

ลงชื่อ..... *Pr*ประธานกรรมการ
(นางอรุณภา จันต์แพง)

ลงชื่อ..... *พรวิ*กรรมการ
(นายภวิวัฒน์ จันทนาสวัสดิ์)

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ลงชื่อ..... *จพ*กรรมการ
(นายศาสร์วินทร์ อัครสุวรรณ)

ประเภทครุภัณฑ์

การแพทย์

ชื่อครุภัณฑ์

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์
ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง

๑. ความต้องการ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพไม่น้อยกว่า ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวม
ศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง เพื่อติดตามการไหลเวียนโลหิตสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่าง
ต่อเนื่อง สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและการไหลเวียน
โลหิตได้ พร้อมอุปกรณ์ครบถ้วน ตามข้อกำหนด

๑.๑ ชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๒ เครื่องติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยชนิดข้างเตียง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เป็นเครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามและเครื่องเฝ้าระวังและติดตามการทำงานของหัวใจ,
อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอย่างต่อเนื่อง, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก,
อุณหภูมิร่างกาย

๓. คุณลักษณะของชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๓.๑ จอภาพสามารถแสดงข้อมูลได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ จอ แต่ละจอมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว

๓.๒ สามารถแสดงข้อมูลผู้ป่วยบนจอภาพได้พร้อมกันอย่างน้อย ๑๖ คน และสามารถเพิ่มเติมให้เป็น ๓๒ คน
ได้ในอนาคต

๓.๓ แต่ละเตียงสามารถเลือกแสดงผลได้พร้อมกันหลายรูปแบบดังนี้ ๑, ๒, ๔, ๖, ๘ และ ๑๒ รูปคลื่น

๓.๔ สามารถแสดงผลแบบแยกเตียงใดเตียงหนึ่ง (Individual bed) เมื่อต้องการติดตามเตียงนั้นๆเป็นพิเศษได้

๓.๕ ชุดศูนย์กลางและ bedside เชื่อมต่อกับระบบ LAN หรือ Wireless เป็นอย่างน้อย

๓.๖ สามารถเก็บและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของ Numeric data, ECG, NBP, Event, Alarm และ Manual
Event ของผู้ป่วยทุกคนในระบบได้อย่างน้อย ๒๔๐ ชั่วโมง

๓.๗ สามารถเรียกดูข้อมูลแนวโน้มผู้ป่วยแบบกราฟและตัวเลขได้ (Graphical trend and Tabular trend)
เป็นอย่างน้อย

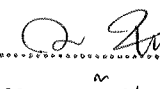
๓.๘ สามารถเรียกดูรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (ECG Waveform) และสามารถเรียกดูรูปคลื่นทั้งหมด
แบบต่อเนื่อง (Full disclosure) ได้


๓.๙ ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า EN/IEC ๖๒๓๐๔:๒๐๐๖ and EN/IEC ๖๒๓๐๖:๒๐๐๗ เทียบเท่าหรือ
ดีกว่า


๓.๑๐ สามารถพิมพ์รายงานผู้ป่วยได้จาก Laser printer เป็นอย่างน้อย

๓.๑๑ สามารถประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย (early warning system; EWS)
ทั้งแบบ MEWS และ NEWS ได้เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ)..... *Pr*ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... *Pr*กรรมการ (ลงชื่อ)..... *Pr*กรรมการ

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
(นางอรุณา น้อยปลั่ง)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นาย สุวัฒน์ จันทน์สว่าง)

- ๒ - ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นาง ศุภรัตน์ กิตติสุวรรณ)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปเครื่องติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยชนิดข้างเตียงไม่น้อยกว่า ๔ พารามิเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ เครื่อง

๓.๑๒ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันโลหิตของผู้ป่วยจากภายนอก และอุณหภูมิร่างกาย

๓.๑๓ โดยค่าที่วัดได้จะต้องสามารถแสดงบนจอภาพได้พร้อมกันทั้งหมด

๓.๑๔ จอภาพสีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒.๑ นิ้ว ชนิด TFT LED display ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ Pixels, ควบคุมการทำงานโดยใช้ปุ่มหมุน (Knob) และทำงานร่วมกับปุ่มกดหรือเมนูการทำงานที่บริเวณหน้าจอ หรือระบบสัมผัส (Touch Screen)

๓.๑๕ มีขนาดกะทัดรัด เหมาะสำหรับเคลื่อนย้าย มีน้ำหนักไม่เกิน ๓.๖ กิโลกรัม

๓.๑๖ มีชุดตรวจวัดหรือภาคขยายสัญญาณเป็นแบบประกอบติดภายในเครื่อง

๓.๑๗ สามารถเพิ่มเติมให้ใช้งานร่วมกับเครื่องสแกนบาร์โค้ดได้ในอนาคต

๓.๑๘ มีระบบการระบายความร้อนแบบไม่ใช้พัดลมระบายอากาศ (Fanless Design) ป้องกันฝุ่นเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อของผู้ป่วย

๓.๑๙ สามารถแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า ๑๑ ช่องสัญญาณ และสามารถเลือกเปิดหรือปิดช่องสัญญาณต่างๆพร้อมทั้งเปลี่ยนสีรูปคลื่นได้

๓.๒๐ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้ง ผู้ใหญ่ (Adult), เด็กโต (Pediatric) และ เด็กแรกเกิด (Neonate)

๓.๒๑ มีระบบตั้งค่าการเตือนได้แบบ Centralized Alarm หรือการตั้งค่าการเตือนรวมทุกพารามิเตอร์ พร้อมระบบ Alarm Event Recall เพื่อเรียกดูเหตุการณ์ต่างๆ ที่ผิดปกติย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เหตุการณ์

๓.๒๒ มีปุ่มเมนู Manual Mark Event เพื่อเรียกดูภายหลังได้

๓.๒๓ มีระบบ ECG recall สามารถเรียกดูรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจย้อนหลังได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นาที

๓.๒๔ สามารถเรียกดูค่าแนวโน้มของทุกพารามิเตอร์แบบสั้น (Dynamic Trend Display) ในขณะที่กำลังแสดงค่าการวัดค่าในแต่ละพารามิเตอร์ปัจจุบันได้ เพื่อความต่อเนื่องของการติดตามสัญญาณชีพ

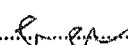


๓.๒๕ มีระบบการตั้งเวลาการเตือน (Clock/ Timer) เพื่อเรียกเตือนได้

๓.๒๖ มีโปรแกรมคำนวณปริมาณยา Drug calculation เป็นอย่างน้อย อยู่ภายในตัวเครื่อง

๓.๒๗ มีโปรแกรมคำนวณค่า Hemodynamic, Oxygenation, Ventilation เป็นอย่างน้อย อยู่ภายในตัวเครื่อง

๓.๒๘ สามารถเรียกข้อมูลค่า Vital Signs ต่างๆเช่น ค่าความดันโลหิต ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มาดูย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมง ทั้งในรูปแบบตัวเลขและกราฟ (Trend graph and trend table)

๓.๒๙ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ HZ และมีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion และสามารถถอดเปลี่ยนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมืออยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นาที

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....  กรรมการ (ลงชื่อ).....  กรรมการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นาง จรรยา น้อยเพ็ง)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นาย สุวิทย์ วัฒนาวาณิช)

- ๓ - ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางสาว ศิษริษาพร สัตยวงษ์)


- ๓.๓๐ มีระบบ Big Number display เพื่อความสะดวกในการมองจากระยะไกลและสามารถแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่น
- ๓.๓๑ สามารถขยายสัญญาณไปยังหน้าจอใหญ่ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้วได้
- ๓.๓๒ สามารถเพิ่มพิมพ์ผลข้อมูลคนไข้ได้โดยมี ๓ channels Thermal printer ประกอบติดอยู่ด้านข้างของเครื่องได้ในอนาคต
- ๓.๓๓ สามารถเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลาง หรือระบบของโรงพยาบาลผ่าน HL๗ โดยไม่จำเป็นต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมใดๆ


๕. คุณสมบัติทางเทคนิค


๕.๑ภาคขยายสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การหายใจ อุณหภูมิร่างกาย

- ๕.๑.๑ สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๗ ลีด พร้อมกัน โดยการวัดสัญญาณเป็นแบบมาตรฐานทั่วไป สามารถเลือกดูลีดต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V
- ๕.๑.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจของผู้ใหญ่และเด็กโตได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๕-๓๐๐ ครั้งต่อนาที และสามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจของเด็กแรกเกิดได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๕.๑.๓ สามารถเลือกระดับการกรองสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๓รูปแบบคือ Diagnosis, Monitor, Operation
- ๕.๑.๔ สามารถปรับความเร็วของสัญญาณรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๕.๑.๕ สามารถวัดค่า ST ได้ในช่วง $-๒.๕mV$ ถึง $+๒.๕mV$ ได้โดยสามารถปรับ ISO point, J Point และ ST Offset โดยผู้ใช้เครื่อง เพื่อให้เหมาะสมในคนไข้แต่ละรายได้
- ๕.๑.๖ สามารถปรับ Gain ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ สูงสุด ไม่น้อยกว่า $\times ๑/๔, \times ๑/๒, \times ๑, \times ๒, \times ๔$ เท่าและ Auto
- ๕.๑.๗ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าและเครื่องจีไฟฟ้า
- ๕.๑.๘ มีระบบ Arrhythmia analysis สามารถตรวจจับ Arrhythmia ได้ไม่น้อยกว่า ๒๑ ชนิด และสามารถเก็บและเรียกดูรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติไว้ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- ๕.๑.๙ มีระบบ ECG waveform Recall สามารถเรียกดูรูปคลื่นหัวใจที่ผิดปกติย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นาทีและสามารถ Analysis รูปคลื่นที่ผิดปกติมาแสดงบนหน้าจอได้
- ๕.๑.๑๐ มีโปรแกรมการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ (HR Variation Analysis) โดยสามารถแยกแยะแสดงค่าร้อยละของอัตราการเต้นของหัวใจที่สูงหรือต่ำกว่าค่าปกติ พร้อมรูปกราฟวงกลมได้
- ๕.๑.๑๑ สามารถวัดอัตราการหายใจในช่วง ๐-๑๕๐ ครั้งต่อนาที และสามารถปรับความเร็วในการกวาดของรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๕.๑.๑๒ สามารถตั้งค่า Apnea alarm ได้ตั้งแต่ ๑๐-๖๐ วินาที

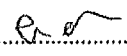

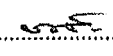
(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นางดวงภา น้อยเที่ยง)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายภูริวัช วัฒนพรวัฒน์)

- ๔ - ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางสาว นันทพร จันทวงษา)

- ๕.๑.๑๓ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณและสามารถแสดงค่าความแตกต่างของค่าอุณหภูมิได้ โดยสามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้ในช่วง ๐-๕๐ องศาเซลเซียส และมีความละเอียดในการวัด ๐.๑ องศาเซลเซียส
- ๕.๒ ภาคขยายสัญญาณปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO₂)
 - ๕.๒.๑ สามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในช่วง ๐-๑๐๐% พร้อมทั้งแสดง Plethysmogram และ Perfusion indicator ได้
 - ๕.๒.๒ ใช้เทคนิคการวัด SpO₂ แบบ FAST SpO₂ (Fourier Artifact Suppression Technology) เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๒.๓ สามารถแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๓๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที
 - ๕.๒.๔ สามารถแสดงกราฟข้อมูลประกอบการวินิจฉัยภาวะ Sleep Apnea ในทารกแรกเกิด หรือ oxycardiography (OxyCRG) บนหน้าจอภาพร่วมกับการแสดงค่าอื่นๆได้
- ๕.๓ ภาคขยายสัญญาณความดันโลหิตแบบนอนอินเวซีฟ (NIBP)
 - ๕.๓.๑ ในการวัดความดันโลหิตจากภายนอกใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๓.๒ สามารถวัดค่า Systolic, Diastolic, Mean Arterial Pressure และ Pulse rate ได้
 - ๕.๓.๓ มีโหมดในการวัดไม่น้อยกว่า ๓ แบบ คือ Manual, Automatic (๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, ๖๐, ๙๐, ๑๒๐, ๒๔๐, ๔๘๐ นาที) และ Continuous (STAT)
 - ๕.๓.๔ สามารถเลือกผู้ป่วยให้เหมาะสมกับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบคือ Neonate, Pediatric และ Adult
 - ๕.๓.๕ มีระบบ Pressure Protection เมื่อความดันในผ้ารัดแขนเกินกำหนดเครื่องจะปล่อยลมออกจากผ้ารัดแขนโดยอัตโนมัติ
 - ๕.๓.๖ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนค่าความดันโลหิตแบบนอนอินเวซีฟได้
 - ๕.๓.๗ สามารถเก็บข้อมูลการวัดค่าความดันโลหิตมาดูได้ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ครั้ง
 - ๕.๓.๘ มีโปรแกรมการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตในเวลากลางวันและกลางคืน (Dynamic blood pressure) เป็นอย่างน้อย โดยแสดงผลเป็นค่าร้อยละพร้อมทั้งรูปกราฟแท่งได้

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ

แจ้งชื่อ..... (๒๕๖) ประธานกรรมการ

(นางวรรณ น้อยแก้ว)

แจ้งชื่อ..... กรรมการ

(นายสุวิทย์ วิเศษวาทย์)

แจ้งชื่อ..... กรรมการ

(นางสาววิภาวดี อัครสุภา)

๕.๓.๙ สามารถวัดความดันโลหิตได้ในช่วงดังนี้

ผู้ใหญ่

SYS	ไม่น้อยกว่า	๓๐ mmHg - ๒๕๐ mmHg
DIA	ไม่น้อยกว่า	๑๐ mmHg - ๒๒๐ mmHg
MAP	ไม่น้อยกว่า	๒๐ mmHg - ๒๓๕ mmHg

เด็กโต

SYS	ไม่น้อยกว่า	๓๐ mmHg - ๒๕๐ mmHg
DIA	ไม่น้อยกว่า	๑๐ mmHg - ๒๒๐ mmHg
MAP	ไม่น้อยกว่า	๒๐ mmHg - ๒๓๕ mmHg

เด็กทารก

SYS	ไม่น้อยกว่า	๓๐ mmHg - ๑๓๐ mmHg
DIA	ไม่น้อยกว่า	๑๐ mmHg - ๑๐๐ mmHg
MAP	ไม่น้อยกว่า	๒๐ mmHg - ๑๒๐ mmHg

๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

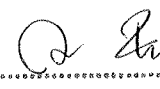
๖.๑ ECG Patient Cable with Lead Wire	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชุด/เครื่อง
๖.๒ NIBP Cuff	จำนวนไม่น้อยกว่า	๓	ชิ้น/เครื่อง
๖.๓ NIBP Air Hose	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	เส้น/เครื่อง
๖.๔ SpO ₂ Finger Sensor	จำนวนไม่น้อยกว่า	๒	ชุด/เครื่อง
๖.๕ Temp probe	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชุด/เครื่อง
๖.๖ Roll stand หรือ Wall mount	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	ชุด/เครื่อง
๖.๗ AC Power	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	เส้น/เครื่อง
๖.๘ โทรทัศน์ แบบ(Smart TV) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว	จำนวนไม่น้อยกว่า	๑	เครื่อง


๗. เงื่อนไขเฉพาะ

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนและเพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบ SPECIFICATION

๗.๒ มีวิศวกรหรือช่างที่ชำนาญการ และบริษัทฯ ผู้เสนอราคาต้องเซ็นสัญญาการบริการโดยตรงกับผู้ผลิตไว้ให้บริการหลังการขาย

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ


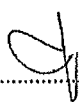

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นางอรุณษา น้อยแก้ว)


ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายทวีศักดิ์ วัฒนาวรรณ)


- ๖ -

ลงชื่อ..... กรรมการ

- ๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล โดยเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยได้ตั้งจากผู้ผลิต หรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต โดยให้ยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายขณะเข้าเสนอราคา
- ๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบแค็ตตาล็อกตัวจริง หรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องจะสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการได้
- ๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าเครื่อง(Machine)และส่วนประกอบหลักของเครื่องพร้อมอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับหลังจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับอนุมัติรับมอบสินค้าเรียบร้อยแล้ว และรับรองว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันแบตเตอรี่ของเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับหลังจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับอนุมัติรับมอบสินค้าเรียบร้อยแล้ว
- ๗.๗ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าอุปกรณ์เสริม (Accessory) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ปี นับหลังจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับอนุมัติรับมอบสินค้าเรียบร้อยแล้ว
- ๗.๘ ผู้เสนอราคาต้องทำการสอบเทียบมาตรฐาน (Calibration) เครื่อง และออกหนังสือรับรองให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลาติดต่อกัน ๓ ปี นับจากวันส่งมอบ และเริ่มนับครั้งที่ ๑ หลังจากวันส่งมอบครบ ๑ ปี และต้องกำหนดและนำเสนอแผนการ Calibration ตามแผนที่กำหนดไว้ให้กับทางโรงพยาบาล
- ๗.๙ ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการสอบเทียบมาตรฐานเครื่อง ณ วันส่งมอบเครื่อง พร้อมออกหนังสือรับรองให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๗.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตให้ใช้งานได้ดี และทำการสาธิตการใช้งาน การบำรุงรักษา และฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๗.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองว่าบริษัทมีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต และสามารถดูแลหลังการขายให้ได้
- ๗.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการตรวจเช็คสินค้าทุกๆ ๖ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันสินค้า และต้องกำหนดและนำเสนอแผนการตรวจเช็คสินค้า ตามแผนที่กำหนดไว้ให้กับทางโรงพยาบาล
- ๗.๑๓ มีทีมดูแลหลังการขายสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้เพื่อแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ภายใน ๒ วัน เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการดูแลและบริการหลังการขาย
- ๗.๑๔ ถ้าระยะเวลาดำเนินการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์เกิน ๗ วัน ทางผู้เสนอราคาจะต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานในระหว่างรอดำเนินการแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และหากซ่อมแซมแล้วมากกว่า ๓ ครั้ง ในปัญหาเดิม และเครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
นาง อรรค น้อยไพโร

ลงนาม..........กรรมการ
(นางสาว รัตนา ขอนนวดวิเศษ)

- ๗ -

ลงชื่อ..........กรรมการ

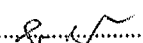


(นางสาว พิษรินทร์ ลีธรรม)

๗.๑๕ เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน

๗.๑๖ มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

๗.๑๗ ทางผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบเครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพแบบระบบรวมศูนย์ และเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจข้างเตียงทั้งระบบเข้ากับระบบ Hospital information system ของโรงพยาบาลที่จัดซื้อ จนสามารถใช้งานเชื่อมต่อข้อมูลและใช้งานได้จริง โดยผู้เสนอราคาเป็นรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อทั้งหมดจนสำเร็จ

๗.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารราคาอะไหล่ (Price list) และราคาสำหรับการบำรุงรักษาประจำปีหลังจากหมดระยะเวลาประกัน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ