รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง

---

๑. ความต้องการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด โดยใน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ จำนวน ๔ เครื่อง
- ระบบรวมศูนย์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับชุดศูนย์กลาง จำนวน ๑ ชุด

๒. วัตถุประสงค์การใช้ เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง พร้อมระบบศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์การแพทย์ โดยสามารถทำงานร่วมกับระบบของโรงพยาบาลได้

๓. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ มีคุณลักษณะ ดังนี้

๓.๑ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๓.๑.๑ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ โดยเครื่องสามารถรองรับการทำงานฟังก์ชั่นต่างๆ ได้ ดังมี

๓.๑.๑.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

๓.๑.๑.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๓.๑.๑.๓ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter)

๓.๑.๑.๔ ภาควัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Noninvasive Blood Pressure)

๓.๑.๒ เครื่องสามารถแสดงสัญญาณชีพผู้ป่วย ผ่านหน้าจอสี LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว ได้

๓.๑.๓ เครื่องควบคุมการทำงานและสั่งการด้วยระบบหน้าจอสัมผัส

๓.๑.๔ สามารถบันทึกค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยและเรียกดูค่าย้อนหลังได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง (Trend Data)

๓.๑.๕ มีโปรแกรมการคำนวณ Drug Calculate, Hemodynamic, Oxygenation, Ventilation, Renal

๓.๑.๖ มีโปรแกรม MEWS (Modified Early Warning Score) และ NEWS (National Early Warning Score) ให้เลือกใช้งาน ช่วยคำนวณคะแนนการเตือนภัยล่วงหน้าใช้เพื่อกำหนดระดับความเจ็บป่วยของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ขึ้นอยู่กับสัญญาณชีพ

๓.๑.๗ เครื่องสามารถตั้งการเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้ โดยตั้งการเตือนได้ทั้งแบบ Visual & Audio Alarm มีข้อความ สี และแสง

๓.๑.๘ เครื่องสามารถดู Alarm Events ได้

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะเฉพาะ

๓.๒.๒ ภาคการวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ

๓.๒.๒.๑ มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์สำหรับวัดสัญญาณชีพ ติดตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของตัวเครื่อง

๓.๒.๒.๒ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG), วัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP) , วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒), และวัดอุณหภูมิ (Temperature) ของผู้ป่วยและแสดงค่าบนหน้าจอได้

๓.๒.๓ ภาคแสดงผล (Display)

๓.๒.๓.๑ จอภาพแสดงผลชนิด Medical-Grade Color TFT LCD , Capacitive หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว ความละเอียด ๑๓๖๖ x ๗๖๘

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๓.๒.๒.๒ สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveforms) ไม่น้อยกว่า ๑๐ waveforms โดยปรับตั้งค่ารูปแบบการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๖ รูปแบบ (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ Option การทำงานของเครื่อง)

๓.๒.๓.๓ สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณและค่าตัวเลข ของผู้ป่วยในขณะนั้นได้ (Real Time)

๓.๒.๓.๔ สามารถแสดงสัญญาณเตือน (Alarm) ด้วยเสียง สี และข้อความได้

๓.๒.๓.๕ สามารถอัพเกรดซอฟแวร์ผ่าน USB PORT ได้

๓.๒.๓.๖ มีช่องสำหรับเพิ่มฟังก์ชั่นการพิมพ์ผลผ่าน Built-in Thermal Printer ได้ (Option)

๓.๒.๔ ภาคติดตามสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

๓.๒.๔.๑ สามารถเลือกใช้งาน ๓ Leads (I,II,III) และ ๕ Leads (I,II,III,AVR,AVL,AVF,V)

๓.๒.๔.๒ สามารถปรับความเร็วรูปคลื่นได้ที่ ๖.๒๕ ,๑๒.๕ , ๒๕ และ ๕๐ mm/s

๓.๒.๔.๓ สามารถปรับความสูงของคลื่นได้ ๖ ระดับ คือ ๐.๑๒๕, ๐.๒๕, ๐.๕, ๑ , ๒ และ ๔

๓.๒.๔.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในผู้ใหญ่อยู่ในช่วง ๑๕-๓๐๐ ครั้งต่อนาที และเด็กในช่วง ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๔.๕ มีการป้องกันเมื่อใช้งานร่วมกับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator Protection) สามารถทนต่อกระแสไฟฟ้าที่ ๕๐๐๐VAC (๓๖๐J)

๓.๒.๔.๖ มี Pacemaker Detection หน้าจอมีการแสดงสัญลักษณ์การทำ Pacemaker เมื่อเปิดโหมดการทำงาน

๓.๒.๔.๗ สามารถทำ ST Segment Analysis และ QT Analysis

๓.๒.๔.๘ เครื่องสามารถตรวจจับและแจ้งเตือนเมื่อการเต้นของหัวใจมีความผิดปกติได้ (Arrhythmia Analysis) ได้ ๒๗ ประเภท

๓.๒.๕ ภาคติดตามอัตราการหายใจ (Respiration Rate)

๓.๒.๕.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ ๐-๒๐๐ ครั้งต่อนาที เมื่อใช้เทคนิค Impedance Method โดยมีค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน ±๒ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๕.๒ สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีที่อัตราการหายใจ ช้าหรือเร็วกว่าที่กำหนดไว้

๓.๒.๕.๓ มี No Breath Alarm หรือ Apnea Time สำหรับผู้ใหญ่ อยู่ในช่วง ๑๐-๖๐ วินาที Resolution ๕ วินาทีและเด็กโต / เด็กเล็ก อยู่ในช่วง ๑๐-๔๐ วินาที Resolution ๕ วินาที

๓.๒.๖ ภาคติดตามการวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter)

๓.๒.๖.๑ เครื่องสามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยสามารถแสดงค่าค่า SpO_2 ได้ ในช่วง ๐ - ๑๐๐%

๓.๒.๖.๒ สามารถแสดงค่า SpO๒ เป็นตัวเลขและกราฟ พร้อม Signal Indicator ได้

๓.๒.๖.๓ มีค่าความเที่ยงตรงในการวัด SpO_2 สำหรับค่า SpO_2 ของผู้ใหญ่/เด็กโต ที่วัดได้ในช่วง ๗๐-๑๐๐% มีค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน ± ๒% ค่า SpO_2 ของเด็กเล็ก ที่วัดได้ในช่วง ๗๐ - ๑๐๐% มีค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน ±๓%

๓.๒.๖.๔ สามารถวัดชีพจร (Pulse Rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน ± ๓ ครั้งต่อ นาที

๓.๒.๖.๕ สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2) สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๓.๒.๗ ภาคติดตามความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure)

๓.๒.๗.๑ เครื่องทำการวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) ด้วยหลักการวัดแบบ Oscillation

๓.๒.๗.๒ มีระบบการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ คือ แบบวัดเอง (Manual) , อัตโนมัติ (Automatic) และ การวัดแบบต่อเนื่อง (Stat) , การวัดแบบตั้งลำดับการวัด (Sequence)

๓.๒.๗.๓ ในกรณีที่ตั้งการทำงานแบบอัตโนมัติ สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑ จนถึงอย่างน้อย ๗๒๐ นาที

๓.๒.๗.๔ ในกรณีที่ตั้งการทำงานแบบวัดอย่างต่อเนื่อง สามารถวัดต่อเนื่องได้ในช่วง ๕ นาที

๓.๒.๗.๕ สามารถเลือกวัดความดันโลหิตผู้ป่วยผู้ใหญ่ เด็กโต และเด็กเล็ก

๓.๒.๗.๖ ช่วงในการวัดค่าความดันโลหิตอยู่ในช่วงที่กล่าว เทียบเท่าหรือดีกว่า

- สำหรับผู้ใหญ่ (Adult)	Systolic	๒๕ - ๒๙๐	mmHg
	Diastolic	๑๐ - ๒๕๐	mmHg
	Mean	๑๕ - ๒๖๐	mmHg
- สำหรับเด็ก (Pediatric)	Systolic	๒๕ – ๒๔๐	mmHg
	Diastolic	๑๐ - ๒๐๐	mmHg
	Mean	๑๕ - ๒๑๕	mmHg
- สำหรับทารก (Neonate)	Systolic	๒๕ - ๑๔๐	mmHg
	Diastolic	๑๐ - ๑๑๕	mmHg
	Mean	๑๕ - ๑๒๕	mmHg

- ค่าความคาดเคลื่อน ในการวัดค่าความดันโลหิตไม่เกิน ±๓ mmHg

๓.๒.๗.๗ สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีที่ค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าที่กำหนด

๓.๒.๘ ภาคติดตามอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

วัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยด้วย Probe ชนิดวัดกับผิวหนัง (Skin Probe) วัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๐-๕๐ องศาเซลเซียส สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีที่อุณหภูมิ สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๓.๒.๙ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

๓.๒.๙.๑	เครื่อง Patient Monitor	จำนวน ๔ เครื่อง
๓.๒.๙.๒	ชุดสาย ECG Patient Cable ๕ Leads	จำนวน ๔ เส้น
๓.๒.๙.๓	ชุดสายต่อและปลอกแขนวัดค่าความดันโลหิตสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน ๔ ชุด
๓.๒.๙.๔	ชุดวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน ๔ ชุด
๓.๒.๙.๕	สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature)	จำนวน ๔ เส้น
๓.๒.๙.๖	ชุดสายไฟ AC	จำนวน ๔ เส้น
๓.๒.๙.๗	Wall Mount (ฐานยึดติดผนัง) หรือ Trolley (รถเข็น)	จำนวน ๔ ชุด
๓.๒.๙.๘	คู่มือการใช้งานภาษาไทย+ภาษาอังกฤษ	จำนวน ๔ ชุด

๓.๒.๙.๙ เงื่อนไขการรับประกันตัวเครื่อง ๒ ปี แบตเตอรี่และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ๖ เดือน

๓.๓ ระบบรวมศูนย์ ติดตั้งใช้งานร่วมกับ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ จำนวน ๔ เตียง สามารถทำงานร่วมกับระบบของโรงพยาบาลได้เมื่อเจ้าของระบบสารสนเทศ HIS อนุญาตให้ทำการเชื่อมต่อข้อมูล มีรายละเอียดคุณสมบัติ ดังนี้

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๓.๓.๑ ชุดศูนย์กลางเพื่อประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล มีหน้าจอแสดงผล เป็นชนิดสี แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว

๓.๓.๒ ควบคุมการทำงาน สามารถใช้ Keyboard และ Mouse

๓.๓.๓ หน้าจอแสดงผลสามารถแสดงข้อมูลผู้ป่วยแต่ละเตียง ได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ ๔ ,๘ ,๑๖ ,๓๒ , ๖๔, ๑๒๘ โดยสูงสุดได้ที่ ๒๕๖ เตียง

๓.๓.๔ หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ป่วยได้ โดยมี ชื่อ-สกุล ภาษาไทย , ภาพ (ถ้ามี) , HN / AN ได้ และสามารถค้นหาข้อมูลผู้ป่วยได้จาก HN / AN ที่หน้าจอ

๓.๓.๕ ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลผู้ป่วย และสัญญาณชีพแบบ Real Time แต่ละเตียงจากหน้าจอแสดงผลได้ โดยหน้าจอสามารถแสดงพารามิเตอร์จากผู้ป่วยได้ ๖ ค่าเป็นอย่างน้อย

๓.๓.๖ หน้าจอแสดงผลสามารถแสดงค่า Early Warning Score (EWS) โดยระบบสามารถคำนวณคะแนนการประเมินอัตโนมัติจากข้อมูลสัญญาณชีพ (Vital Signs) ที่วัดได้จากผู้ป่วย ร่วมกับข้อมูลการประเมินที่บันทึกโดยบุคลากรทางการแพทย์ และแสดงผลเป็น คะแนน (Score) พร้อมแสดง ระดับความรุนแรงด้วยการแบ่งสี (Color Coding) เพื่อช่วยในการประเมินและเฝ้าระวังอาการของผู้ป่วย

๓.๓.๗ ระบบรวมศูนย์ สามารถแสดงข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยประมวลผลจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียง ที่ใช้งานกับผู้ป่วยแบบ Real Time สามารถแสดงได้แบบทั้งแบบ ๓ ลีด, ๕ ลีด ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งกับผู้ป่วย

๓.๓.๘ สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ที่เครื่องพิมพ์ผลได้

๓.๓.๙ ระบบรวมศูนย์ ต้องรองรับการขยายระบบเพื่อเชื่อมต่อและรับข้อมูลจากครุภัณฑ์การแพทย์อื่นๆ เพิ่มเติมได้ในอนาคต เช่น เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) เครื่องควบคุมการให้สารน้ำ (Infusion Pump) เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) โดยการเพิ่มเติมอุปกรณ์ต้องกระทำภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขร่วมกับผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หรือระบบเพื่อความปลอดภัยด้านข้อมูล

๓.๓.๑๐ ระบบรวมศูนย์ สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล และรองรับการเข้าถึงข้อมูลผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากรทางการแพทย์ในการติดตามและเฝ้าระวังผู้ป่วย

๓.๓.๑๑ ระบบรวมศูนย์ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังและจัดเก็บข้อมูลในระบบส่วนกลางได้ตามขีดความสามารถของอุปกรณ์จัดเก็บ โดยสามารถเรียกดูข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ เช่น Trends ในรูปแบบ Tabular และ Graphic , Events , ECG Review ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๓.๑๒ ผู้ใช้งานสามารถสั่งการวัดความดันโลหิต และตั้งค่าการวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ ได้จากหน้าจอแสดงผลที่ชุดศูนย์กลาง

๓.๓.๑๓ ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการเตือน , ปิดการแจ้งเตือน ได้จากหน้าจอแสดงผลที่ชุดศูนย์กลาง

๓.๓.๑๔ ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ Standby Mode ได้จากศูนย์กลาง โดยระบบจะคงค่าการตั้งค่าเดิมที่ใช้งานกับผู้ป่วยไว้เพื่อให้สามารถกลับมาใช้งานต่อได้โดยไม่ต้องกำหนดค่าหรือป้อนข้อมูลใหม่

๓.๓.๑๕ ระบบรวมศูนย์ รองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น API , HL๗ , MOPH IOT Data Hub หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๓.๓.๑๖ สามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ IPD Paperless โดยรองรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เช่น KPHIS, KPIPS และ BMS เป็นอย่างน้อย

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๓.๓.๑๗ ระบบรวมศูนย์ มีฟังค์ชั่นที่ช่วยสนับสนุนการวางแผนงาน ดูแลครุภัณฑ์การแพทย์ รวมถึงระบบงานซ่อมบำรุง และการสอบเทียบ ของครุภัณฑ์ โดยระบบสามารถแสดงข้อมูลครุภัณฑ์การแพทย์ , สถานที่ติดตั้ง , สถานะแสดงความพร้อมของเครื่อง , ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริการหลังการขาย พร้อมทั้งการช่วยเตือนเมื่อครบระยะรับประกันหรือถึงกำหนดบริการ อีกทั้งสามารถแจ้งงานซ่อมผ่านฟังค์ชั่นนี้เพื่อความรวดเร็วในการรับเรื่องและแก้ปัญหาของเครื่องในเบื้องต้น

๓.๓.๑๘ ชุดศูนย์กลางเพื่อประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล จำนวน ๑ ชุด มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

๓.๓.๑๘.๑ ชุด CPU	จำนวน ๑ ชุด
๓.๓.๑๘.๒ หน้าจอแสดงผล	จำนวน ๑ จอ
๓.๓.๑๘.๓ อุปกรณ์สั่งการ Keyboard และ Mouse	จำนวน ๑ ชุด
๓.๓.๑๘.๔ เครื่องพิมพ์ผล	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๓.๑๘.๕ เครื่องสำรองไฟ	จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๓.๑๘.๖ เงื่อนไขการรับประกัน ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ , เครื่องพิมพ์ผล และเครื่องสำรองไฟ เป็นเวลา ๑ ปี

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๔.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ และตรวจรับสินค้า

๔.๓ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใด ๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานเครื่องและเทคนิคต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และให้การอบรมเพิ่มเติมหากยังมีปัญหาในการปฏิบัติงานตามที่ร้องขอ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๔๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๔.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE หรือมาตรฐานสากลอื่นที่มีความเทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๙ ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง และในระยะเวลารับประกัน ๒ ปี โดยสอบเทียบเมื่อครบอายุ การใช้งาน ๑ ปี และ ๒ ปี

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ