

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED) พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน
สำหรับโรงพยาบาลแม่อน อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED) พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน มีคุณสมบัติตามกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้สำหรับกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยวิกฤติที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ระยะอันตรายให้กลับคืนสู่ภาวะปกติ

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องกระตุกหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้าแบบกึ่งอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator, AED)

๓.๒ ตัวเครื่องสามารถเริ่มต้นการทำงานโดยอัตโนมัติ ด้วยการเปิดฝาปิดเครื่อง

๓.๓ มีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อทำการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าในกรณีที่เหมาะสมเท่านั้น

๓.๔ มีช่องสำหรับเสียบ SD Card เพื่อเก็บข้อมูล

๓.๕ มีช่องสัญญาณอินฟราเรด (Infrared) เพื่อสามารถรองรับการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ได้ในอนาคต

๓.๖ มีแบตเตอรี่ประเภท Non-rechargeable ชนิด LiMnO₂ ที่สามารถใช้เป็นหูหิ้วตัวเครื่องได้ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

๓.๗ แบตเตอรี่ที่ใช้กับตัวเครื่องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี และสามารถใส่กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง หรือสามารถใช้ติดตามการทำงานของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง

๓.๘ มีสายเคเบิลอิเล็กโทรด (Pads) ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร สามารถใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่

๓.๙ ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด มีน้ำหนัก (รวมแบตเตอรี่) ไม่เกิน ๒.๖๕ กิโลกรัม


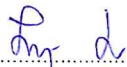

๓.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการยอมรับ และสามารถใช้งานได้ตาม AHA Guideline ๒๐๑๕ ที่ว่าด้วยกระบวนการฟื้นคืนชีพแก่ผู้ป่วย (CPR) และผ่านมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล เช่น IEC ๖๐๖๐๑-๒-๔ และ IEC ๖๐๖๐๑-๑

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการกระตุกหัวใจมีรูปคลื่นแบบ Biphasic Truncated Exponential (BTE) โดยมีระบบ Impedance compensation ที่ใช้ความต้านทานของผู้ป่วยเป็นตัวกำหนดการปล่อยระดับพลังงานเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด เป็นการป้องกันการใช้พลังงานที่สูงเกินความจำเป็นในการกระตุกหัวใจ

๔.๒ ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บนจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน และระดับพลังงานของแบตเตอรี่

๔.๓ มีระบบเสียงแนะนำผู้ใช้งาน (Voice Prompt) เป็นภาษาไทยและเสียงการให้จังหวะ (Beep) ในการกดหน้าอก (CPR)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทีฆพุมิ) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ




- ๔.๔ ใช้เวลาในการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ไม่เกิน ๑๐ วินาที
- ๔.๕ มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ และใช้เวลาในการชาร์จพลังงาน (Charging Time) ไม่เกิน ๑๐ วินาที
- ๔.๖ มีสวิตช์ปรับเปลี่ยนโหมดในการใช้งานกับผู้ป่วยที่เป็นเด็กและผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่
- ๔.๗ ใช้พลังงานในการกระตุกหัวใจสำหรับเด็ก ๔๕-๕๐ จูลล์ (Pediatric: ๔๕ to ๕๐ J)
- ๔.๘ ใช้พลังงานในการกระตุกหัวใจสำหรับผู้ใหญ่ ๑๘๕-๒๐๐ จูลล์ (Adult: ๑๘๕ to ๒๐๐ J)
- ๔.๙ สามารถใช้งานกับผู้ป่วยที่มีความต้านทาน (Patient Impedance Range) ในช่วงอย่างน้อยตั้งแต่ ๒๕ โอห์ม จนถึง ๑๗๕ โอห์ม
- ๔.๑๐ มีระบบทดสอบความพร้อมใช้งานภายในตัวเครื่องโดยอัตโนมัติ (Self Test) โดยจะทดสอบทุก ๒๔ ชม., ทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ แบตเตอรี่ ชนิด Lithium manganese dioxide	๑	ก้อน
๕.๒ สายเคเบิลอิเล็กทรอนิกส์ (Disposable Pads)	๑	ชุด
๕.๓ กระเป๋าสะพายสำหรับใส่ตัวเครื่อง	๑	ใบ
๕.๔ คู่มือการใช้งาน (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	๒	เล่ม
๕.๕ ตู้ตั้งพื้น แบบมีจอแสดงผล พร้อมระบบสัญญาณเตือน	๑	ตู้

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เครื่อง AED รับประกันคุณภาพ ๕ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๖.๒ ในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๒ แบตเตอรี่รับประกัน ๕ ปี หรือ ๒๐๐ Shocks
- ๖.๓ แผ่นอิเล็กทรอนิกส์รับประกัน ๒ ปี
- ๖.๔ ต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๖.๕ มีอบรมการใช้งานเครื่อง AED ให้กับหน่วยงาน
- ๖.๖ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง (Calibrate) ปีละครั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยออกหนังสือรับรองและไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๗ ในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะคุณลักษณะที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ เป็นรายข้อทุกข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบ

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

(นายกิตติพงษ์ ทิฆพุมิ) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ตามตารางที่กำหนดให้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องระบุไว้ในตารางเปรียบเทียบว่าคุณลักษณะที่เสนอนั้นอยู่ในหน้า หรือ ตำแหน่งใด ในเอกสารอ้างอิง หรือแคตตาล็อก พร้อมกับขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความ และเขียนหมายเลข หัวข้อคุณลักษณะกำกับไว้ที่ข้อความที่ได้อ้างอิงถึงในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อกนั้นทุกข้อ หากผู้เสนอราคาไม่ ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอขาย

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับ ข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงาน กำหนด	คุณลักษณะที่นำเสนอ (ระบุเปรียบเทียบเป็น รายข้อต่อข้อ)	เท่ากับ	ดีกว่า	เอกสารอ้างอิงระบุหน้า (ระบุเลขหน้าและ หมายเลขลำดับ)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทีฆพุดมิ) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา
สำหรับโรงพยาบาลแม่อน อำเภอมะเอน จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา มีคุณสมบัติตามกำหนด
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้สำหรับวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและชีพจรชนิดพกพา
๓. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๓.๑ เครื่องวัดและติดตามปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจน (SpO₂) และอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) อย่างต่อเนื่องชนิดพกพา ด้วยระบบ Non-Invasive
 - ๓.๒ ใช้คลื่นแสงที่มีความยาวคลื่น ๖๖๐ และ ๙๑๐ นาโนเมตร
 - ๓.๓ ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด สะดวกแก่การพกพา
 - ๓.๔ ตัวเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน ๔ ก้อน สามารถใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้
 - ๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE และ UL และ FDA เป็นอย่างน้อย
๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - ๔.๑ ภาคการวัดค่าปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
 - ๔.๑.๑ สามารถวัดและแสดงค่าได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๐ - ๑๐๐%
 - ๔.๑.๒ ค่าความเที่ยงตรงในช่วงการวัดค่าระหว่าง ๗๐ - ๑๐๐% ในกรณีที่ผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือเด็กโตที่มีภาวะ No Motion ไม่มากกว่า ± 2 digits และภาวะที่มี Motion หรือ Low Perfusion ไม่มากกว่า ± 3 digits เมื่อใช้ Finger Clip Sensor สำหรับการวัดค่า
 - ๔.๒ ภาคการวัดค่าอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse Rate)
 - ๔.๒.๑ สามารถวัดและแสดงค่าได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑๘ - ๓๒๑ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๒.๒ มีค่าความเที่ยงตรงในกรณีที่ผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือเด็กโตที่มีภาวะแบบ No Motion หรือ Low Perfusion ไม่มากกว่า ± 3 digits และภาวะที่มี Motion ไม่มากกว่า ± 5 digits
 - ๔.๓ จอแสดงภาพเป็นชนิด LED สีแดง มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในที่มืดและสว่าง
 - ๔.๔ สามารถใส่แบตเตอรี่โดยการเลื่อนฝาเปิดปิด (Slide) โดยใช้แบตเตอรี่ขนาด AA Alkaline ๑.๕V จำนวน ๔ ก้อนสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๘๐ ชั่วโมง หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จประจุไฟซ้ำได้ชนิด NiMH โดยสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๔๐ ชั่วโมง เมื่อชาร์จประจุไฟเต็ม
 - ๔.๕ มีสัญญาณไฟแสดงคุณภาพของชีพจร ซึ่งจะสามารถเปลี่ยนสีได้ ๓ สี (Tricolor) คือ แดง เหลืองอำพัน และเขียว ตามคุณภาพของสัญญาณชีพจรที่ได้รับ และมีสัญญาณไฟเตือนเมื่อประจุแบตเตอรี่อ่อน
 - ๔.๖ สามารถใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางเครื่องบินได้สูงถึงระดับ ๔๐,๐๐๐ ฟุต และที่ที่มีแรงดัน ๔ บรรยากาศ

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

(นายกิตติพงษ์ ทิมพุดมี) (นางจรรนันทน์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕ อุปกรณ์มาตรฐาน

- ๕.๑ Finger clip sensor จำนวน ๑ เส้น
๕.๒ สาย Prob สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนอย่างละ ๑ เส้น

๖ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
๖.๒ ผู้ขายรับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ส่งมอบ
๖.๓ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๑ เล่ม
๖.๔ ผู้ขายจะต้องทำการสาธิตการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานเครื่องได้
๖.๕ ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
๖.๖ ผู้ขายต้องได้รับการอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากองค์การอาหารและยา (อย.) และนำหลักฐานมาแสดงในวันรับส่งมอบเครื่อง
๖.๗ ในระยะเวลารับประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
๖.๘ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง (Calibrate) ปีละครั้ง โดยออกหนังสือรับรองและไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ เป็นรายชื่อทุกข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่กำหนดให้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องระบุไว้ในตารางเปรียบเทียบว่าคุณลักษณะที่เสนอนั้นอยู่ในหน้า หรือตำแหน่งใด ในเอกสารอ้างอิง หรือแคตตาล็อก พร้อมกับขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความ และเขียนหมายเลขหัวข้อคุณลักษณะกำกับไว้ที่ข้อความที่ได้อ้างอิงในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อกนั้นทุกข้อ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอขาย

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด	คุณลักษณะที่นำเสนอ (ระบุเปรียบเทียบเป็นรายข้อต่อข้อ)	เท่ากับ	ดีกว่า	เอกสารอ้างอิงระบุหน้า (ระบุเลขหน้าและหมายเลขลำดับ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทิมพุด) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย
สำหรับโรงพยาบาลแม่อน อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย มีคุณสมบัติตามกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

ใช้ในการนวดหัวใจก่อนทำการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า โดยเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยระบบไฟฟ้าเพื่อช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) สำหรับใช้ในรถพยาบาลกู้ชีวิตระดับสูง (Ambulance) เพื่อรักษาระดับ Coronary Perfusion Pressure (CPP) อย่างพอเพียง ทำให้มี Return of Spontaneous Circulation (ROSC) มากขึ้น

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ การทำงานของเครื่องเป็นไปตาม AHA Guideline ๒๐๒๐ ในการช่วยฟื้นคืนชีพ
- ๓.๒ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ และสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ นาที
- ๓.๓ สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปใช้ในที่ต่างๆ เช่น ใช้งานในการพยาบาล (Ambulance) และนำลงไปใช้ในสถานที่เกิดเหตุโดยสะดวก
- ๓.๔ น้ำหนักของตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๘ กิโลกรัม
- ๓.๕ สามารถรองรับการส่งข้อมูลแบบไร้สายได้

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๑ ใช้หลักการ Chest compression system ในการนวดแบบกดโดยใช้ Suction Cup เพื่อประสิทธิภาพในการคืนตัวในตำแหน่งเดิมของหน้าอกผู้ป่วย (Fully Chest Recoil)
- ๔.๒ มีความถี่ของการนวดหัวใจไม่น้อยกว่า ๑๐๒ ครั้งต่อนาที ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2
- ๔.๓ สามารถนวดหัวใจโดยกดได้ลึกไม่น้อยกว่า ๒.๑ นิ้ว
- ๔.๔ สามารถเลือกโหมดใช้งานได้ทั้ง Continuous และ ๓๐:๒
- ๔.๕ สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีความสูงของ Sternum ในช่วงอย่างน้อย ๖.๗ - ๑๑.๙ นิ้ว และมีความกว้างของหน้าอกไม่น้อยกว่า ๑๗.๗ นิ้ว
- ๔.๖ ใช้งานง่าย มีขั้นตอนแสดงการใช้งาน และปุ่มกด ที่ด้านบนของเครื่อง และ แผงควบคุมการทำงาน ประกอบมาจากโรงงานเพื่อความรวดเร็วในการติดตั้งเมื่อใช้งานกับผู้ป่วย
- ๔.๗ ตัวเครื่องออกแบบให้มีส่วนประกอบหลัก ๒ ส่วน ได้แก่ ตัวเครื่องเป็นโครงชุดชิ้นเดียว และแผ่นรองหลังผู้ป่วย เพื่อความรวดเร็วในการประกอบติดตั้งใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทิมพุดมิ) (นางจรรนันทน์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๔.๘ สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ ชนิด Lithium-ion Polymer แบบประจุไฟใหม่ได้ ซึ่งเมื่อประจุไฟจนเต็ม สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ นาที โดยใช้เวลาในการชาร์จไม่เกิน ๒ ชั่วโมง และสามารถต่อสายชาร์จแบตเตอรี่ขณะทำการนวดหัวใจได้
- ๔.๙ มีสัญลักษณ์แสดงให้ทราบถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่ และแสดงให้ทราบเมื่ออยู่ในระดับต่ำ
- ๔.๑๐ มีช่องสามารถเสียบชาร์จแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องนำเครื่องออกจากกระเป๋าเพื่อความสะดวก
- ๔.๑๑ แบตเตอรี่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง แล้วแต่อย่างใดถึงก่อน
- ๔.๑๒ ตัวเครื่องสามารถนวดหัวใจผู้ป่วยได้ต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑	แบตเตอรี่	จำนวน	๑	ก้อน
๕.๒	สายชาร์จ	จำนวน	๑	ชุด
๕.๓	ถ้วยดูดสูญญากาศ (Suction cup)	จำนวน	๓	ชิ้น
๕.๔	สายคล้องคอผู้ป่วยหรือสายรัดตัวผู้ป่วย	จำนวน	๑	ชุด
๕.๕	แผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย	จำนวน	๑	แผ่น
๕.๖	กระเป๋าสำหรับใส่เครื่อง	จำนวน	๑	ใบ
๕.๗	หุ่นจำลองช่วยฝึกคืนชีพแบบครึ่งตัว	จำนวน	๑	ตัว

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ เล่ม
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๔ เป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน IEC๖๐๖๐๑-๑, European Medical Device Directive ๙๓/๔๒/EEC
- ๖.๕ ผู้ขายหรือผู้นำเข้าสินค้า หรือผู้ที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖ เพื่อรองรับการบริการที่ได้มาตรฐาน โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๖.๖ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๖.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากบริษัทฯ ผู้ผลิต โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๖.๙ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง (Calibrate) ปีละครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยออกหนังสือรับรองและไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๑๐ ในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

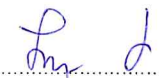
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทิชพุม) (นางจรรนันทน์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๖.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ เป็นรายชื่อทุกข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่กำหนดให้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องระบุไว้ในตารางเปรียบเทียบว่าคุณลักษณะที่เสนอนั้นอยู่ในหน้า หรือตำแหน่งใด ในเอกสารอ้างอิง หรือแคตตาล็อก พร้อมกับขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความ และเขียนหมายเลขหัวข้อคุณลักษณะกำกับไว้ที่ข้อความที่ได้อ้างอิงถึงในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อกนั้นทุกข้อ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอขาย

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับ ข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงาน กำหนด	คุณลักษณะที่นำเสนอ (ระบุเปรียบเทียบเป็น รายชื่อต่อข้อ)	เท่ากับ	ดีกว่า	เอกสารอ้างอิงระบุหน้า (ระบุเลขหน้าและ หมายเลขลำดับ)

ลงชื่อ.....
(นายกิตติพงษ์ ทีฆพุมิ)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....
(นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....
(นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์ รุ่นเล็ก ใช้มองผ่านเลนส์โดยตรง
หรือดูจากจอภาพขนาดเล็กที่ติดอยู่ เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา
สำหรับโรงพยาบาลแม่อน อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์ รุ่นเล็ก ใช้มองผ่านเลนส์โดยตรง หรือดูจาก
จอภาพขนาดเล็กที่ติดอยู่ เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา มีคุณสมบัติตามกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วยวิกฤติทั่วไป และผู้ป่วยที่มีปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจยาก
เพื่อให้การใส่ท่อช่วยหายใจทำได้ง่าย รวดเร็ว และไม่เกิดการบาดเจ็บต่อทางเดินหายใจส่วนต้น

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เครื่องช่วยใส่ท่อช่วยหายใจชนิดมีจอภาพแบบพกพา (Handheld Video Laryngoscope) มีจอภาพ
แสดงผลปรับมุมของจอภาพได้

๓.๒ จอภาพสีแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว

๓.๓ มีแบตเตอรี่แบบ Rechargeable และสามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐ - ๒๕๐ โวลท์
๕๐ เฮิรท์ได้

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑ ตัวเครื่องประกอบด้วยจอมอนิเตอร์ เป็นส่วนแสดงผล และตัวเบลดพร้อมด้ามจับ

๔.๒ มอนิเตอร์แสดงผลเป็นจอแบบ LCD Full View ความละเอียด ๖๔๐ x ๔๘๐ RGB

๔.๓ ตัวเครื่องทำงานด้วยกำลังไฟจากแบตเตอรี่ลิเธียมแบบ rechargeable ขนาด ๓,๒๐๐ mAh ใช้เวลาใน
การชาร์จพลังงานไม่เกิน ๒ ชั่วโมง มีระบบเตือนเมื่อแบตเตอรี่มีพลังงานอ่อน อายุการใช้งานของ
แบตเตอรี่สามารถชาร์จได้อย่างน้อย ๓๐๐ ครั้ง

๔.๔ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๐๐ นาที

๔.๕ ตัวเบลดเป็นแบบ Reusable พร้อมกล้องที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒M Pixels

๔.๖ ที่เบลดมีหลอดไฟ LED ประกอบสำเร็จ มีหลายขนาดให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับขนาดและสรีระผู้ป่วย
ตั้งแต่ทารกแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๔.๗ ตัวเบลดทำด้วยวัสดุโลหะสแตนเลส เกรด ๓๑๖

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทิมพุมติ) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ ตัวเครื่องพร้อมจอแสดงผล จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๒ Blade ชนิด Reusable สำหรับใช้กับทารกแรกเกิดเบอร์ ๐๐, เบอร์ ๐, เบอร์ ๑ เบอร์ละ ๑ ชิ้น
- ๕.๓ Blade ชนิด Reusable สำหรับใช้กับเด็กโต เบอร์ ๑, เบอร์ ๒ เบอร์ละ ๑ ชิ้น
- ๕.๔ Blade ชนิด Reusable สำหรับใช้กับผู้ใหญ่ เบอร์ ๓, เบอร์ ๔, เบอร์ ๕ เบอร์ละ ๑ ชิ้น
- ๕.๕ AC Power Adaptor จำนวน ๑ อัน
- ๕.๖ กระจาปใส่เครื่อง จำนวน ๑ ใบ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น


๖.๕ ในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๖.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ เป็นรายชื่อทุกข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่กำหนดให้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องระบุไว้ในตารางเปรียบเทียบว่าคุณลักษณะที่เสนอนั้นอยู่ในหน้า หรือตำแหน่งใด ในเอกสารอ้างอิง หรือแคตตาล็อก พร้อมกับขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความ และเขียนหมายเลขหัวข้อคุณลักษณะกำกับไว้ที่ข้อความที่ได้อ้างอิงถึงในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อกนั้นทุกข้อ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอขาย

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับ ข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงาน กำหนด	คุณลักษณะที่นำเสนอ (ระบุเปรียบเทียบเป็น รายชื่อต่อข้อ)	เท่ากับ	ดีกว่า	เอกสารอ้างอิงระบุหน้า (ระบุเลขหน้าและ หมายเลขลำดับ)

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทิฆมพุม)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นางจารุณห์ เกียรติประภาพร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด
สำหรับโรงพยาบาลแม่อน อำเภอมะเอน จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด มีคุณสมบัติตามกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำชนิดใช้กระบอกฉีดยา

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำโดยใช้กระบอกฉีดยา ขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้

๓.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ / ๖๐ เฮิร์ต พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก (Main Battery) และแบตเตอรี่รอง (Sub-Battery) ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐ และ ๕๐ มิลลิลิตร

๔.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพสี Full-color ขนาด ๔.๓ นิ้ว

๔.๓ มีระบบตรวจสอบการวางตำแหน่งกระบอกฉีดยาที่ใช้โดยอัตโนมัติและสามารถแสดงชื่อ ขนาดของกระบอกฉีดยาบนจอภาพได้

๔.๔ สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h, $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, mg/kg/h

๔.๕ สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐๐ กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก ๐.๑ กิโลกรัม

๔.๖ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ดังนี้ กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตรตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐, ๒๐, ๓๐ มิลลิลิตรตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง ส่วนกระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

๔.๗ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตร

๔.๘ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที

๔.๙ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๒๐ kPa พร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย kPa และ mmHg

๔.๑๐ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ ๓ แบบดังนี้

๔.๑๐.๑ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate มีอัตราเร่งดังนี้

- กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๔๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๓๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

๔.๑๐.๒ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่ม - ลด ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

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

(นายกิตติพงษ์ ที่ชุมพุมิ)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางจรรนันทน์ เกียรติประภาพร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


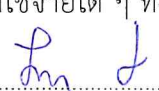

(นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๔.๑๐.๓ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที
- ๔.๑๑ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถลบค่าที่แสดงนั้นได้
- ๔.๑๒ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๑๒.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)
 - ๔.๑๒.๒ ปริมาณของสารละลายในกระบอกฉีดยาใกล้หมด (Nearly empty)
 - ๔.๑๒.๓ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
 - ๔.๑๒.๔ การใส่กระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง (Plunger/Clutch Displacement)
 - ๔.๑๒.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)
 - ๔.๑๒.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)
 - ๔.๑๒.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้
 - ๔.๑๒.๘ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)
 - ๔.๑๒.๙ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)
- ๔.๑๓ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ , ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน , ระบบล๊อคหน้าจอ , รองรับภาษาไทย, การปรับตั้งค่าได้ง่าย และรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ
- ๔.๑๔ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเทียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็ม ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NIMH)
- ๔.๑๕ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้ ๑๐,๐๐๐ ค่า
- ๔.๑๖ สามารถเปลี่ยนภาษาได้ ๑๒ ภาษา รวมถึง ภาษาไทย
- ๔.๑๗ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I type CF , IP๒๔

๕. เงื่อนไข

- ๕.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- ๕.๓ รับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี นับแต่วันส่งมอบ
- ๕.๔ มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง
- ๕.๕ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง (Calibrate) ปีละครั้ง โดยออกหนังสือรับรองและไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๕.๖ ในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

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


(นายกิตติพงษ์ ทีฆพุดิ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ เป็นรายชื่อทุกข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่กำหนดให้ ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องระบุไว้ในตารางเปรียบเทียบว่าคุณลักษณะที่เสนอนั้นอยู่ในหน้า หรือตำแหน่งใด ในเอกสารอ้างอิง หรือแคตตาล็อก พร้อมกับขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความ และเขียนหมายเลขหัวข้อคุณลักษณะกำกับไว้ที่ข้อความที่ได้อ้างอิงถึงในเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อกนั้นทุกข้อ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอขาย ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับ ข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงาน กำหนด	คุณลักษณะที่นำเสนอ (ระบุเปรียบเทียบเป็น รายชื่อต่อข้อ)	เท่ากับ	ดีกว่า	เอกสารอ้างอิงระบุหน้า (ระบุเลขหน้าและ หมายเลขลำดับ)

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายกิตติพงษ์ ทิมพุม) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวสายฝน ปัญญาฟู)
นายแพทย์ชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ