


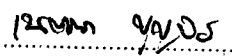
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

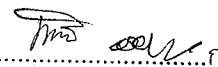
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง  
โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ถนนพิทักษ์ชาติ ตำบลประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

๑. ความต้องการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
  - ๑.๑. ชุดควบคุมศูนย์กลางระบบเฝ้าติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วย (Central Monitor) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๑.๒. เครื่องติดตามสัญญาณชีพข้างเตียง Monitor จำนวน ๘ เครื่อง
  - ๑.๓. เครื่องพิมพ์รายงานชนิด Laser Printer จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๑.๔. เครื่องสำรองไฟ (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นชุดศูนย์กลางข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลรวมศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการแสดงรูปคลื่น สัญญาณชีพแบบเรียลไทม์ในแต่ละพารามิเตอร์ พร้อมแสดงสัญญาณเตือน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องเฝ้าติดตามแบบข้างเตียงได้ โดยชุดศูนย์กลางนี้ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี พร้อมมีข้อมูลสนับสนุนสำหรับการวิเคราะห์เชิงลึกของผู้ป่วยจากข้อมูลที่มีการบันทึกไว้
๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
  - ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
  - ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
  - ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ฅ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
  - ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบัตร์)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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


๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

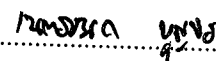
(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

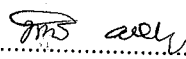
(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....  ..... ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบัตร์)

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค Central Monitor จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑ หน้าจอหลัก สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณแบบ Real Time , ค่าตัวเลข และแสดงสัญญาณเตือน การเฝ้าระวังผู้ป่วยได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๘ เติง หรือมากกว่าเพื่อรองรับการเพิ่มจำนวนของเครื่องติดตามสัญญาณชีพในอนาคต

๔.๑.๑.๑ หน้าจอแสดงผลแบบ ๒ หน้าจอ สามารถแสดงข้อมูลของผู้ป่วยได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๘ เติง

๔.๑.๑.๒ หน้าจอแสดงผลเป็นชนิดหน้าจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว วัดในแนวทแยงมุม และความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ pixels

๔.๑.๒ จอภาพสามารถแสดง วัน, เดือน, ปี และเวลาได้

๔.๑.๓ จอภาพสามารถแสดงเส้นแบ่งส่วนต่าง ๆ ของรูปคลื่นและตัวเลขในแต่ละเติงได้


๔.๑.๔ หน้าจอหลักสามารถตั้งค่าสำหรับการแสดงผลแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมโดยมีความแตกต่างกันตามจำนวนเติงที่ใช้งานอยู่ หรือตามความต้องการได้

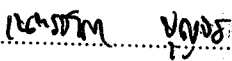
๔.๑.๕ การแสดงผลที่หน้าจอหลักในแต่ละช่องสัญญาณ (Sector) สามารถเลือกฟังก์ชันการแสดงผลให้สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณ ค่าตัวเลข และแสดงสัญลักษณ์การแสดงสภาวะต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้ เช่น Big Number หรือ Big Numeric, ๑๒ Lead ECG; Horizon Trend หรือ OxyCRG High-resolution tren

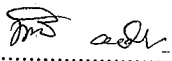
๔.๑.๖ หน้าจอหลักสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณ ได้ไม่น้อยกว่า ๘ รูปคลื่น ใน ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๑.๗ ผู้ใช้งานสามารถจัดกลุ่มของผู้ป่วยแต่ละเติงให้เป็นไปตามพยาบาลผู้ดูแล ในแต่ละกลุ่มผู้ป่วยได้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบัตร์)

### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ


#### ๔.๒.๑ การตั้งค่าหน้าจอแสดงผลของผู้ป่วย (Patient Sector)

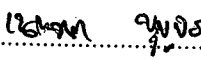
- ๔.๒.๑.๑ สามารถปรับขนาด และโครงสร้างการแสดงผล (Chang Layout) ได้ โดยสามารถแสดงข้อมูลชั้นสูงเกี่ยวกับข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจการรักษาในหลาย ๆ รูปแบบได้ เช่น การแสดงผล แบบ Big Numeric , Horizon Numeric , Trends , ST multi-axis spider diagrams ได้
- ๔.๒.๑.๒ รูปคลื่นและค่าตัวเลข สามารถปรับเปลี่ยนรูปคลื่น หรือขนาดของรูปคลื่น และปรับเปลี่ยนตัวเลขแสดงผลได้ทันทีในช่องแสดงผลนี้
- ๔.๒.๑.๓ ช่วงสัญญาณเตือน (Alarm Limit) สามารถปรับเปลี่ยนช่วงสัญญาณเตือนในแต่ละพารามิเตอร์ และสามารถเปิดหรือปิดสัญญาณเตือนในช่องแสดงผลนี้ได้
- ๔.๒.๑.๔ ลดขนาดช่องแสดงผลของผู้ป่วยอัตโนมัติโดยในแต่ละช่องสัญญาณนี้เมื่อไม่มีการมอนิเตอร์ผู้ป่วยสามารถตั้งค่าเอง หรือแบบอัตโนมัติได้ ให้ลดขนาดลงหากมีการเริ่มใช้งานมอนิเตอร์ใหม่ ช่องสัญญาณนั้นจะขยายช่องสัญญาณขึ้นมาอัตโนมัติ
- ๔.๒.๑.๕ สามารถปรับตั้งค่าการแสดงผลช่องสัญญาณ (Sector) เพิ่มหรือลดขนาดได้แบบตั้งค่าเอง หรือแบบอัตโนมัติเพื่อประโยชน์สำหรับการแสดงผลข้อมูลของผู้ป่วยในแต่ละคนไม่เหมือนกันซึ่งบางคนอาจจะต้องการรูปคลื่น ๑ หรือ ๒ รูปคลื่น และค่าตัวเลข หรือบางเตียงอาจจะต้องการแสดงผล ST Elevation แบบ multi-axis spider diagrams รวมด้วย

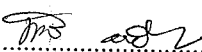
#### ๔.๒.๒ การตั้งค่าและการแสดงสัญญาณเตือน

- ๔.๒.๒.๑ จุดศูนย์กลางนี้ สามารถเตือนเป็นสัญลักษณ์โค้ดสี โดยสามารถวิเคราะห์แยกสถานะสัญญาณเตือนผู้ป่วย จากโค้ดสีที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะบอกถึงความรุนแรง และระดับของสัญญาณเตือนจะมีโทนเสียงสัญญาณเตือนแบ่งตามระดับความรุนแรง
  - ๔.๒.๒.๒ สัญญาณเตือนโค้ดสีนั้นจะแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมมีเสียงสัญญาณเตือน เมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะผิดปกติที่เกินกว่าช่วงสัญญาณเตือนที่ตั้งไว้ (Alarm Limit) และเมื่อหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) โดยแบ่งระดับเป็นสีอย่างน้อย 3 โค้ดสี ที่บ่งบอกถึงความรุนแรงของการผิดปกติของผู้ป่วย
  - ๔.๒.๒.๓ สามารถตรวจจับและแสดงสัญญาณเตือนเมื่อหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) แบบ Afib และ End of Afib ได้
  - ๔.๒.๒.๔ สามารถตั้งค่าการพิมพ์ผลได้อย่างหลากหลาย แบบกำหนดเวลาออกทางเครื่องพิมพ์ (Laser Printer) ได้
  - ๔.๒.๒.๕ สามารถพิมพ์ผลเหตุการณ์สัญญาณเตือนผ่านเครื่องพิมพ์ออกมาเป็นรายงาน Audit log ได้
- ๔.๒.๓ สามารถวิเคราะห์และเผื่อระวังค่า ST Segment และหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ได้ ซึ่งการวัดและแสดงผล ST Segment นี้สามารถแสดงผล Elevation และ Depression ได้ และการตรวจจับสัญญาณเตือนหัวใจเต้นผิดปกติ สามารถใช้กับผู้ป่วยที่ Paced หรือ Non-Paced ได้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายวิชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

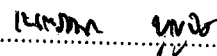
ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจรัส)

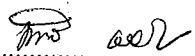
ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบุตร)

- ๔.๒.๔ สามารถตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนกรณีผู้ป่วยเกิดสภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๑ ชนิดต้องมีย่านอย่างน้อยดังนี้ Asystole , Vent fib/Tach , VTach , Extreme Brady , Extreme Tachy , Non-sustain VT , Vent Rhythm , Run PVCs High , Pair PVCs , R-on-T PVCs , Vent bigeminy , Vent trigeminy , PVCs/min High , Multiform PVCs , Pacer Not Capt หรือ Pacer Not Capture, Pacer Not Pacing , Pause , Missed Beat , SVT , Irregular HR , Afib
- ๔.๒.๕ สามารถแสดงสัญญาณเตือน STE (ST Elevation) โดยการเตือนแบบ STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction) ได้
- ๔.๒.๖ สามารถแสดงผล QT/QTc Interval ได้ โดยสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กแรกเกิด เพื่อเฝ้าระวังและลดความเสี่ยงการเกิด Prolong QT Syndrome และ Torsades de pointes โดยค่า QT/QTc สามารถแสดงผลย้อนหลังได้ ทั้งแบบตาราง และแบบกราฟ
- ๔.๒.๗ ชุดศูนย์กลางนี้สามารถควบคุมการทำงานกลับไปยังเครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพข้างเตียงได้อย่างน้อย ดังนี้ ช่วงสัญญาณเตือน (Alarm Limits) , Arrhythmia และการ Relearn Arrhythmia
- ๔.๒.๘ การเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง
- ๔.๒.๘.๑ สามารถเรียกดูข้อมูลสัญญาณชีพย้อนหลังได้ ซึ่งจะประกอบไปด้วย รูปคลื่น, ค่าย้อนหลังแบบตาราง, แบบกราฟ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้
- ๔.๒.๘.๒ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังแบ่งเป็นกลุ่มได้อย่างน้อย ดังนี้ General Review, Alarm Review, Cardiac Review
- ๔.๒.๘.๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยแต่ละเตียงได้สูงสุด ๗ วัน โดยสามารถเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังผู้ป่วยได้อย่างน้อยดังนี้ Full Disclosure waves, Parameter, Alarm และ Events
- ๔.๒.๘.๔ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังแบบกราฟ และตารางได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง หรือมากกว่า
- ๔.๒.๘.๕ สามารถเรียกดูรูปคลื่นย้อนหลังได้อย่างน้อย ๘ รูปคลื่น โดยสามารถเลือกดูย้อนหลังได้แบบ ๗ วัน
- ๔.๒.๘.๖ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยหลังจาก Discharge แล้ว โดยอัตโนมัติ และจะเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกคนไว้ย้อนหลัง ๗ วัน หลังจากที่ Discharge ไปแล้ว
- ๔.๒.๙ ชุดศูนย์กลางนี้สามารถเก็บบันทึกข้อมูลของสัญญาณเตือน โดยสามารถเรียกดูจากชื่อ หรือเหตุการณ์ย้อนหลังได้
- ๔.๒.๑๐ สามารถเลือกพิมพ์ผลรายงานโดยสามารถตั้งค่าตามความต้องการ หรือตั้งเป็นเวลาสำหรับการพิมพ์ผลรายงานได้ ผ่านทางเครื่องพิมพ์เลเซอร์โดยรายงานผลได้อย่างน้อย ดังนี้ Alarm, Patient Summary, QT Review, ST, Tabular Trend, Clinical Setting, Unit Summary และ Alarm Summary
- ๔.๒.๑๑ ข้อมูลทางเทคนิคด้านสารสนเทศ (IT)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายวีรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนันทร พลีบุตร)

- ๔.๒.๑๑.๑ ชุดศูนย์กลางนี้มีระบบความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานโครงสร้าง และการสื่อสารข้อมูลด้าน IT
- ๔.๒.๑๑.๒ มีระบบการเข้า Password เป็นส่วนป้องกัน สำหรับการปรับตั้งค่าระบบสำหรับการใช้งาน
- ๔.๒.๑๑.๓ สามารถรองรับการติดตั้ง และ Update Anti-Virus ได้
- ๔.๒.๑๑.๔ ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows ๘.๑ หรือใหม่กว่า
- ๔.๒.๑๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน


- ๔.๒.๑๒.๑ จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพ
- ๔.๒.๑๒.๒ เครื่องพิมพ์รายงานผล (Laser Printer) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๒.๑๒.๓ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง

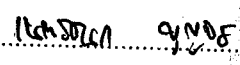
**๕ คุณสมบัติทางเทคนิคเครื่องติดตามสัญญาณชีพข้างเตียง Monitor จำนวน ๘ เครื่อง**

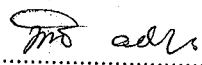
๕.๑ ตัวเครื่องและภาคแสดงผลของสัญญาณ

- ๕.๑.๑ เครื่องเฝ้าระวังนี้ถูกออกแบบมาให้สามารถใช้งานง่าย และสามารถเข้าถึงเมนูการใช้งานเครื่องได้อย่างรวดเร็ว
- ๕.๑.๒ ตัวเครื่องถูกออกแบบให้มีภาควัดเป็นแบบโมดูลที่รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๖ พารามิเตอร์เป็นเครื่องที่สามารถรองรับการวัด Dual SpO<sub>2</sub>, IBP หรือTemp ได้ขึ้นอยู่กับโมดูลที่ใช้งานโดยสามารถสลับกันระหว่างตัวเครื่องได้ ตัวโมดูลหลักสามารถรองรับ Option โมดูลขยาย (Extension Module) เมื่อมีการเพิ่มเติมในอนาคตเช่นภาควัด EtCO<sub>2</sub> หรือ CO ได้ในอนาคต
- ๕.๑.๓ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ เด็กแรกเกิด จนถึงผู้ใหญ่
- ๕.๑.๔ มีเมนูสำหรับเลือกการแสดงผลก่อนหน้า (Previous Screen) ได้ ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าจอ แล้วต้องการย้อนกลับไปสู่หน้าจอก่อนหน้า
- ๕.๑.๕ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังเป็นค่าตัวเลขมาดูได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trend) และแบบเส้นกราฟ (Graphic Trend)
- ๕.๑.๖ ตัวเครื่องมีโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ไม่น้อยกว่านี้
  - ๕.๑.๖.๑ โปรแกรมคำนวณการไหลเวียนโลหิต (Hemodynamic Calculations)
  - ๕.๑.๖.๒ โปรแกรมคำนวณออกซิเจน (Oxygenation Calculations)
- ๕.๑.๗ สามารถเลือกแสดงข้อมูลรวม (Profile) ในการใช้งานเฉพาะได้ เพื่อความรวดเร็วในการใช้งาน
- ๕.๑.๘ สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นแบบสัมผัสที่หน้าจอ (Touchscreen) ชนิด Resistive หรือ ชนิด Capacitive
- ๕.๑.๙ สามารถตั้งค่าเวลาในการนับถอยหลังให้แสดงที่หน้าจอได้ กรณีที่มีการทำหัตถการ หรือต้องการจับเวลา สำหรับการดูแลผู้ป่วย ให้สามารถเตือนเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้
- ๕.๑.๑๐ ตัวเครื่องสามารถตั้งค่าให้มีการปรับความสว่างหน้าจอได้แบบอัตโนมัติ ให้เป็นไปตามแสงสภาวะรอบข้าง หรือสามารถเลือกปรับตั้งค่าได้จากเมนูปรับความสว่างที่หน้าจอ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

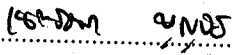
ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจอร์)

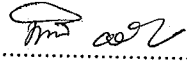
ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบัตร์)

- ๕.๑.๑๑ จอภาพสามารถแสดงผลทั้งรูปคลื่น และตัวเลขต่าง ๆ พร้อมค่าสัญญาณเตือน (Hi-Low Alarm Limit) อยู่ในจอเดียวกัน
- ๕.๑.๑๒ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังของค่าต่าง ๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง และสามารถเรียกกลับมาดูได้ทั้งแบบตารางตัวเลข (Numerical/Tabular trends) และแบบรูปภาพ (Graphical trends)
- ๕.๑.๑๓ มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ โดยแสดงสัญญาณเตือนเป็นแสง, สี และเสียง ของสัญญาณเตือนได้ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย
- ๕.๑.๑๔ สามารถใช้งานได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต หรือไฟฟ้าภายในประเทศไทย
- ๕.๑.๑๕ ตัวเครื่องเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เป็นไปตามมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้  
IEC ๖๐๖๐๑-๑, EN ๖๐๖๐๑-๑, AAMI EC๑๓, IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗, IEC ๖๐๖๐๑-๒-๔๙, EN ๖๐๖๐๑-๒-๓๔
- ๕.๑.๑๖ ตัวเครื่องเป็นไปตามมาตรฐาน Type CF และมีระบบป้องกันความเสียหายที่เกิดจากเครื่องกระตุกหัวใจ (Defibrillator) และเครื่องตัดจี้ไฟฟ้า (Electrosurgery)
- ๕.๑.๑๗ ตัวเครื่องมีระบบป้องกันความเสียหายทางด้านซอฟต์แวร์สอดคล้องตามมาตรฐาน อย่างน้อย ดังนี้ IEC ๖๒๓๐๔ เทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๘ รองรับการเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามสัญญาณชีพ (Central Monitor) ได้
- ๕.๑.๑๙ จอภาพชนิด LCD TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๗๐๐ จุด
- ๕.๑.๒๐ สามารถใช้งานเครื่องได้ง่ายเข้าถึงเมนูการใช้งานได้อย่างรวดเร็วผ่านเมนูใช้งานที่หน้าจอแสดงผล (SmartKeys)
- ๕.๑.๒๑ หน้าจอสามารถแสดงผลรูปคลื่นและตัวเลขเป็นแบบสัญลักษณ์สีแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕ รูปคลื่นและสามารถแสดงหน้าจอคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบบ ๑๒ ลีด (๑๒ real-time ECG waves) ได้
- ๕.๑.๒๒ สามารถเลือกการแสดงผลบนหน้าจอให้เป็นไปตามผู้ใช้งานต้องการหรือตามพารามิเตอร์ที่ใช้งานอยู่ได้ เช่น การแสดงรูปคลื่นแบบ Overlapped , การแสดงผลแบบปรับรูปแบบตามพารามิเตอร์ที่มีการใช้งานทั้งขนาดของช่องสัญญาณขนาดของรูปคลื่นและตัวเลขตามจำนวนพารามิเตอร์ที่ใช้งานอยู่
- ๕.๑.๒๓ สามารถใส่ข้อมูลของผู้ป่วย เช่น เลขประจำตัว (HN), ชื่อ - นามสกุล ที่เครื่องได้
- ๕.๑.๒๔ สามารถตรวจจับและแสดงสัญญาณเตือนภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๑ ชนิดต่อมือน้อยดังนี้ Asystole , Vent fib/Tach , VTach , Extreme Brady , Extreme Tachy , Non-sustain VT , Vent Rhythm , Run PVCs High , Pair PVCs , R-on-T PVCs , Vent bigeminy , Vent trigeminy , PVCs/min High , Multiform PVCs , Pacer Not Capt หรือ Pacer Not Capture, Pacer Not Pacing, Pause, Missed Beat , SVT , Irregular HR , Afib

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายวีรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบัตร์)

- ๕.๑.๒๕ สามารถวัดและแสดงค่า QT/QTc ของผู้ป่วยได้พร้อมแสดงบนจอภาพเพื่อเฝ้าระวังภาวะความเสี่ยงในการเต้นผิดปกติของหัวใจ (QT/QTc Interval Monitoring)
- ๕.๑.๒๖ สามารถวัด ST segment ได้พร้อมกัน ๑๒ leads และสามารถแสดงผลเป็นรูปแบบแผนภูมิภาพ ของ ST Elevation (ST Map) และแสดงสัญญาณเตือน ST Elevation (STE Map) ได้
- ๕.๑.๒๗ สามารถแสดงค่า Pulse Pressure Variation (PPV) ซึ่งเป็นการคำนวณค่าแบบ beat-to-beat arterial pressure
- ๕.๑.๒๘ สามารถแสดงผลที่หน้าจอแบบ Horizon-trend ได้ สามารถแสดงค่าสัญญาณชีพย้อนหลังผู้ป่วย เทียบกับค่าปัจจุบันพร้อมบอกทิศทาง การเปลี่ยนแปลงข้อมูลย้อนหลังได้ทันทีในรูปแบบลูกศรชี้ทิศทาง (Trend Indicator) เพื่อให้ทราบถึงทิศทาง การเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณชีพของผู้ป่วยเทียบกับ Baseline หรือ Target value เพื่อให้การเฝ้าระวังรักษาเป็นไปได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทันต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของค่าสัญญาณชีพที่ผิดปกติของผู้ป่วย
- ๕.๑.๒๙ สามารถเปลี่ยนหน้าจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการเฝ้าระวังสัญญาณชีพ ให้เป็นไปตามกลุ่มโรค หรือตามแต่ข้อมูลสัญญาณชีพที่ต้องการเฝ้าระวังอย่างชัดเจน และง่ายต่อการดูข้อมูล
- ๕.๑.๓๐ ตัวเครื่องมีโมดูลที่สามารถถอดแยกจากเครื่องได้โดยมีภาควัดพื้นฐาน ๖ พารามิเตอร์ (Multi-Measurement Module) ประกอบด้วย ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) , ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration) , ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) , ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure) , ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายใน (Invasive Blood Pressure) , ภาควัดอุณหภูมิ (Temperature)
- ๕.๒ ภาควัดสัญญาณชีพต่าง ๆ
  - ๕.๒.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
    - ๕.๒.๑.๑ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้อย่างน้อย ๑๒ คลื่นพร้อมกัน (๑๒ Real time ECG waveform)
    - ๕.๒.๑.๒ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ ลีด โดยการติดอิเล็กโทรดแบบ ๕ จุด ช่วยประหยัดเวลา และลดการเกิดสัญญาณรบกวน
    - ๕.๒.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๕๐-๑๖๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
    - ๕.๒.๑.๔ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
  - ๕.๒.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
    - ๕.๒.๒.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๘ - ๑๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
    - ๕.๒.๒.๒ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคาากลาง

ลงชื่อ.....*Qing*.....ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ.....*กชกช* *กชช*.....กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ.....*ms* *odv*.....กรรมการ  
(นางนันทพร พลัสภัทร)



๕.๒.๓ ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

๕.๒.๓.๑ สามารถวัดและแสดงค่า SpO<sub>2</sub> พร้อมแสดงรูปคลื่น Plethysmograph ได้โดยใช้เทคโนโลยีของ Philips SpO<sub>2</sub> หรือ FAST SpO<sub>2</sub> หรือเทคโนโลยีของ Masimo พร้อมแสดงค่าตัวเลข Perfusion index ได้

๕.๒.๓.๒ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๘๕ - ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ หรือดีกว่า

๕.๒.๓.๓ สามารถวัดชีพจรผู้ป่วย ได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๕๐ - ๑๖๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า และแสดงค่าพร้อมกันกับอัตราการเต้นของหัวใจบนหน้าจอแสดงผล

๕.๒.๓.๔ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความอิ่มตัวของออกซิเจนสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

๕.๒.๔ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non Invasive Blood Pressure)

๕.๒.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric ชนิดทอลมเดียว

๕.๒.๔.๒ สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure

๕.๒.๔.๓ สามารถเลือกวัดได้ ๔ แบบ คือ อัตโนมัติ (Automatic), วัดเอง (Manual), ต่อเนื่อง (STAT mode) และ กำหนดต่อเนื่อง (Sequence mode)

๕.๒.๔.๔ สามารถเลือกตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้อย่างน้อย ดังนี้ ๑, ๒, ๒.๕, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๕, ๖๐ และ ๑๒๐ นาที หรือดีกว่า

๕.๒.๔.๕ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure พร้อมกัน หรือเฉพาะค่าที่ต้องการได้

๕.๒.๕ ภาควัดความดันโลหิตแบบแทงเส้น (Invasive Blood Pressure)

๕.๒.๕.๑ สามารถวัดค่า Invasive Blood Pressure ได้โดยแสดงผลเป็นตัวเลขและรูปคลื่น

๕.๒.๕.๒ สามารถวัดและระบุชื่อแหล่งสัญญาณคลื่นได้ เช่น ART (Arterial blood pressure), LAP (Left atrial pressure), RAP (Right atrial pressure), CVP (Central Venous pressure), ICP (Intracranial Pressure), PA หรือ PAP (Pulmonary artery pressure) และ สามารถกำหนดสเกลในการแสดงค่าที่เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณได้

๕.๒.๕.๓ สามารถวัดค่าความดันได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๑๖๐ มม.ปรอท หรือดีกว่า

๕.๒.๕.๔ สามารถกำหนดสัญญาณเตือนเมื่อค่าที่วัดได้สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด


๕.๒.๖ ภาคสำหรับวัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (TEMPERATURE)

๕.๒.๖.๑ สามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๓๖ ถึง ๓๙ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

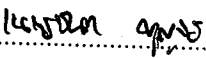
๕.๒.๖.๒ มีความเที่ยงตรงในการวัด บวก/ลบ ๐.๑ องศาเซลเซียส

๕.๒.๖.๓ สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือน (LIMIT ALARMS) ได้

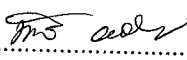
คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ

(นายวิชิตพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ

(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ

(นางนันทพร พลัสภัทร)


๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

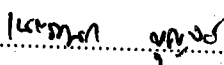
- ๖.๑สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ ๕ เส้น จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง
- ๖.๒สายท่อลมวัดความดันโลหิต (Air Hose) จำนวน ๘ เส้น/ ๘ เครื่อง
- ๖.๓ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) จำนวน ๓ ขนาด จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง
- ๖.๔สายวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Reusable SpO<sub>2</sub> Sensor) จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง
- ๖.๕สายต่อ Invasive Blood Pressure จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง
- ๖.๖Disposable Pressure Transducer for IBP จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง
- ๖.๗Temperature Probe จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง
- ๖.๘ชุดติดตั้งบนผนัง หรือ รถเข็นวางอุปกรณ์ จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง

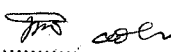
๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ บริษัทที่เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยในวันตรวจรับเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จะต้องมีเอกสารรับรองแนบมาด้วย
- ๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี สำหรับอะไหล่ต่างๆชิ้นส่วน นับจากวันผ่านการตรวจรับ จากทางคณะกรรมการ
- ๗.๓ ในวันตรวจรับเครื่องมือจะต้องมีคู่มือการใช้งานของเครื่อง ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม และ CD
- ๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้ออย่างชัดเจนให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ เพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ
- ๗.๕ เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน และในวันตรวจรับหากพบเครื่องมือ และอุปกรณ์ มีการแตก หัก ชำรุด ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องชนิดเดียวกันให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๗.๖ เครื่องที่ส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบ (Calibration) แล้ว จะต้องมีส่วนเกอ์ และเอกสาร ที่แสดงรับรองในวันส่งมอบเครื่อง
- ๗.๗ ปลั๊กไฟที่ต่อระหว่างเครื่องมือแพทย์กับปลั๊กฝาผนังต้องเป็นแบบ Hospital Grade เท่านั้น
- ๗.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งพร้อมมีการสอน หรือจัดอบรม แนะนำการใช้งานเครื่องมือเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่จนสามารถปฏิบัติงานได้ดี
- ๗.๙ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรอง ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจอร์)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางนันทพร พลีบัตร์)

- ๗.๑๐ ในระหว่างการรับประกันคุณภาพ หากเครื่องมีปัญหา หรือเกิดการเสีย ชำรุด ชัดข้อง ระหว่างใช้งาน ทางบริษัทจะต้องจัดส่งทีมช่าง หรือวิศวกร เข้ามาดำเนินการตรวจเช็คภายใน ๔๘ ชั่วโมง
- ๗.๑๐.๑ ในกรณีที่ตรวจเช็คแล้ว ทางบริษัทมีอะไหล่อยู่แล้วที่สามารถดำเนินการซ่อมได้ จะต้องซ่อมเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่เข้ามาตรวจเช็ค หากดำเนินการซ่อม หรือแก้ไข เกินระยะเวลาที่กำหนดทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองใช้งานให้กับโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- ๗.๑๐.๒ ในกรณีที่ทางบริษัทจะต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ หรือจัดหาอะไหล่ทดแทนจะต้องซ่อมเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับจากวันที่เข้ามาตรวจเช็ค หากดำเนินการซ่อม หรือแก้ไข เกินระยะเวลาที่กำหนดทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองใช้งานให้กับโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- ๗.๑๑ ถ้าเครื่องมือ หรืออุปกรณ์เกิดการอาการเสีย ชำรุด ชัดข้อง มากกว่า ๒ ครั้ง ทางบริษัทจำหน่ายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องชนิดเดียวกัน ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น พร้อมกันมีเครื่องสำรองใช้ระหว่างรอเปลี่ยนเครื่องใหม่ ให้กับโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- ๗.๑๒ บริษัทที่ขายเครื่องจะต้องดำเนินกิจการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการให้บริการหลังการขายกับโรงพยาบาล
- ๗.๑๓ ในวันส่งมอบเครื่องจะต้องมีคู่มือการซ่อมอย่างละเอียดสำหรับช่าง และวงจรของเครื่อง (TECHNICAL, SERVICE MANUAL, PASSWORD) โดยละเอียด จำนวน ๑ ชุด
- ๗.๑๔ คู่มือการบำรุงรักษา และการตรวจเช็ค เครื่องมือสำหรับช่าง จำนวน ๑ ชุด
- ๗.๑๕ หากทางผู้ผลิตมีการอัปเดตซอฟต์แวร์ ทางบริษัทผู้จัดจำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายจะต้องแจ้งให้ทราบทุกครั้ง และจะต้องเข้ามาดำเนินการอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง
- ๗.๑๖ ผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จะต้องมีการระบุ วัน เวลา อย่างชัดเจนในการเข้าทำการบำรุงรักษา (Preventive maintenance) และการสอบเทียบ (Calibrate) ในระยะประกันนับจากวันส่งมอบ
- ๗.๑๗ เจ้าหน้าที่บริษัท ต้องมาทำการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องตามระยะประกันทุกๆ ๔-๖ เดือนต่อครั้ง และสอบเทียบค่าการ ใช้งาน (Calibrate) ไม่น้อยกว่าปีละ ๑ ครั้งต่อปี พร้อมเอกสารรับรองผลการดำเนินการ ภายในระยะเวลาประกัน
- ๗.๑๘ มีหลักฐานว่ามีช่าง หรือวิศวกร ของบริษัทได้ผ่านการฝึกอบรม จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงในการให้บริการหลังการขาย หรือมีเอกสารรับรองผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....อ.พร.....ประธานกรรมการ  
(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ.....นางเนตรชนก บุญจร.....กรรมการ  
(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ.....นางนันทพร พลัสภัทร.....กรรมการ  
(นางนันทพร พลัสภัทร)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์  
ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เต็มๆ จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๖๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๗

เป็นเงิน ๓,๖๐๐,๐๐๐.๐๐บาท ราคา/หน่วย ๓,๖๐๐,๐๐๐.๐๐บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท โซวิก จำกัด

๕.๒ บริษัท ออร์จินเตอร์ จำกัด

๕.๓ บริษัท โกลบอล เมดิคอล เวิลด์ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๑. นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๒. นางเนตรชนก บุญจร นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ

๓. นางนันทพร พลีบัตร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....วัชร.....ประธานกรรมการ

(นายวัชรพงษ์ เหลืองไพรัตน์)

ลงชื่อ.....เนตรชนก บุญจร.....กรรมการ

(นางเนตรชนก บุญจร)

ลงชื่อ.....นันทพร พลีบัตร.....กรรมการ

(นางนันทพร พลีบัตร)