถเลือกการตัด (Cut) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ ดังนี้ การตัดโดยใช้แรงดันไฟต่ำ, การตัดอย่างเดียว และการตัดผสมจี้

๓.๓.๒ สามารถเลือกการจี้ห้ามเลือด (Coag) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ ดังนี้ การจี้โดยใช้แรงดันไฟต่ำ, การจี้แบบมาตรฐาน และการจี้แบบไม่สัมผัสเนื้อเยื่อ

๓.๔ระบบการทำงานแบบไบโพล่าร์

สามารถเลือกการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบดังนี้ การจี้โดยใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ, การจี้แบบมาตรฐาน และการจี้โดยการใช้แรงดันไฟฟ้าสูง

๓.๕ระบบการตั้งพลังงานสูงสุด

๓.๕.๑ ระบบโมโนโพล่าร์ ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๓๐๐ โอห์ม

๓.๕.๒ ระบบไบโพล่าร์ ให้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๑๐๐ โอห์ม

๓.๖เครื่องมีระบบ Return Electrode Monitoring (REM) แบบใช้ร่วมกับระบบตรวจสอบความต้านทานเพื่อป้องกันผิวหนังผู้ป่วยบริเวณที่ติดแผ่นสื่อนำไฟฟ้า (Burn) ซึ่งจะทำงานเมื่อความต้านทานอยู่ในช่วงตั้งแต่ ๕ - ๑๓๕ โอห์ม เพื่อความปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วย และผู้ใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล) (นางสาวสมพร อยู่ดี) (นายโสภณ กองสุก)

๕/๓.๗ เครื่อง...

๓.๗เครื่องสามารถใช้งานร่วมกับแผ่นสื่อนำไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด เพื่อความปลอดภัยในการใช้กับคนไข้ ดังนี้

๓.๗.๑ แผ่นสื่อสำหรับเด็กทารกที่น้ำหนัก อย่างน้อย ๔๕๐ กรัม

๓.๗.๒ แผ่นสื่อสำหรับเด็กเล็ก

๓.๗.๓ แผ่นสื่อสำหรับผู้ใหญ่

๓.๘เครื่องมีระบบสัญญาณเตือน และหยุดการทำงานทันที เมื่อเกิดสภาวะดังนี้ คือ

๓.๘.๑ เมื่อเครื่องทำงานไม่ครบวงจร ระหว่างแผ่นสื่อรองคนไข้กับตัวเครื่อง

๓.๘.๒ เมื่อแผ่นสื่อรองคนไข้แบบตรวจสอบความต้านทาน ติดกับผิวหนังผู้ป่วยน้อยเกินไป ทำให้ความต้านทานเพิ่มขึ้น เครื่องจะหยุดทำงานทันที เมื่อความต้านทานเพิ่มขึ้น ๔๐%

๓.๙ มีระบบระบายความร้อน แบบการพาความร้อน (Convection) และพัดลม (Fan)

๓.๑๐ มีช่องสำหรับเสียบสายต้ามจี้ในระบบโมโนโพล่าร์ แบบควบคุมการทำงานด้วยมือ และแบบควบคุม

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้าใช้ในระบบโมโนโพล่าร์	(รับประกันคุณภาพ ๒ ปี)	จำนวน ๑ อัน
๔.๒ สวิทช์ควบคุมการทำงานด้วยเท้าใช้ในระบบไบโพล่าร์	(รับประกันคุณภาพ ๒ ปี)	จำนวน ๑ อัน
๔.๓ คอนเน็คเตอร์ สำหรับต่อสายด้ามจับแบบควบคุมการทำงานด้วยสวิทช์เท้า	(รับประกันคุณภาพ ๒ ปี)	จำนวน ๑ อัน
๔.๔ แผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบ Polyhesive Hydrogel สำหรับผู้ใหญ่		จำนวน ๑๐ อัน
๔.๕ แผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบ Polyhesive Hydrogel สำหรับเด็กเล็ก		จำนวน ๑๐ อัน
๔.๖ แผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบ Polyhesive Hydrogel สำหรับทารก		จำนวน ๑๐ อัน
๔.๗ หัวจี้สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้องความยาว ๓๖ เซนติเมตร แบบ L-Hook		จำนวน ๑ อัน
๔.๘ กรรไกรจี้และตัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง		จำนวน ๑ ชุด
๔.๙ โต๊ะวางเครื่องทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) พร้อมลิ้นชักสำหรับเก็บอุปกรณ์มีล้อ ๔ ล้อ สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก (ผลิตในประเทศไทย) (รับประกันคุณภาพ ๒ ปี)		จำนวน ๑ ตัว
๔.๑๐ เครื่องสำรองไฟและป้องกันไฟกระชาก ขนาด ๑ KVA	(รับประกันคุณภาพ ๒ ปี)	จำนวน ๑ เครื่อง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา ๒ ปีทุกชิ้นส่วน ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบการใช้งานในข้อ.๔ เป็นไปตามที่ระบุในวงเล็บ นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้า จนถึงวันสิ้นสุดรับบระกัน สินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๕.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล) (นางสาวสมพร อยู่ดี) (นายโสภณ กองสุก)

๕/๖.๔ มีป้าย...

๕.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

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

๕.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันยื่นซอง มาแสดงในวันยื่นซอง

๕.๘ ต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต มาแสดงในวันยื่นซอง

๕.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๕.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๕.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๕.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีใบ Certificate และผลการตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้ารั่วไหลของเครื่อง พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๕.๑๔ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล ฯ หลังจากส่งมอบภายใน ๓๐ วัน และสรุปผลการอบรมเสนอโรงพยาบาลฯ ภายใน ๑๐ วัน

๕.๑๕ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งในระยะการรับประกัน และหลังหมดระยะประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญเลิศ เลิศศุภกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)