แบบ บก. ๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. **ชื่อโครงการ** ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพแบบรวมศูนย์ (Central monitor) จำนวน ๑ วง

๒. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๔,๑๙๐,๐๐๐.- บาท

๔. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ **รวมเป็นเงิน** ๔,๒๐๐,๐๐๐ บาท

๕. **แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**
ตามใบเสนอราคาที่สืบทราบตามท้องตลาด

๖. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**
๖.๑ นายกิ่งเพชร พรหมทอง นายแพทย์ชำนาญการ
๖.๒ นางสุทธภา ไพนุจิตต์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
ระบบรวมศูนย์และค่าการวัดจากเครื่องช่วยหายใจระบบการจัดการไม่น้อยกว่า ๘ เตียง
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เฝ้าติดตามและเก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของหัวใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานที่ผิดปกติของผู้ป่วย แต่ละเตียง โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วย และรองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องช่วยหายใจและค่าการวัดจากเครื่องช่วยหายใจมาที่เครื่องศูนย์กลางและระบบการจัดการได้

๑. **คุณสมบัติทั่วไป**

๑.๑ เป็นเครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจจำนวน ๑ เครื่อง

๑.๒ เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยชั้นสูงชนิดเคลื่อนย้ายได้จำนวนไม่น้อยกว่า๘ เครื่อง

๑.๓ มีเครื่องพิมพ์รายงานผล ชนิด Laser Printer

๑.๔ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz และมีระบบสำรองไฟของตัวเอง (UPS)

๑.๕ รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ปี ในสภาวะการใช้งานปกติ

๑.๖ สามารถต่อกับ Monitoring kit ที่มีอยู่แล้วในโรงพยาบาลได้

๑.๗ รองรับระบบสนับสนุนการแพทย์ทางไกลสำหรับแพทย์ที่ปรึกษา โดยสามารถเรียกดูข้อมูลผ่านสมาร์ทโฟน(Smartphone) แท็บเล็ต(Tablet) และ อินเตอร์เน็ต (ทั้งระบบ IOS และ Android) โดยผู้ขายต้องติดระบบให้สามารถใช้งานได้จริงในวันส่งมอบ

๒. **คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ**

๒.๑ จอภาพชนิด TFT ระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen) มีขนาดไม่น้อยกว่า๒๒ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า๑๖๘๐ x ๑๐๕๐ Pixels

๒.๒ จอภาพสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณ และค่าตัวเลขของผู้ป่วยในขณะนั้น (Real- Time) จากทุกเตียงพร้อมกัน โดยแสดงได้มากสูงสุด ๑๖ เตียง ต่อหนึ่งจอภาพ และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้แสดงข้อมูลของผู้ป่วยได้มากขึ้นในอนาคต

๒.๓ จอภาพสามารถแสดง วัน, เดือน, ปี และเวลาได้

๒.๔ สามารถเรียกดูรูปคลื่นจาก Bedside Monitor มาแสดงผลที่ Central monitor ได้

๒.๕ สามารถตรวจจับและส่งสัญญาณเตือน กรณีผู้ป่วยเกิดสภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้

๒.๖ การวิเคราะห์ ARRHYTHMIA สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งแบบ ๑ และ ๒ ECG LEADS สามารถเลือกการตรวจจับเป็นกลุ่ม LEAD ECG อัตโนมัติ ได้ในขณะเกิดสัญญาณเตือน (ALARM) ของ BEDSIDE เตียงตามพื้นที่ในส่วนที่แสดงรูปคลื่นและตัวเลขของค่าต่างๆ ของเตียงนั้นจะ HIGHLLIGHT ขึ้นมาทั้งแถบ หรือเป็นแถบและมีแถบโค้ดสีบอกระดับความรุนแรง พร้อมข้อความผิดปกตินั้นๆ

ลงชื่อ.....ประธานฯ (นายกิ่งเพชร พรหมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางนันทนา ภิญโญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๒.๗ มีเครื่องมือในการวัดค่า ST segment จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยแต่ละเตียง (ST Segment Analysis)

๒.๘ มีระบบบันทึกข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยแต่ละเตียงในรูปแบบของ Tabular หรือ Graphic trend ได้ไม่น้อยกว่า๔๘ ชั่วโมง

๒.๙ สามารถเรียกดูและบันทึกผลรูปคลื่นสัญญาณแบบ Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่น ย้อนหลังเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า๔๘ ชั่วโมง

๒.๑๐ สามารถเก็บข้อมูล Alarm / Event พร้อมสามารถเรียกดูรูปคลื่นสัญญาณชีพไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่น ต่อเหตุการณ์สามารถเก็บเหตุการณ์ความผิดปกติได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ เหตุการณ์ ต่อเตียง

๒.๑๑ สามารถพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็น, ข้อมูลย้อนหลัง (Annotate) ของผู้ป่วย และสามารถสั่งพิมพ์ผลค่าสัญญาณชีพจากเครื่องข้างเตียง (Bedside monitor) ผ่านเครื่องพิมพ์แบบ Laser Printer ได้

๒.๑๒ มีระบบสัญญาณเตือนเป็นเสียง, แถบสีหรือสัญลักษณ์บนจอภาพ มีระดับการเตือนสัญญาณชีพแบ่งเป็นหลายระดับ

๒.๑๓ ควบคุมการทำงานของเครื่องได้โดยใช้ Mouse และ Keyboard และ Upgrade software ได้ง่ายและรวดเร็วโดย Software ที่ใช้ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากผู้ผลิตและมีหนังสือรับรอง

๒.๑๔ คอมพิวเตอร์ หรือ CPU เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๓. <u>คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยชนิดข้างเตียงขั้นสูงชนิดเคลื่อนย้ายได้</u>

เพื่อใช้เฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่, รองรับการเพิ่มเติมหรือแลกเปลี่ยนชุดสัญญาณได้เมื่อต้องการ (Multi Parameter) สามารถติดตามสัญญาณชีพและแสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, การหายใจ, ความดันโลหิต (NIBP), ความดันโลหิตจากหลอดเลือดดำและแดง (Invasive blood pressure), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด, อุณหภูมิร่างกายและปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกได้

<u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

๓.๑ สามารถรองรับการทำงาน ECG, Blood Pressure (NIBP และ IBP ๒ ตำแหน่ง), SpO_2, Temperature, Respirationและ End-tidal CO_2 ได้

๓.๒ จอแสดงผลเป็นจอสีแบนราบ ชนิด TFTwidescreen LCD,ควบคุมทำงานด้วยระบบสัมผัสหน้าจอ(Touch screen),มีขนาดของหน้าจอ (วัดตามแนวเส้นทแยงมุม) ไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว

๓.๓ ใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ทพร้อมแบตเตอรี่

๔. <u>คุณลักษณะทางเทคนิค</u>

๔.๑ จอแสดงผลเป็นจอสีแบนราบ ชนิด TFTwidescreen LCD,ทำงานด้วยระบบสัมผัสหน้าจอ (touch screen control),มีขนาดของหน้าจอ (วัดตามแนวเส้นทแยงมุม) ไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว โดยจอภาพและเครื่องประมวลผลเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน

ลงชื่อ.....ประธานฯ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกิ่งเพชร พรหมทอง)	(นางนันทนา ภิญโญ)	(นายโสภณ กองสุก)

๔.๒ ชุดจอภาพมีระบบสัญญาณเตือนเป็นแบบเสียง และแสง มองได้ ๓๖๐ องศา มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x ๑๐๘๐ Pixel และสามารถรองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องมือและสามารถจัดการข้อมูลได้ที่เครื่องศูนย์กลางได้อย่างน้อย ดังนี้

- เครื่องวัดปริมาณเลือดออกจากหัวใจ
- เครื่องช่วยหายใจ

๔.๓ สามารถแสดงผลเป็นค่าตัวเลขและรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๑๐ รูปคลื่นพร้อมกัน และสามารถปรับความเร็วของการกวาดรูปคลื่นได้

๔.๔ สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างน้อย ๙๖ ชั่วโมง และสามารถแสดงข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งในรูปแบบกราฟและตัวเลข

๔.๕ สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ Lead และค่า ST Segment analysis แบบ ๑๒Lead จากการติด Electrode ๖ จุดได้พร้อมสัญญาณชีพและสามารถตั้งค่าขีดจำกัดสัญญาณเตือนได้

๔.๖ มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อมีความผิดปกติของสัญญาณชีพ แสดงผลเป็นเสียงหรือแถบสี, แบ่งระดับความรุนแรงของสัญญาณเตือนได้อย่างน้อย ๓ ระดับ

๕. <u>คุณลักษณะเฉพาะ</u>

๕.๑ ชุดวัดการทำงานแบบ Multi Measurement Module หรือ Pod ชนิดมีจอภาพ

๕.๑.๑ เป็นชุดวัดการทำงานชนิดมีหน้าจอแบบสัมผัส, จอภาพชนิด LCD มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๖นิ้ว, มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๖๔๐ X ๒๔๐ pixels และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่นพร้อมกัน, สามารถถอดประกอบกับตัวเครื่องฯ ได้อย่างสะดวก

๕.๑.๒ รองรับการวัดค่าต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ ECG, Dual SpO๒ Measurement, Blood pressure, Invasive blood pressure ๘ ช่องสัญญาณ, PPV/SPV, ECMO Mode ได้

๕.๑.๓ มีแบตเตอรี่ในตัวเครื่อง สามารถรองรับการใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๕.๑.๔ สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลสัญญาณชีพบนหน้าจอได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบ

๕.๑.๕ มี ฟังชั่น Flip display ๑๘๐ องศา เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๕.๑.๖ เชื่อมต่อกับ Docking แบบ Optical Technology หรือดีกว่า

๕.๒ ภาคติดตามการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

๕.๒.๑ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่ต่ำกว่า๓/๕/๑๒ รูปคลื่นพร้อมกันโดยใช้สายวัดเพียง ๖ เส้น

๕.๒.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๑๕–๓๐๐ ครั้ง/นาที

๕.๒.๓ สามารถวัดและแสดงผลลักษณะของความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิด และสามารถบันทึกและแสดงผลย้อนหลังถึงความผิดปกติได้

๕.๒.๔ มีระบบป้องกันความเสียหายจากกระแสไฟฟ้าของเครื่องกระตุกหัวใจ (defibrillator proof)

ลงชื่อ.....ประธานฯ (นายกิ่งเพชร พรหมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางนันทนา ภิญโญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๕.๓ ภาคการทำงานของการหายใจ (Respiration)

๕.๓.๑ สามารถแสดงค่าอัตราการหายใจได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ – ๑๕๕ ครั้งต่อนาที

๕.๓.๒ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๕.๓.๓ สามารถปรับความเร็วของรูปคลื่นการหายใจได้

๕.๔ ภาคการวัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๕.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

๕.๔.๒ สามารถใช้ได้ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่ โดยสามารถกำหนดระดับแรงดันลมให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

๕.๔.๓ แสดงผลการวัดเป็นค่า Systolic, Diastolic, Mean blood pressure ได้

๕.๔.๔ สามารถวัดได้ทั้งแบบ Manual, Interval, Continuous และ Venous Stasis

๕.๔.๕ สามารถตั้งขีดจำกัดของสัญญาณเตือนสูงหรือต่ำได้

๕.๕ ภาควัดความดันโลหิตจากหลอดเลือดดำและแดง (IBP)

๕.๕.๑ สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบภายในเส้นเลือด แสดงผลเป็นตัวเลขและรูปคลื่นได้ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณและสามารถวัดค่า PPV/SPV ได้

๕.๕.๒ สามารถวัดค่าความดันโลหิตจากหลอดเลือดดำและแดงได้อย่างน้อยตั้งแต่ -๕๐ ถึง ๔๐๐ mmHgได้สูงสุด ๘ จุด (Transport Mode)

๕.๕.๓ รองรับการใช้งาน ECMOMODE

๕.๖ ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

๕.๖.๑ ใช้เทคโนโลยีของ Masimo Sensor หรือดีกว่า

๕.๖.๒ สามารถแสดงค่า SpO_2ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ – ๑๐๐ %

๕.๖.๓ สามารถวัดค่าชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐– ๒๓๐ ครั้ง/นาที

๕.๖.๔ สามารถใช้ sensor probe ขนาดต่างๆ สำหรับเด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่ได้

๕.๖.๕ มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดค่า SpO_2 ในช่วง ๗๐ –๑๐๐% ไม่เกิน ๓%

๕.๖.๖ สามารถวัดค่า perfusion index ได้

๕.๗ ภาควัดอุณหภูมิกาย

๕.๗.๑ สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐-๕๐ องศาเซลเซียส

๕.๗.๒ สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้อย่างน้อย ๒ ช่องสัญญาณพร้อมกัน

๕.๗.๓ สามารถกำหนดสัญญาณเตือนสูงหรือต่ำได้

๕.๘ ภาควัดปริมาณคาร์บอนไดอ็อกไซด์ในลมหายใจออก (etco๒)

๕.๘.๑ สามารถวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ ถึง ๙๙มม.ปรอท

๕.๘.๒ สามารถวัดค่าอัตราการหายใจ (Respiration) ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

ลงชื่อ.....ประธานฯ (นายกิ่งเพชร พรหมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางนันทนา ภิญโญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๖. <u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Accessories) ของเครื่องติดตามสัญญาณชีพ</u>

๖.๑	สาย ECG ชนิด๖ เส้น (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน ๘ ชุด
๖.๒	สายท่อลม NIBP สำหรับผู้ใหญ่ (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน ๘ ชุด
๖.๓	NIBP Cuff reusable size Large Adult	จำนวน ๘ ชิ้น
๖.๔	NIBP Cuff reusable size Adult	จำนวน ๘ ชิ้น
๖.๕	NIBP Cuff reusable size Child	จำนวน ๘ ชิ้น
๖.๖	SpO_2 sensor สำหรับผู้ใหญ่(reusable)	จำนวน ๘ ชุด
๖.๗	Temperature probe สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน ๔ ชุด
๖.๘	ชุดวัด IBP ๒ช่องสัญญาณ พร้อม interface (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน ๔ ชุด
๖.๙	Co๒ Sensor	จำนวน ๒ ชุด
๖.๑๐	สายเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องวัดปริมาณเลือดออกจากหัวใจ	จำนวน ๘ ชุด
๖.๑๑	เครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับเคลื่อนย้าย (รับประกันคุณภาพ ๓ ปี)	จำนวน ๔ ชุด

๗. <u>เงื่อนไขพิเศษ</u>

๗.๑ ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา ๓ ปีทุกชิ้นส่วน ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบการใช้งานในข้อ ๖ เป็นไปตามที่ระบุในวงเล็บ นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๗.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๗.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๗.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๗.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

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

๗.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันยื่นซองมาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๗.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๗.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อ และดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๗.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

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

ลงชื่อ.....ประธานฯ	ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกิ่งเพชร พรหมทอง)	(นางนันทนา ภิญโญ)	(นายโสภณ กองสุก)

๗.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น (ภายในระยะประกัน)

๗.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีใบ Certificate ผลการตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้ารั่วไหลของเครื่อง พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๗.๑๔ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายกิ่งเพชร พรหมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนันทนา ภิญโญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)