

-ร่าง-

ประกาศจังหวัดอุบลราชธานี เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๐ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดอุบลราชธานี โดยโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๐ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔,๔๕๘,๐๐๐.- บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
๑	ชุดอุปกรณ์ช่วยชีวิตทารกแรกคลอด	๒	เครื่อง ✓
๒	เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	๑	เครื่อง ✓
๓	เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมรีโมทคอนโทรล	๑	ชุด ✓
๔	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง	๑	เครื่อง ✓
๕	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้	๒	เครื่อง ✓
๖	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่	๑	เครื่อง ✓
๗	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง	๒	เครื่อง ✓
๘	ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด	๒	เครื่อง ✓
๙	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดใหญ่	๑	เครื่อง ✓
๑๐	เครื่องดมยาสลบ ชนิดซับซ้อน	๑	เครื่อง ✓
	รวม	๑๔	

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒/ ๖. มีคุณสมบัติ...

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดอุบลราชธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)

๑๒. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.detudomhospital.org หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๕-๓๖๑๑๓๔ ต่อ ๖๘๓,๖๘๔,๔๘๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังจังหวัดอุบลราชธานี ผ่านทางอีเมล detudom_hos@detudomhospital.org หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยจังหวัดอุบลราชธานีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.detudomhospital.org และ www.gprocurement.go.th ในวันที่.....

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๕

(นายศุภกัมิตร์ เปาโรจน์)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี

- ร่าง -

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๐ รายการ

ตามประกาศจังหวัดอุบลราชธานี

ลงวันที่

จังหวัดอุบลราชธานี โดยโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “จังหวัด” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
๑	ชุดอุปกรณ์ช่วยชีวิตทารกแรกคลอด	๒	เครื่อง
๒	เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	๑	เครื่อง
๓	เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมรีโมทคอนโทรล	๑	ชุด
๔	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง	๑	เครื่อง
๕	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร และความดันเคลื่อนย้ายได้	๒	เครื่อง
๖	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่	๑	เครื่อง
๗	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง	๒	เครื่อง
๘	ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด	๒	เครื่อง
๙	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดใหญ่	๑	เครื่อง
๑๐	เครื่องดมยาสลบ ชนิดซับซ้อน	๑	เครื่อง
	รวม	๑๔	

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

- (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดอุบลราชธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย(โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)

๒.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชุดอุปกรณ์ช่วยชีวิตทารกแรกคลอด

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

- (๕) รายการพิจารณาที่ ๓ เพียงผ้าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมรีโมทคอนโทรล
- (๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๖) รายการพิจารณาที่ ๔ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง
- (๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๗) รายการพิจารณาที่ ๕ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้
- (๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๘) รายการพิจารณาที่ ๖ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่
- (๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๙) รายการพิจารณาที่ ๗ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง
- (๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๐) รายการพิจารณาที่ ๘ ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด
- (๑๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๑๐.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๑) รายการพิจารณาที่ ๙ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดใหญ่
- (๑๑.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๑๑.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๒) รายการพิจารณาที่ ๑๐ เครื่องดมยาสลบ ชนิดซับซ้อน
- (๑๒.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๑๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)
- (๑๔) ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- (๑๕) ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กลุ่มงานศูนย์เครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกครุภัณฑ์การแพทย์ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การแพทย์ รายการที่ยื่นเสนอราคาไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัด จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่๒๕๖๕ ระหว่างเวลา.....น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคา ให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์ เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖/ หากปรากฏ...

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการ กระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจังหวัด จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณา ผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอ รายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัด กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ใน ส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัด สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ จังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ จังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้จังหวัด มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัด ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ จังหวัด เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่น มาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ จังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัด เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ จังหวัด ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัด ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัด จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัด สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ จังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก จังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัด ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ จังหวัด ไว้ชั่วคราว



จังหวัดอุบลราชธานี

๒๕๖๕

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ ชุดอุปกรณ์ช่วยชีวิตทารกแรกคลอด
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

ชุดอุปกรณ์ช่วยชีวิตทารกแรกคลอด จำนวน ๒ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับช่วยชีวิตเด็กแรกคลอดในห้องคลอด ห้องผ่าตัด หรือใช้สำหรับช่วยเหลือทารกห้องผู้ป่วยหนัก พร้อมทั้งให้ความอบอุ่นขณะดูแลรักษา

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องให้ความอบอุ่นแก่ทารกแรกเกิดชนิดให้รังสีความร้อน Radiant Warmer

๓.๒ มีชุดควบคุมการทำงานพร้อมเตียงและฐานรองรับทารกซึ่งมีขนาดใหญ่ ด้านล่างใต้เตียงมีลิ้นชักเก็บอุปกรณ์ ส่วนฐานมีล้อเลื่อนสามารถล็อกได้

๓.๓ ใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๓.๔ ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัย EN ๖๐๖๐๑-๑ และ EN ๖๐๖๐๑-๑-๒ หรือเทียบเท่า/ดีกว่า

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ตัวเครื่องให้ความอบอุ่นสามารถให้พลังงานความร้อนแบบ Radiant Heat โดยมีชุดทำความร้อนชนิด Ceramic Heater Elements พร้อมด้วย Golden Reflectors เพื่อช่วยกระจายความร้อนสู่เบาะรองรับทารกได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

๔.๒ ชุดควบคุมความร้อน SmartSWIVEL ช่วยในการ Focus ความร้อนให้กับทารกกรณีที่ต้องหัน Warmer ไปทางด้านอื่นเพื่อ X-ray และผลึกออกไปด้านข้างไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา

๔.๓ มีระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก (Skin Mode) หรือแบบควบคุมอุณหภูมิโดยการตั้งค่าของ Heater (Manual Mode)

๔.๓.๑ Skin Mode สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๓๕-๓๗.๕ °C

๔.๓.๒ Manual Mode สามารถปรับเลือกระดับความร้อนได้ ๑๐ ระดับ โดยในระดับที่ ๓ สามารถให้ความร้อนได้เป็น ๑๐ mW/cm^๒ ในระดับที่ ๑๐ สามารถให้ความร้อนได้เป็น ๓๐ mW/cm^๒

๔.๔ อุณหภูมิที่วัดได้แสดงเป็นตัวเลข Digital LED

๔.๕ มีหลอดไฟ Halogen Lamp ควบคุมการให้แสงสว่างเพื่อสะดวกในการดูแลรักษา โดยให้ความสว่างได้ ๒ รูปแบบ คือ Work light ๓๐ W และ Night light ๙ W

๔.๖ ระยะความสูงระหว่าง Radiant Warmer กับเตียงประมาณ ๘๐ เซนติเมตร

๔.๗ สามารถปรับระดับของเตียงและเบาะเด็กด้านศีรษะขึ้นได้ ๒๐ องศาหรือปรับลงได้ ๑๕ องศา

๔.๘ แผงกันเตียง ๔ ด้าน ทำด้วยวัสดุใส สามารถพับลงได้ ๓ ด้านเพื่อความสะดวกในการทำหัตถการ และมีผนังชั้นใน ๒ ด้านความสูง ๗ เซนติเมตร เพื่อป้องกันเด็กตกจากเตียงในขณะที่พับแผงกันเตียงลง

(ลงชื่อ).....	นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ



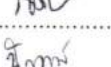
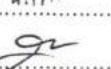

- ๔.๙ ระบบสัญญาณเตือนแสดงเป็นข้อความและเสียง
- ๔.๙.๑ อุณหภูมิที่ผิวหนังสูงกว่า ๓๙ องศาเซลเซียส
- ๔.๙.๒ สายวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังหลอดหรือขั้วรด
- ๔.๙.๓ กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ เตียงเด็กพร้อมที่นอนและแผงกั้น ๔ ด้าน จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ Skin Temperature Probe (Core และ Peripheral) จำนวน ๒ เส้น
- ๕.๓ Oxygen Flowmeter จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๔ ชุด Suction ดูดเสมหะ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๕ เบาะนอน จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๖ รถเข็นวางเตียงและชุดให้ความอบอุ่น จำนวน ๑ ชุด+

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๖.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีใบรับรองการมีช่างซึ่งได้รับการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๖.๔ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ติดตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ และภายในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกๆ ๖ เดือน
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๖.๖ มีหนังสือรับรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไว้จำหน่ายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๖.๗ ผู้ขายต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้ และหลังการขาย ผู้ขายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ)..... นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางนิภาพร	ริปินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยกระบวนกำรปั้มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยกระบวนกำรปั้มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย จำนวน ๑ เครื่อง เพื่อรองรับกำรควบคุมกำรทำงำนผ่านเครื่องกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยด้วยไฟฟ้า ในผลิตภัณฑ์เดียวกันได้โดยเชื่อมต่อนำระบบไร้สาย (Bluetooth)

๒. วัตถุประสงค์กำรใช้งำน

ใช้ช่วยในกระบวนกำรปั้มหัวใจและฟื้นคืนชีพในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) เพื่อเพิ่ม Coronary Perfusion Pressure (CPP) ทำให้อมี ROSC มากขึ้น โดยสามารถใช้งำนได้ทั้ง ณ จุดเกิดเหตุ และขณะกำลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ กำรทำงำนของเครื่องในทุกๆ ฟังก์ชันเป็นไปตำม AHA/ERC Guideline ๒๐๑๕ ในกำรช่วยฟื้นคืนชีพ
- ๓.๒ กำรปรับเปลี่ยนโหมดกำรทำงำน ความลึกของกำรปั้ม (Compression depth) และอัตรากำรปั้ม (Compression rate) สามารถทำได้อัตโนมัติระหว่างเครื่องกำลังทำกำรปั้ม
- ๓.๓ กำรประกอบติดตั้งสามารถทำได้อำงายเพียงใช้มือ ไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วยประกอบและไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์สิ้นเปลืองใดๆ
- ๓.๔ สามารถใช้งำนในขณะทำกำรทำกำรสวนหัวใจ โดยแผ่นรองตัวผู้ป่วยเป็นวัสดุโปร่งแสงรังสี (Radiolucent material)
- ๓.๕ มีกระเป๋ำบรรจุตัวเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถสะพำยหลัง เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๓.๖ เป็นเครื่องมือที่ได้รับมำตรฐำนไม่น้อยกว่ำ ดังนี้
 - ๓.๖.๑ สามารถใช้งำนในสภำวะกำรสั่นสะเทือน ตำมมำตรฐำน EN๑๗๘๙
 - ๓.๖.๒ สามารถใช้งำนบนอวกาศยำนตำมมำตรฐำน RTCA/DO-๑๖๐
 - ๓.๖.๓ สามารถป้องกันน้ำได้ในระดับไม่น้อยกว่ำ IP๕๔

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ สามารถใช้งำนในผู้ป่วยที่มีความสูงของหน้าอกจากพื้นตั้งแต่ ๑๔ ถึงไม่น้อยกว่ำ ๓๔ เซนติเมตร และมีความกว่ำของหน้าอกสูงสุดไม่น้อยกว่ำ ๔๘ เซนติเมตร และไม่จำกัดน้ำหนักของผู้ป่วย
- ๔.๒ สามารถตั้งความลึกของกำรปั้ม (Compression depth) ได้ตั้งแต่ ๒ ถึงไม่น้อยกว่ำ ๖ เซนติเมตร
- ๔.๓ สามารถตั้งอัตรากำรปั้ม (Compression rate) ได้ตั้งแต่ ๘๐ ถึงไม่น้อยกว่ำ ๑๒๐ ครั้งต่อนำที่
- ๔.๔ สามารถเลือกโหมดกำรทำงำนได้ทั้ง mo : ๒, ๑๕ : ๒ และ Continuous
- ๔.๕ มีหน้าจอบน TFT LCD with LED backlight ขนาดไม่น้อยกว่ำ ๒.๔ นิ้ว แสดงโหมด และค่านำต่างๆ ที่ใช้งำน โดยสามารถปรับสลับบนพื้นสีจอกำพ (Backlight) และปรับสลับบนตัวอักษรได้
- ๔.๖ แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเธียมโพรเมอร์ (LiPo) เมื่อชาร์จไฟเต็มสามารถใช้งำนได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่ำ ๘๐ นำที่ ใช้เวลาในกำรชาร์จไฟไม่เกิน ๔ ชั่วโมง และแสดงปริมาณไฟฟ้าที่เหลือในแบตเตอรี่เป็นนำที่
- ๔.๗ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลกำรใช้งำนด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลแบบ SD card หรือดีกว่า

(ลงชื่อ).....	นายสุรศิษฏ์	ได้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๘ มีน้ำหนักของตัวเครื่องเมื่อประกอบกับแผ่นรองตัวผู้ป่วยไม่เกิน ๘ กิโลกรัม
๔.๙ สามารถใช้งานได้ในที่อุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ ถึงไม่น้อยกว่า +๔๕ องศาเซลเซียส
๔.๑๐ สามารถรองรับการควบคุมการทำงานผ่านเครื่องกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยด้วยไฟฟ้าในผลิตภัณฑ์เดียวกันได้ โดยเชื่อมต่อผ่านระบบไร้สาย (Bluetooth) เพื่อลดการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยติดเชื้อในขณะที่ปั๊มหัวใจได้

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|--------------|
| ๕.๑ แบตเตอรี่แบบชาร์จ | จำนวน ๑ ก้อน |
| ๕.๒ แท่งแป้นปั๊มสำหรับผู้ป่วยขนาดปกติ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓ แท่งแป้นปั๊มสำหรับผู้ป่วยขนาดใหญ่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๔ แผ่นรองตัวผู้ป่วยชนิดสำหรับเคลื่อนย้าย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ ชุดสายต่อไฟฟ้า AC พร้อมชุดชาร์จไฟ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ สายยึดแผ่นรองตัวผู้ป่วย | จำนวน ๔ เส้น |
| ๕.๗ กระจาบบรรจุตัวเครื่องและอุปกรณ์ | จำนวน ๑ ใบ |
| ๕.๘ สายสะพายหลัง | จำนวน ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้สาธิตมาก่อน
๖.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
๖.๓ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
๖.๔ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ติดตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
๖.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาเครื่องที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง (พร้อมแนบหลักฐานโดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
๖.๗ ผู้ขายต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

(ลงชื่อ).....	นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมรีโมทคอนโทรล
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมรีโมทคอนโทรล จำนวน ๑ ชุด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเตียงสำหรับทำการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไปโดยใช้ระบบไฟฟ้า ควบคุมการทำงานผ่านรีโมทคอนโทรล (Remote Control) แบบมีสายหรือแบบไร้สาย พื้นเตียงเป็นวัสดุโปร่งแสงเอกซเรย์ สามารถจัดทำผ่าตัดทางด้านศัลยกรรมทั่วไป และศัลยกรรมเฉพาะทางอื่นๆได้

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ เป็นเตียงที่ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้อยู่ภายในฐานเตียง ใช้ไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต
- ๓.๒ เคลื่อนย้ายเตียงได้โดยล้อหมุนทั้ง ๔ ล้อ และมีระบบล็อคเตียงโดยใช้แป้นเหยียบบริเวณด้านหัวเตียง สามารถล็อคการเคลื่อนไหวได้ทั้ง ๔ ล้อ
- ๓.๓ ฝาครอบเสาเตียง (column) ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิมชนิด chrome-nickel steel
- ๓.๔ ฝาครอบบริเวณชุดควบคุมถูกฉนวนทำด้วย GFR composite plastic ซึ่งทนต่อแรงกระแทก
- ๓.๕ พื้นเตียงพร้อมเบาะเป็นวัสดุที่แสงเอกซเรย์สามารถฉายผ่านได้ พื้นเตียงแบ่งออกได้ไม่น้อยกว่า ๕ ส่วน
- ๓.๖ เบาะเป็นชนิด SFC แบบสองชั้นสามารถป้องกันการกดทับเนื่องจากการทำผ่าตัดระยะเวลานาน
- ๓.๗ ส่วนรองรับแผ่นหลังแบ่งเป็น ๒ ส่วน โดยส่วนบนสามารถประกอบสลับได้ทั้งด้านหัวเตียงและท้ายเตียง
- ๓.๘ มีชุดควบคุมถูกฉนวน (Override panel) อยู่บริเวณด้านข้างเสาเตียงส่วนบน ใช้ในกรณีที่ระบบการทำงานของเตียงขัดข้อง หรือรีโมทคอนโทรลไม่สามารถใช้งานได้ มีปุ่มกดสไลด์พื้นเตียง (Longitudinal Shift) โดยการปรับฟังก์ชันต่างๆต้องกดพร้อมกับปุ่มเปิดเสมอ
- ๓.๙ รีโมทคอนโทรลมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ๓.๙.๑ มีหน้าจอชนิด graphic touchscreen สามารถแสดงตัวเลขของเสาและรูปภาพขณะทำการปรับท่าต่างๆได้
 - ๓.๙.๒ มีปุ่มสำหรับปรับเตียงกลับสู่แนวระนาบ (Zero)
 - ๓.๙.๓ สามารถบันทึกการจำท่า (Memory function) ได้ ๑๐ ท่าทาง
 - ๓.๙.๔ มีสถานการณ์ชาร์จเตียงและรีโมทคอนโทรล
 - ๓.๙.๕ สามารถแสดงข้อความเตือนต่างๆได้ (Service and error messages)
 - ๓.๙.๖ มีปุ่มเพื่อเลือกปรับท่าพื้นฐาน (Pre-programed) ได้แก่ ท่า flex, reflex และ back-horizonta
 - ๓.๙.๗ สามารถตั้งล็อคไมให้มีการปรับเตียงชั่วคราวเพื่อความปลอดภัยระหว่างผ่าตัด
 - ๓.๙.๘ มีฟังก์ชันการใช้งานรีโมทในที่มืดได้
- ๓.๑๐ ขนาดของพื้นเตียงยาวไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร และกว้าง ๕๔๐ มิลลิเมตร (ไม่รวมราวข้างเตียง)
- ๓.๑๑ เตียงสามารถรับน้ำหนักสูงสุดได้ ๔๕๔ กิโลกรัม

(ลงชื่อ).....	นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

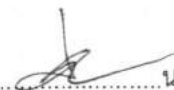

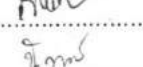
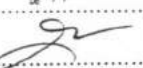

- ๓.๑๒ การปรับท่าด้วยระบบไฟฟ้า ผ่านรีโมทคอนโทรลทำได้ดังนี้
- ๓.๑๒.๑ ปรับระดับสูงสุดได้ ๑,๐๗๒ มิลลิเมตร (ไม่รวมเบาะ)
 - ๓.๑๒.๒ ปรับระดับต่ำสุดได้ ๖๒๒ มิลลิเมตร (ไม่รวมเบาะ)
 - ๓.๑๒.๓ ปรับศีรษะต่ำ (Trendelenberg) ได้ ๒๕ องศา
 - ๓.๑๒.๔ ปรับเท้าต่ำ (Reverse Trendelenberg) ได้ ๓๕ องศา
 - ๓.๑๒.๕ ปรับเอียงซ้าย-ขวา (Lateral Tilt) ได้ ๒๐ องศา
 - ๓.๑๒.๖ ปรับส่วนรองรับหลังขึ้น (Back Up) ได้ ๓๕ องศา
 - ๓.๑๒.๗ ปรับส่วนรองรับหลังลง (Back Down) ได้ ๔๐ องศา
 - ๓.๑๒.๘ ปรับสไลด์พื้นเตียงในแนวระนาบ (Longitudinal Shift) ได้ ๓๑๐ มิลลิเมตร
 - ๓.๑๒.๙ ปรับท่า Flex / Reflex ได้
 - ๓.๑๒.๑๐ ปรับการทำงานของเตียงได้ทั้งแบบ Normal Mode และ Reverse Mode
- ๓.๑๓ การปรับท่าด้วยระบบ Manual ทำได้ดังนี้
- ๓.๑๓.๑ ปรับส่วนรองรับศีรษะขึ้น (Head Up) ได้ ๔๗ องศา
 - ๓.๑๓.๒ ปรับส่วนรองรับศีรษะลง (Head Down) ได้ ๖๑ องศา
 - ๓.๑๓.๓ ปรับส่วนรองรับขาหลัง (Leg Down) ได้ ๙๐ องศา
 - ๓.๑๓.๔ ปรับส่วนรองรับขาข้างออก (Leg Abduction) ได้ ๑๘๐ องศา

๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน



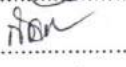
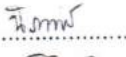

๔.๑	รีโมทคอนโทรล (Smart Control)	จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒	ที่รองรับแขนพร้อมที่ยึดจับ (Arm Board with clamp)	จำนวน ๒ ชิ้น
๔.๓	สายรัดตัว (Body Strap)	จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๔	ฉากกั้นวิสัญญี (Anesthesia screen)	จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๕	ขาหยั่ง (Leg holder)	จำนวน ๒ ชิ้น
๔.๖	ที่ยึดจับอุปกรณ์ (Radial setting clamp)	จำนวน ๓ ชิ้น

๕ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตหรือตัดแปลงแก้ไขมาก่อน
- ๕.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๕.๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ในวันส่งมอบ และส่งช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมมาแนะนำ สาธิตการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องมือให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน, ช่างของโรงพยาบาลฯ จนสามารถใช้เครื่องได้อย่างถูกต้องก่อนรับมอบเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๕.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีใบรับรองการมีช่างซึ่งได้รับการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ติดตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๕.๗ มีหนังสือรับรองอะไหล่สำหรับซ่อมและบริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี (นับจากวันแจ้งยกเลิกการผลิต) (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและไม่มีประวัติการละทิ้งงานต่อหน่วยราชการ
- ๕.๙ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๑๐ มีบริการหลังการขาย มีช่างผู้ชำนาญมาตรวจเช็คทุก ๆ ๔ เดือน ในระยะเวลา ๒ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๕.๑๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล ได้แก่มาตรฐานสากล En๖๐๖๐๑-๑, Directive ๒๐๑๑/๖๕/EU และ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖
- ๕.๑๒ ผู้ขายต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นิงภาพ์	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑.๑ ชุดศูนย์กลางเก็บบันทึกข้อมูลทางสรีรวิทยาของผู้ป่วยภาวะวิกฤต จำนวน ๑ ชุด

๑.๒ เครื่องติดตามการเต้นของหัวใจผู้ป่วยชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) จำนวน ๘ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นชุดศูนย์กลางข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลรวมศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพ เกี่ยวกับการแสดงรูปคลื่น สัญญาณชีพ แบบเรียลไทม์ในแต่ละพารามิเตอร์ พร้อมแสดงสัญญาณเตือน โดยสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องเฝ้าติดตามแบบข้างเตียงได้ โดยชุดศูนย์กลางนี้ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี พร้อมมีข้อมูลสนับสนุนสำหรับการวิเคราะห์เชิงลึกของผู้ป่วยจากข้อมูลที่มีการบันทึกไว้

๓. คุณสมบัติทางเทคนิคชุดศูนย์กลางเก็บบันทึกข้อมูลทางสรีรวิทยาของผู้ป่วยภาวะวิกฤต จำนวน ๑ ชุด

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑.๑ หน้าจอหลัก สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณแบบ Real Time , ค่าตัวเลข และแสดงสัญญาณเตือน การเฝ้าระวังผู้ป่วยได้พร้อมกันสูงสุด ๘ เตียง

๓.๑.๑.๑ หน้าจอแสดงผลแบบ ๒ หน้าจอ สามารถแสดงข้อมูลของผู้ป่วยได้พร้อมกันสูงสุด ๘ เตียง

๓.๑.๑.๒ หน้าจอแสดงผลเป็นชนิดหน้าจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ จุด

๓.๑.๒ จอภาพสามารถแสดง วัน, เดือน, ปี และเวลาได้

๓.๑.๓ จอภาพสามารถแสดงเส้นแบ่งส่วนต่าง ๆ ของรูปคลื่นและตัวเลขในแต่ละเตียงได้



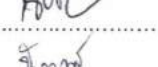
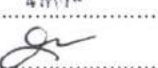

๓.๑.๔ หน้าจอหลักสามารถตั้งค่าสำหรับการแสดงผลแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม โดยมีความแตกต่างกัน ตามจำนวนเตียงที่ใช้งานอยู่ หรือตามความต้องการได้

๓.๑.๕ การแสดงผลที่หน้าจอหลักในแต่ละช่องสัญญาณ (Sector) สามารถเลือกฟังก์ชันการแสดงผลให้สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณ และค่าตัวเลข , ST MAPs และ แสดงสัญลักษณ์การแสดงสภาวะต่างๆ ทางคลินิกได้ อย่างน้อยดังนี้ เช่น DNR (No Resuscitation) และ Patient Group

๓.๑.๖ หน้าจอหลักสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๘ รูปคลื่นใน ๑ ช่องสัญญาณ

๓.๑.๗ ผู้ใช้งานสามารถจัดกลุ่มของผู้ป่วยแต่ละเตียงให้เป็นไปตามพยาบาลผู้ดูแล ในแต่ละกลุ่มผู้ป่วยได้

๓.๑.๘ สามารถตั้งเสียงสัญญาณเตือนให้มีการปรับเปลี่ยนอัตโนมัติ แบ่งแยกเวลากลางวัน หรือกลางคืนได้

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฐ์	ไล้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ



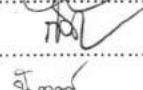
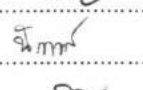

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๒.๑ การตั้งค่าหน้าจอแสดงผลของผู้ป่วย (Patient Sector)


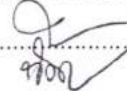
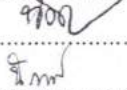
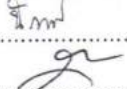

- ๓.๒.๑.๑ สามารถปรับขนาดและโครงสร้างการแสดงผล (Chang Layout) ได้ โดยสามารถแสดงข้อมูลขั้นสูงเกี่ยวกับข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจการรักษาในหลายๆ รูปแบบได้ เช่น การแสดงผลแบบ Big Numerics, Horizon Numerics, Trends, ST Map หรือ STE (ST Elevation) MAP ได้
- ๓.๒.๑.๒ รูปคลื่นและค่าตัวเลข สามารถปรับเปลี่ยนรูปคลื่น หรือ ขนาดของรูปคลื่น และปรับเปลี่ยนตัวเลขแสดงผลได้ทันทีในช่องแสดงผลนี้
- ๓.๒.๑.๓ ช่วงสัญญาณเตือน (Alarm Limit) สามารถปรับเปลี่ยนช่วงสัญญาณเตือนในแต่ละพารามิเตอร์ และสามารถเปิดหรือปิดสัญญาณเตือนในช่องแสดงผลนี้ได้
- ๓.๒.๑.๔ ลดขนาดช่องแสดงผลของผู้ป่วยอัตโนมัติโดยในแต่ละช่องสัญญาณนี้ เมื่อไม่มีการมอนิเตอร์ผู้ป่วยสามารถตั้งค่าเอง หรือแบบอัตโนมัติได้ ให้ลดขนาดลง หากมีการเริ่มใช้งานมอนิเตอร์ใหม่ช่องสัญญาณนั้นจะขยายช่องสัญญาณขึ้นมาอัตโนมัติ
- ๓.๒.๑.๕ สามารถปรับตั้งค่าการแสดงผลช่องสัญญาณ (Sector) เพิ่มหรือลดขนาดได้ แบบตั้งค่าเอง หรือแบบอัตโนมัติ เพื่อประโยชน์สำหรับการแสดงผลข้อมูลของผู้ป่วยในแต่ละคนไม่เหมือนกัน ซึ่งบางคนอาจจะต้องดูรูปคลื่นแค่ ๑ หรือ ๒ รูปคลื่น และค่าตัวเลข หรือบางเตียงอาจจะต้องแสดงผล STE (ST Elevation) MAPs ร่วมด้วย

๓.๒.๒ การตั้งค่า และการแสดงสัญญาณเตือน


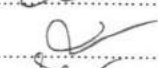
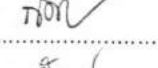
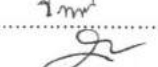

- ๓.๒.๒.๑ ชุดศูนย์กลางนี้ สามารถเตือนเป็นสัญลักษณ์ไคตีสี่ โดยสามารถวิเคราะห์แยกสภาวะสัญญาณเตือนผู้ป่วย จากไคตีสี่ที่มองเห็นได้ และมันยังบอกถึงความรุนแรง โดยช่องแสดงผลที่หน้าจอแสดงผล ในแต่ละเตียงเมื่อเกิดสัญญาณเตือน จะแสดงพื้นเป็นสีน้ำเงินที่ช่องสัญญาณนั้น โดยระดับของสัญญาณเตือนนี้จะมีโทนเสียงสัญญาณเตือนแบ่งตามระดับความรุนแรง
- ๓.๒.๒.๒ สัญญาณเตือนไคตีสี่นี้จะแสดงให้เห็นและมีเสียงเตือน เมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะที่เกินกว่าช่วงสัญญาณเตือนที่ตั้งไว้ (Alarm Limit) และเมื่อหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) โดยแบ่งระดับเป็นสีแดง, เหลือง และ ฟ้า (Inop Alarm)
- ๓.๒.๒.๓ สามารถตรวจจับและแสดงสัญญาณเตือนเมื่อหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) แบบ Afib และ End of Afib ได้ . .

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๓.๒.๒.๔ สามารถตั้งค่าการพิมพ์ผลได้อย่างหลากหลาย แบบกำหนดเวลาออกทางเครื่องพิมพ์ (Laser Printer) ได้
- ๓.๒.๒.๕ สามารถเก็บผลเหตุการณ์สัญญาณเตือนลงในส่วนของ Audit log ได้
- ๓.๒.๓ สามารถวิเคราะห์และเผ่าะวังค่า ST Segment และหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) สำหรับผู้ป่วย ผู้ใหญ่ได้ ซึ่งการวัดและแสดงผล ST Segment นี้สามารถแสดงผล Elevation และ Depression ได้ และการตรวจจับสัญญาณเตือนหัวใจเต้นผิดปกติ สามารถใช้กับผู้ป่วยที่ Paced หรือ Non-Paced ได้
- ๓.๒.๔ สามารถตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนกรณีผู้ป่วยเกิดสภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้อย่างน้อยดังนี้
- ๓.๒.๔.๑ Asystole
 - ๓.๒.๔.๒ Vfib/Tach
 - ๓.๒.๔.๓ VTach
 - ๓.๒.๔.๔ Extreme Tachy
 - ๓.๒.๔.๕ Extreme Brady
 - ๓.๒.๔.๖ Pacer Not Capture
 - ๓.๒.๔.๗ Pacer Not Paced
 - ๓.๒.๔.๘ Frequent PVCs (PVC > limit)
 - ๓.๒.๔.๙ High Heart Rate
 - ๓.๒.๔.๑๐ Low Heart Rate
 - ๓.๒.๔.๑๑ Nonsustained V-Tach
 - ๓.๒.๔.๑๒ Supraventricular Tach
 - ๓.๒.๔.๑๓ Ventricular Rhythm
 - ๓.๒.๔.๑๔ Run PVCs
 - ๓.๒.๔.๑๕ Pair PVCs
 - ๓.๒.๔.๑๖ Pause
 - ๓.๒.๔.๑๗ R-on-T PVCs
 - ๓.๒.๔.๑๘ Ventricular Bigeminy
 - ๓.๒.๔.๑๙ Ventricular Trigeminy
 - ๓.๒.๔.๒๐ Multiform PVCs
 - ๓.๒.๔.๒๑ Missed Beat

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	ไล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๓.๒.๔.๒๒ Atrial Fibrillation/End AFib
๓.๒.๔.๒๓ Irregular HR/End Irreg HR
- ๓.๒.๕ สามารถแสดงสัญญาณเตือน STE (ST Elevation) โดยการเตือนแบบ STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction) ได้
- ๓.๒.๖ สามารถแสดงผล QT/QTc Interval ได้ โดยสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กแรกเกิด เพื่อเฝ้าระวังและลดความเสี่ยงการเกิด Prolong QT Syndrome และ Torsades de pointes โดยค่า QT/QTc สามารถแสดงผลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง และแบบกราฟ
- ๓.๒.๗ ชุดศูนย์กลางนี้สามารถควบคุมการทำงานกลับไปยังเครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพข้างเตียงได้อย่างน้อยดังนี้ ช่วงสัญญาณเตือน (Alarm Limits), Arrhythmia และการ Relearn Arrhythmia
- ๓.๒.๘ การเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง
- ๓.๒.๘.๑ สามารถเรียกดูข้อมูลสัญญาณชีพย้อนหลังได้ซึ่งจะประกอบไปด้วย รูปคลื่น, ค่าย้อนหลังแบบตาราง, แบบกราฟ และเหตุการณ์ต่างๆ ได้
- ๓.๒.๘.๒ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังแบ่งเป็นกลุ่มได้ อย่างน้อยดังนี้ General Review, Alarm Review, Hemodynamic Review, Respiratory Review, Neuro Review และ Cardiac Review
- ๓.๒.๘.๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยแต่ละเตียงได้สูงสุด ๗ วัน โดยสามารถเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังผู้ป่วยได้ อย่างน้อยดังนี้ Full Disclosure waves, Parameter, Alarm และ Events
- ๓.๒.๘.๔ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังแบบกราฟ และตารางได้อย่างน้อย ๙๖ ชั่วโมง
- ๓.๒.๘.๕ สามารถเรียกดูรูปคลื่นย้อนหลังได้อย่างน้อย ๘ รูปคลื่น โดยสามารถเลือกดูย้อนหลังได้แบบ ๗ วัน
- ๓.๒.๘.๖ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยหลังจาก Discharge แล้วโดยอัตโนมัติโดยจะเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกคนไว้ย้อนหลัง ๗ วัน หลังจาก Discharge ไปแล้ว
- ๓.๒.๙ ชุดศูนย์กลางนี้สามารถเก็บบันทึก Audit Log ของสัญญาณเตือน และเหตุการณ์ย้อนหลังได้ โดย Audit Log นี้สามารถ Search จากชื่อ หรือ Unit โดยสามารถกรองสัญญาณเตือนได้ เช่น สัญญาณ เตือนสีแดง, สีเหลือง หรือสีฟ้า
- ๓.๒.๑๐ สามารถเลือกพิมพ์ผลรายงานโดยสามารถตั้งค่าตามความต้องการ หรือตั้งเป็นเวลาสำหรับการพิมพ์ผลรายงานได้ ผ่านทางเครื่องพิมพ์เลเซอร์โดยรายงานผลได้อย่างน้อยดังนี้ Alarm, Patient Summary, QT Review, ST, Tabular Trend, Clinical Setting, Unit Summary และ Alarm Summary


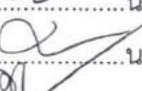
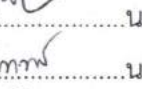


(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	โล้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางนิภาพร	ริบินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๓.๒.๑๑ ข้อมูลทางเทคนิคด้านสารสนเทศ (IT)
- ๓.๒.๑๑.๑ ชุดศูนย์กลางนี้มีระบบความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน โครงสร้าง และการสื่อสาร ข้อมูลด้าน IT
 - ๓.๒.๑๑.๒ มีระบบการเข้า Password เป็นส่วนป้องกัน สำหรับการปรับตั้งค่าระบบ สำหรับการใช้งาน
 - ๓.๒.๑๑.๓ สามารถรองรับการติดตั้ง และ Update Anti-Virus ได้
 - ๓.๒.๑๑.๔ ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows ๘.๑ หรือใหม่กว่า
 - ๓.๒.๑๑.๕ ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบ Microsoft SQL Server ๒๐๐๘ R๒ หรือใหม่กว่า
- ๓.๒.๑๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- ๓.๒.๑๒.๑ จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพ
 - ๓.๒.๑๒.๒ เครื่องพิมพ์รายงานผล (Laser Printer) จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๓.๒.๑๒.๓ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง




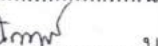

๔. คุณสมบัติทางเทคนิคเครื่องติดตามการเต้นของหัวใจผู้ป่วยชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) จำนวน ๘ เครื่อง

๔.๑ ตัวเครื่องและภาคแสดงผลของสัญญาณ

- ๔.๑.๑ เป็นเครื่องเฝ้าระวังและติดตามสภาพการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายผู้ป่วย ชนิดที่มีชุดวัดต่างๆ สามารถถอดออกจากตัวเครื่องได้ตามต้องการ
- ๔.๑.๒ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ เด็กแรกเกิด จนถึงผู้ใหญ่
- ๔.๑.๓ จอภาพเป็นชนิด LCD TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว มีความละเอียดแบบ WXGA (๑๖:๑๐) ๑๒๘๐ x ๘๐๐ จุด โดยจอภาพสามารถแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๖ รูปคลื่น และสามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ รูปคลื่นได้พร้อมกันบนหน้าจอ
- ๔.๑.๔ สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้แบบสัมผัสที่หน้าจอ (Touch Screen)
- ๔.๑.๕ จอภาพสามารถแสดงผลทั้งรูปคลื่น และตัวเลขต่างๆ พร้อมค่า Hi-Low Alarm Limit อยู่ในจอเดียวกัน และสามารถเลือกแสดงผลหน้าจอได้แตกต่างกันไม่น้อยกว่า ๑๐ หน้าจอแสดงผล เช่น แสดงผลแบบมีการปรับขนาดของรูปคลื่น ตาม จำนวนรูปคลื่นที่ใช้งานอยู่ (Dynamic)
- ๔.๑.๖ มีโปรแกรมในการช่วยทำงานและคำนวณค่าต่าง ๆ ไม่น้อยกว่านี้ คือ
 - ๔.๑.๖.๑ Hemodynamic Calculations
 - ๔.๑.๖.๒ Oxygenation Calculations
 - ๔.๑.๖.๓ Ventilation Calculations
 - ๔.๑.๖.๔ Drug Calculations

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๑.๗ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังของค่าต่างๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วยได้ ๑๖ ค่า อย่างต่อเนื่อง ได้นานสูงสุด ๔๘ ชั่วโมง และสามารถเรียกกลับมาดูได้ทั้งแบบตารางตัวเลข (Numerical/Tabular trends) และแบบรูปภาพ (Graphical trends)
- ๔.๑.๘ มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง เป็นแบบสีและเสียงได้ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย
- ๔.๑.๙ มีระบบสัญญาณเตือนและตรวจจับ เมื่อเกิดการเต้นหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia Detection) ได้ ๒๓ ชนิด
- ๔.๑.๑๐ สามารถตั้งค่าการใช้งานเครื่องเริ่มต้นได้ (Profile หรือ Configurable)
- ๔.๑.๑๑ สามารถใช้งานได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
- ๔.๑.๑๒ สามารถติดตามดูข้อมูลผู้ป่วยเตียงอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้ากับเครื่องศูนย์กลางเดียวกันได้
- ๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและการหายใจ (ECG/Respiration)
- ๔.๒.๑ สามารถวัดและแสดง คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ ๑๒ คลื่นพร้อมกัน (๑๒ Real time wave) โดยการติดลีด ECG Cable แบบ ๕ ตำแหน่ง (EASI Leads) พร้อมทั้งแสดงค่า ST ๑๒ lead ได้
- ๔.๒.๒ สามารถวัดและแสดงค่า QT/QTc Monitoring
- ๔.๒.๓ มีวงจรกำจัดสัญญาณรบกวนที่มาจากเครื่องจี้ไฟฟ้า ขณะทำการผ่าตัดคนไข้ด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้า
- ๔.๒.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้ดังนี้
- ๔.๒.๔.๑ ในผู้ใหญ่ (Adult) และเด็กโต (Pediatric) ได้ ๑๕-๓๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๔.๒ ในเด็กแรกเกิด (Neonatal) ได้ ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๕ สามารถตั้ง Alarm limits ได้
- ๔.๒.๖ ภาควัดอัตราการหายใจ
- ๔.๒.๗ สามารถใช้วัดอัตราการหายใจ ได้ดังนี้
- ๔.๒.๗.๑ ในผู้ใหญ่ (Adult) เด็กโต (Pediatric) ไม่น้อยกว่า ๐ - ๑๒๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๗.๒ ในเด็กแรกเกิด (Neonatal) ไม่น้อยกว่า ๐ - ๑๗๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๘ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limits)
- ๔.๓ ภาควัดความดันโลหิตภายนอก (NBP)
- ๔.๓.๑ สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic, Diastolic และ MEAN
- ๔.๓.๒ สามารถวัดได้ทั้งแบบ Automatic, Manual, STAT mode และ Sequence mode
- ๔.๓.๓ สามารถตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Auto) ได้อย่างน้อย ๑, ๒, ๒.๕, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๕, ๖๐ และ ๑๒๐ นาที
- ๔.๓.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือนได้

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริบินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

- ๔.๔.๑ สามารถวัดค่า SpO₂ และ Plethysmograph ได้โดยใช้เทคนิค FAST SpO₂
- ๔.๔.๒ สามารถวัดค่า SpO₂ ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๔.๓ สามารถวัดชีพจรผู้ป่วย ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยมีความผิดพลาดไม่เกิน บวก/ลบ ๒%
- ๔.๔.๔ สามารถแสดงรูปคลื่นชีพจรได้ในจอภาพของเครื่องระบบสัญญาณเตือน ที่สามารถตั้งค่าได้ (Alarm limit)

๔.๕ ภาควัดความดันโลหิตภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure)


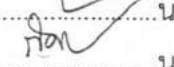
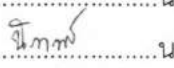
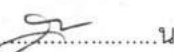

- ๔.๕.๑ สามารถวัดและแสดงผลค่าความดันโลหิตภายในหลอดเลือดเป็นค่าตัวเลข และรูปคลื่นความดันโลหิตภายในหลอดเลือดได้
- ๔.๕.๒ สามารถวัดและแสดงค่าได้ทั้ง ๓ ค่า Systolic, Diastolic และ Mean
- ๔.๕.๓ สามารถวัดความดันโลหิตได้ - ๔๐ ถึง + ๓๖๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
- ๔.๕.๔ สามารถวัดและระบุชื่อแหล่งสัญญาณรูปคลื่นความดันโลหิต ได้อย่างน้อยดังนี้ ART หรือ ABP (Arterial Blood Pressure), AO (Aortic Pressure), CVP (Central Venous Pressure), ICP (Intracranial Pressure), LAP (Left atrial Pressure), RAP (Right atrial pressure), PAP (Pulmonary Artery Pressure), UAP (Umbilical arterial pressure) และ UVP (Umbilical venous pressure) พร้อมมีการกำหนดสเกลสำหรับการแสดงค่าได้เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณได้อย่างเหมาะสมโดยอัตโนมัติ
- ๔.๕.๕ มีสัญญาณเตือนได้ในกรณีค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
- ๔.๕.๖ สามารถแสดงค่า Pulse Pressure Variation (PPV) ซึ่งเป็นการคำนวณค่าแบบ beat-to-beat arterial pressure

๔.๖ ภาควัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Temperature)

- ๔.๖.๑ สามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้ ตั้งแต่ - ๑ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๔.๖.๒ ความผิดพลาดในการตรวจวัดอุณหภูมิไม่มากกว่า ๐.๑ องศาเซลเซียส
- ๔.๖.๓ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอุณหภูมิร่างกายสูง หรือ ต่ำกว่าที่ตั้งไว้





๔.๗ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------------------------|
| ๔.๗.๑ สายต่อสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบบ ๕ เส้น | จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๒ สายท่อลม พร้อม BP CUFF (๓ ชิ้นต่อเครื่อง) | จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๓ Reusable SpO ₂ Sensor | จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๔ สายต่อวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด | จำนวน ๘ เส้น/ ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๕ ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายในแบบใช้ครั้งเดียว | จำนวน ๘ ชุด/ ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๖ สายวัดอุณหภูมิร่างกาย | จำนวน ๘ เส้น/ ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๗ ชุดติดตั้งบนผนัง หรือ รถเข็นวางอุปกรณ์ (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ) | จำนวน ๘ คัน / ๘ เครื่อง |
| ๔.๗.๘ ชุดวัดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂ Module) | จำนวน ๑ ชุด / ๘ เครื่อง |

(ลงชื่อ)..... นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๕.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๘ ชุด/๘ เครื่องเมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๕.๓ ผู้ขายผู้ขายจะต้องเข้ามาสาธิตและแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า
- ๕.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพซ่อมและเปลี่ยนแปลงอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ๒ ปี (อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ๑ ปี) นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะเวลารับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ตีตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๕.๗ มีบริการตรวจเช็คสภาพเครื่อง (Preventive Maintenance) ทุก ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๕.๘ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงและขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๙ บริษัทที่จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต สามารถให้บริการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องตามมาตรฐานของผู้ผลิต และได้รับการรับรองการควบคุมตามมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕
- ๕.๑๐ ผู้ขายต้องเคยนำมาเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๒ ชุด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องช่วยหายใจสำหรับช่วยในกระบวนการหายใจของผู้ป่วยเด็กถึงผู้ใหญ่ โดยสามารถใช้งานได้ทั้งชนิดรุกราน (Invasive Ventilation) และชนิดไม่รุกราน (Non-Invasive Ventilation) มีระบบชดเชยการรั่วไหลของอากาศ เพื่อความสอดคล้องระหว่างผู้ป่วยและเครื่องช่วยหายใจ สามารถใช้งานได้ทั้งผู้ป่วยในโรงพยาบาลและผู้ป่วย เรือรังกษาตัวที่บ้าน (Homecare)

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ผู้ป่วยเด็กถึงผู้ใหญ่ ควบคุมการทำงานด้วยปริมาตรและความดัน

๓.๒ จอแสดงผลชนิดสีระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว

๓.๓ รองรับการใช้งานของสายช่วยหายใจไม่น้อยกว่า ๔ รูปแบบ ได้แก่ PASSIVE, ACTIVE PAP, ACTIVE FLOW และ Dual Limb

๓.๔ มีระบบชดเชยการรั่วของอากาศโดยอัตโนมัติ ด้วยกลไกการปรับรูปแบบการหายใจอัตโนมัติ ทั้งการส่งสัญญาณการหายใจเข้า (Auto Adjust Triggering) และการสิ้นสุดการหายใจเข้า (Auto Adjust Cycling) เพื่อให้เกิดการสอดคล้อง (Synchronize) ระหว่างผู้ป่วยและเครื่องช่วยหายใจ

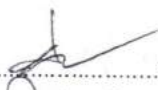



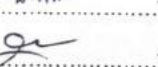
๓.๕ สามารถใช้งานด้วยไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ VAC ๕๐/๖๐ Hz และมีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมงในสภาวะการใช้งานปกติ

๓.๖ ผ่านมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ (Medical Electrical Equipment) ด้านความปลอดภัยของ Critical Care Ventilator

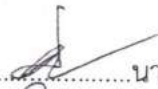
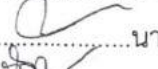

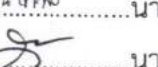

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ สามารถเลือกโหมดการช่วยหายใจและปรับค่าต่างๆได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- A/C-PC; Assist control (Pressure Control)
- A/C-VC; Assist control (Volume Control)
- CPAP; Continuous positive airway pressure
- PSV; Pressure support ventilation
- S/T; Spontaneous/Timed ventilation
- SIMV-PC; Synchronized intermittent mandatory ventilation (Pressure control)
- SIMV-VC; Synchronized intermittent mandatory ventilation (Volume control)
- AVAPS-AE

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	ไล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๑.๑ สามารถตั้งปริมาตรอากาศในการหายใจ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ ๓๕-๒,๐๐๐ มิลลิลิตร
 - ๔.๑.๒ สามารถตั้งความดันสูงสุดขณะหายใจเข้าได้ตั้งแต่ ๐-๖๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๑.๓ สามารถตั้งความดันบวก (PEEP) ได้ ๐ ถึง ๓๕ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๑.๔ สามารถตั้ง Pressure Support ได้ ๐ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๑.๕ สามารถตั้งอัตราการหายใจ (RR) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๘๐ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๑.๖ สามารถควบคุมเวลาในการหายใจเข้า (I-time) ได้ตั้งแต่ ๐.๓ ถึง ๕.๐ วินาที
 - ๔.๑.๗ สามารถเลือกปรับระดับความไวในการให้อากาศได้ (Rise time)
 - ๔.๑.๘ สามารถตั้งความไวกระตุ้น (Flow Trigger) ได้ ๐.๕ ถึง ๙ ลิตรต่อนาที
 - ๔.๑.๙ สามารถตั้งความไวการเริ่มหายใจออก (Flow Cycle) ได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๙๐
 - ๔.๑.๑๐ สามารถตั้งเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
 - ๔.๑.๑๑ สามารถตั้งรูปแบบของการไหลได้ Square และ RAMP
 - ๔.๑.๑๒ สามารถคำนวณ Ideal body weight (IBW) ได้
- ๔.๒ มีระบบการแสดงผล (Monitoring) ไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๒.๑ Tidal volume
 - ๔.๒.๒ Minute ventilation
 - ๔.๒.๓ Leak
 - ๔.๒.๔ Respiratory rate
 - ๔.๒.๕ Peak inspiration flow
 - ๔.๒.๖ Peak Inspire Pressure
 - ๔.๒.๗ Mean airway pressure
 - ๔.๒.๘ I: E Ratio
 - ๔.๒.๙ Dynamic Compliance
 - ๔.๒.๑๐ Dynamic Resistance
 - ๔.๒.๑๑ Dynamic Plateau Pressure
- ๔.๓ ระบบความปลอดภัยและสัญญาณเตือน (Alarms Setting) สามารถตั้งค่าต่างๆได้อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๓.๑ Inspire Pressure
 - ๔.๓.๒ Tidal Volume
 - ๔.๓.๓ Minute Ventilation
 - ๔.๓.๔ Respiratory Rate
 - ๔.๓.๕ Circuit Disconnection
 - ๔.๓.๖ Apnea Interval



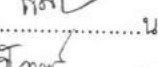


(ลงชื่อ).....		นายสุรศิขม์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|-----------------|
| ๕.๑ ชุดสายช่วยหายใจ (Breathing Circuits) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๒ เครื่องทำความชื้น (Humidifier) | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๓ ครอบทำความชื้น (Humidifier Chamber) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๔ ปอดเทียม (Test Lung) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ รถเข็นพร้อมแขนจับท่อหายใจ | จำนวน ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๖.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๖.๓ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องและส่งผู้ชำนาญมาแนะนำการใช้งานเครื่องจนกว่าจะปฏิบัติงานได้
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๖.๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพเครื่องทุก ๔ เดือน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ก็ตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ และมีเครื่องสำรองให้แก่โรงพยาบาลฯ
- ๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๖.๗ ผู้ขายต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

(ลงชื่อ)..... นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

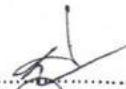

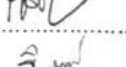


เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดใหญ่ จำนวน ๑ ชุด เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมระบบปรับการช่วยหายใจตามความต้องการของผู้ป่วยและการจัดการข้อมูลของผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ช่วยผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่ไม่สามารถหายใจได้เพียงพอหรืออยู่ในภาวะหยุดการหายใจจากสาเหตุต่างๆ และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เองและกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ มีทักษะและความชำนาญในการใช้ และปรับเปลี่ยนการทำงานเครื่องช่วยหายใจ เพื่อช่วยผู้ป่วยให้พ้นภาวะวิกฤตได้อย่างเหมาะสม

๓. คุณสมบัติทั่วไป


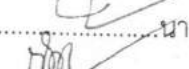
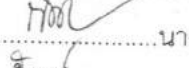


- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจซึ่งควบคุมการทำงานโดยไมโครโพรเซสเซอร์ หลักการทำงานเป็นแบบควบคุมด้วยความดัน (Pressure control) และควบคุมด้วยปริมาตร (Volume control) โดยใช้ออกซิเจนและอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศของโรงพยาบาลได้
- ๓.๒ ใช้ได้ตั้งแต่เด็กโตจนถึงผู้ใหญ่
- ๓.๓ ตัวเครื่องแยกออกเป็น ๒ ส่วน คือ
- ๓.๓.๑ จอภาพแสดงผล GUI (Graphical User Interface) แบบ LCD ขนาด ๑๕ นิ้ว ควบคุมการทำงานแบบสัมผัส (Touch Screen) ร่วมกับปุ่มหมุน สามารถแสดงค่าที่ตั้งให้กับผู้ป่วย (Ventilator setting) ค่าที่วัดได้จากผู้ป่วย (Patient data) และแสดงกราฟการหายใจ (Waveform) ได้พร้อมกัน
- ๓.๓.๒ ชุดจ่ายก๊าซ BDU (Breath Delivery Unit) มีจอภาพแสดงผล แบบ LCD สามารถแสดง สถานะของก๊าซแบบเตอรี และ แสดงค่า Ppeak ,PEEP และ Ppeak alarm setting
- ๓.๔ สามารถแสดงรูปคลื่น (Waveform) ได้ ๓ รูปกราฟ และ ๒ Loop พร้อมกัน
- ๓.๕ สามารถหยุดรูปคลื่นกราฟการหายใจและทำการหมุนปุ่มเพื่อดูค่าบนกราฟนั้นได้
- ๓.๖ การวัดค่าต่าง ๆ ของการหายใจใช้ระบบ Flow Sensor ที่อยู่ภายในตัวเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการแสดงผลของการหายใจ เนื่องจากความชื้นและเสมหะของผู้ป่วย
- ๓.๗ มีระบบ Heated exhalation bacteria filter เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ภายในเครื่อง
- ๓.๘ แบคทีเรียฟิลเตอร์ทั้งช่วงหายใจเข้าและช่วงหายใจออก ที่สามารถกรองเชื้อโรคขนาด ๐.๓ไมครอน และสามารถทำให้ปราศจากเชื้อและนำกลับมาใช้ใหม่ได้

(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางนิภาพร	ริป็นโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ


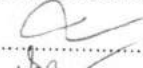
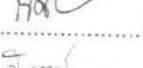


- ๓.๙ มีระบบควบคุมวาล์วฉุกเฉิน สามารถเปิดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจโดยอาศัยออกซิเจนจากอากาศภายนอกเข้ามาใช้ ในกรณีเครื่องขัดข้องมีปัญหา (Safety valve open) หรือความดันในระบบสูงกว่าที่กำหนดไว้
- ๓.๑๐ มีระบบ Previous setup เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเปลี่ยน Mode กลับไปสู่ Mode ก่อนหน้า
- ๓.๑๑ มีรถเข็นรองรับตัวเครื่องชนิด ๔ ล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมระบบล้อคล้อที่ป้องกันมิให้เคลื่อนที่เมื่อใช้กับผู้ป่วย
- ๓.๑๒ สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ Volt, ๕๐ Hz. และมีแบตเตอรี่สำรองติดมากับเครื่อง หรือมีชุดสำรองไฟที่สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ สามารถเลือกชนิดของผู้ป่วย (Patient Type) ได้ดังนี้ Pediatric หรือ Adult
- ๔.๒ สามารถเลือกชนิดการช่วยหายใจแบบ Invasive หรือ Non- Invasive
- ๔.๓ สามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (Type of Ventilation) ดังนี้
- ๔.๓.๑ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Controlled Ventilation)
- ๔.๓.๒ ชนิดควบคุมด้วยแรงดัน (Pressure controlled ventilation)
- ๔.๓.๓ ชนิดสามารถกำหนดปริมาตรอากาศหายใจเข้าแต่ละครั้งที่ต้องการได้ โดยเครื่องจะมีการปรับเพิ่ม-ลดแรงดันเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ได้ปริมาตรอากาศหายใจเข้าที่ตั้งไว้ (Volume control plus)
- ๔.๓.๔ สามารถตั้งความดันหายใจเข้า และความดันหายใจออกคงที่ได้สองระดับ (Bilevel) โดยผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้โดยอิสระตลอดเวลาบน CPAP สองระดับกลับไปมา เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ปอดขั้นรุนแรง ทำให้ผู้ป่วยสามารถหายใจร่วมกับเครื่องได้เป็นอย่างดี และลดการใช้ยาที่จะทำให้ผู้ป่วยไม่ต้านเครื่อง เพื่อช่วยให้ประสิทธิภาพในการรักษาและให้ความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยสูงสุด
- ๔.๓.๕ มีระบบการช่วยชดเชยแรงเสียดทาน และลดแรงในการหายใจของผู้ป่วยในการหายใจ TC (Tube Compensation)
- ๔.๓.๖ มีโหมดช่วยผู้ป่วยในการหย่าเครื่อง โดยเครื่องจะปรับให้การช่วยหายใจแต่ละครั้งตามที่ต้องการ PAV+ (Proportional Assist Ventilation plus)
- ๔.๓.๗ สามารถระบบชดเชยการรั่วของระบบสายหายใจ (Leak Sync) ได้
- ๔.๔ สามารถตั้งลักษณะการช่วยหายใจสำหรับผู้ผู้ป่วยได้ดังนี้
- ๔.๔.๑ ชนิดเครื่องช่วยในการหายใจทั้งหมด (A/C)
- ๔.๔.๒ ชนิดเครื่องช่วยหายใจบางส่วน (SIMV)
- ๔.๔.๓ ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเอง (SPONT) พร้อมกับมีแรงดันสนับสนุน (Pressure Support ventilation)
- ๔.๔.๔ ชนิดหายใจเองโดยสามารถตั้งปริมาตรอากาศหายใจเข้าที่ต้องการได้ (Volume support)

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๔.๕ ชนิดช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ(Apnea Ventilation) ช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจตามเวลาที่ตั้งไว้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๕ สามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่องได้ดังนี้
- ๔.๕.๑ สามารถป้อนข้อมูลน้ำหนักผู้ป่วย PBW (Predicted Body Weight) ได้ตั้งแต่ ๓.๕ ถึง ๑๕๐ กิโลกรัม หรือ เลือก เพศ เป็น Male หรือ Female
 - ๔.๕.๒ สามารถตั้งความดันช่วย (Pressure Support) ได้ ๐ ถึง ๗๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๕.๓ สามารถตั้งอัตราเร่งการไหลของลม (Rise Time) ได้ ๑ ถึง ๑๐๐%
 - ๔.๕.๔ สามารถตั้งระดับความไวของการหายใจออก (Expiratory Sensitivity) ได้ ๑ ถึง ๘๐ %
 - ๔.๕.๕ สามารถตั้งปริมาตรอากาศในการหายใจแต่ละครั้ง (Tidal Volume) ได้ ๒๕ ถึง ๒,๕๐๐ มิลลิลิตร
 - ๔.๕.๖ สามารถตั้งอัตราการหายใจ (Respiratory Rate) ได้ ๑ ถึง ๑๐๐ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๕.๗ สามารถตั้งอัตราการไหลของอากาศ (Peak Inspiratory Flow) ได้ ๓ ถึง ๑๕๐ ลิตร/นาที
 - ๔.๕.๘ สามารถเลือกรูปแบบการไหลของอากาศ (Flow Pattern) ได้เป็นแบบ Square หรือ Descending Ramp
 - ๔.๕.๙ สามารถตั้งให้ลมหายใจเข้าหยุดค้างในปอดก่อนหายใจออก(Plateau Time) ได้ ๐.๐ ถึง ๒.๐ วินาที
 - ๔.๕.๑๐ สามารถตั้งแรงดัน (Inspiratory Pressure) ได้ ๕ ถึง ๙๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๕.๑๑ ในกรณีที่เครื่องควบคุมด้วยแรงดันสามารถเลือกให้ค่าต่าง ๆ คงที่ได้คือ ช่วงเวลาหายใจเข้า (Inspiratory Time), สัดส่วนการหายใจเข้าต่อการหายใจออก(I:E Ratio), ช่วงเวลาการหายใจออก (Expiratory Time)
 - ๔.๕.๑๒ สามารถกำหนดช่วงเวลาในการหายใจเข้า(Inspiratory Time)ได้ ๐.๒ ถึง ๘.๐ วินาที
 - ๔.๕.๑๓ สามารถกำหนดสัดส่วนการหายใจเข้าต่อการหายใจออก (I:E Ratio) ได้
 - ๔.๕.๑๔ สามารถตั้งช่วงเวลาหายใจออก (Expiratory Time) ได้
 - ๔.๕.๑๕ สามารถตั้งให้ผู้ป่วย Trigger เครื่องได้อย่างน้อย ๒ แบบ คือ
 - ๔.๕.๑๕.๑ ตั้ง Pressure Sensitivity ได้ ๐.๑ถึง ๒๐ เซนติเมตรน้ำ ต่ำกว่าระดับ PEE
 - ๔.๕.๑๕.๒ ตั้ง Flow Sensitivity ได้ ๐.๒ ถึง ๒๐ ลิตรต่อนาที
 - ๔.๕.๑๖ สามารถตั้งเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (Oxygen Percentage) ได้ ๒๑ ถึง ๑๐๐ %
 - ๔.๕.๑๗ สามารถตั้งความดันบวกในระบบ PEEP/CPAP ได้ ๐ ถึง ๔๕ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๕.๑๘ สามารถตั้งให้เครื่องช่วยหายใจกรณีผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea Ventilation) ได้ทั้งแบบควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control) หรือควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)
 - ๔.๕.๑๙ สามารถตั้ง Disconnect Sensitivity ได้ ๒๐ ถึง ๙๕%
 - ๔.๕.๒๐ สามารถให้ออกซิเจน ๑๐๐% นาน ๒ นาที
 - ๔.๕.๒๑ สามารถชดเชยการรั่วของระบบสายหายใจ (Leak Sync) ได้สูงสุด ๖๕ ลิตร ต่อนาที

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๔.๖ ส่วนจอภาพที่แสดงข้อมูลจะสามารถแสดงข้อมูลค่าที่ตั้ง และค่าที่วัดได้จากผู้ป่วยได้พร้อมกัน พร้อมมีระบบข้อมูลที่สามารถแสดงค่าต่าง ๆ ของเครื่องและของผู้ป่วยได้ดังนี้

๔.๖.๑ แสดงชนิดของการหายใจว่าเป็น Control(C) ,Assist (A),Spontaneous (S) และรูปกราฟแบบรหัสสี เพื่อให้ทราบว่าขณะผู้ป่วยหายใจเป็นช่วงหายใจเข้าหรือหายใจออก

๔.๖.๒ เพอร์เซ็นต์ออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับ

๔.๖.๓ แสดงค่าแรงดัน ได้แก่ Peak Pressure, Mean circuit Pressure, Plateau Pressure, PEEP

๔.๖.๔ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจ ที่ผู้ป่วยได้รับแต่ละครั้ง (Exhaled Tidal Volume)

๔.๖.๕ แสดงค่าที่ผู้ป่วยได้รับปริมาตรในการหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Exhaled Minute Volume)

๔.๖.๖ แสดงค่าปริมาตรในการหายใจที่ผู้ป่วยหายใจเองเฉลี่ยต่อนาที (Spontaneous Minute Volume)

๔.๖.๗ แสดงค่าอัตราการหายใจของผู้ป่วยร่วมกับเครื่อง (Total respiratory rate)

๔.๖.๘ สามารถแสดงค่า PEF, EEF, PSF, Dynamic Compliance, Dynamic Resistance ,Static Compliance, Static Resistance ,WOB และ RSBI เพื่อประเมินพยาธิสภาพปอดของผู้ป่วย

๔.๖.๙ สามารถวัดและแสดงค่า Respiratory Mechanics ได้ดังนี้

๔.๖.๙.๑ NIF (Negative Inspiratory Force)

๔.๖.๙.๒ Po.๑ (Occlusion Pressure)

๔.๖.๙.๓ VC (Vital Capacity)

๔.๖.๑๐ เพอร์เซ็นต์การรั่วของระบบสายหายใจ (% Leak), Leak at PEEP, Inspiration leak Volume

๔.๖.๑๑ สามารถเลือกรูปแบบการแสดงรูปคลื่น (Waveform Layout) ได้ ๕ รูปแบบ ดังนี้

๑ Waveform, ๒ Waveform , ๓ Waveform , ๓ Waveform ๒ loop และ ๑ Waveform ๒ loop

๔.๖.๑๒ แสดงกราฟการหายใจของได้ Pressure-Time, Flow-Time, Volume-Time, Pressure- Volume loop หรือ Flow-Volume Loop

๔.๗ ระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณไฟ เสียง และข้อความ ดังนี้

๔.๗.๑ สามารถแสดง High circuit pressure ได้

๔.๗.๒ สามารถแสดง High Exhaled Minute Volume ได้

๔.๗.๓ สามารถแสดง High Exhaled tidal Volumeได้

๔.๗.๔ สามารถแสดง High Respiratory Rate ได้

๔.๗.๕ สามารถแสดง Low Exhaled Mandatory tidal Volume ได้

๔.๗.๖ สามารถแสดง Low Exhaled Minute Volume ได้

๔.๗.๗ สามารถแสดง Low Exhaled Spontaneous tidal Volume ได้

๔.๗.๘ สามารถแสดง High delivered oxygen percent ได้

(ลงชื่อ).....	นายสุรศิษฐ์	ไล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

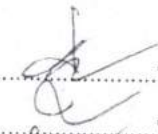
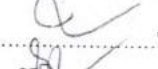

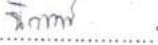

- ๔.๗.๙ สามารถแสดง Low delivered oxygen percent ได้
- ๔.๗.๑๐ สามารถตั้งค่า Apnea Interval ได้ ๑๐ ถึง ๖๐ วินาที
- ๔.๗.๑๑ ในกรณีเกิดการอุดตันในสายช่วยหายใจ (Severe occlusion)
- ๔.๗.๑๒ ในกรณีที่สายช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วย (Circuit disconnect)
- ๔.๗.๑๓ ในกรณีที่แรงดันออกซิเจนจากแหล่งจ่ายออกซิเจนไม่เพียงพอ (No Oxygen supply)
- ๔.๗.๑๔ ในกรณีที่แรงดันอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศไม่เพียงพอ (No Air supply)
- ๔.๘ มีระบบเก็บและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยได้โดย
 - ๔.๘.๑ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง (Trend) ได้ ๗๒ ชั่วโมง
 - ๔.๘.๒ สามารถเรียกดูข้อมูลของผู้ป่วยมาดูได้ทั้งแบบรูปคลื่น และรูปแบบตัวเลข

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน



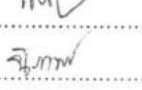


- | | |
|---|-----------------|
| ๕.๑ ชุดสายช่วยหายใจชนิดซิลิโคน | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๒ แบคทีเรียฟิลเตอร์สำหรับช่วงหายใจเข้า | จำนวน ๒ ชิ้น |
| ๕.๓ แบคทีเรียฟิลเตอร์สำหรับช่วงหายใจออก | จำนวน ๒ ชิ้น |
| ๕.๔ อุปกรณ์ให้ความชื้น | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๕ กระจองน้ำสำหรับทำความชื้น(Humidifier chamber) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๖ แขนจับท่อหายใจ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๗ ชุดปอดเทียม (Test Lung) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๘ ชุดพ่นยา | จำนวน ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๖.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๖.๓ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องและส่งผู้ชำนาญมาแนะนำการใช้งานเครื่องจนกว่าจะปฏิบัติงานได้
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงและขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๖.๕ รับประกันคุณภาพซ่อมและเปลี่ยนแปลงอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ๒ ปี (อุปกรณ์การใช้งาน ๑ ปี) นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ และมีเครื่องสำรองให้แก่โรงพยาบาลฯ
- ๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมาย และลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๖.๗ ผู้ขายต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้
- ๖.๘ มีบริการตรวจเช็คสภาพเครื่อง (Preventive Maintenance) ทุก ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๖.๙ ผู้ขายจะต้องเข้ามาสาธิตและแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า
- ๖.๑๐ บริษัทที่จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต สามารถให้บริการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องตามมาตรฐานของผู้ผลิต และได้รับการรับรองการควบคุมตามมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัญญาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ


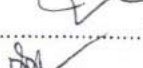
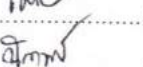
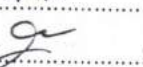

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลางจำนวน ๒ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ช่วยผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่ไม่สามารถหายใจได้เพียงพอ หรืออยู่ในภาวะหยุดการหายใจจากสาเหตุต่างๆ และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง และกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ มีทักษะและความชำนาญในการใช้ และปรับเปลี่ยนการทำงานเครื่องช่วยหายใจ เพื่อช่วยผู้ป่วยให้พ้นภาวะวิกฤตได้อย่างเหมาะสม

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจซึ่งควบคุมการทำงานโดยไมโครโพรเซสเซอร์ หลักการทำงานเป็นแบบควบคุมด้วยความดัน (Pressure control) และควบคุมด้วยปริมาตร (Volume control) โดยใช้ออกซิเจนและอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศของโรงพยาบาลได้
- ๓.๒ ใช้ได้ตั้งแต่เด็กถึงผู้ใหญ่
- ๓.๓ มีแบตเตอรี่สำรองติดมากับเครื่องช่วยหายใจ หรือมีชุดสำรองไฟที่สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๓.๔ มีระบบควบคุมวาล์วฉุกเฉิน สามารถเปิดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจโดยอาศัยออกซิเจนจากอากาศภายนอกเข้ามาใช้ ในกรณีเครื่องขัดข้องมีปัญหา (Safety valve open) หรือความดันในระบบสูงกว่าที่กำหนดไว้
- ๓.๕ มีจอภาพประกอบมากับเครื่องแสดงผลการทำงานของเครื่อง สามารถแสดงค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ตั้งให้กับผู้ป่วย (Ventilator setting) ค่าต่างๆ ที่วัดได้จากผู้ป่วย (Monitor data) ได้พร้อมกัน รวมทั้งสามารถแสดงกราฟการหายใจของ volume/time, Airway Pressure/Time และ Flow/Time ได้พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒ รูปกราฟ
- ๓.๖ การวัดค่าต่าง ๆ ของการหายใจใช้ระบบ Flow Sensor ที่อยู่ในตัวเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการแสดงผลของการหายใจ เนื่องจากความชื้นและเสมหะของผู้ป่วย
- ๓.๗ มีระบบ Heated exhalation bacteria filter เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ภายในเครื่อง
- ๓.๘ มีแบริทรีเรียฟิลเตอร์ทั้งช่วงหายใจเข้าและช่วงหายใจออก ที่สามารถกรองเชื้อโรคขนาด ๐.๓ ไมครอน และสามารถทำให้ปราศจากเชื้อและนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- ๓.๙ มีระบบ Previous setup เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเปลี่ยน Mode กลับไปสู่ Mode ก่อนหน้า
- ๓.๑๐ มีระบบตรวจจับตัวเครื่องชนิด ๔ ล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมระบบล็อคล้อที่ป้องกันไม่ให้เคลื่อนที่เมื่อใช้กับผู้ป่วย
- ๓.๑๑ ใช้กับไฟ ๒๒๐ Volt, ๕๐ Hz.

(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ สามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (Type of Ventilation) ดังนี้

๔.๑.๑ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Controlled Ventilation)

๔.๑.๒ ชนิดควบคุมด้วยแรงดัน (Pressure controlled ventilation)

๔.๒ สามารถตั้งลักษณะการช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยได้ดังนี้

๔.๒.๑ ชนิดเครื่องช่วยในการหายใจทั้งหมด (A/C)

๔.๒.๒ ชนิดเครื่องช่วยหายใจบางส่วน (SIMV)

๔.๒.๓ ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเอง(SPONT)พร้อมกับมีแรงดันสนับสนุน (Pressure Support ventilation)

๔.๒.๔ ชนิดช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ (Apnea Ventilation) ช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจตามเวลาที่ตั้งไว้โดยอัตโนมัติ

๔.๓ สามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่องได้ดังนี้

๔.๓.๑ สามารถป้อนข้อมูลน้ำหนักผู้ป่วยเข้าเครื่อง(Ideal Body Weight)ได้ตั้งแต่ ๓.๕ ถึง ๑๔๙ กิโลกรัม

๔.๓.๒ สามารถตั้งความดันช่วย (Pressure Support) ได้ ๐ ถึง ๗๐ เซนติเมตรน้ำ

๔.๓.๓ สามารถตั้งอัตราเร่งการไหลของลม (Rise Time) ได้ ๑ ถึง ๑๐๐%

๔.๓.๔ สามารถตั้งระดับความไวของการหายใจออก (Expiratory Sensitivity) ได้ ๑ ถึง ๘๐ %

๔.๓.๕ สามารถตั้งปริมาตรอากาศในการหายใจแต่ละครั้ง (Tidal Volume) ได้ ๒๕ ถึง ๒,๕๐๐ มิลลิลิตร

๔.๓.๖ สามารถตั้งอัตราการหายใจได้ ๑ ถึง ๑๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๓.๗ สามารถตั้งอัตราการไหลของอากาศ (Peak Flow) ได้ ๓ ถึง ๑๕๐ ลิตร/นาที

๔.๓.๘ สามารถเลือกรูปแบบการไหลเวียนของอากาศ(Flow Pattern) ได้เป็นแบบ Square หรือ Descending Ramp

๔.๓.๙ สามารถตั้งให้ลมหายใจเข้าหยุดค้างในปอดก่อนหายใจออก(Plateau) ได้ ๐ ถึง ๒ วินาที

๔.๓.๑๐ สามารถตั้งแรงดัน (Inspiratory Pressure) ได้ ๕ ถึง ๙๐ เซนติเมตรน้ำ

๔.๓.๑๑ ในกรณีที่เครื่องควบคุมด้วยแรงดันสามารถเลือกให้ค่าต่างๆคงที่ได้คือ ช่วงเวลาหายใจเข้า (Inspiratory Time), สัดส่วนการหายใจเข้า:การหายใจออก (I:E Ratio), ช่วงเวลาการหายใจออก (Expiratory Time)



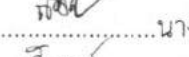
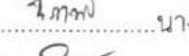

๔.๓.๑๒ สามารถกำหนดช่วงเวลาในการหายใจเข้าได้ ๐.๒ ถึง ๘.๐ วินาที

๔.๓.๑๓ สามารถกำหนดสัดส่วนช่วงเวลาในการหายใจเข้าต่อช่วงเวลาในการหายใจออกได้


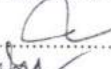
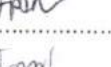
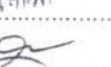

๔.๓.๑๔ สามารถตั้งให้ผู้ป่วย Trigger เครื่องได้ ๒ แบบ คือ

๔.๓.๑๔.๑ ตั้ง Pressure Sensitivity ได้ ๐.๑ - ๒๐.๐ ซม.น้ำต่ำกว่าระดับ PEEP

๔.๓.๑๔.๒ ตั้ง Flow Sensitivity ได้ไม่น้อยกว่า ๐.๕ - ๒๐.๐ ลิตรต่อนาที

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	ไล้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๓.๑๕ สามารถตั้งเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (Oxygen Percentage) ได้ ๒๑-๑๐๐ %
- ๔.๓.๑๖ สามารถตั้งความดันบวกในระบบ PEEP/CPAP ได้ ๐ ถึง ๔๕ เซนติเมตรน้ำ
- ๔.๓.๑๗ สามารถตั้งให้เครื่องช่วยหายใจกรณีผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea Ventilation) ได้ทั้งแบบควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control) หรือควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)
- ๔.๓.๑๘ สามารถตั้ง Disconnect Sensitivity ได้ ๒๐ ถึง ๙๕%
- ๔.๓.๑๙ มีปุ่มกดให้ออกซิเจน ๑๐๐% นาน ๒ นาทีและในขณะที่ให้ออกซิเจนเครื่องจะทำการ Calibrate Oxygen sensor โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องถอดสายช่วยหายใจออกจากผู้ป่วย
- ๔.๔ ส่วนจอภาพที่แสดงข้อมูลจะสามารถแสดงข้อมูลค่าที่ตั้ง และค่าที่วัดได้จากผู้ป่วยได้พร้อมกันพร้อมมีระบบข้อมูลที่สามารถแสดงค่าต่าง ๆ ของเครื่องและของผู้ป่วยได้ดังนี้
- ๔.๔.๑ แสดงชนิดของการหายใจว่าเป็น Control(C) ,Assist (A),Spontaneous (S) และรูปภาพแบบรหัสสีเพื่อให้ทราบว่าขณะผู้ป่วยหายใจเป็นช่วงหายใจเข้าหรือหายใจออก
- ๔.๔.๒ เปอร์เซ็นต์ออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับ
- ๔.๔.๓ แสดงค่าแรงดัน ได้แก่ Peak Pressure, Mean circuit Pressure, Plateau pressure, PEEP
- ๔.๔.๔ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจ ที่ผู้ป่วยได้รับแต่ละครั้ง(Exhaled Tidal Volume)
- ๔.๔.๕ แสดงค่าที่ผู้ป่วยได้รับปริมาตรในการหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Exhaled Minute Volume)
- ๔.๔.๖ แสดงค่าปริมาตรในการหายใจที่ผู้ป่วยหายใจเองเฉลี่ยต่อนาที(Spontaneous Minute Volume)
- ๔.๔.๗ แสดงค่าอัตราการหายใจของผู้ป่วยร่วมกับเครื่อง (Total respiratory rate)
- ๔.๔.๘ แสดงกราฟการหายใจของ Pressure/Time,Flow/Time,Volume/TimeหรือPressure volume loop
- ๔.๕ ส่วนของระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณไฟ เสียง และข้อความโดยแบ่งตามความรุนแรง โดยมีปุ่มควบคุมเพื่อหยุดเสียงร้องเตือนนาน ๒ นาที และสามารถปรับตั้งได้ดังนี้
- ๔.๕.๑ กำหนดค่า High circuit pressure ได้
- ๔.๕.๒ กำหนดค่า High Exhaled Minute Volume ได้
- ๔.๕.๓ กำหนดค่า High Exhaled tidal Volume ได้
- ๔.๕.๔ กำหนดค่า ค่า High Respiratory Rate ได้
- ๔.๕.๕ กำหนดค่า Low Exhaled Mandatory tidal Volume ได้หรือปิด(OFF)
- ๔.๕.๖ กำหนด Low Exhaled Minute Volume ได้
- ๔.๕.๗ กำหนดค่า Low Exhaled Spontaneous tidal Volume ได้หรือปิด(OFF)
- ๔.๕.๘ กำหนดค่า Apnea Interval ได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๖๐ วินาที

(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	ไล้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 น.กมล นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

๔.๖ มีระบบสัญญาณเตือนโดยจะแสดงด้วยสัญญาณไฟ เสียง และข้อความดังต่อไปนี้

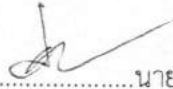
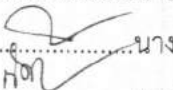
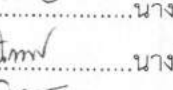
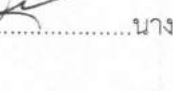

- ๔.๖.๑ ในกรณีเกิดการอุดตันในสายช่วยหายใจ(Severe occlusion)
- ๔.๖.๒ ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนสูงหรือต่ำเกินไป (High/Low delivered oxygen percent)
- ๔.๖.๓ ในกรณีที่สายช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วย(Circuit disconnect)
- ๔.๖.๔ ในกรณีที่แรงดันออกซิเจนจากแหล่งจ่ายออกซิเจนไม่เพียงพอ (No Oxygen supply)
- ๔.๖.๕ ในกรณีที่แรงดันอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศไม่เพียงพอ (No Air supply)

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

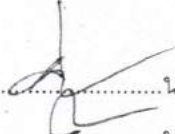

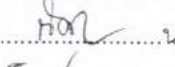
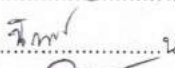

- | | |
|--|-------------------------|
| ๕.๑ ชุดสายช่วยหายใจชนิดซิลิโคน | จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง |
| ๕.๒ แบคทีเรียฟิลเตอร์สำหรับช่วงหายใจเข้า | จำนวน ๒ ชั้น/เครื่อง |
| ๕.๓ แบคทีเรียฟิลเตอร์สำหรับช่วงหายใจออก | จำนวน ๒ ชั้น/เครื่อง |
| ๕.๔ อุปกรณ์ให้ความชื้น | จำนวน ๑ เครื่อง/เครื่อง |
| ๕.๕ กระจองน้ำสำหรับทำความชื้น (Humidifier chamber) | จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง |
| ๕.๖ แขนจับท่อหายใจ | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๕.๗ ชุดปอดเทียม (Test Lung) | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๖.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๖.๓ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องและส่งผู้ชำนาญมาแนะนำการใช้งานเครื่องจนกว่าจะปฏิบัติงานได้
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีหนังสือการให้บริการซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์ที่เสนอมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุง และขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)

(ลงชื่อ)..... นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางกल्याณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๖.๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี (อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ๑ ปี) นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยใน
ระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพเครื่องทุก ๔ เดือน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด
เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหาก
มีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและ
ค่าใช้จ่ายใดๆ และมีเครื่องสำรองให้แก่โรงพยาบาล และมีบริการตรวจเช็คสภาพเครื่อง(Preventive Maintenance)
ทุก ๔ เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน
- ๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมาย
และลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๖.๗ ผู้ขายต้องเคยนำมาเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้
- ๖.๘ บริษัทที่จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต สามารถให้บริการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องตามมาตรฐานของผู้ผลิต
และได้รับการรับรองการควบคุมตามมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕
- ๖.๙ ผู้ขายจะต้องเข้ามาสาธิตและแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริป็นโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด จำนวน ๒ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นตู้อบเด็กผนัง ๒ ชั้น ชนิดเคลื่อนย้ายที่ให้ความอบอุ่น และความปลอดภัยแก่ทารก ในระหว่างทำการเคลื่อนย้าย โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ตัวตู้วางอยู่บนรถเข็น และมีที่จับสามารถยกเพื่อเคลื่อนย้ายไปมาได้

๓.๒ ใช้ได้ทั้งไฟกระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และไฟกระแสตรง ๑๒ โวลต์จากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุ

๓.๓ ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัย EN ๖๐๖๐๑-๑ และ EN ๖๐๖๐๑-๑-๒ หรือเทียบเท่า/ดีกว่า

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ตู้อบเด็กมีกระจังเป็นฝาครอบ ๒ ชั้นทุกด้าน

๔.๒ มีประตูปิด-เปิดทางด้านหน้าและด้านข้าง โดยทางด้านข้างสามารถเลื่อนเบาะที่นอนเด็กออกมาได้

๔.๓ มีช่องหน้าต่างปิด-เปิด ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง ทั้งด้านหน้าและด้านศีรษะเด็ก โดยด้านหน้าจะเป็นสปริงปิด - เปิด ส่วนด้าน ศีรษะจะเป็นฝาปิด-เปิดแบบหมุนไปมา เพื่อประโยชน์ในการสอดท่อช่วยหายใจ

๔.๔ มีระบบควบคุมอุณหภูมิอากาศภายในตู้ (Air Control) สามารถตั้งอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ ๒๒ - ๓๘ °C หรือดีกว่า

๔.๕ มีหน้าปัดแสดงตัวเลขเป็นแบบ LED ๒ ช่อง แสดงอุณหภูมิอากาศภายในตู้และอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็ก

๔.๖ มีปุ่มตรวจเช็คการทำงานของตัววัดอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็ก ซึ่งจะอ่านค่าที่ 36.0 ± 0.1 °C

๔.๗ มีหลอดไฟส่องสว่างติดอยู่ด้านหลัง เพื่อให้แสงสว่างส่องทั่วถึงทั้งเบาะเด็ก

๔.๘ มีแถบไฟแสดงระดับพลังงานความร้อน ๔ ระดับ

๔.๙ มีแถบไฟแสดงปริมาณไฟในแบตเตอรี่ ๔ ระดับ

๔.๑๐ มีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุได้ ขนาด ๑๒ โวลต์ พร้อมสำหรับการใช้งานระหว่างเคลื่อนย้ายเด็ก

๔.๑๑ มีสัญญาณบอกสถานะการใช้พลังงานไฟฟ้า ทั้งจากแบตเตอรี่ภายใน แหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงของ รถพยาบาลหรือเฮลิคอปเตอร์ หรือแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับทั่วไป

๔.๑๒ มีช่องสอดสายหรืออุปกรณ์ให้สารน้ำได้ (Tubing port) จำนวน ๖ ช่อง

๔.๑๓ ตัวตู้มีมีระยะระหว่างเบาะถึงกระจังไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร

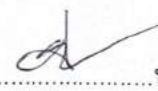

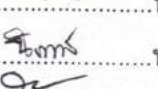
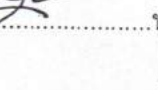

๔.๑๔ มีอุปกรณ์ให้ความชื้นอยู่ภายในกระจังด้านล่างระหว่าง ๕๐%RH - ๗๐%RH

๔.๑๕ สามารถให้ออกซิเจนเข้าภายในตู้ได้ โดยต่อเข้าที่ช่อง Oxygen Inle

๔.๑๖ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีที่

๔.๑๖.๑ อุณหภูมิอากาศภายในกระจังสูงเกินกว่า 38 ± 0.5 °C (High Temp)

๔.๑๖.๒ อุณหภูมิของ Heater สูงผิดปกติเกินกว่า ๗๗ °C (Heater Temp)

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	ไล้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริป็นโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

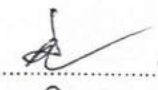
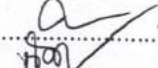
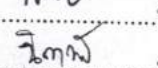


- ๔.๑๖.๓ กระแสไฟฟ้ากลับที่ใช้เกิดขัดข้อง หรือไม่ได้กดสวิตช์เมื่อใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ (Power Fail)
- ๔.๑๖.๔ พัฒลมภายในชำรุดเสียหาย หรือหยุดหมุน (Air Flow)
- ๔.๑๖.๕ ตัววัดอุณหภูมิภายในเครื่องฉีดปกติ (Sensor)
- ๔.๑๖.๖ ไฟกระแสดรจากแบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟมีค่าต่ำ (Low DC)

๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๔.๑ ถาดและเบาะรองรับตัวเด็ก จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒ ชุดวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็ก (Skin Temperature Probe) จำนวน ๑ เส้น
- ๔.๓ สายคาตรัดตัวเด็ก จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔ ถังออกซิเจน จำนวน ๑ ถัง
- ๔.๕ ชุดวัดและควบคุมการไหลของออกซิเจน (O₂ Flowmeter/Regulator) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖ แผ่นกรองอากาศ (Micro Filter) จำนวน ๑ แผ่น
- ๔.๗ Battery สามารถชาร์จประจุไฟฟ้าได้ จำนวน ๑ ก้อน

๕ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๕.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๕.๓ ผู้ขายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๕.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และมีใบรับรองการมีช่างซึ่งได้รับการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๕ รับประกันคุณภาพ ๓ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ตีตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ และภายในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกๆ ๖ เดือน
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๕.๗ มีหนังสือรับรองอะไหล่สำหรับซ่อมและบริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี (นับจากวันแจ้งยกเลิกการผลิต) (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ
และสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดใหญ่ จำนวน ๑ ชุด
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ



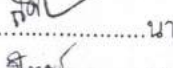
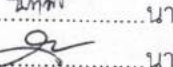
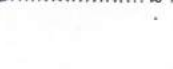
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดใหญ่ จำนวน ๑ ชุด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- ๒.๑ เพื่อเฝ้าติดตามสัญญาณชีพข้างเดียวในหอผู้ป่วยหนักภาวะวิกฤต ที่ต้องเฝ้าระวังภาวะสัญญาณชีพต่างๆ อย่างใกล้ชิด พร้อมมีระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังเพื่อได้ข้อมูลสำหรับการวางแผนการรักษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อใช้ติดตามผลการรักษาผู้ป่วย
- ๒.๒ ตัวเครื่องมีส่วนแสดงผล (Display), หน่วยประมวลผล (Processing Unit) และภาคจ่ายไฟ (Power Supply) อยู่ในชุดเดียวกัน
- ๒.๓ ตัวเครื่องออกแบบให้มีชุดวัดสัญญาณชีพต่างๆ และมีซอฟต์แวร์ เพื่อรองรับการวัดที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น ได้ในอนาคต
- ๒.๔ เพื่อให้การเฝ้าระวังสัญญาณชีพผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต มีความทันสมัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

๓. คุณสมบัติทั่วไป


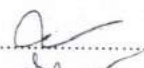
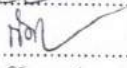
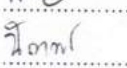

- ๓.๑ เครื่องเฝ้าระวังนี้ถูกออกแบบมาให้สามารถใช้งานง่าย และสามารถเข้าถึงเมนูการใช้งานเครื่องได้อย่าง รวดเร็ว
- ๓.๒ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ เด็กแรกเกิด จนถึงผู้ใหญ่
- ๓.๓ รูปแบบในการแสดงผลที่หน้าจอสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย ตามการใช้งานภาควัดต่างๆ ของเครื่อง
- ๓.๔ มีเมนูสำหรับเลือกการแสดงผลก่อนหน้า (Previous Screen) ได้ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าจอ แล้วต้องการย้อนกลับไปสู่หน้าจอก่อนหน้า
- ๓.๕ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังเป็นค่าตัวเลขมาดูได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trend) และแบบเส้นกราฟ (Graphic Trend)
- ๓.๖ ตัวเครื่องมีโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ไม่น้อยกว่านี้
 - ๓.๖.๑ โปรแกรมสำหรับการคำนวณการให้ยา (Drug Calculations)
 - ๓.๖.๒ โปรแกรมคำนวณระบบการหายใจ (Ventilation Calculations)
 - ๓.๖.๓ โปรแกรมคำนวณการไหลเวียนโลหิต (Hemodynamic Calculations)
 - ๓.๖.๔ โปรแกรมคำนวณออกซิเจน (Oxygenation Calculations)
- ๓.๗ สามารถเลือกแสดงข้อมูลรวม (Profile) ในการใช้งานเฉพาะได้ เพื่อความรวดเร็วในการใช้งาน
- ๓.๘ สามารถเลือกการตั้งค่าระดับสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติได้ (Automatic alarm limits)

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ


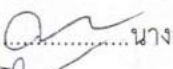



- ๓.๙ มีระบบช่วยแนะนำสัญญาณเตือน (Alarm Advisor) เพื่อช่วยเตือนกรณีที่มีการเกิดสัญญาณเตือนซ้ำเดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีการปรับสัญญาณเตือนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยยิ่งขึ้น
- ๓.๑๐ ตัวเครื่องสามารถเพิ่มฟังก์ชันการทำงานของเครื่องให้สามารถมีฟังก์ชันการใช้งานในแบบการเตือน ชนิด ที่เป็นคะแนนแจ้งสัญญาณเตือนอันตราย (Early Warning Scoring : EWS) ได้ ซึ่งเป็นการนำค่า สัญญาณชีพ และค่าต่างๆ นำมาคิดเป็นคะแนน เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วย
- ๓.๑๑ สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นแบบสัมผัสที่หน้าจอ (Touchscreen) ชนิด Resistive
- ๓.๑๒ สามารถตั้งค่าเวลาในการนับถอยหลังให้แสดงที่หน้าจอได้ กรณีที่มีการทำหัตถการ หรือต้องการ จับเวลา สำหรับการดูแลผู้ป่วย ให้สามารถเตือนเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้
- ๓.๑๓ จอภาพสามารถแสดงผลทั้งรูปคลื่น และตัวเลขต่างๆ พร้อมค่าสัญญาณเตือน (Hi-Low Alarm Limit) อยู่ในจอเดียวกัน
- ๓.๑๔ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังของค่าต่างๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง และสามารถเรียก กลับมาดูได้ทั้งแบบตารางตัวเลข (Numerical/Tabular trends) และแบบรูปกราฟ (Graphical trends)
- ๓.๑๕ มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ โดยแสดงสัญญาณเตือนเป็น แสง, สี และเสียงของสัญญาณเตือนได้เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย
- ๓.๑๖ สามารถใช้งานได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
- ๓.๑๗ ตัวเครื่องถูกออกแบบให้มีหน้าจอแสดงผล และหน่วยประมวลผลอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๓.๑๘ ตัวเครื่องเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ได้ผ่านการตรวจมาตรฐาน ๙๓/๔๒/EEC อย่างน้อยดังนี้ IEC ๖๐๖๐๑-๑, EN ๖๐๖๐๑-๑, CAN/CSA-C๒๒.๒ No. ๖๐๖๐๑-๑
- ๓.๑๙ ตัวเครื่องผ่านมาตรฐาน Type CF และมีระบบป้องกันความเสียหายที่เกิดจากเครื่องกระตุกหัวใจ (Defibrillator) และเครื่องตัดจี้ไฟฟ้า (Electrosurgery)
- ๓.๒๐ ตัวเครื่องมีระบบป้องกันความเสียหายทางด้านซอฟต์แวร์สอดคล้องตามมาตรฐาน อย่างน้อยดังนี้ ISO ๑๔๙๗๑, EN ISO ๑๔๙๗๑

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ จอภาพชนิด LCD TFT ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ จุด
- ๔.๒ สามารถใช้งานเครื่องได้ง่าย เข้าถึงเมนูการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ผ่านเมนูใช้งานที่หน้าจอแสดงผล (SmartKeys)

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฏ์	ไล้เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๓ หน้าจอสามารถแสดงผลรูปคลื่น และตัวเลข เป็นแบบสัญลักษณ์สี แบบเดียวกัน พร้อมแสดงรูปคลื่น ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ รูปคลื่น และสามารถแสดงหน้าจอคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ ลีดได้ (๑๒ real-time ECG waves) พร้อมแสดงค่า ST ได้ตัวเครื่องถูกออกแบบให้ผู้ใช้
- ๔.๔ สามารถเลือกการแสดงผลบนหน้าจอให้เป็นไปตามผู้ใช้ต้องการได้ตามรูปแบบของการแสดงผลของ เครื่อง เช่น การแสดงรูปคลื่นแบบ Overlapped หรือ แสดงผลแบบมีการปรับขนาดของรูปคลื่น ตามจำนวนรูปคลื่นที่ใช้งานอยู่ (Dynamic)
- ๔.๕ สามารถใส่ข้อมูลของผู้ป่วย เช่น เลขประจำตัว (HN), ชื่อ - นามสกุล ที่เครื่องได้ โดยจะมีคีย์บอร์ดแสดงขึ้นมาบนหน้าจอเพื่อสะดวกในการใส่ข้อมูล
- ๔.๖ สามารถตรวจจับและแสดงสัญญาณเตือนภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้อย่างน้อยดังนี้ Asystole, Ventricular Fibrillation, Ventricular Tachycardia, Extreme Bradycardia, Extreme Tachycardia, Nonsustained V-Tach, Ventricular Rhythm, Run PVCs, Pair PVCs, R-on-T PVC, Ventricular bigeminy, Ventricular trigeminy, PVC/min, Multiform PVCs, Pacer not capture, Pacer not pacing, Pause, Missed Beat, Supraventricular Tachycardia, Irregular heart rate และ Atrial Fibrillation
- ๔.๗ สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ค่า ST ได้พร้อมกันสูงสุด ๑๒ ลีด สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ โดยสามารถวัดค่า ST elevation และ ST depression ได้ พร้อมแสดงสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่วัดได้
- ๔.๘ สามารถวัดและแสดงค่า QT/QTc ของผู้ป่วยได้พร้อมแสดงบนจอภาพเพื่อเฝ้าระวังภาวะความเสี่ยงในการเต้นผิดปกติของหัวใจ (QT/QTc Interval Monitoring)
- ๔.๙ สามารถวัด ST segment ได้พร้อมกัน ๑๒ leads และสามารถแสดงผลเป็นรูปแบบแผนภูมิภาพของ ST Elevation (ST Map) ได้
- ๔.๑๐ สามารถแสดงค่า Pulse Pressure Variation (PPV) ซึ่งเป็นการคำนวณค่าแบบ beat-to-beat arterial pressure
- ๔.๑๑ สามารถแสดงผลที่หน้าจอแบบ Horizon-trend ได้ สามารถแสดงค่าสัญญาณชีพย้อนหลังผู้ป่วยเทียบกับค่าปัจจุบันพร้อมบอกทิศทางการเปลี่ยนแปลงข้อมูลย้อนหลังได้ทันทีในรูปแบบ ลูกศรชี้ทิศทาง (Trend Indicator) เพื่อให้ทราบถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณชีพของผู้ป่วยเทียบกับ Baseline หรือ Target value เพื่อให้การเฝ้าระวังรักษาเป็นไปได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วทันต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของค่าสัญญาณชีพที่ผิดปกติของผู้ป่วย

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๑๒ สามารถเปลี่ยนหน้าจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการเฝ้าระวังสัญญาณชีพ ให้เป็นไปตามกลุ่มโรค หรือตามแต่ข้อมูลสัญญาณชีพที่ต้องการเฝ้าระวังอย่างชัดเจนและง่ายต่อการดูข้อมูล
- ๔.๑๓ ตัวเครื่องมีชุดภาควัดประกอบด้วย ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration), ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂), ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure) และภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure) หรือค่า อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย (Temperature)

๕ คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๑ ชุดภาควัดพื้นฐาน

๕.๑.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

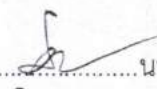




- ๕.๑.๑.๑ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้อย่างน้อย ๑๒ คลื่นพร้อมกัน (๑๒ Real time ECG waveform)
- ๕.๑.๑.๒ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ ลีด โดยการติดอิเล็กโทรดแบบ ๕ จุด ช่วยประหยัดเวลา และลดการเกิดสัญญาณรบกวน
- ๕.๑.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๑๕ - ๓๐๐ ครั้ง ต่อนาที หรือดีกว่า
- ๕.๑.๑.๔ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

๕.๑.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

- ๕.๑.๒.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๐- ๑๒๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒.๒ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

๕.๑.๓ ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

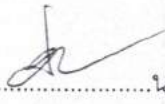

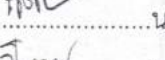
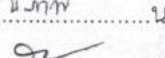
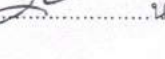
- ๕.๑.๓.๑ สามารถวัดและแสดงค่า SpO₂ พร้อมแสดงรูปคลื่น Plethysmograph ได้ โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ FAST SpO₂ ที่สามารถตรวจจับสภาวะ Low Perfusion และ Motion Artifact ได้
- ๕.๑.๓.๒ สายวัดค่าออกซิเจนในเลือด (SpO₂ sensor) เป็นแบบสวมห่อหุ้มนิ้วทำจากยางเพื่อ ป้องกันการกระแทกและสามารถกันน้ำได้ และเป็นมาตรฐานประเทศผู้ผลิตเดียวกับตัวเครื่อง
- ๕.๑.๓.๓ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ในช่วงตั้งแต่ ๐ - ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๕.๑.๓.๔ สามารถวัดชีพจรผู้ป่วยได้อย่างน้อยในช่วงตั้งแต่ ๓๐ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า และแสดงค่าพร้อมกันกับอัตราการเต้นของหัวใจบนหน้าจอแสดงผล
- ๕.๑.๓.๕ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความอิ่มตัวของออกซิเจนสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๕.๑.๔ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non Invasive Blood Pressure)
- ๕.๑.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric ชนิดท่อลมเดี่ยว
 - ๕.๑.๔.๒ สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure
 - ๕.๑.๔.๓ สามารถเลือกวัดได้ ๔ แบบ คือ อัตโนมัติ (Automatic), วัดเอง (Manual) , ต่อเนื่อง (STAT mode) และ กำหนดต่อเนื่อง (Sequence mode)
 - ๕.๑.๔.๔ สามารถเลือกตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้อย่างน้อยดังนี้ ๑, ๒, ๒.๕, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๕, ๖๐ และ ๑๒๐ นาที หรือดีกว่า
 - ๕.๑.๔.๕ มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure พร้อมกัน หรือเฉพาะค่าที่ต้องการได้
- ๕.๑.๕ ภาควัดความดันโลหิตภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure)
- ๕.๑.๕.๑ สามารถวัดและแสดงผลค่าความดันโลหิตภายในหลอดเลือดเป็นค่าตัวเลข และ รูปคลื่นความดันโลหิตภายในหลอดเลือดได้
 - ๕.๑.๕.๒ สามารถวัดและแสดงค่าได้ทั้ง ๓ ค่า Systolic , Diastolic และ Mean
 - ๕.๑.๕.๓ สามารถวัดความดันโลหิตได้ - ๔๐ ถึง + ๓๖๐ มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
 - ๕.๑.๕.๔ สามารถวัดและระบุชื่อแหล่งสัญญาณรูปคลื่นความดันโลหิต ได้อย่างน้อยดังนี้ ART หรือ ABP (Arterial Blood Pressure), AO (Aortic Pressure), CVP (Central Venous Pressure), ICP (Intracranial Pressure), LAP (Left atrial Pressure), RAP (Right atrial pressure), PAP (Pulmonary Artery Pressure), UAP (Umbilical arterial pressure) และ UVP (Umbilical venous pressure) พร้อมมีการกำหนดสเกลสำหรับการแสดงค่าได้เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณได้อย่างเหมาะสมโดยอัตโนมัติ
 - ๕.๑.๕.๕ มีสัญญาณเตือนได้ในกรณีค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
 - ๕.๑.๕.๖ สามารถแสดงค่า Pulse Pressure Variation (PPV) ซึ่งเป็นการคำนวณค่าแบบ beat-to-beat arterial pressure

๖ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน


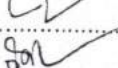
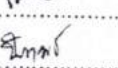
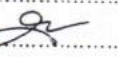

- ๖.๑ สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ ๕ เส้น จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง
- ๖.๒ สายท่อลมวัดความดันโลหิต (Air Hose) จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง

(ลงชื่อ)..... 	นายสุรศิษฏ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ)..... 	นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๖.๓ ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) จำนวน ๓ ขนาด จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง
- ๖.๔ สายวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Reusable SpO₂ Sensor) จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง
- ๖.๕ สายต่อวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง
- ๖.๖ ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายในแบบใช้ครั้งเดียว จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง
- ๖.๗ ชุดติดตั้งบนผนัง หรือ รถเข็นวางอุปกรณ์ (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ)จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

๗ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๗.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๗.๓ ผู้ขายต้องส่งผู้ชำนาญมาแนะนำการใช้งานเครื่องจนกว่าจะปฏิบัติงานได้
- ๗.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
- ๗.๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ตีตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๗.๗ ผู้ขายต้องเคยนำมาเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้
- ๗.๘ โรงงานผู้ผลิตมีมาตรฐานการผลิตเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ ผ่านการรับรองการควบคุมตามมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕
- ๗.๙ บริษัทที่จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต สามารถให้บริการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องตามมาตรฐานของผู้ผลิต และได้รับการรับรองการควบคุมตามมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕

ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การแพทย์ รายการเครื่องดมยาสลบ ชนิดซับซ้อน จำนวน ๑ ชุด
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

เครื่องดมยาสลบ ชนิดซับซ้อน จำนวน ๑ ชุด พร้อมเครื่องช่วยหายใจควบคุมการทำงานด้วยระบบดิจิทัล พร้อมชุดวัดก๊าซดมยาสลบพร้อมระบบ Et Control และ ecoFlow คุณสมบัติครบตามข้อกำหนด ประกอบด้วย

๒ คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๑ เป็นเครื่องดมยาสลบแบบใช้ก๊าซ ๓ ชนิด คือ ก๊าซออกซิเจน (O_2), ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) และก๊าซอากาศ (Air) สามารถใช้ร่วมกับระบบจ่ายก๊าซของโรงพยาบาลได้
- ๒.๒ เครื่องช่วยหายใจเป็นชนิดที่ประกอบอยู่ในเครื่องดมยาสลบ (Built-in) มาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๓ ระบบปรับอัตราการไหลของก๊าซ (Flowmeter) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๔ สามารถวัดปริมาณของก๊าซและยาดมสลบในลมหายใจได้ต่อเนื่อง
- ๒.๕ ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮริทซ์ พร้อมกับมีแบตเตอรี่สำรองในตัวเครื่องดมยาสลบ
- ๒.๖ ตัวเครื่อง (Machine) พร้อมเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator) เป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเดียวกัน


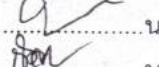
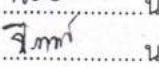


๓ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ เครื่องดมยาสลบ


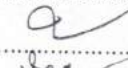
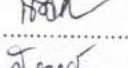
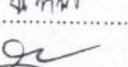

- ๓.๑.๑ เครื่องดมยาสลบ มีล้อ ๔ ล้อ พร้อมกับที่ล็อคล้อ
- ๓.๑.๒ มีลิ้นชักสำหรับเก็บอุปกรณ์อย่างน้อย ๒ ลิ้นชัก
- ๓.๑.๓ แนวด้านข้างทั้งสองของเครื่องดมยาสลบมีรางสำหรับยึดติดมอนิเตอร์
- ๓.๑.๔ มีที่สำหรับใส่หรือแขวนเครื่องทำน้ำยาสลบเหลวให้กลายเป็นไอ (Vaporizer) ได้ ๑ ตัว
- ๓.๑.๕ มีที่แขวนถังก๊าซสำรองสำหรับก๊าซออกซิเจน และอากาศ หรือไนตรัสออกไซด์ติดอยู่ที่ด้านหลังของเครื่องดมยาสลบ
- ๓.๑.๖ มีปุ่มสำหรับกดให้ออกซิเจนถูกเดิน (O_2 Flush Valve) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร/นาที อยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
- ๓.๑.๗ มีจุดต่อสำหรับใช้ชุดดมยาชนิดอื่น (Auxiliary Common Gas Outlet) เช่น Jackson Ree, Bain Circuit อยู่ที่ด้านหน้าของเครื่องพร้อมมีสวิตช์ปรับเพื่อเลือกใช้งาน
- ๓.๑.๘ มีชุดให้ก๊าซออกซิเจน (Auxiliary O_2 Flowmeter) สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซได้ติดตั้งอยู่ที่ด้านหน้าของเครื่องดมยาสลบจากโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๑.๙ มีระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อตัดการไหลของก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Shut off Nitrous) เมื่อแรงดันก๊าซออกซิเจนต่ำกว่ากำหนดพร้อมกับมีสัญญาณเตือน

๓.๒ เครื่องปรับอัตราการไหลของก๊าซชนิดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Flowmeter)

- ๓.๒.๑ สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซ เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่หน้าจอควบคุม

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	ไล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริบินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

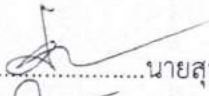
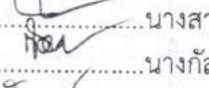
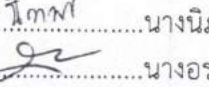


- ๓.๒.๒ หน้าจอมีตัวเลขแสดงอัตราการไหลของก๊าซแต่ละชนิดที่เปิดใช้งานพร้อมกับบาร์กราฟ (Bar Graph) แสดงให้เห็นโดยแยกสัญลักษณ์สีของก๊าซแต่ละชนิด
- ๓.๒.๓ สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซ (Total Flow) ได้ตั้งแต่ ๒๐๐ มิลลิลิตรต่อนาทีถึง ๑๕ ลิตรต่อนาที
- ๓.๒.๔ สามารถปรับอัตราส่วนผสมของก๊าซออกซิเจน (O_2 Concentration) ได้
- ๓.๒.๕ มีระบบรักษาความปลอดภัย (Hypoxic Guard) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ๒๕% โดยจะมีก๊าซออกซิเจนตลอดเวลาที่ดมยาสลบ
- ๓.๒.๖ มีระบบ Et Control ควบคุมการจ่ายก๊าซอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับก๊าซตามเป้าหมายที่ต้องการ
- ๓.๒.๗ มีระบบ ecoFLOW ที่แสดงอัตราการไหลรวมของก๊าซ (Fresh Gas Flow), อัตราการไหลรวมของออกซิเจน (O_2 total flow), FiO_2 guard, ปริมาณและราคาของน้ำยาดมสลบ
- ๓.๒.๘ มีระบบความปลอดภัยสำหรับให้ก๊าซออกซิเจนสำรอง (Alternate O_2) ได้กรณีที่เครื่องปรับอัตราการไหล ของก๊าซหลักไม่สามารถใช้งานได้
- ๓.๓ อุปกรณ์ดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Absorber)
- ๓.๓.๑ มีวาล์วให้ก๊าซผ่านได้ทางเดียวของการหายใจเข้าและออก มีฝาครอบและมองเห็นการทำงานของวาล์วได้ชัดเจน
- ๓.๓.๒ มีสวิตช์สำหรับปรับสลับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Bag to Ventilator Switch)
- ๓.๓.๓ มีวาล์วสำหรับปรับแรงดันในวงจรดมยา (APL Valve)
- ๓.๓.๔ ที่บรรจุสารดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Sodalime Canister) สามารถถอดประกอบได้ง่าย
- ๓.๓.๕ อุปกรณ์ที่สัมผัสกับลมหายใจออกของผู้ป่วยสามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิถึง $134^{\circ}C$ และถอดประกอบได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- ๓.๓.๖ สามารถเปลี่ยน Sodalime ในระหว่างใช้งานได้โดยไม่มีการรั่วของก๊าซดมยาสลบ
- ๓.๓.๗ มีชุดกักเก็บน้ำ ในวงจรการหายใจประกอบเข้ากับ เครื่องดมยาสลบ หรือ Drain Valve โดยเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องดมยาสลบ
- ๓.๓.๘ มีระบบกำจัดก๊าซเสีย (Scavenging System) จากเครื่องดมยาสลบ ที่สามารถต่อใช้งานร่วมกับระบบ Scavenging ของทางโรงพยาบาลได้
- ๓.๔ เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator)
- ๓.๔.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้สำหรับช่วยหายใจขณะดมยาสลบ ประกอบเสร็จ (Built in) มาพร้อมกับเครื่องดมยาสลบ ตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงผู้ใหญ่
- ๓.๔.๒ จอควบคุมและแสดงผล เป็นชนิดจอสัมผัสแบบ Touch screen และ Knob ควบคุมการใช้งาน มีขนาดอย่างน้อย ๑๒ นิ้ว

(ลงชื่อ).....	 นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางนิภาพร	ริปันโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....	 นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๓.๔.๓ กระเปาะลูกยางบีบ ชนิด Ascending Bellow ปรับปริมาตรได้สูงสุด ๑๕๐๐ มิลลิลิตร และสามารถ
นิ่งฆ่าเชื้อโรคได้ที่อุณหภูมิสูงถึง ๑๓๔ °C
- ๓.๔.๔ มี Mode การทำงานอย่างน้อยดังนี้ : VCV , PCV , PSV Pro , SIMV , PVC-VG
- ๓.๔.๕ สามารถตั้งปริมาตรการหายใจในแต่ละครั้ง (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๑๕๐๐ มิลลิลิตร
- ๓.๔.๖ สามารถตั้งระดับความดันการหายใจ (Pressure Inspired) ในระบบควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)
ได้ตั้งแต่ ๑๐-๕๐ เซนติเมตรน้ำ
- ๓.๔.๗ สามารถตั้งอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ ๔-๙๙ ครั้งต่อนาที
- ๓.๔.๘ สามารถตั้งอัตราส่วนการหายใจเข้าและออกได้ระหว่าง ๒:๑ ถึง ๑:๕
- ๓.๔.๙ สามารถควบคุมความดันบวกในวงจรการหายใจ (PEEP) แบบระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ระหว่าง ๔
ถึง ๒๐ เซนติเมตรน้ำ
- ๓.๔.๑๐ สามารถตั้ง Flow Trigger ได้ตั้งแต่ ๕-๑๐ ลิตรต่อนาที
- ๓.๔.๑๑ มีแบตเตอรี่สำรองที่สามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๓๐ นาที
- ๓.๕ ภาควัดปริมาณก๊าซต่างๆ ขณะดมยาสลบ
- ๓.๕.๑ สามารถวัดปริมาณของก๊าซชนิดต่างๆ ในลมหายใจและก๊าซขาดมสลบแบบอัตโนมัติเป็นชนิดโมดูล
- ๓.๕.๒ ใช้เทคนิคต่างๆ ในการตรวจวัดปริมาณก๊าซต่างๆ ดังนี้
- ก๊าซออกซิเจน ใช้ระบบ Paramagnetic
 - มีระบบการบ่งชี้สารดมยาสลบที่ใช้โดยอัตโนมัติ (Agent Identification)
- ๓.๕.๓ สามารถวัดปริมาณก๊าซออกซิเจนได้ ทั้ง FiO_2 และ EtO_2
- ๓.๕.๔ สามารถวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ได้ทั้ง $FICO_2$ และ $EtCO_2$ และสามารถแสดงรูปกราฟได้
- ๓.๕.๕ สามารถวัดปริมาณก๊าซไนตรัสออกไซด์ได้
- ๓.๕.๖ มีอัตราการสู่มตัวอย่าง เพื่อดูดก๊าซเข้าไปวัด ๑๒๐ มิลลิลิตรต่อนาที หรือน้อยกว่า
- ๓.๕.๗ สามารถแสดงค่า Minimum Alveolar Concentration (MAC)

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

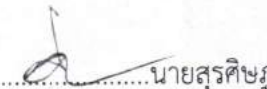
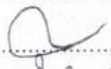
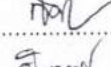

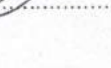
๔.๑ Corrugated tube	จำนวน ๓ เส้น
๔.๒ Y-Piece	จำนวน ๑ อัน
๔.๓ Elbow	จำนวน ๑ อัน
๔.๔ ถุงลม ๒ ลิตร	จำนวน ๑ ใบ
๔.๕ หน้ากากดมยาสลบ ขนาดเล็ก, กลาง, ใหญ่	ขนาดละ ๑ อัน
๔.๖ สายรัดหน้ากากแบบซิลิโคน	จำนวน ๑ ชุด
๔.๗ สายนำก๊าซออกซิเจนพร้อมหัวต่อ pipeline	จำนวน ๑ ชุด
๔.๘ สายนำก๊าซไนตรัสออกไซด์พร้อมหัวต่อ pipeline.	จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....  นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....  นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....  นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....  นางนิภาพร	ริบินโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....  นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๔.๙ สายนำอากาศพร้อมหัวต่อ pipeline จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๐ ท่อก๊าซออกซิเจน และอากาศอัดหรือไนโตรสออกไซด์ขนาด "E" (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ) อยุ่ละ ๑ ท่อ
๔.๑๑ Flow Sensor จำนวน ๒ อัน
๔.๑๒ Straight T-adapter จำนวน ๕ อัน
๔.๑๓ Elbow with sampling port จำนวน ๕ อัน
๔.๑๔ Sampling Line จำนวน ๑๐ เส้น
๔.๑๕ Water trap จำนวน ๑๐ อัน
๔.๑๖ ชุดกำจัดก๊าซเสีย (Scavenging System) จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
๕.๒ ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ๒ ชุดแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เมื่อส่งมอบเครื่อง
๕.๓ ผู้ขายต้องส่งผู้ชำนาญแนะนำการใช้งานเครื่องจนกว่าจะปฏิบัติงานได้
๕.๔ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)
๕.๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป โดยในระยะรับประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ตีตามปกติผู้ขายต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงให้ตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
๕.๗ ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองการมีอะไหล่ใช้งานตลอด หรือสามารถให้บริการได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี (โดยยื่นเอกสารในเสนอราคา)
๕.๘ ผู้ขายต้องเคยมานำเสนอหรือสาธิตวิธีการใช้งานแก่ผู้ใช้

(ลงชื่อ).....		นายสุรศิษฐ์	โล่เจริญรัตน์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางสาวศิริพรรณ	คุณมี	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางกัลยาณี	โพธิ์รัง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางนิภาพร	ริป็นโน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
(ลงชื่อ).....		นางอรณัญช์	ยศไกร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ...ชื่อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๐ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding).....
๒. (หน่วยงานเจ้าของโครงการ).....โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม.....จังหวัดอุบลราชธานี.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๔,๕๖๐,๐๐๐.- บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน).....
๔. วันที่กำหนดราคากลาง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๕.....
เป็นเงิน ๑๔,๕๕๘,๐๐๐.- บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ดังรายละเอียดต่อไปนี้.....

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน หน่วย	ราคาต่อหน่วย	งบประมาณ รวมเงินทั้งสิ้น	ราคากลาง ต่อหน่วย	ราคากลางรวม	ที่มาของราคากลาง
๑	ชุดอุปกรณ์ชีววิถีการเรกคอด	๒	๕๐๐,๐๐๐	๘๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๘๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
๒	เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและ ฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
๓	เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้า พร้อมรีโมทคอนโทรล	๑	๑,๗๖๐,๐๐๐	๑,๗๖๐,๐๐๐	๑,๗๖๐,๐๐๐	๑,๗๖๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
๔	เครื่องติดตามการทำงานของ หัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง	๑	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
๕	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุม ด้วยปริมาตรและความดัน เคลื่อนย้ายได้	๒	๔๕๐,๐๐๐	๙๐๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐	๙๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
๖	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุม ด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดใหญ่	๑	๑,๒๐๐,๐๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
๗	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุม ด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง	๒	๘๐๐,๐๐๐	๑,๖๐๐,๐๐๐	๘๐๐,๐๐๐	๑,๖๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)

๘	ตู้ของเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด	๒	๕๕๐,๐๐๐	๑,๑๐๐,๐๐๐	๕๔๙,๐๐๐	๑,๐๙๘,๐๐๐	ราคาซื้อครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ ตามสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๕
๙	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดใหญ่	๑	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	สืบราคาท้องตลาด ๑. บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด เสนอราคา ๓๓๐,๐๐๐.- บาท ๒. บริษัท โภบอล เมดิคอล เวิลด์ จำกัด เสนอราคา ๓๐๐,๐๐๐.- บาท ๓. บริษัท โซวิก จำกัด เสนอราคา ๓๐๐,๐๐๐.- บาท
๑๐	เครื่องดมยาสลับ ชนิดขับชื้น	๑	๒,๒๐๐,๐๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐	ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข)
รวมทั้งสิ้น				๑๔,๔๖๐,๐๐๐		๑๔,๔๕๘,๐๐๐	

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จาก

- ๕.๑ ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด (จากบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข).....
- ๕.๒ สืบราคาท้องตลาด.....
- ๕.๓ ราคาซื้อครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ ตามสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๕.....

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๖.๑ นายสุรศิษฐ์ โล่เจริญรัตน์ นายแพทย์ชำนาญการ.....
- ๖.๒ นางสาวศิริพรรณ คุณมี นายแพทย์ชำนาญการ.....
- ๖.๓ นางกัลยาณี โพธิ์รัง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ.....
- ๖.๔ นางนิภาพร रिปันโน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ.....
- ๖.๕ นางอรณัญช์ ยศไกร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ.....

(ลงชื่อ)..... นายสุรศิษฐ์ โล่เจริญรัตน์ นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... นางสาวศิริพรรณ คุณมี นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ)..... นางกัลยาณี โพธิ์รัง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ

(ลงชื่อ)..... นางนิภาพร रिปันโน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ)..... นางอรณัญช์ ยศไกร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ