



ประกาศจังหวัดชัยนาท
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดชัยนาท มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๑๔๓,๔๐๐.-บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง
๒. เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูงสำหรับเด็ก (high flow oxygen therapy) จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับทารกแรกเกิด) จำนวน ๑ เครื่อง
๔. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับผู้ใหญ่) จำนวน ๒ เครื่อง
๕. เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจไร้สาย แบบรวมศูนย์ ๘ ยูนิต จำนวน ๑ เครื่อง
๗. ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด จำนวน ๑ ตู้
๘. เครื่องฟอกไตแบบวัดค่าโซเดียมในเลือดอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดชัยนาท ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.chainathospital.org หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๖๔๑ ๑๐๕๕ ต่อ ๑๔๒๐-๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา

(เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๗/๒๕๖๓

การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ

ตามประกาศจังหวัดชัยนาท

ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๓

จังหวัดชัยนาท ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง
๒. เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูงสำหรับเด็ก (high flow oxygen therapy) จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับทารกแรกเกิด) จำนวน ๑ เครื่อง
๔. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับผู้ใหญ่) จำนวน ๒ เครื่อง
๕. เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจไร้สาย แบบรวมศูนย์ ๘ ยูนิต จำนวน ๑ เครื่อง
๗. ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด จำนวน ๑ ตู้
๘. เครื่องฟอกไตแบบวัดค่าโซเดียมในเลือดอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(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 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

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 สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว 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 และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การแพทย์ดังกล่าว ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคาแล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดจะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย

หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกัน อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัดได้รับมอบไว้แล้ว

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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จากสำนักงานงบประมาณแล้วเท่านั้น

สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ยื่นข้อเสนอค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัดหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระจัดการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

1. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจแบบ Time Cycle ชนิด Pressure Limit, Pressure Controlled หรือ Volume Targeted
- 2.2 สามารถทำงานระบบให้อากาศสั่นตัวชนิดความถี่สูง (High Frequency Oscillation)
- 2.3 สามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)
- 2.4 สามารถใช้งานได้โดยใช้ Oxygen จากถัง หรือ Pipe Line ร่วมกับเครื่องผลิตอากาศ

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นเครื่องช่วยหายใจ ที่มี Mode การทำงานดังนี้

- High Frequency mode
- Conventional mode : AC/PTV, SIMV with PSV, PSV , CMV และ Mode Volume Targeted Ventilation
- Non Invasive mode: CPAP, NIPPV หรือ duo PAP, High Flow Oxygen therapy

3.1 เครื่องสามารถทำงานระบบให้อากาศสั่นตัวชนิดความถี่สูง (High Frequency Oscillation)

- 3.1.1 ตั้งค่าความถี่ของการหายใจได้ตั้งแต่ 5 ถึง 15 เฮิร์ตซ (Hz) หรือกว้างกว่า
- 3.1.2 ปรับช่วงการหายใจเข้าออกได้ 1:1, 1:2 และ 1:3
- 3.1.3 ตั้งค่าความแรงของการสั่น Delta Pressure ได้ตั้งแต่ 5 - 80 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า
- 3.1.4 สามารถตั้ง VTV (Volume Targeted Ventilation) ใน HFO Mode ได้
- 3.1.5 ตั้งแรงดันเฉลี่ย Mean Airway Pressure ได้ตั้งแต่ 0-30 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า

3.2 เครื่องสามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)

- 3.2.1 ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในภาวะแรงดันอากาศบวก (CPAP)
- 3.2.2 ชนิดควบคุมด้วยแรงดัน (Controlled Mandatory Ventilation; CMV)


(นางปริยานุช ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

 
(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสุรภา ปภากรเกตุรัตน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 3.2.3 ชนิดควบคุมการหายใจแบบ Assist/Control Mode (A/C หรือ PTV)
- 3.2.4 ชนิดควบคุมด้วยแรงดันบวกทุกๆ ครั้งที่ผู้ป่วยหายใจ (PSV)
- 3.2.5 ชนิดควบคุมการหายใจด้วยเครื่องสลับกับการหายใจเอง (SIMV) และสามารถตั้ง Pressure Support สลับกับการหายใจเองได้ (SIMV with PSV)
- 3.2.6 มี volume targeted Ventilation
- 3.2.7 ปรับตั้งอัตราการหายใจ (Respiratory Rate) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 150 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 3.2.8 ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 2 วินาที หรือกว้างกว่า
- 3.2.9 ปรับตั้งค่าแรงดันสุดท้ายของการหายใจออก (PEEP) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 20 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า
- 3.2.10 ปรับตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 มิลลิบาร์ หรือ กว้างกว่า
- 3.2.11 ปรับตั้งปริมาตรของอากาศ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ 2 ถึง 150 มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
- 3.2.12 สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนได้ 21-100%
- 3.2.13 สามารถปรับค่าความไวในการกระตุ้น ได้ทั้งแบบ flow trigger และ/หรือ pressure trigger และ/หรือ volume trigger
- 3.3 เครื่องสามารถทำงานชนิดควบคุมแรงดันแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Ventilation) การทำงานดังนี้
 - 3.3.1 CPAP/NIPPV และ/หรือ duo PAP/HFNC
 - 3.3.2 สามารถตั้ง Apnea Backup Rate ได้
 - 3.3.2 สามารถตั้ง Trigger Sensitivity 1-100 %
 - 3.3.3 สามารถตั้ง CPAP ได้ตั้งแต่ 2-15 mbar หรือมากกว่า
 - 3.3.4 สามารถตั้ง PIP ได้ตั้งแต่ 2-25 mbar หรือมากกว่า
- 3.4 สามารถช่วยหายใจแบบให้อากาศผสมออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง (High Flow Oxygen Therapy)
 - สามารถตั้ง Flow Rate ได้ 2-30 L/min หรือมากกว่า


(นางปริญญ์ ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

 
(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสุรภา ปภากรเกตุรัตน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.5 แสดงค่าต่าง ๆ ดังนี้

- 3.5.1 จำนวนครั้งของการหายใจ/นาที (Breath Per Minute)
- 3.5.2 ระยะเวลาของการหายใจเข้า (Inspiratory Time)
- 3.5.3 ความดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (Peak. Pressure)
- 3.5.4 ความดันเฉลี่ย (Mean Airway Pressure)
- 3.5.5 ความดันสูงสุดขณะหายใจออก (PEEP. Pressure)
- 3.5.6 ปริมาตรลมหายใจช่วงการหายใจออกของผู้ป่วย (Expiratory Tidal Volume)
- 3.5.7 ปริมาตรลมหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Expiratory Minute Volume)
- 3.5.8 เปอร์เซ็นต์การรั่วของอากาศในท่อช่วยหายใจ (Tube Leakage)
- 3.5.9 ความยืดหยุ่นของปอด (Dynamic Compliance)
- 3.5.10 แรงเสียดทาน (Resistance)

3.6 มีสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติดังนี้

- | | | |
|---------------------|--------------------|-----------|
| -High Pressure | -Low Pressure | |
| -High Minute Volume | -Low Minute Volume | |
| -High Tidal Volume | -Low Tidal Volume | และอื่น ๆ |

3.7 สามารถตั้งความไวของแรงกระตุ้นหายใจเข้าของผู้ป่วย คือ Flow Trigger และ Pressure Trigger หรือ volume Trigger

3.8 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเวลาการหยุดหายใจได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 วินาที หรือกว้างกว่า

3.9 สามารถชดเชยการรั่วไหลของอากาศ Leakage compensation ได้กรณี Tube Leak ได้ถึง 50% หรือกว้างกว่า

3.10 มี Battery Back-up ภายในตัวเครื่องสามารถช่วยให้เครื่องทำงานในกรณีไฟฟ้าขัดข้องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

3.11 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz

4. อุปกรณ์ประกอบ

4.1 อุปกรณ์ประกอบการใช้เครื่อง

เครื่อง Humidifier	จำนวน 1 ชุด
Temperature Probe	จำนวน 1 ชุด
Electrical Adapter	จำนวน 1 ชุด
Patient circuit ชนิด single use	จำนวน 10 ชุด

(นางปริยานุช ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสุรภา ปภากรเกตุรัตน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

5. อุปกรณ์การใช้งาน

5.1 Junior HBC and chamber – Box	จำนวน 10 ชุด
5.2 opt flow Cannula-Infant	จำนวน 5 ชุด
5.3 outflow Cannula-Pediatric	จำนวน 5 ชุด
5.4 Air Filter (2 ชั้น/1 แพ็ค)	จำนวน 3 แพ็ค
5.5 Mobile Pole Stand	จำนวน 1 ชุด
5.6 Pole Mounting Tray	จำนวน 1 ชุด
5.7 Plastic Basket	จำนวน 1 ชุด
5.8 เครื่องสำรองไฟ	จำนวน 1 ยูนิค
5.9 ตะแกรงใส่เครื่องสำรองไฟ	จำนวน 1 ชุด
5.10 Heated Breathing Circuit and Chamber- Box	จำนวน 3 ชุด
5.11 Opt flow nasal cannula, small (pack of 20)	จำนวน 2 ชุด
5.12 Neonatal Inspiratory Heated Circuit Continuous With	จำนวน 2 ชุด
5.13 opt flow Cannula-Premature	

6. เงื่อนไขเฉพาะ

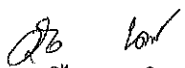
6.1 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตภัณฑ์ เช่น IEC หรือ UL หรือ EN โดยนำเสนอหลักฐานมาแสดงและต้องมีการเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารทุกฉบับ

6.2 กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประเทศไทย ผลิตโดยบริษัทที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ มาตรฐานสินค้ากระทรวงอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ตัวจริง ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการถ้าเป็นสำเนา ภาพถ่ายต้องมีการเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารทุกฉบับ

6.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรง จากบริษัทผู้ผลิต


(นางปริญญ์ ตรงสุทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสุรภา ปภากรเกตุรัตน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

6.5 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาแสดงวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดทั้งสิ้น

6.6 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพทุกระบบอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันส่งมอบของครบและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก 4 เดือน (3 ครั้ง/ปี)

6.7 ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหา ผู้เสนอราคาต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนชิ้นใหม่ หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น กรณีต้องเปลี่ยนเครื่อง ระหว่างการรอเปลี่ยนเครื่องบริษัทต้องมีเครื่องสำรองให้โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรใช้ก่อนภายใน 7 วัน

6.8 การตรวจเช็คแต่ละครั้ง บริษัทต้องรายงานการตรวจเช็คให้ทางโรงพยาบาลทราบ ว่าเครื่องพร้อมใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ และมีอะไหล่ใดบ้างชำรุด สมควรแก่การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงใหม่แล้วแต่กรณี เพื่อทางโรงพยาบาลจะได้พิจารณาดำเนินการต่อไป

6.9 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ

6.10 มีผลงานขายเครื่องให้ออกซิเจนผสมอากาศอัตราการไหลสูง (Humidifier with integrated flow generator) ให้หน่วยราชการ มาแล้วอย่างน้อย 2 แห่ง

6.11 มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต ที่จะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.12 เครื่องที่ทำการส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบค่ามาตรฐานพร้อมกับมีใบสอบเทียบมาด้วย

6.13 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการสอบเทียบเครื่องและปรับแต่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนพ้นระยะประกัน 1 เดือน


(นางปริญญ ชตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

 
(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสุรภา ปากกรเกตุรัตน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

8-3

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับทารกแรกเกิด) จำนวน 1 เครื่อง
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

1. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับทารกแรกเกิด) จำนวน 1 เครื่อง

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจ แบบ Time Cycle ชนิด Pressure Limit, Pressure Controlled หรือ Volume Targeted
- 2.2 สามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)
- 2.3 สามารถใช้งานได้โดยใช้ Oxygen จากถัง หรือ Pipe Line ร่วมกับเครื่องผลิตอากาศ

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นเครื่องช่วยหายใจ ที่มี Mode การทำงานดังนี้

- Conventional mode: AC/PTV, SIMV with PSV, PSV, CMV และ Mode Volume Targeted Ventilation

- Non Invasive mode: CPAP, NIPPV หรือ duo PAP, High Flow Oxygen therapy

3.1 เครื่องสามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)

3.1.1 ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในภาวะแรงดันอากาศบวก (CPAP)

3.1.2 ชนิดควบคุมด้วยแรงดัน (Controlled Mandatory Ventilation: CMV)

3.1.3 ชนิดควบคุมการหายใจแบบ Assist/Control Mode (A/C หรือ PTV)

3.1.4 ชนิดควบคุมด้วยแรงดันบวกทุกๆ ครั้งที่ผู้ป่วยหายใจ (PSV)

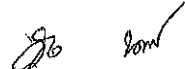
3.1.5 ชนิดควบคุมการหายใจด้วยเครื่องสลับกับการหายใจเอง (SIMV)

และสามารถตั้ง Pressure Support สลับกับการหายใจเองได้ (SIMV with PSV)

3.1.6 มี volume targeted Ventilation

3.1.7 ปรับตั้งอัตราการหายใจ (Respiratory Rate) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 150 ครั้งต่อนาที
หรือกว้างกว่า

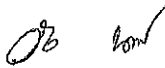

(นางปรียานุช ตรงถนชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

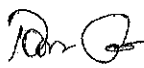

(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางเบญจมาพร โชติเวชารักษ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 3.1.8 ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 2 วินาที หรือกว้างกว่า
- 3.1.9 ปรับตั้งค่าแรงดันสุดท้ายของการหายใจออก (PEEP) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 20 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า
- 3.1.10 ปรับตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 มิลลิบาร์ หรือ กว้างกว่า
- 3.1.11 ปรับตั้งปริมาตรของอากาศ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ 2 ถึง 150 มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
- 3.1.12 สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนได้ 21-100%
- 3.1.13 สามารถปรับค่าความไวในการกระตุ้น ได้ทั้งแบบ flow trigger และ/หรือ pressure trigger และ/หรือ volume trigger
- 3.2 เครื่องสามารถทำงานชนิดควบคุมแรงดันแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Ventilation) การทำงานดังนี้
 - 3.2.1 CPAP / NIPPV และ/หรือ duo PAP /HFNC
 - 3.2.2 สามารถตั้ง Apnea Backup Rate ได้ 1-150 ครั้ง/นาที หรือมากกว่า
 - 3.2.2 สามารถตั้ง Trigger Sensitivity 1-100 %
 - 3.2.3 สามารถตั้ง CPAP ได้ตั้งแต่ 2-15 mbar หรือมากกว่า
 - 3.2.4 สามารถตั้ง PIP ได้ตั้งแต่ 2-25 mbar หรือมากกว่า
- 3.3 สามารถช่วยหายใจแบบให้อากาศผสมออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง (High Flow Oxygen Therapy)
 - สามารถตั้ง Flow Rate ได้ 2-30 L/min หรือมากกว่า
- 3.4 แสดงค่าต่าง ๆ ดังนี้
 - 3.4.1 จำนวนครั้งของการหายใจ/นาที (Breath Per Minute)
 - 3.4.2 ระยะเวลาของการหายใจเข้า (Inspiratory Time)
 - 3.4.3 ความดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (Peak. Pressure)
 - 3.4.4 ความดันเฉลี่ย (Mean Airway Pressure)
 - 3.4.5 ความดันสูงสุดขณะหายใจออก (PEEP. Pressure)
 - 3.4.6 ปริมาตรลมหายใจช่วงการหายใจออกของผู้ป่วย (Expiratory Tidal Volume)
 - 3.4.7 ปริมาตรลมหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Expiratory Minute Volume)
 - 3.4.8 เปอร์เซ็นต์การรั่วของอากาศในท่อช่วยหายใจ (Tube Leakage)
 - 3.4.9 ความยืดหยุ่นของปอด (Dynamic Compliance)
 - 3.4.10 แรงเสียดทาน (Resistance)


(นางปรียานุช ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางเบญจมาพร โชติเวชารักษ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.5 มีสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติดังนี้

- High Pressure

- Low Pressure

- High Minute Volume

- Low Minute Volume

- High Tidal Volume

-Low Tidal Volume และอื่น ๆ

3.6 สามารถตั้งความไวของแรงกระตุ้นหายใจเข้าของผู้ป่วย คือ Flow Trigger

และ Pressure Trigger หรือ volume Trigger

3.7 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเวลาการหยุดหายใจได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 วินาที หรือกว้างกว่า

3.8 สามารถชดเชยการรั่วไหลของอากาศ Leakage compensation ได้กรณี Tube Leak ได้ถึง 50 %
 หมายความว่า

3.9 มี BatteryBack-up ภายในตัวเครื่องสามารถช่วยให้เครื่องทำงานในกรณีไฟฟ้าขัดข้องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

3.10 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz

4.อุปกรณ์ประกอบ

4.1 อุปกรณ์ประกอบการใช้เครื่อง

เครื่อง Humidifier

จำนวน 1 ชุด

Temperature Probe

จำนวน 1 ชุด

Electrical Adapter

จำนวน 1 ชุด

Pateint circuit ชนิด single use

จำนวน 10 ชุด

Bacteria Filter

จำนวน 10 ตัว

Flow sensor ชนิด single use

จำนวน 10 ชุด

Flow Sensor Cable

จำนวน 1 เส้น

Test Lung สำหรับทารกแรกเกิด

จำนวน 1 ชุด

4.2 อุปกรณ์ประกอบสำหรับ nCPAP

จำนวน 2 ชุด

4.3 อุปกรณ์ประกอบสำหรับ NIPPV

อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

4.4 อุปกรณ์ประกอบสำหรับ (Oxygen Therapy)

อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

21

(นางปริยานุช ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

02 Jan

(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

Don G.

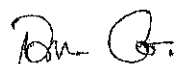
(นางเบญจมาพร โชติเวชารักษ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

7. เงื่อนไขเฉพาะ

- 7.1 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน 1 เล่ม
- 7.2 เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 7.3 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาแสดงวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง จนผู้ใช้สามารถใช้งานได้
- 7.4 รับประกันเฉพาะตัวเครื่อง 2 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบสินค้า
- 7.5 บริษัทผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองที่แสดงว่า จะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 7.6 ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรหรือช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องได้
- 7.7 ในช่วงระยะเวลาประกัน ถ้าเครื่องขัดข้องเสียหายขณะใช้งาน จนใช้การไม่ได้ ต้องมีการซ่อมแซม และทางผู้ซื้อได้แจ้งช่างจากทางผู้เสนอราคามาตรวจและทำการซ่อม หลังจากใช้งานแล้ว ถ้ายังมีการเสียหายจากอาการเดิม ซ้ำอีก 3 ครั้ง ทางผู้เสนอราคายินดีจะเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 3 เดือน นับแต่วันที่ส่งมอบ
- 7.8 ในระหว่างการรับประกันนี้ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหาย หรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้เสนอราคา ทางผู้เสนอราคายินดีที่จะนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานทดแทนให้ทันทีภายใน 10 วัน
- 7.9 ในระหว่างรับประกันนี้ ถ้ามีอะไหล่เสียหายชำรุดจากกลไกการทำงานของเครื่องโดยมิได้เกิดจากความผิดพลาดหรือเสียหายจากผู้ใช้ ทางผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนอะไหล่ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากผู้ซื้อ และจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่อง โดยเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานของราชการ
- 7.10 ผู้เสนอราคาต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดตามข้อกำหนดของทางราชการ
- 7.11 เครื่องที่ทำการส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบค่ามาตรฐานพร้อมกับมีใบสอบเทียบมาด้วย
- 7.12 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการสอบเทียบเครื่องและปรับแต่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนพ้นระยะประกัน 1 เดือน


(นางปริญญ์ ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาววิไล นาคอินทร์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางเบญจมาพร โชติเวชารักษ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับผู้ใหญ่) จำนวน 2 เครื่อง
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

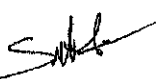
1. ความต้องการ

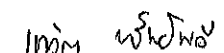
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดใหญ่ (สำหรับผู้ใหญ่) จำนวน 2 เครื่อง

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุม ปริมาตร ความดัน และเวลา สำหรับผู้ป่วยเด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่
- 2.2 มีการควบคุมการปรับตั้งค่าด้วยระบบ Touch Screen และปุ่มหมุนพร้อมระบบล็อกจอภาพ (Key lock)
- 2.3 แสดงผลด้วยจอภาพสี ชนิด LCD ขนาดประมาณ 12 นิ้ว
- 2.4 มีระบบ Heated Exhalation Filter System ที่ประกอบเสร็จจากโรงงานผู้ผลิต ภายในตัวเครื่อง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อและยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ภายในตัวเครื่อง
- 2.5 มีระบบ Flow sensor ทั้งชนิดอยู่ภายในตัวเครื่องและชนิดอยู่ใกล้ผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วย Neonatal
- 2.6 มีระบบวัดและแสดงค่า Volumetric Capnography monitoring
- 2.7 มีระบบชดเชยปริมาตรจากการขยายตัวของสายช่วยหายใจ (Circuit Compliance Compensation)
- 2.8 มีระบบชดเชยแรงต้านจากท่อช่วยหายใจ AAC (Artificial Airway Compensation)
- 2.9 มีระบบหายใจสำรอง Apnea backup ventilation ที่สามารถเลือกการทำงานเป็นแบบ Volume, Pressure หรือ TCPL ได้
- 2.10 มีระบบคำนวณค่าข้อมูลการหายใจต่อน้ำหนักตัวผู้ป่วย (Patient weight)
- 2.11 มีระบบพ่นยาจากตัวเครื่อง โดยพ่นยาเฉพาะช่วงหายใจเข้า
- 2.12 มีระบบตรวจวัดและแสดงค่าการขยายตัวของปอดด้วยระบบ Slow flow (P-flex)
- 2.13 มีระบบผลิตอากาศอัด (Air Compressor) ภายในตัวเครื่อง
- 2.14 มีระบบตรวจวัดและแสดงค่า Auto PEEP airway แบบอัตโนมัติ
- 2.15 มีระบบบันทึกและแสดงค่าข้อมูลการหายใจของผู้ป่วยย้อนหลัง (Trends) ทั้งรูปแบบกราฟ และตัวเลขได้นาน 24 ชั่วโมง โดยมีการบันทึกค่าทุกๆ 1 นาที
- 2.16 ใช้ได้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ และมีแบตเตอรี่สำรองภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้นาน 1 ชั่วโมง


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเทวีภา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

3. คุณสมบัติเฉพาะ

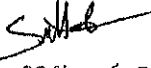
3.1 ส่วนควบคุม

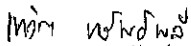
- 3.1.1 รูปแบบการช่วยหายใจ (Mode Type) เป็นแบบ A/C, SIMV, CPAP/PSV และ nasal CPAP/IMV
- 3.1.2 การควบคุมการช่วยหายใจ (Breath Type) เป็นแบบ Volume, Pressure, APRV/BiPhasic, TCPL, PRVC และ Volume Guarantee
- 3.1.3 สามารถปรับตั้งค่าอัตราการหายใจ (Breath Rate) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 150 ครั้งต่อนาที
- 3.1.4 สามารถปรับตั้งค่าปริมาตรของการหายใจ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ 2-2500 มิลลิลิตร
- 3.1.5 สามารถปรับตั้งค่า Inspiratory Pressure ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 90 เซนติเมตรน้ำ
- 3.1.6 สามารถปรับตั้งค่า Peak Flow ได้ตั้งแต่ 0.4 ถึง 150 ลิตรต่อนาที
- 3.1.7 สามารถปรับตั้งค่า Inspiratory Time ได้ตั้งแต่ 0.15 ถึง 5.0 วินาที
- 3.1.8 สามารถปรับตั้งค่า PSV (Pressure Support Ventilation) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 90 เซนติเมตรน้ำ
- 3.1.9 สามารถปรับตั้งค่า PEEP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 เซนติเมตรน้ำ
- 3.1.10 สามารถปรับตั้งค่า Sensitivity แบบ Flow trigger ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 20 ลิตรต่อนาที
- 3.1.11 สามารถปรับตั้งค่า Sensitivity แบบ Pressure trigger ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 20 เซนติเมตรน้ำ
- 3.1.12 สามารถปรับตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์
- 3.1.13 สามารถเลือกตั้ง Flow synchronize (Vsync) เป็น ON หรือ OFF
- 3.1.14 สามารถปรับตั้งค่า Machine Volume ได้ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2500 มิลลิลิตร
- 3.1.15 สามารถปรับตั้งค่า EtCO₂ Averaging ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 8 ครั้งต่อนาที
- 3.1.16 สามารถปรับตั้งค่า VCO₂ Averaging ได้เป็น 3, 6, 9 และ 12 นาที

3.2 มีระบบแสดงผลดังนี้

- 3.2.1 สามารถแสดงค่า Waveform ของ Pressure, Flow, Volume และ PCO₂ wave ได้ พร้อมกันครั้งละ 3 Waveforms
- 3.2.2 สามารถแสดงค่า Loops ของ Flow - Volume, Pressure - Volume และ PCO₂ / Vte loop ได้พร้อมกันครั้งละ 2 Loops และมีระบบบันทึก Loops เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

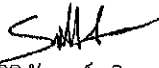

(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

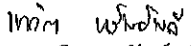

(นางสาวเทวีภา ทวีทรัพย์)
ช่างเครื่องมือแพทย์

3.2.3 สามารถแสดงค่าข้อมูลการหายใจต่างๆได้ดังนี้

- 3.2.3.1 Vte (Tidal volume, expired)
- 3.2.3.2 Vti (Tidal volume, inspired)
- 3.2.3.3 Spon Vt (Tidal volume, spontaneous)
- 3.2.3.4 Mand Vt (Tidal volume, mandatory)
- 3.2.3.5 Leak (Difference, Vi and Vt, percent)
- 3.2.3.6 Ve (Minute volume)
- 3.2.3.7 Spon Ve (Minute volume, spontaneous)
- 3.2.3.8 Rate (Breath Rate, total)
- 3.2.3.9 Spon rate (Rate, spontaneous)
- 3.2.3.10 TI (Time, inspiratory)
- 3.2.3.11 Te (Time, expiratory)
- 3.2.3.12 I:E (Ratio, TI/Te)
- 3.2.3.13 f/vt (Rapid shallow breathing index)
- 3.2.3.14 C20/C (Compliance ratio)
- 3.2.3.15 P100 (Respiratory drive)
- 3.2.3.16 Ppeak (Peak inspiratory pressure)
- 3.2.3.17 Pmean (Mean inspiratory pressure)
- 3.2.3.18 Pplat (Plateau pressure)
- 3.2.3.19 PEEP (Positive end expiratory pressure)
- 3.2.3.20 FIO2 (Percentage oxygen content delivered)
- 3.2.3.21 Cdyn (Dynamic compliance)
- 3.2.3.22 Rrs (Respiratory system resistance)
- 3.2.3.23 PIFR (Peak inspiratory flow)
- 3.2.3.24 PEFR (Peak expiratory flow)
- 3.2.3.25 EtCO2 (End Tidal CO2)


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเทวีภา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

- 3.2.3.26 VCO₂ (CO₂ Elimination)
- 3.2.3.27 VtCO₂ (Amount of exhaled per breath)
- 3.2.3.28 Vd ana (Anatomical dead space)
- 3.2.3.29 Vd / Vt ana (Anatomical dead space / tidal volume ratio)

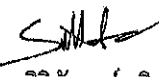
3.2.4 มีระบบสัญญาณเตือน

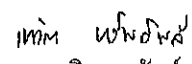
- 3.2.4.1 Low Peak Pressure (Low Ppeak)
- 3.2.4.2 High Peak Pressure (High Ppeak)
- 3.2.4.3 Low PEEP
- 3.2.4.4 Low Exhaled Minute Volume (Low Ve)
- 3.2.4.5 High Exhaled Minute Volume (High Ve)
- 3.2.4.6 High Tidal Volume (High Vt)
- 3.2.4.7 Low Tidal Volume (Low Vte)
- 3.2.4.8 Apnea Interval (Apnea)
- 3.2.4.9 High Rate
- 3.2.4.10 High/Low EtCO₂

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|-----------------|
| 4.1 ชุดวงจรช่วยหายใจ (Breathing Circuit) ชนิดซิลิโคน | จำนวน 2 ชุด |
| 4.2 เครื่องทำความชื้น | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.3 อุปกรณ์ใส่น้ำ (Chamber) | จำนวน 2 ชิ้น |
| 4.4 อุปกรณ์กรองเชื้อโรคจากลมหายใจออก (Exhalation Filter) | จำนวน 2 ชุด |
| 4.5 ปอดเทียม Test Lung | จำนวน 1 ชิ้น |
| 4.6 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | อย่างละ 1 เล่ม |


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเทวีภา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดตามข้อกำหนดของทางราชการ

5.2 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.3 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

5.4 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

5.5 ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีอะไหล่แท้จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี

5.6 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบของครบ

5.7 เครื่องที่ทำการส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบค่ามาตรฐานพร้อมกับมีใบสอบเทียบมาด้วย

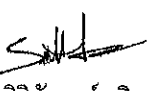
5.8 ในช่วงระยะเวลาประกัน ถ้าเครื่องขัดข้องเสียหายขณะใช้งาน จนใช้การไม่ได้ ต้องมีการซ่อมแซมและทางผู้ซื้อได้แจ้งช่างจากทางผู้เสนอราคามาตรวจและทำการซ่อม หลังจากใช้งานแล้ว ถ้ายังมีการเสียหายจากอาการเดิม ซ้ำอีก 3 ครั้ง ทางผู้เสนอราคายินดีจะเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ

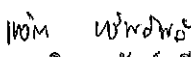
5.9 ในระหว่างการรับประกันนี้ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหาย หรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้เสนอราคา ทางผู้เสนอราคายินดีที่จะนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานทดแทนให้ทันทีภายใน 10 วัน

5.10 ในระหว่างรับประกันนี้ ถ้ามีอะไหล่เสียหายชำรุดจากกลไกการทำงานของเครื่องโดยมิได้เกิดจากความผิดพลาดหรือเสียหายจากผู้ใช้ ทางผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนอะไหล่ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากผู้ซื้อ และจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่อง โดยเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานของราชการ ทุก 6 เดือน (2 ครั้ง/ปี)

5.11 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการสอบเทียบเครื่องและปรับแต่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนพ้นระยะประกัน 1 เดือน


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเทวีภา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน 1 เครื่อง
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

1. ความต้องการ

เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน 1 เครื่อง

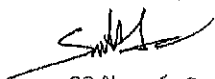
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

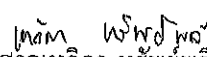
เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า ชนิด Biphasic พร้อมภาคกระตุ้นหัวใจ และวัดออกซิเจนในเลือด มีภาคบันทึก ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้ามีภาคกระตุ้นหัวใจ สามารถติดตามการทำงานของหัวใจและวัดออกซิเจนในเลือด แสดงทางจอภาพแบบ Color TFT LCD และมีระบบบันทึกสัญญาณลงกระดาษได้
- 3.2 มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ เมื่อเลือกใช้ใน AED Mode (Automated External Defibrillation) เมื่อเกิด VF หรือ VT
- 3.3 มีภาคกระตุ้นหัวใจ External Pacemaker
- 3.4 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายได้สะดวก น้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัม
- 3.5 มีช่องสำหรับเสียบ SD Card หรือ Flash Nand เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ECG data, Defibrillation Report , Alarm Report, Event Report โดยเพิ่มชุดเก็บข้อมูลได้ในภายหลัง (เป็น Option)
- 3.6 มีระบบคลายพลังงานก่อนปิดเครื่อง หรือเมื่อไม่ต้องการใช้พลังงานที่ชาร์จไว้ (DISARM)
- 3.7 มีแบตเตอรี่ชนิด (Nickel – Metal Hydride) หรือดีกว่า และสามารถ Defib ได้อย่างน้อย 80 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือติดตามการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(ECG) ได้ไม่น้อยกว่า 120 นาที
- 3.8 ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ 220V , 50 Hz
- 3.9 มีมาตรฐานความปลอดภัยของ IEC 60601-1-2 , 60601-2-4 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 3.10 มีมาตรฐานความปลอดภัย Defibrillation-Proof Type CF
- 3.11 มีมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการเคลื่อนย้าย เช่น MIL-STD 810F514.5 Category 4 Restrained Cargo และ Category 9 Helicopter หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเพ็ญภา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

4. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

4.1 ภาคกระตุกหัวใจผู้ป่วย (Defibrillator)

- 4.1.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าที่มี Output Waveform แบบ Biphasic Truncated Exponential Constant Power) หรือ (Waveform Parameters Adjusted in Terms of Patient's Impedance)
- 4.1.2 ใช้เวลาในการชาร์จที่ 270 จูลส์ หรือ 360 จูลส์ ในช่วง 5 วินาที และ ที่ 200 จูลส์ ในช่วง 4 วินาที โดยใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ และจากแบตเตอรี่
- 4.1.3 ใช้เวลาในการชาร์จที่ 270 จูลส์ หรือ 360 จูลส์ ในช่วง 10 วินาที เริ่มนับจากการเปิดเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า
- 4.1.4 สามารถตั้งพลังงานในการกระตุกหัวใจผู้ป่วยได้ 14 ค่า คือ 2 , 3 , 5 , 7 , 10 , 15 , 20 , 30 , 50 , 70 , 100 , 150 , 200 และ 270 จูลส์
- 4.1.5 มีสัญญาณบอกสถานะหน้าสัมผัสของ Paddles ได้ 3 สี ที่ Paddles
- 4.1.6 สามารถทดสอบการปล่อยพลังงานได้และทดสอบระบบของเครื่องภายในได้ (Basic Check)
- 4.1.7 จอภาพสามารถแสดงค่าตัวเลขของพลังงานไฟฟ้าที่ชาร์จไว้แล้วก่อนนำไปใช้กระตุกหัวใจได้
- 4.1.8 มีระบบ Synchronization Discharge
- 4.1.9 สามารถควบคุมการอัดประจุไฟฟ้าที่ต้องการในการกระตุ้นหัวใจได้จากตัวเครื่องและจาก Paddle

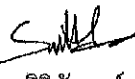
4.2 ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

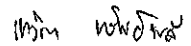
- 4.2.1 จอภาพแบบ Color TFT LCD อย่างน้อย 6 นิ้ว
- 4.2.2 สามารถแสดงรูปคลื่นได้อย่างน้อย 3 รูปคลื่น
- 4.2.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
- 4.2.4 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 ลีด หรือ (5 ลีด ได้ถ้าต้องการในอนาคตเป็น Option)
- 4.2.5 มีข้อความเตือนถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่แสดงบนหน้าจอ

4.3 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (NonInvasive Pacing)

- 4.3.1 มี Mode ในการทำได้ทั้ง Demand และ Fixed
- 4.3.2 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Modified trapezoid
- 4.3.3 โดยมีความกว้างของสัญญาณ 40 ms
- 4.3.4 สามารถปรับสัญญาณการเต้น ตั้งแต่ 30-180 ครั้งต่อนาที
- 4.3.5 สามารถปรับกระแสที่ใช้กระตุ้นตั้งแต่ 0 , 8 ถึง 200 มิลลิแอมป์


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเทวิกา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

4.4 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (ECG)

- 4.4.1 สามารถปรับเกณฑ์ของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ตั้งแต่ ½, 1, 2, 4 หรือมากกว่า
- 4.4.2 มีการตอบสนองความถี่ ขณะใช้ ECG Electrode ในช่วง 0.05 ถึง 150 Hz
- 4.4.3 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยได้จากการต่อ Paddle, Patient Cable
- 4.4.4 มีตัวเลขแสดงอัตราการเต้นของหัวใจบนจอภาพ และแสดงค่าระหว่าง 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.4.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจสูงได้
- 4.4.6 มีระบบ AC FILTER ที่กระแสไฟฟ้าสลับ 50/60 Hz
- 4.4.7 มีระบบคืนกลับของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจหลังจากกระตุ้นหัวใจ (Base Line Recovery Time) ภายใน 3 วินาที ที่พลังงานสูงสุด

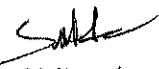
4.5 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

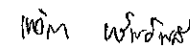
- 4.5.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100%
- 4.5.2 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmographic ได้
- 4.5.3 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.5.4 สามารถปรับ Sensitivity ได้ ตั้งแต่ 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, Auto หรือมากกว่า

4.6 ภาคบันทึกผล (Recorder)

- 4.6.1 ใช้กระดาษบันทึก ขนาดกว้าง 50 มิลลิเมตร ความเร็วในการบันทึกได้ 25 และ 50 มิลลิเมตร/วินาที
- 4.6.2 สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrical Shock) ก่อนทำการกระตุ้นหัวใจได้อย่างน้อย 8 วินาที และหลังทำการกระตุ้นหัวใจอีก 12 วินาที สามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 40 ฟิล์ม หรือ 2,000 วินาที
- 4.6.3 มี Trend Recording สามารถบันทึก HR, SpO₂, PR แบบ Trend Graph ได้ 24 ชั่วโมง หรือมากกว่า
- 4.6.4 เครื่องบันทึกสัญญาณลงบนกระดาษ สามารถบันทึกได้ทั้งอัตโนมัติ (Automatic) เมื่อมีสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจ หรือ เมื่อทำการกระตุ้นหัวใจ


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(นางสาวเทวีภา ทรัพย์พลี)
ช่างเครื่องมือแพทย์

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 ECG Cable แบบ 3 สาย	จำนวน	1	ชุด
5.2 SpO ₂ Connection Cable	จำนวน	1	เส้น
5.3 Reusable SpO ₂ Probe	จำนวน	1	เส้น
5.4 External Pacemaker Cable	จำนวน	1	เส้น
5.5 External Pacemaker Electrode	จำนวน	1	ชุด
5.6 สายไฟ AC	จำนวน	1	เส้น
5.7 กระดาษบันทึกผล	จำนวน	5	ม้วน
5.8 ครีมสำหรับกระตุ้นหัวใจ	จำนวน	1	หลอด
5.9 รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน	1	คัน

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดตามข้อกำหนดของทางราชการ

6.2 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

6.3 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

6.4 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

6.5 ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีอะไหล่แท้จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.6 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบของครบ

6.7 เครื่องที่ทำการส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบค่ามาตรฐานพร้อมกับมีใบสอบเทียบมาด้วย

6.8 กรณีเครื่องมีปัญหา หากในระยะรับประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใด ๆ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดียิ่งภายในกำหนด 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไขแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ ภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ

6.9 ในระหว่างการรับประกัน ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหาย หรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้เสนอราคา ทางผู้เสนอราคายินดีที่จะนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานทดแทนให้ทันที

(นายฉัตรชัย กองแก้ว)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(พิกุล โพธิ์ทอง)
(นางสาวเทวีภา ทรัพย์พลี)

ช่างเครื่องมือแพทย์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจไร้สาย แบบรวมศูนย์ 8 ยูนิต จำนวน 1 ชุด
โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทร

1. ความต้องการ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจไร้สาย แบบรวมศูนย์ 8 ยูนิต จำนวน 1 ชุด

2. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตาม การทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด โดยใน 1 ชุด ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 2.1 เครื่องศูนย์ติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2.2 เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงไร้สาย | จำนวน 8 เครื่อง |
| 2.3 เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพไร้สาย | จำนวน 2 เครื่อง |

3. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่อง ประกอบด้วย

3.1 เครื่องศูนย์ติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1.1 มีจอแสดงผลภาพชนิดสีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว 2 จอ
- 3.1.2 สามารถควบคุมการทำงานด้วย Key Board และ Mouse
- 3.1.3 สามารถแสดงรูปคลื่นของสัญญาณชีพได้ตั้งแต่ 1 ถึง 4 รูปคลื่น หรือมากกว่าโดยปรับตามจำนวนเตียงที่แสดงในหน้าจอ โดยสามารถเลือกจำนวนเตียงที่แสดงตั้งแต่ 4 ถึง 16 เตียง ในหน้าจอเดียว
- 3.1.4 สามารถปรับเปลี่ยนความเร็วของรูปคลื่น (Sweep Speed) 50, 25 และ 6.25 mm/s หรือมากกว่า
- 3.1.5 สามารถเลือกรูปคลื่นของสัญญาณชีพมาแสดงที่หน้าจอได้ เช่น ECG, IBP, Respiration Wave, Pulse (SpO₂), CO₂ เป็นต้น หรือมากกว่า
- 3.1.6 สามารถแสดงตัวเลขของสัญญาณชีพที่หน้าจอได้ เช่น Heat Rate, Pulse rate, ST level, IBP, Temperature เป็นต้น หรือมากกว่า ขึ้นกับการวัดสัญญาณชีพของคนไข้
- 3.1.7 สามารถแสดงความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia detection) ได้ไม่น้อยกว่า 13 รูปแบบ
- 3.1.8 สามารถเก็บเหตุการณ์ และเรียกกลับมาดูความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) ได้ไม่น้อยกว่า 500 ไฟล์ต่อเตียง หรือมากกว่า

(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางจำลอง เมฆศรีสุวรรณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.1.9 สามารถเก็บเหตุการณ์สัญญาณ ST และเรียกกลับมาดูได้ (ST recall) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ไฟล์ต่อเตียง หรือมากกว่า

3.1.10 สามารถเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบกราฟ และแบบตัวเลขและเลือกดูย้อนหลังได้ ดังนี้ 1,8,24 และ 72 ชั่วโมง หรือมากกว่า

3.1.11 สามารถเก็บรูปคลื่นสัญญาณชีพแบบต่อเนื่อง (Full disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง โดยแต่ละเตียงสามารถเก็บได้อย่างน้อย 5 รูปคลื่น หรือมากกว่า

3.1.12 สามารถพิมพ์ข้อมูลย้อนหลัง ECG 12 lead, Full disclosure และอื่นๆ ทางเครื่อง Laser printer ทัวไปได้

3.1.13 สามารถสั่งการวัด NIBP ได้จาก Central Monitor

3.1.14 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ได้แก่ เครื่อง Laser Printer จำนวน 1 เครื่อง

3.1.14.1 เครื่องพิมพ์ระบบเลเซอร์ขาวดำ

3.1.14.2 ใช้งานสะดวกด้วยระบบ เปิด/ปิด อัตโนมัติ (Auto On/Off)

3.1.14.3 ผ่านมาตรฐานประหยัดพลังงานจาก Energy Star

3.1.14.4 พิมพ์งานขาวดำด้วยความเร็ว 18 แผ่น/นาที (A4)

3.1.14.5 ความละเอียดในการพิมพ์ 600 x 600 dpi

3.2 เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงไร้สาย จำนวน 8 เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ความต้องการ เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

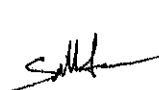
- 1) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- 2) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- 3) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- 4) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

3.2.2 วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสถานะวิกฤต


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางจำลอง เมฆศรีสุวรรณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.2.3 คุณสมบัติทั่วไป

3.2.3.1 เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)

3.2.3.2 สามารถใช้ Touch Screen และ Touch pen control หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน

3.2.3.3 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด NicMH สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือ ดีกว่า

3.2.3.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

3.2.3.5 มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

3.2.3.6 ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC 60601-1 , IEC 60601-2-27 หรือเทียบเท่า

3.2.4 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

3.2.4.1 ภาควัดแสดงผล (Display)

3.2.4.1.1 จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว ความละเอียด 800x600 จุด

3.2.4.1.2 ภาควัดแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

3.2.4.1.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

3.2.4.1.4 สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกล พร้อมสัญญาณคลื่นไฟฟ้า 1 รูปคลื่นสัญญาณ หรือ Auto Adjust หรือปรับได้ 2 รูปแบบ

3.2.4.1.5 สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ หรือดีกว่า

3.2.4.1.6 สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า

(นายฉัตรชัย กองแก้ว)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางจำลอง เมฆศรีสวรรค์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.2.4.1.7 สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trend graph ดูได้
ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า

3.2.4.1.7 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์
ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง
หรือดีกว่า

3.2.4.1.8 สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้น
ของหัวใจ (Arrhythmia recall) และ Full Disclosure ได้

3.2.4.2 ภาควัดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.2.4.2.1 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0, 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที

3.2.4.2.2 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis)
ได้ไม่น้อยกว่า 20 รูปแบบ

3.2.4.2.3 สามารถลดความผิดพลาดในการเตือนความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
(Arrhythmia Analysis) ได้ดังนี้ (VPC Run, VT, VF) ตามมาตรฐาน ec1

3.2.4.2.4 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง),
Pacing Pulse และ Defibrillation – Proof

3.2.4.2.5 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 3 Lead I, II และ III (สำหรับสัญญาณ
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ 6 Lead ดังนี้ I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V Lead
สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)

3.2.4.2.6 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ Sensitivity ได้

3.2.4.3 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.2.4.3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Impedance method

3.2.4.3.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที

3.2.4.3.3 สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ Sensitivity ได้

3.2.4.4 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

3.2.4.4.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้
ไม่น้อยกว่า 1 ถึง 100%

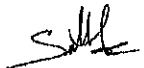
3.2.4.4.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที

3.2.4.4.3 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethsmographic ได้

3.2.4.4.4 สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ 1/8 ถึง 8 หรือ Auto


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางจำลอง เมฆศรีสุวรรณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.2.4.5 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

3.2.4.5.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น

(Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

3.2.4.5.2 สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT)

3.2.4.5.3 สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0 – 300 มิลลิเมตรปรอท

3.2.4.5.4 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic

3.2.4.6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (ต่อเครื่อง)

3.2.4.6.1 ECG Connection Cable (3/6 Electrodes) จำนวน 1 เส้น

3.2.4.6.2 ECG Electrode Lead (3 Electrodes) จำนวน 1 ชุด

3.2.4.6.3 Air Hose for NIBP จำนวน 1 เส้น

3.2.4.6.4 Cuff for Adult จำนวน 1 ชิ้น

3.2.4.6.5 Reusable SpO₂ Probe จำนวน 1 เส้น

3.3 เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

3.3.1 ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและวัด BP แบบไร้สายพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

3.3.1.1 ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.3.1.2 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.3.1.3 ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

3.3.1.4 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

3.3.2 วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยแบบไร้สาย

3.3.3 คุณลักษณะทั่วไป

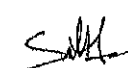
3.3.3.1 สามารถใช้ Keypad หรือ Touch Screen ควบคุมในการใช้งาน

3.3.3.2 สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องอย่างน้อยได้ 3 ชั่วโมง แบตเตอรี่ชนิด alkaline หรือดีกว่า

3.3.3.3 ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC 60601-1 หรือ IEC 60601-2-27 หรือดีกว่า


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางจำลอง เมฆศรีสุวรรณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.3.4 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

3.3.4.1 ภาควัดผล (Display)

3.3.4.1.1 จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.2 นิ้ว

ความละเอียด 480 x 800 จุด

3.3.4.1.2 ภาควัดผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ ได้พร้อมกัน

ไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

3.3.4.1.3 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้

3.3.4.1.4 ที่จอภาพแสดงผลมีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยก

สถานะความรุนแรงของเหตุการณ์โดยแสดงเป็นสีชัดเจน

3.3.4.1.5 สามารถเก็บข้อมูลแบบ (Full Disclosure) โดยการเลือกช่วงเวลาที่ต้องการ

ดู Wave forms ได้ย้อนหลังได้ 1 ชั่วโมง หรือดีกว่า

3.3.4.1.6 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Tabular Trend) ตามพารามิเตอร์ที่วัด

จากผู้ป่วยได้โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงหรือดีกว่า

3.3.4.1.7 สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของ

หัวใจ (Arrhythmia recall) ได้ไม่น้อยกว่า 500 เหตุการณ์หรือดีกว่า

3.3.4.1.8 สามารถเรียกเหตุการณ์ต่าง ๆ ย้อนหลัง (Alarm History) ได้

ไม่น้อยกว่า 1000 เหตุการณ์หรือดีกว่า

3.3.4.2 การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.3.4.2.1 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 3 Lead I, II และ III

(สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 6 Lead ดังนี้ I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)

3.3.4.2.2 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter

(ภายในตัวเครื่อง), Pacing pulse detection, Defibrillation-Proof

3.3.4.2.3 สามารถปรับ Sensitivity ได้

3.3.4.2.4 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0 , 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที

3.3.4.2.5 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis)

ได้ไม่น้อยกว่า 16 รูปแบบ เช่น Asystole, VF, VT, Bigeminy, Trigeminy เป็นต้น


(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางจำลอง เมษศรีสวรรค์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.3.4.3 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.3.4.3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Impedance

3.3.4.3.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที

3.3.4.3.3 สามารถปรับ Sensitivity ได้

3.3.4.4 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure)

3.3.4.4.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

3.3.4.4.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0 – 300 มิลลิเมตรปรอท

3.3.4.4.3 สามารถแสดงค่า Systolic(SYS),diastolic(DIA) และ mean (MAP) ได้

3.3.4.4.4 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic

3.3.4.5 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

3.3.4.5.1 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmography ได้

3.3.4.5.2 ได้สามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ 1/8 ถึง 8

3.3.4.5.3 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่า 1 ถึง 100%

3.3.4.5.4 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที

3.3.4.6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (ต่อเครื่อง)

3.3.4.6.1 ECG Connection Cable (3/6 Electrodes) จำนวน 1 เส้น

3.3.4.6.2 ECG Electrode Lead (3 Electrodes) จำนวน 1 ชุด

3.3.4.6.3 Air Hose for NIBP จำนวน 1 เส้น

3.3.4.6.4 Cuff for Adult จำนวน 1 ชิ้น

3.3.4.6.5 Reusable SpO₂ Probe จำนวน 1 เส้น

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด/เครื่อง

4.3 เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

4.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า 3 คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต

4.5 ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีอะไหล่แท้จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี

(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นางจำลอง เมฆศรีสุวรรณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4.6 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบของครบ

4.7 เครื่องที่ทำการส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบค่ามาตรฐานพร้อมกับมีใบสอบเทียบมาด้วย

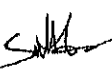
4.8 กรณีเครื่องมีปัญหา หากในระยะรับประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใด ๆ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไขแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ ภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ

4.9 ในระหว่างการรับประกัน ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหาย หรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้เสนอราคา-ทางผู้เสนอราคายินดีที่จะนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานทดแทนให้ทันที

4.10 ผู้เสนอราคาต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดตามข้อกำหนดของทางราชการ

(นายฉัตรชัย กองแก้ว)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางจำลอง เมษศรีสวรรค์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


(นางสาวศิริลักษณ์ เกิดเสมอ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด จำนวน 1 ตู้
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

1. ความต้องการ

ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด จำนวน 1 ตู้

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นตู้อบเด็กแบบลำเลียง ซึ่งเหมาะสมสำหรับการเคลื่อนย้ายด้วยรถพยาบาล

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ตัวตู้อบเด็กวางบนรถเข็นที่สามารถปรับระดับสูงต่ำได้

3.2 ตู้อบเด็กวางบนรถเข็น สามารถเข็นขึ้นลงรถพยาบาลได้สะดวก พร้อมที่ล้อคล้อ 4 ล้อ

3.3 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุไฟได้และสามารถใช้กับระบบไฟในรถพยาบาลได้

3.3 ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC 60601-2-20 และ CE mark ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพสากล

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ตัวรถเข็น

4.1.1 ตัวตู้อบเด็กวางบนรถเข็นที่สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และตัวรถเข็นมีที่วางอุปกรณ์สำหรับการให้สารน้ำและยา อุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพ รวมทั้งสามารถวาง T-piece resuscitator ได้สะดวก และแน่นหนา เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด ขณะเคลื่อนย้าย

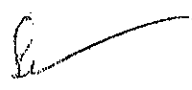
4.1.2 ตู้อบเด็กวางบนรถเข็น สามารถเข็นขึ้นลงรถพยาบาลได้สะดวก พร้อมที่ล้อคล้อ 4 ล้อ โดยไม่ต้องใช้การยก

4.2 ตัวตู้อบ (Incubator)

4.2.1 ตัวกระโจมทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนตแบบผนังสองชั้น (Double wall) สามารถมองเห็นทารกได้จากทุกด้าน มีช่องหน้าต่าง เปิด-ปิดได้อย่างน้อย 4 ช่อง ด้านหน้า 2 ช่อง และด้านข้างด้านละ 1 ช่อง พร้อมเปิดฝาตู้ได้ อย่างน้อย 1 ด้าน


(นางปรียานุช ทรงฤทธิ์ชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวกนกวรรณ อภิภูสถานนท์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสมศรี ปลิวมา)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

4.2.2 ความสูงของตู้อบ โดยวัดจากเบาะที่รองรับทารก ถึงเพดานผนังด้านใน ไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร

4.2.3 มีช่องสำหรับสอดสายน้ำเกลือ และอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.2.4 มีชุดควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์หรือไม่โครคอมพิวเตอร์

4.2.5 มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบเด็ก 2 แบบ คือ แบบที่ควบคุมที่อากาศ (air control) และแบบที่ควบคุมที่ผิวหนังเด็ก (skin control)

4.2.5.1 แบบที่ควบคุมที่อากาศ (Air control) สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 23.0-37.0 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า และสามารถรองรับการตั้งค่าแบบoverride ได้ โดยตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 37.0-39.0 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า สามารถปรับอุณหภูมิขึ้น หรือลงได้ครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส

4.2.5.2 แบบที่ควบคุมที่ผิวหนังเด็ก (skin control) สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 34.0-37.0 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า โดยการติดสายวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็ก (Skin Temperature probe) และสามารถรองรับการตั้งค่าแบบoverride ได้ โดยตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 37.0-38.0 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า สามารถปรับอุณหภูมิขึ้น หรือลงได้ครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส

4.2.6 สามารถใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุไฟได้ และสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมงพร้อมสัญญาณเตือนเมื่อประจุไฟต่ำ

4.2.7 มีเบาะรองรับทารก พร้อมสายรัดตัวเด็ก

4.2.8 มีระบบทดสอบสัญญาณเตือน มีสัญญาณเตือนในกรณี

4.2.8.1 อุณหภูมิสูงเกินองศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า 39 องศาเซลเซียส (Air Over-temperature > 39 °C)

4.2.8.2 ตัวเซนเซอร์ขัดข้อง (Sensor Failure)

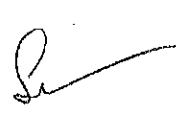
4.2.8.3 ระบบหมุนเวียนอากาศขัดข้อง (Air circulation Failure)

4.2.8.4 ระบบไฟหรือแบตเตอรี่ขัดข้อง (Power Failure or Battery Failure)

4.2.8.5 อุณหภูมิภายในตู้แตกต่างจากที่ตั้งค่าไว้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส


(นางปรียานุช ดรฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวกนกวรรณ อภิภูสถานนท์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสมศรี ปลิวมา)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

4.2.8.6 อุณหภูมิของผิวหนัง แตกต่างจากค่าที่ตั้งไว้ใน ช่วง ± 1 องศาเซลเซียส (Skin temperature failure)

4.2.8.7 มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องและ สัญญาณเตือน

4.2.9 มีสัญญาณแสดงระดับการทำงานของชุดทำความร้อน (Heater Indicator)

4.2.10 ขนาดของตู้อบ สามารถวางทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 3,500 กรัม พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้สะดวก

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 เบาะรองรับตัวทารกพร้อมสายรัดตัว	จำนวน 1 ชุด
5.2 ถังออกซิเจน	จำนวน 2 ถัง
5.3 O ₂ flow meter และ Regulator	จำนวน 1 ชุด
5.4 เสาววนน้ำเกลือ	จำนวน 1 อัน
5.5 แผ่นกรองอากาศ (air micro)	จำนวน 1 แผ่น
5.6 สายวัดอุณหภูมิผิวหนัง (skin temperature probe)	จำนวน 1 เส้น
5.7 ผ้าคลุม	จำนวน 1 ผืน
5.8 พลาสติกปิดช่องหน้าต่าง	จำนวน 1 ชุด
5.9 เครื่องสำรองไฟ	จำนวน 1 ชุด
5.10 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ	อย่างละ 1 เล่ม

6. เงื่อนไขเฉพาะ

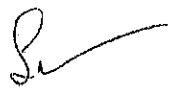
6.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

6.2 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องอย่างละเอียด (Technical/ Service Manual)

6.3 เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน (ยกเว้นจากการทดสอบของผู้ผลิต)


(นางปรียานุช ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นางสาวกนกวรรณ อภิภูสถานนท์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสมศรี ปลิวมา)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

6.4 รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบสินค้า โดยมีเงื่อนไขดังนี้

6.4.1 ในช่วงระยะเวลาประกันภายใน 3 เดือน ถ้าเครื่องขัดข้องเสียหายขณะใช้งานจนใช้การไม่ได้ต้องมีการซ่อมแซมและทางผู้ซื้อได้แจ้งช่างจากทางผู้เสนอราคามาตรวจสอบและทำการซ่อมหลังจากการใช้งานแล้ว ถ้ายังมีการเสียจากอาการเดิมซ้ำอีก 3 ครั้ง ทางผู้เสนอราคายินดีจะเปลี่ยนเครื่องใหม่

6.4.2 ในระหว่างรับประกันนี้ ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหายหรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้เสนอราคา ทางผู้เสนอราคายินดีที่จะนำเครื่องมาสำรองให้ใช้งานทดแทนให้ภายใน 10 วัน

6.4.3 ในระหว่างรับประกันนี้ ถ้ามีอะไหล่เสียหายชำรุดจากกลไกการทำงานของเครื่องโดยมิได้เกิดจากความผิดพลาดหรือเสียหายจากผู้ใช้ ทางผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนอะไหล่ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจากผู้ซื้อ

6.4.4 ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องทำการสอบเทียบ (Calibrate) และปรับแต่งแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยส่งผลการสอบเทียบและปรับแต่งซ่อมแซมแก้ไขให้โรงพยาบาลเป็นลายลักษณ์อักษร

6.4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องมีการบำรุงรักษาตรวจสอบสภาพเครื่องทุก 4 เดือน

6.5 ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีอะไหล่แท้จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.6 ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนด

6.8 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ที่ออกให้แก่บริษัทผู้เสนอราคา

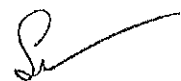
6.9 มีใบ CALIBRATION (การสอบเทียบ) มาให้ในวันส่งมอบ



(นางปรียานุช ตรงฤทธิชัยการ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



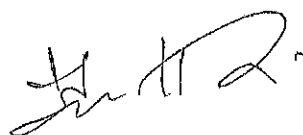
(นางสาวกนกวรรณ อภิภูสถานนท์)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสมศรี ปลิวมา)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องฟอกไตแบบวัดค่าโซเดียมในเลือดอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง
โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร

1. ความต้องการ : เครื่องฟอกไตแบบวัดค่าโซเดียมในเลือดอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน :
 - 2.1 เพื่อใช้บำบัดรักษาผู้ป่วยไตวายชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง
 - 2.2 เพื่อใช้รักษาผู้ป่วย ซึ่งได้รับสารพิษ และ/หรือ มีข้อบ่งชี้ที่ต้องรักษาด้วยการฟอกเลือด (Hemodialysis)
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 เป็นเครื่องฟอกไตที่ควบคุมการทำงานด้วย Microcontroller
 - 3.2 เป็นเครื่องที่มีล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย
 - 3.3 ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ 220-240 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์, 9 แอมแปร์
 - 3.4 มีเสียง และตัวอักษรเตือนเมื่อกระแสไฟฟ้าดับ
 - 3.5 มีโปรแกรมสามารถใช้ตรวจหาความผิดปกติของเครื่องได้
 - 3.6 มีจอภาพแสดงค่าต่างๆ และคำแนะนำในการใช้งาน
 - 3.7 สามารถทำ Hemodialysis และ Isolate UF ได้ในตัวกรองชนิด Low Flux และ High Flux Dialyzer
 - 3.8 มีแบตเตอรี่สำรองสำหรับระบบอัดฉีดเลือด และมีระบบตรวจสอบฟองอากาศของเลือดที่ไหลกลับสู่ผู้ป่วย ในกรณีไฟดับหรือไฟตก
 - 3.9 มีจอภาพแสดงฟังก์ชัน และระบบการทำงานของเครื่อง (Monitor Graphic)
4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - 4.1 ระบบอัดฉีดเลือด (Blood Delivery System)
 - 4.1.1 สามารถควบคุมอัตราการไหลของเลือด ได้ตั้งแต่ 15 - 600 มล/นาที
 - 4.1.2 สามารถปรับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Blood line ได้ตั้งแต่ 2 - 10 มม. สามารถใช้ได้กับผู้ป่วย ทั้งผู้ใหญ่ และเด็ก
 - 4.1.3 สามารถแสดงอัตราการไหลของเลือด และปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรอง เลือดในขณะที่ทำการฟอกเลือดอยู่ได้ตลอดเวลา

 (นางสาววัลลภา/เกิตเพ็ชร) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	 (นางสาวนัฐชนก แม้นประสิทธิ์) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	 (นางลักขณา อรรถพร) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
---	---	--

4.2 ระบบปั๊มเฮปาริน (Heparin Pump)

- 4.2.1 สามารถใช้กับกระบอกฉีดขนาด 20 มล. ได้
- 4.2.2 ควบคุมอัตราการไหลของเฮปาริน ได้ตั้งแต่ 0.1 - 10 มล./ชั่วโมง
- 4.2.3 สามารถให้เฮปารินได้สูงสุด 5 มล./ครั้ง (max. 5 ml per bolus)

4.3 ระบบปัมน้ำยาไตเทียม (Dialysis Pump)

- 4.3.1 เป็นเครื่องอัดฉีดแบบสัดส่วน (Proportioning Pump) สำหรับอัดฉีดน้ำ และน้ำยาไตเทียมเข้มข้น (Dialysate Concentrate) ให้ได้อัตราส่วนตามที่กำหนด
- 4.3.2 สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำยาไตเทียม ได้ตั้งแต่ 300, 500 หรือ 800 มล./นาที
- 4.3.3 มีตัวเลขแสดงอัตราการไหล ของน้ำยาไตเทียม
- 4.3.4 การทำงานของปัมน้ำยาไตเทียม จะควบคุมการไหลของน้ำยาด้วยกระเปาะปริมาตรสมดุลย์คู่ ซึ่งมีระบบป้องกันการเกิดฟองอากาศของน้ำยาด้วย (Double balancing chamber with secondary degassing system).
- 4.3.5 สามารถควบคุมความเข้มข้นของน้ำยาไตเทียมในระบบ ได้ตลอดเวลา ด้วยเครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า ของสารละลายที่มีประสิทธิภาพสูง ในช่วงตั้งแต่ 12.8 - 15.7 mS/cm.
- 4.3.6 สามารถปรับเปลี่ยนค่าความเข้มข้นของโซเดียม และไบคาร์บอเนต ในน้ำยาได้
- 4.3.7 สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำยาได้ ในช่วง 35.0 - 39.0 องศาเซลเซียส

4.4 ระบบควบคุมการดึงน้ำจากเลือด (Ultrafiltration)

- 4.4.1 เป็นระบบปิด โดยใช้การตรวจวัดปริมาตรของเหลว ที่ดึงออกจากคนไข้ด้วยกระเปาะสมดุลย์คู่ และควบคุมการอัดฉีดน้ำยาไตเทียม ด้วยอัตราส่วนผสมคงที่ (Close system, Volumetric fluid balancing chamber and fix pump ratio)
- 4.4.2 สามารถดึงน้ำจากผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 0 - 4000 มล./ชม.
- 4.4.3 มีตัวเลขแสดงค่า UF TIME, UF GOAL, UF RATE, UF VOLUME REMOVED ขณะฟอกเลือดตลอดเวลา
- 4.4.4 การดึงน้ำ ใช้ไดอะแฟรมปั๊ม (Diaphragm Pump) เป็นตัวควบคุม ทำให้ปริมาณน้ำที่ดึงออกจากผู้ป่วยมีความถูกต้องแม่นยำสูง

(นางสาววัลลภา เกิดเพชร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวนุชนก แม่นประสิทธิ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางลักขณา อรรถพร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4.5 ระบบสัญญาณเตือน และความปลอดภัย (Safety System)

- 4.5.1 มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดดำ Venous Pressure ตั้งแต่ -60 ถึง +520 mm Hg.
- 4.5.2 มีที่แสดงผลความดันหลอดเลือดแดง Arterial Pressure ตั้งแต่ -300 ถึง +280 mm Hg.
- 4.5.3 สามารถแสดงค่าความดันที่เกิดขึ้นในกระบอกกรองเลือด (TMP) ตั้งแต่ -60 ถึง +520 mm Hg.
- 4.5.4 มีการตรวจจับฟองอากาศในเลือด ด้วยระบบ Ultrasonic Transmission
- 4.5.5 มีการตรวจจับการรั่วไหลของเลือด (Blood leak) ในน้ำยาด้วยระบบ Colour sensitive Infrared detector โดยมีความไว (Sensitivity) 0.5 มล./นาที่ ที่ 25% ฮีมาโตคริต โดยใช้แสง 2 สี แยกระหว่างเลือด และสิ่งสกปรก
- 4.5.6 มีสัญญาณไฟ และเสียงเตือน เมื่อเกิดเหตุเครื่องขัดข้อง
- 4.5.7 มีระบบทดสอบการทำงานของเครื่อง ว่าปกติหรือไม่ ตามลำดับขั้นตอนการทดสอบเครื่อง ก่อนใช้เครื่องกับผู้ป่วย (Automatic Self Test)
- 4.5.8 มีระบบการเตรียมตัวกรองเลือด และสายนำเลือด เพื่อใช้กับผู้ป่วย (Automatic priming dialyzer and blood line) และสามารถทำได้พร้อมกับการทำความสะอาดเครื่อง
- 4.5.9 มีจอภาพขนาดใหญ่ แสดงข้อความค่าต่างๆ สถานภาพ และข้อแนะนำการใช้เครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน (Monitor Graphic)
- 4.5.10 มีระบบ Software สำหรับการใช้งานโปรแกรม UF Profile และ Sodium Profile. ได้ 6 รูปแบบ
- 4.5.11 มีระบบสำรองไฟ ในกรณีไฟฟ้าดับ (Built-in battery) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องสำรองไฟใดๆ จากนอกระบบเพื่อให้ปั๊มอัดฉีดเลือด สามารถทำงานต่อไปได้

4.6 ระบบการล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ (Cleansing and Disinfection)

สามารถใช้ได้ทั้งความร้อน และสารเคมี พร้อมระบบการกำจัดสารเคมี ออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ โดยมีโปรแกรมให้เลือกใช้งานได้ ตามความเหมาะสมถึง 5 โปรแกรม

(นางสาววัลลภา เกิดเพชร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวนัฐชนก แม้นประสิทธิ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางลักขณา อรรถพร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4.7 ใช้กรองน้ำยาไตเทียม สำหรับดักจับสาร Endotoxin ทำให้น้ำยาไตเทียมมีความบริสุทธิ์สูง

4.8 ระบบผสมสารเข้มข้นไบคาร์บอเนตแบบแห้ง (Bibag)

4.8.1 สามารถใช้สารเข้มข้นไบคาร์บอเนตแบบแห้งได้ (Bibag)

4.8.2 สามารถใช้สารเข้มข้นไบคาร์บอเนตแบบถ่วงน้ำได้

4.9 โปรแกรมวัดค่าความพอเพียงในการฟอกเลือด (OCM) จากผู้ป่วยขณะทำการฟอกเลือด (in-vivo urea clearance-K)

4.9.1 สามารถกำหนดค่าเป้าหมายความพอเพียงในการฟอกเลือดได้ (Kt/V Goal)

4.9.2 ในกรณีไม่ทราบค่าการกระจายตัวของยูเรีย (Distribution of Volume of Urea-V) สามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วยเพื่อให้โปรแกรมคำนวณ

4.9.3 สามารถป้อนค่าเข้าสู่เครื่องได้โดยตรงในกรณีทราบค่าการกระจายตัวของยูเรีย (V)

4.9.4 การแสดงผลจะแสดงเป็นกราฟและตัวเลขค่าความพอเพียงในการฟอกเลือดจากผลการวัดจริง เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายในหน้าจอเดียว มีความแม่นยำของค่า urea clearance-K ที่ $\pm 5\%$

4.9.5 สามารถแสดงเวลาที่เหลือของการฟอกเลือดก่อนจะถึงเป้าหมาย (Kt/V Goal)

4.9.6 สามารถแสดงค่าความเข้มข้นของโซเดียมในเลือดผู้ป่วยได้ (Plasma Na^+ Concentration)

4.10 อุปกรณ์ประกอบ

4.10.1 มีอุปกรณ์สำหรับยึดจับตัวกรองเลือด (Dialyzer Holder)

จำนวน 1 อัน

4.10.2 เสาวขนน้ำเกลือแบบสี่แขน

จำนวน 1 อัน

4.10.3 คู่มือประกอบการใช้งาน

จำนวน 1 ชุด

(นางสาววัลลภา เกิดเพชร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นางสาวนัฐชนก แม่นประสิทธิ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางลักขณา อรรถพร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดตามข้อกำหนดของทางราชการ

5.2 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.3 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

5.4 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

5.5 ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีอะไหล่แท้จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี

5.6 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบของครบ

5.7 ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษาทุก 4 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี

5.8 ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหา ผู้เสนอราคาต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนชิ้นใหม่ หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น กรณีต้องเปลี่ยนเครื่อง ระหว่างการรอเปลี่ยนเครื่อง ผู้เสนอราคาต้องมีเครื่องสำรองให้โรงพยาบาลชยันนาทนเรนทรใช้ก่อนภายใน 7 วัน

5.9 ในระหว่างการรับประกันนี้ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหาย หรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้เสนอราคา ทางผู้เสนอราคายินดีที่จะนำเครื่องสำรองมาให้ใช้งานทดแทนให้ทันทีภายใน 7 วัน



(นางสาววัลลภา เกิดเพชร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ



(นางสาวนุชนก แม้นประสิทธิ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางลักขณา อรรถพร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ