



ประกาศจังหวัดสิงห์บุรี

เรื่อง ประกวดราคาการซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของ
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding)

จังหวัดสิงห์บุรี โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาการซื้อ
ครุภัณฑ์การแพทย์ เงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคา
ครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๓,๕๘๔,๖๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (เครื่อง)	ราคากลาง (บาท)	รวมเงินทั้งสิ้น (บาท)
๑.	เครื่องช่วยกระบวนกรบีบและ ฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	๓ เครื่อง	๙๙๐,๐๐๐ บาท	๒,๙๗๐,๐๐๐ บาท
๒.	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วย ปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้	๒ เครื่อง	๔๔๙,๗๐๐ บาท	๘๙๙,๔๐๐ บาท
๓.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ สัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบ รวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เติ่ง	๑ เครื่อง	๑,๙๙๓,๒๐๐ บาท	๑,๙๙๓,๒๐๐ บาท
๔.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ สัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก	๖ เครื่อง	๑๔๙,๐๐๐ บาท	๘๙๔,๐๐๐ บาท
๕.	เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง	๒ เครื่อง	๒๐๐,๐๐๐ บาท	๔๐๐,๐๐๐ บาท
๖.	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ขับเคลื่อนด้วย มอเตอร์ไฟฟ้า	๑ เครื่อง	๑,๒๙๐,๐๐๐ บาท	๑,๒๙๐,๐๐๐ บาท
๗.	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอล ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.	๑ เครื่อง	๕,๑๓๘,๐๐๐ บาท	๕,๑๓๘,๐๐๐ บาท

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดสิงห์บุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔.๑๒.๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.sbo.moph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๓๖๘๑ ๓๔๙๓ ต่อ ๑๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายโชคชัย สาครพานิช)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่๘๕...../๒๕๖๕

การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์เงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของ
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปีงบประมาณ ๒๕๖๕

ตามประกาศจังหวัดสิงห์บุรี

ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (เครื่อง)	ราคากลาง (บาท)	รวมเงินทั้งสิ้น (บาท)
๑.	เครื่องช่วยกระบวนกรปั๊มและ ฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	๓ เครื่อง	๙๙๐,๐๐๐ บาท	๒,๙๗๐,๐๐๐ บาท
๒.	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วย ปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้	๒ เครื่อง	๔๔๙,๗๐๐ บาท	๘๙๙,๔๐๐ บาท
๓.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ สัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบ รวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง	๑ เครื่อง	๑,๙๙๓,๒๐๐ บาท	๑,๙๙๓,๒๐๐ บาท
๔.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ สัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก	๖ เครื่อง	๑๔๙,๐๐๐ บาท	๘๙๔,๐๐๐ บาท
๕.	เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง	๒ เครื่อง	๒๐๐,๐๐๐ บาท	๔๐๐,๐๐๐ บาท
๖.	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ขับเคลื่อนด้วย มอเตอร์ไฟฟ้า	๑ เครื่อง	๑,๒๙๐,๐๐๐ บาท	๑,๒๙๐,๐๐๐ บาท
๗.	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิทัล ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.	๑ เครื่อง	๕,๑๓๘,๐๐๐ บาท	๕,๑๓๘,๐๐๐ บาท

รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๓,๕๘๔,๖๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน)

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ คุณลักษณะการแพทย์ ๗ รายการ
- ๑.๘ ราคากลาง

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด 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 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) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เครื่องช่วยกระบวนกรปั๊มและพั่นคั้นซีฟู้ดผู้ป่วย

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖
พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๖) รายการพิจารณาที่ ๔ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ
ขนาดเล็ก

(๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๗) รายการพิจารณาที่ ๕ เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง

(๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๘) รายการพิจารณาที่ ๖ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.
ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

(๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๙) รายการพิจารณาที่ ๗ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิทัล ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.

(๙.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๙.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๙.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๐) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ

๑. เครื่องช่วยกระบวนการปั๊มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย

๒. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้

๓. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์

ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง

๔. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก

๕. เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง

๖. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

๗. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.

ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ

ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ มี.ค. ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๕๖,๙๐๐.๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๕ เม.ย. ๒๕๕๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง

เป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัด จ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตาม แบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคา ค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้สง นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังมิได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโครงการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขยายการรองรับการดูแลผู้ป่วย COVID-19 ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโครงการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขยายการรองรับการดูแลผู้ป่วย COVID-19 ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง
ซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ
เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง
ค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก
มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม
กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบ
ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก
ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม
หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ
คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยกระบวนกำรปั๊มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย

๑. วัตถุประสงค์

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

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ การทำงานของเครื่องเป็นไปตาม AHA Guideline ๒๐๒๐ ในการช่วยฟื้นคืนชีพ
- ๒.๒ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion Polymer ซึ่งเมื่อประจุไฟเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ๔๕ นาที โดยที่สามารถต่อสายชาร์จแบตเตอรี่ขณะทำการนวดหัวใจได้
- ๒.๓ มีสัญลักษณ์แสดงให้ทราบถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่ และแสดงให้ทราบเมื่ออยู่ในระดับต่ำ
- ๒.๔ ตัวเครื่องสามารถนวดหัวใจผู้ป่วยได้ต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้าย เช่น ใช้งานในการพยาบาล (Ambulance) , หน่วยส่งต่อทางอากาศ (Helicopter) และนำลงไปใช้ในสถานที่เกิดเหตุโดยสะดวก
- ๒.๕ เป็นเครื่องมือที่ได้รับมาตรฐาน IP๔๓, IEC๖๐๖๐๑-๑, European Medical Device ๙๓/๔๒/EEC, EN ๑๗๘๙, EN ๑๓๗๑๘ และมาตรฐานการสั่นสะเทือน IEC-๖๘-๒-๖๔ test Fh with RTCA/๑๖๐G, section ๘
- ๒.๖ สามารถรองรับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย (WIFI-Bluetooth) และรายงานผลในรูปแบบของ Report ซึ่งประกอบไปด้วย Device Configuration, Time Graph, Event log
- ๒.๗ น้ำหนักของตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๘ กิโลกรัม

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๓.๑ ใช้หลักการ Chest compression system ในการนวดแบบกดโดยใช้ Suction Cup เพื่อประสิทธิภาพในการคืนตัวในตำแหน่งเดิมของหน้าอกผู้ป่วย (Fully Chest Recoil)
- ๓.๒ มีระบบเซนเซอร์ (Linear sensor) อย่างน้อย ๒ ตำแหน่งเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานและระบบป้องกัน เพื่อตรวจติดตามการทำงานของ Suction Cup
- ๓.๓ มีความถี่ของการนวดหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๓.๔ สามารถนวดหัวใจโดยกดได้ลึกอย่างน้อย ๕๓ มิลลิเมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธนา พุทธากรณ์) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวน้ำทิพย์ คำนึ่ง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น)

- ๓.๕ สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีความสูงของ Sternum ในช่วงตั้งแต่ ๑๗ – ๓๐.๓ เซนติเมตร
และมีความกว้างของหน้าอก ๔๕ เซนติเมตร
- ๓.๖ สามารถเลือกโหมดใช้งานได้ทั้ง Continuous และ ๓๐:๒
- ๓.๗ ในโหมด ๓๐:๒ เครื่องจะทำการหยุดเพื่อให้ทำการช่วยหายใจได้ ในเวลาไม่เกิน ๔ วินาที
และเครื่องจะกลับมาทำการวัดหัวใจอัตโนมัติ
- ๓.๘ แบตเตอรี่มีอายุการใช้งาน ๒ ปี หรือใช้งานได้ ๒๐๐ ครั้ง แล้วแต่อย่างใดถึงก่อน
- ๓.๙ ตัวเครื่องประกอบด้วย ๒ ส่วนคือ แผ่นรองหลังผู้ป่วยมีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งในการวาง และ
ชุดตัวเครื่องซึ่งมีขั้นตอนแสดงการใช้งาน และปุ่มกดที่ด้านบนของเครื่อง
- ๓.๑๐ กระเป๋าสําหรับใส่เครื่องและอุปกรณ์เป็นวัสดุชนิดแข็ง Polycarbonate เพื่อความทนทาน
ในการใช้งาน และมีช่องด้านบนกระเป๋ (Top Window) สามารถมองเห็นเพื่อตรวจสอบ
สถานะแบตเตอรี่ได้
- ๓.๑๑ กระเป๋าสําหรับใส่เครื่องมีช่องที่สามารถเสียบชาร์จพลังงานเข้าตัวเครื่อง อยู่บริเวณด้านหลัง
กระเป๋ (Charge Port) โดยไม่ต้องนำเครื่องออกจากกระเป๋เพื่อความสะดวก

๔. คุณลักษณะพิเศษเพิ่มเติม เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter)

- ๔.๑ มีจอภาพแบบ TFT ๒.๔๔ นิ้ว แสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน และอัตราการเต้นของชีพจร
และมีกราฟแท่งแสดงความแรงของสัญญาณชีพจร เป็นเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
สามารถตั้งใช้ได้ทั้งเด็กเล็ก เด็กโตและผู้ใหญ่ขึ้นอยู่กับชนิดของ Sensor ที่ใช้
- ๔.๒ ขนาดของเครื่อง ๑๓๐ mm x ๖๕ mm x ๒๒ mm น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๑๓๐ กรัม
- ๔.๓ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยมีช่วงระยะในการตรวจวัดค่า SpO₂
ตั้งแต่ ๐ – ๑๐๐ %
- ๔.๔ วัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) ได้ในช่วง ๓๐-๒๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๕ สามารถเก็บข้อมูลการวัดและเรียกข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๙๙ ครั้ง หรือ
ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง
- ๔.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ในทวีปยุโรป หรืออเมริกา มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์
ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มาแสดง พร้อมเอกสาร
แต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธนา พุทธากรณ์) (นางนรรัตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวน้ำทิพย์ คำนึ่ง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น)

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|-----|--|--------------|
| ๕.๑ | แบตเตอรี่ | จำนวน ๑ ก้อน |
| ๕.๒ | สายชาร์จแบตเตอรี่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓ | ถ้วยดูดสุญญากาศ (Suction cup) | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๕.๔ | แผ่นรองหลังผู้ป่วย | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๕.๕ | กระเปาะสำหรับใส่เครื่องชนิด Polycarbonate มาจากโรงงานผู้ผลิต | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ | สายรัดแขนผู้ป่วย | จำนวน ๒ เส้น |
| ๕.๗ | สายคล้องคอผู้ป่วย | จำนวน ๑ ชุด |

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันตรวจรับ
- ๕.๓ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๕.๔ ผู้ขาย หรือผู้นำเข้าสินค้า หรือผู้ที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖ โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๕.๖ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕:๒๐๑๖ เพื่อรับรองมาตรฐานการบริการ โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๕.๗ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๘ ปี
- ๕.๘ เครื่องที่เสนอมีเอกสารใบอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยมีใบอนุญาตจากสำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยา (ที่ยังไม่หมดอายุ) มาแสดงในวันเสนอราคา

ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๙๙๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธนา พุทธากรณ์) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวน้ำทิพย์ คำนึ่ง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร และความดันเคลื่อนย้ายได้

๑. **ความต้องการ** เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร และความดัน พร้อมเครื่องผลิตอากาศภายในตัวเครื่อง(Turbines)และอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เพื่อใช้ช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจที่ต้องการความแน่นอนในการควบคุมปริมาตรก๊าซหายใจเข้าออก
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑ ใช้ช่วยหายใจได้ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่
 - ๓.๒ ใช้พลังงานจากไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์ และสามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่ (Internal back up battery) ชนิด Lithium ion ได้ไม่ต่ำกว่า ๔ ชั่วโมง
 - ๓.๓ ลักษณะการทำงาน สามารถตั้งได้ทั้ง Pressure Control และ Volume Control การตั้งเครื่องใช้ในลักษณะ ASSIST/CONTROL, SIMV, SPONT, PRESSURE SUPPORT, PRESSURE TRIGGER, PEEP/CPAP, ABIPAP และ Auto(Emergency Quick Start) ได้
 - ๓.๔ มีเครื่องผลิตอากาศชนิด Turbine ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - ๓.๕ ตัวเครื่องสามารถถอดออกจากรถเข็นเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายได้
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑ สามารถตั้ง NIV (Non-invasive ventilation) ได้
 - ๔.๒ สามารถตั้งปริมาตรก๊าซหายใจเข้า (TIDAL VOLUME) แต่ละครั้งได้ โดยจ่ายได้ตั้งแต่ ๕๐ ถึง ๒,๕๐๐ มิลลิลิตร
 - ๔.๓ สามารถใช้งาน Volume Mode ที่น้ำหนัก ๑๐-๑๕๐ Kg(paediatric,adult) และ Pressure Mode ที่น้ำหนัก ๑-๑๕๐ Kg(neonate,paediatric,adult)
 - ๔.๔ มีโหมด O๒ streaming assisted therapy for weaning patients (High Flow O๒ Cannula)ได้ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่
 - ๔.๕ ตั้งอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๑๒๐ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๖ สามารถตั้งเวลาหายใจเข้า ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙.๙ วินาที
 - ๔.๗ สามารถตั้ง PEEP หรือ CPAP ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๔๕ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๘ สามารถตั้ง Pressure Support ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๔.๙ สามารถปรับการไหลของลม (Peak Flow) ได้ตั้งแต่ ๖ ถึง ๑๒๐ ลิตรต่อนาที
 - ๔.๑๐ สามารถปรับอัตราส่วนการหายใจเข้าและออก I : E Ratio ได้ ตั้งแต่ ๑:๙๙ ถึง ๒:๕:๑
 - ๔.๑๑ สามารถตั้ง Pressure Control (Target Pressure) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธินา โตอ่อน) (นางนิสวรรณ ทองแพ) (นางนวิรัตน์ กิตติโรจนพันธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนุชนาตย์ เอ็มอินทร์)

๔.๑๒ สามารถตั้ง (Sensitivity) ในการ Trigger เครื่องได้ตั้งแต่ -๐.๕ ถึง ๒๐ เซนติเมตรน้ำ

๔.๑๓ สามารถทำ Rise Time (PVC) ได้ Fast,Medium,Slow ๐-๒ วินาที

๔.๑๔ สามารถจ่ายออกซิเจนให้แก่ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๒๑-๑๐๐% ได้

๔.๑๕ สามารถเลือก Wave Pattern ได้ เป็น Pressure-Time ,Flow-Time หรือ Volume Time

๔.๑๖ สามารถดู MONITORED PARAMETERS ต่างๆ ได้ดังนี้

Paw. ของ Peak, Mean, Base	VTI (Insp. Tidal Volume)
MVI (Ins. Minute volume)	Peak Insp. Flow
Auto PEEP	RR tot (total respiratory rate)
O ₂	I:E Ratio

๔.๑๗ มีระบบเตือน (Alarm System) เป็นสัญญาณเตือนทั้งแสง และเสียง ดังนี้

- สามารถตั้ง High Airway Pressure Alarm
- สามารถตั้ง Low Airway Pressure Alarm
- เครื่องสามารถเตือน Tidal Volume
- สามารถตั้ง Minute Volume
- สามารถตั้ง Respiratory Rate
- สามารถเตือน Back-up Ventilation Alert Apnea
- สามารถเตือน Low Battery เมื่อ Battery

๔.๑๘ มี Specialty Screen

- หน้าจอทัชสกรีน ขนาดไม่ต่ำกว่า ๗ นิ้ว มี Rotary Knob สำหรับปรับตั้งค่า
- สามารถเก็บ Trend ได้ ย้อนหลัง ๗๒ ชั่วโมง
- สามารถ Download Data ได้ ทั้ง Event และ Trends
- สามารถใช้งานที่ระดับความสูงจากน้ำทะเลได้ไม่ต่ำกว่า ๖๕๐๐ m
- สามารถเลือกตั้ง Back Up Ventilation จาก Apnea

๔.๑๙ ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐x๑๕๖x๓๗๑ mm มีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๗.๕ กิโลกรัม

๔.๒๐ เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter)

๔.๒๐.๑ มีจอภาพแบบ TFT ๒.๔๔ นิ้ว แสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน และอัตราการเต้นของชีพจรและมีกราฟแท่งแสดงความแรงของสัญญาณชีพจร

๔.๒๐.๒ เป็นเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด สามารถตั้งใช้ได้ทั้งทารกแรกเกิดถึงเด็กโตและผู้ใหญ่ขึ้นอยู่กับชนิดของ Sensor ที่ใช้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางนิลวรรณ ทองแพ) (นางนวิรัตน์ กิตติโรจนพันธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนุชนาตย์ เอ็มอินทร์)

- ๔.๒๐.๓ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยมีช่วงระยะในการตรวจวัดค่า SpO₂ ตั้งแต่ ๐ - ๑๐๐ %
- ๔.๒๐.๔ วัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) ได้ในช่วง ๓๐-๒๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒๐.๕ สามารถเก็บข้อมูลการวัดและเรียกข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๙๙ ครั้ง หรือน้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง
- ๔.๒๐.๖ ขนาดของเครื่อง ๑๓๐ mm x ๖๕ mm x ๒๒ mm น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๑๔๐ กรัม
- ๔.๒๐.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ในทวีปยุโรป หรืออเมริกา มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มาแสดงพร้อมเอกสารแต่งตั้งโดยตรงจาก บริษัทผู้ผลิต

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ ชุด Stand สำหรับตั้งเครื่อง	๑	ชุด
๕.๒ ชุดสายช่วยหายใจสำรอง	๒	ชุด
๕.๓ คู่มือการใช้	๑	เล่ม
๕.๔ ปอดเทียมสำหรับผู้ใหญ่ (Adult test lung)	๑	ชุด
๕.๕ Bacteria Filter ในคนไข้ TB	๑๐	ชุด
๕.๖ Humidifier chamber และ Heated	๑	ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับจากวันส่งของมอบ
- ๖.๒ ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
- ๖.๓ ผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา
- ๖.๔ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๕ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่อง
- ๖.๖ กรณีแจ้งซ่อมในระยะประกัน บริษัทจะดำเนินการซ่อมและแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้แจ้ง
- ๖.๗ ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มาแสดง
- ๖.๘ มีเอกสารผ่านการอบรมช่างมาแสดง
- ๖.๙ บริษัทผู้เสนอราคา จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อยืนยัน บริการหลังการขายที่ดีและมีคุณภาพ
- ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๔๔๙,๗๐๐ บาท (สี่แสนสี่หมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางนิลวรรณ ทองแพ) (นางนวิรัตน์ กิตติโรจนพันธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนุชนาตย์ เอ็มอินทร์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ตรวจติดตามการทำงานของหัวใจผู้ป่วย โดยแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันโลหิตของผู้ป่วยแบบวัดภายนอก อุณหภูมิร่างกาย และส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจ

๒ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย มีคุณสมบัติข้อกำหนด โดยใน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๒.๑ เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒.๒ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๘ เครื่อง

๓ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่อง

๓.๑ เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

- ๓.๑.๑ ใช้เฝ้าติดตามและเก็บข้อมูลการทำงานของหัวใจ ระบบสัญญาณชีพของผู้ป่วยของข้างเตียง (BEDSIDE MONITOR) รับส่งข้อมูลด้วยระบบไร้สาย (WIFI)
- ๓.๑.๒ สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณและค่าตัวเลข ของผู้ป่วยในขณะนั้น (Real Time) จากทุกเตียงพร้อมกัน โดยแสดงได้มากที่สุด ๓๒ เตียง
- ๓.๑.๓ สามารถเก็บและดูข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังในแต่ละเตียงได้
- ๓.๑.๔ สามารถสั่ง Start / Stop วัดความดัน(NIBP) แต่ละเตียงได้
- ๓.๑.๕ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือน (Alarm) ของผู้ป่วยแต่ละเตียงได้
- ๓.๑.๖ มีจอภาพสี ชนิด LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพ

๓.๒ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

- ๓.๒.๑ จอภาพหลัก ชนิด Color TFT ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว มีความละเอียด ๗๖๘ x ๑,๐๒๔ พิกเซล แสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๗ รูปคลื่นและมีโหมดพิเศษที่ทำให้ตัวเลขต่าง ๆ ใหญ่ขึ้นเป็นพิเศษ (Large Number) พร้อมแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่นพร้อมกัน
- ๓.๒.๒ มีหูหิ้วอยู่ด้านบนตัวเครื่อง สะดวกในการเคลื่อนย้าย
- ๓.๒.๓ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ VAC, ๕๐ Hz และมีแบตเตอรี่ ขนาด ๑๑.๑V ๕,๐๐๐ mAh สำรองอยู่ในตัวเครื่อง ชาร์จไฟได้โดยอัตโนมัติและสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธนา พุทธาภรณ์) (นางนรรัตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางนุชนาถย์ เอ็มอินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางวรรณภา เจริญสอน)

๓.๒.๔ มีไฟแสดงสัญญาณเตือน (Alarm)

๓.๒.๕ ๓.๒.๕ ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) และปุ่มกด

๓.๒.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา (FDA ๕๑๐K)

๓.๒.๗ สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ปริมาณ
ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันโลหิตแบบวัดภายนอก ค่าอุณหภูมิร่างกาย
ได้พร้อมกัน

๓.๒.๘ มีระบบ Alarm Event สามารถเรียกดูข้อมูลผิดปกติย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘
เหตุการณ์

๓.๒.๙ สามารถแสดงข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ชั่วโมง ทั้งในรูปแบบตัวเลขและกราฟ
(Trend graph and trend table)

๓.๒.๑๐ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๓.๒.๑๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

๓.๒.๑๑.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วง ๑๐-๓๕๐ bpm หรือดีกว่า

๓.๒.๑๑.๒ สามารถปรับความเร็วของสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๓.๒.๑๑.๓ มีอัตราความไวในการขยายสัญญาณ ๕ ระดับ คือ x๐.๒๕, x๐.๕, x๑,
x๒, x๔ และ Auto

๓.๒.๑๑.๔ สามารถตรวจจับ Arrhythmia และสามารถวัดค่า S-T Segment ได้

๓.๒.๑๑.๕ สามารถเรียกดู Arrhythmia Event ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘
เหตุการณ์

๓.๒.๑๑.๖ ตามมาตรฐาน EN ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ / IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗, ANSI/AAMI EC

๓.๒.๑๒ ภาควัดอัตราการหายใจ

๓.๒.๑๒.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจในช่วง ๐-๑๕๐ ครั้งต่อนาที พร้อมทั้งแสดง
รูปคลื่นการหายใจ

๓.๒.๑๒.๒ สามารถปรับตั้งค่า Apnea ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐-๖๐ วินาที

๓.๒.๑๒.๓ มีอัตราความไวในการขยายสัญญาณ ๔ ระดับ คือ x๐.๒๕, x๑, x๒
และ x๔

๓.๒.๑๒.๔ มีระบบป้องกันรูปคลื่นการหายใจแกว่ง (Resp Anti-Drift)

๓.๒.๑๓ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

๓.๒.๑๓.๑ วัดค่าปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ ๐-๑๐๐% มีค่าความ
เที่ยงตรงสำหรับผู้ใหญ่ขณะไม่เคลื่อนไหว $\pm 2\%$ (๗๐-๑๐๐%) โดยใช้
เทคโนโลยี Masimo

๓.๒.๑๓.๒ สามารถแสดงค่า Perfusion Index (PI) ได้

๓.๒.๑๓.๓ สามารถตั้งค่า Average Time ได้ดังนี้ ๒-๔, ๔-๖, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๔
และ ๑๖ วินาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธนา พุทธากรณ์)

(นางนรรัตน์ กิตติโรจนพันธ์)

(นางนุชนาถย์ เอมินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางวรรณภา เจริญสอน)

๓.๒.๑๔ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑๔.๑ สามารถวัดค่า Systolic, Diastolic และ Mean ได้โดยใช้ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic Oscillometric มีค่าความผิดพลาด ± 3 mmHg (Static)

๓.๒.๑๔.๒ มีโหมดในการวัด ๓ แบบ คือ Manual, Automatic และ Continuous (STAT)

๓.๒.๑๔.๓ ในโหมด NIBP Recall สามารถเรียกดูค่าความดันโลหิต ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ค่า

๓.๒.๑๔.๔ มีระบบป้องกันความดันเกิน (Over Protection) ดังนี้

- สำหรับผู้ใหญ่ (Adult) ที่ ๒๙๗ mmHg
- สำหรับเด็ก (Infant) ที่ ๒๕๒ mmHg
- สำหรับทารกแรกเกิด (Neonate) ที่ ๑๔๗ mmHg

๓.๒.๑๕ ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑๕.๑ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้ในช่วง ๐-๕๐ องศาเซลเซียส

๓.๒.๑๕.๒ ตามมาตรฐาน ISO๘๐๖๐๑-๒-๕๖

๓.๒.๑๖ สามารถเปลี่ยนรูปแบบจอภาพหลักได้ไม่น้อยกว่า ๖ แบบ ดังนี้ Standard, Big Numerics, OxyCRG, NIBP Review, Hi RES Trend และ ๗-Lead

๓.๒.๑๗ มีโปรแกรมคำนวณค่า (Calculation) ดังนี้ Drug และ Hemodynamic

๓.๒.๑๘ มีโหมด Standby เพื่อให้เครื่องพร้อมใช้งานด้วยความรวดเร็ว

๓.๒.๑๙ สามารถเปิด-ปิด การทำงานของภาควัดแต่ละภาควัดได้

๓.๒.๒๐ รองรับการเพิ่มภาควัดได้โดยการเพิ่มโมดูลเสียบที่ด้านข้างเครื่องไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง ได้แก่ Masimo, Nellcor, Suntech, EtCO₂, IBP, AG และ C.O.

๓.๒.๒๑ ได้รับมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑, Class I, CF, BF, IPX๑ และ CE

๔.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ สาย ECG	จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง
๔.๒ ผ้าพันแขน วัดความดันโลหิต	จำนวน ๓ ผืน / เครื่อง
๔.๓ Air Hose	จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง
๔.๔ SpO ₂ Sensor	จำนวน ๒ เส้น / เครื่อง
๔.๕ Temp Probe	จำนวน ๑ เส้น / เครื่อง
๔.๖ รถเข็น (ผลิตในประเทศไทย) หรือชุดวางเครื่องติดผนัง	จำนวน ๑ คัน (ชุด) / เครื่อง
๔.๗ CO ₂ Module พร้อมอุปกรณ์	จำนวน ๔ ชุด
๔.๘ IBP Module พร้อมอุปกรณ์	จำนวน ๔ ชุด
๔.๙ TV ขนาด ๕๕ นิ้ว	จำนวน ๑ เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธนา พุทธากรณ์)

(นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์)

(นางนุชนาถย์ เอ็มอินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางวรรณภา เจริญสอน)

๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ภาษาอังกฤษ ๑ ฉบับ และคู่มือการใช้งานอย่างง่าย ภาษาไทย ๑ ฉบับ

๕.๒ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๕.๓ มีเอกสารการผ่านการอบรมของช่างกับโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไม่น้อยกว่า ๓ คน

๕.๔ หลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๕ มีเอกสารการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากโรงงานผู้ผลิต

๕.๖ ผู้ขายจะสอบเทียบพร้อมออกไปรับรองผลการสอบเทียบในวันส่งมอบ

๕.๗ ผู้ขายมีเครื่องมือสอบเทียบเป็นของตัวเอง พร้อมแนบเอกสาร เพื่อความมั่นใจในการให้บริการ

๕.๘ ผู้ขายมีช่างผ่านที่มีประสบการณ์ โดยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาในโรงพยาบาล จาก กองวิศวกรรมการแพทย์ มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๖ ปี การสอบเทียบ มาแล้วไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี และการทดสอบความดันโลหิตแบบภายนอก จากสถาบันมาตรวิทยา พร้อมแนบเอกสาร

๕.๙ ผู้ขายจะส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๖ เดือน และสอบเทียบทุกๆ ๑ ปี เป็นระยะเวลา ๕ ปี

๕.๑๐ ทางผู้ขายจะมีเครื่องสำรองให้ใช้งาน ในกรณีที่ต้องรับเครื่องกลับมาซ่อมแซม

๕.๑๑ มีใบรับจัดแจ้งรายการละเอียดนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยากระทรวงสาธารณสุข

๕.๑๒ ต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่ประกาศลงใน แคตตาล็อก

ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๑,๙๙๓,๒๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธนา พุทธากรณ์) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางนุชนาตย์ เอมอินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางวรรณภา เจริญสอน)

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- ๑.๑ เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพใช้ติดตามการทำงานของหัวใจและวัดสัญญาณชีพผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ในโรงพยาบาล
- ๑.๒ มีภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ(Respiration), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂), ความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
- ๑.๓ สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ ๑๐๐ ถึง ๒๔๐ โวลท์ AC ที่ ๕๐/๖๐ Hz พร้อมมี Battery อยู่ภายในตัวเครื่อง

๒. คุณลักษณะทางเทคนิคทั่วไป

- ๒.๑ ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักเบาไม่เกิน ๕ กิโลกรัมไม่รวมแบตเตอรี่ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายพร้อมผู้ป่วยได้อย่างสะดวก
- ๒.๒ หน้าจอเป็นแบบระบบสัมผัส (Touch Screen) พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานแบบปุ่มหมุน (Navigation Wheel) และปุ่มควบคุมที่ใช้งานได้รวดเร็ว (fixed key)
- ๒.๓ จอภาพเป็นชนิด LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๑ นิ้ว โดยมีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๘๐๐ pixels สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- ๒.๔ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยจากการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจขณะใช้ติดตามสัญญาณชีพ Type CF Defibrillation Proof per EN/IEC ๖๐๖๐๑ - ๑
- ๒.๕ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย EN/IEC ๖๐๖๐๑-๑
- ๒.๖ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน IPX๑ ป้องกันน้ำหยดใส่เข้าเครื่องในแนวดิ่ง
- ๒.๗ มีแบตเตอรี่ที่ใช้งานแบบ Lithium Ion Battery ซึ่งสามารถใช้งานแบบต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง
- ๒.๘ มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง และสามารถเลือกแสดงผลได้เป็นแบบตารางและกราฟ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวรุ่งทิwa สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนิลวรรณ ทองแพ)

- ๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อUSB ๒.๐ อย่างน้อย ๒ ช่องเพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยเข้าออกจากตัวเครื่อง หรืออัปเกรดซอฟต์แวร์เพิ่มเติมในอนาคต
- ๒.๙ ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางเครื่องติดตามสัญญาณชีพ (Central monitor)
- ๒.๑๐ ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนของภาวะผิดปกติต่าง ๆ โดยแบ่งตามความรุนแรงของเหตุการณ์ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ (Alarm severity levels) และสามารถแสดงผลเตือนทั้งแสงและสีไฟ
- ๒.๑๑ ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติ (Auto alarm limits) จากค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยขณะนั้นได้ เพื่อรวดเร็วและความเหมาะสมกับผู้ป่วย
- ๒.๑๒ ตัวเครื่องสามารถปรับลดความสว่างของหน้าจอพร้อมกับเสียงสัญญาณเตือนในช่วงกลางคืนโดยกดปุ่มขึ้นตอนเดียว (Night mode) เพื่อให้ไม่เป็นการรบกวนคนไข้ขณะเวลากลางคืน

๓. ภาควัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๓.๑ วัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ พร้อมกัน (Real time ECG wave form) โดยใช้สาย Cable Lead ๓ หรือ ๕ Lead และหยุดการเคลื่อนของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ที่หน้าจอ (Freeze screen)
- ๓.๒ เครื่องสามารถวิเคราะห์ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ใช้ Pacemaker และสามารถแจ้งเตือนได้ เพื่อตรวจสอบผู้ป่วยที่ใช้ Pacemaker ว่า Pacer ทำงานปกติหรือไม่
- ๓.๓ สามารถเลือกโหมดการลดสัญญาณรบกวน(ECG Filter)ได้ดังนี้
- Monitoring
 - Filtered
 - Diagnostic
- ๓.๔ วัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้ดังนี้
- ในผู้ใหญ่ (Adult) วัดได้ ๑๕ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาทีและเด็กโต (Pediatric) หรือเด็กแรกเกิด (Neonatal) วัดได้ ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๓.๕ ตั้ง Alarm Limit ได้
- ๓.๖ สามารถปรับขนาดรูปคลื่น (ECG size) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ หรือปรับอัตโนมัติ
- ๓.๗ สามารถปรับความเร็วในการกวาดสัญญาณ (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวรุ่งทิwa สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น) (นางนิลวรรณ ทองแพ)

- ๓.๘ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Pacemaker detection) พร้อมทั้งแสดงสถานะบนหน้าจอได้
- ๓.๙ สามารถปรับตั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจสูงต่ำได้ เป็นแบบอัตโนมัติ และแบบเลือกกำหนดค่าเองได้
- ๓.๑๐ มีระบบตรวจจับและแสดงสถานะสายลัดหลุดได้
- ๓.๑๑ สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจแบบผิดปกติ (Arrhythmia analysis) ไม่น้อยกว่า ๒๓ ชนิด เช่น Asystole , VFIB , AFIB , Pacer not capture , Pacer not pacing เป็นต้น
- ๓.๑๒ ตัวเครื่องมีค่า Common mode rejection ratio (CMRR) ไม่น้อยกว่า ๘๖ dB

๔. ภาคตรวจวัดและติดตามอัตราการหายใจ (Respiration)

- ๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-toracic impedance
- ๔.๒ แสดงอัตราการหายใจได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) เด็กโต (Pediatric), และเด็กแรกเกิด (Neonatal)
- ๔.๓ สามารถวัดอัตราการหายใจในผู้ใหญ่และเด็กโตตั้งแต่ ๓ – ๑๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๔ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Alarm limit)

๕. ภาคตรวจวัดและติดตามความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- ๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ มีความเที่ยงตรงอยู่ในช่วง ๗๐- ๑๐๐% ที่ $\pm 2\%$
- ๕.๒ วัดค่า SpO₂ และ Plethysmograph
- ๕.๓ ขณะทำการตรวจวัดเครื่องจะแสดงชีพจร, รูปคลื่น, ค่าความไหลเวียนของโลหิต และบาร์กราฟ (Perfusion indicator value and bar) ได้
- ๕.๔ สามารถตั้งค่าความเร็วในการตรวจจับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๕.๕ สามารถวัดชีพจรได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที $\pm 2\%$ หรือ ± 1 bpm และแสดงค่าพร้อมกันกับอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อให้ทราบว่าการเต้นของหัวใจผู้ป่วยมีประสิทธิภาพในการสูดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดีหรือไม่

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวรุ่งทิวา สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น) (นางนิลวรรณ ทองแพ)

๕.๕ สายวัดค่าออกซิเจนในเลือด (SpO₂ sensor) เป็นแบบสวมห่อหุ้มนิ้วทำจากยางเพื่อป้องกันการกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๕.๖ การวัดสัญญาณค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือดมีรูปแบบการประมวลผลเป็นแบบ FAST SpO₂ algorithm

๖. ภาควัดวัดและติดตามความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๖.๑ สามารถวัดความดันโลหิตได้โดยใช้วิธี Oscillometric

๖.๒ ตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้อย่างน้อย ๑, ๒, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, ๖๐, ๙๐ และ ๑๒๐ นาทีหรือ Off

๖.๓ มีโหมดการวัดได้ทั้งแบบ Auto, Manual และ STAT โหมด

๖.๔ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และค่า MAP พร้อมทั้งค่าชีพจรได้

๖.๕ สามารถวัดค่า Systolic ตั้งแต่ ๓๐ – ๒๗๐ mmHg, ค่า Diastolic ตั้งแต่ ๑๐ – ๒๔๕ mmHg, ค่า MAP ตั้งแต่ ๒๐ – ๒๕๐ mmHg

๖.๖ สามารถเลือกโหมดการเตือนสัญญาณชีพจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ได้อย่างอัตโนมัติ

๖.๗ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๗.๑ สาย ๓ lead ECG lead Set	๑ ชุด
๗.๒ NIBP Hose	๑ เส้น
๗.๓ Cuff NBP	๑ ชุด
๗.๔ SpO ₂ Sensor Finger	๑ ชุด
๗.๕ AC power cord	๑ ชุด
๗.๖ Roll stand	๑ ชุด
๗.๗ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวรุ่งทิวา สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น) (นางนิลวรรณ ทองแพ)

๘. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๘.๑ รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ๒ ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพ ของเครื่องทุก ๆ ๖ เดือน ภายในระยะเวลาประกัน
- ๘.๒ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย และการให้บริการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อย ๓ ปี
- ๘.๓ มีหลักฐานรับรองว่าบริษัทที่เสนอราคามีช่างผู้ชำนาญการผ่านการอบรมดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องรุ่นที่เสนอจาก บริษัทผู้ผลิต
- ๘.๔ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงและขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๘.๕ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องแก่แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี

ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๑๔๔,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์) (นางสาวรุ่งทิwa สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวโสภา ปานชื่น)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนิลวรรณ ทองแพ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดปรับอัตราการไหลของอากาศสูง ซึ่งมีเครื่องผสมอากาศกับออกซิเจนและเครื่องผลิตความชื้นอยู่ภายในตัวเดียวกัน เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ เพื่อหลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจ

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจโดยผสมออกซิเจนกับอากาศเพื่อปรับความเข้มข้นของออกซิเจนและปรับความชื้นได้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยและช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้ง่ายขึ้น

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดปรับอัตราการไหลของอากาศสูงได้ ประกอบด้วยเครื่องผสมอากาศกับออกซิเจนและเครื่องผลิตความชื้นอยู่ภายในตัวเดียวกัน
- ๓.๒ รองรับการใช้งานกับผู้ป่วยที่หายใจเองได้เพื่อหลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือเจาะคอเพื่อช่วยหายใจโดยตรง
- ๓.๓ ตัวเครื่องควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ และมีเครื่องผลิตอากาศอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกัน
- ๓.๔ ตัวเครื่องมีขนาด ๓๑๐mm x ๑๗๕mm x ๑๘๕mm ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน ๓ กิโลกรัม
- ๓.๕ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๖ สามารถใช้กับสายช่วยหายใจแบบสายเดี่ยว กับ Nasal Cannula ได้ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่
- ๓.๗ รองรับการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง SPO₂ ผ่านพอร์ต USB type
- ๓.๘ เครื่องสามารถใช้งานได้กับเด็กหรือผู้ใหญ่ ขึ้นอยู่กับ Nasal Cannula
- ๓.๙ มีระบบฆ่าเชื้อโรคแบบ PM๒.๕ ที่พื้นผิวสัมผัสของเฮปาฟิลเตอร์เพื่อไม่ให้เชื้อโรคไหลย้อนกลับเข้าสู่ตัวเครื่องและปลอดภัยกับคนไข้

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิด High Flow Therapy หน้าจอเป็นชนิด Color TFT ขนาด ๔.๓ นิ้ว แบบ Knob Control เพื่อปรับค่าต่าง ๆ ในแต่ละพารามิเตอร์ พร้อมปุ่ม Alarm Silent สามารถหยุดเสียงเตือนได้ ๒ นาที
- ๔.๒ สามารถเลือกโหมดการทำงานของเครื่องได้ ๒ โหมด ดังนี้ High Flow และ Low Flow
- ๔.๓ สามารถปรับตัวอักษรได้ ๓ ขนาด ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่
- ๔.๔ มีระบบการแจ้งเตือนเป็น Voice เพื่อบอกความผิดปกติของตัวเครื่องได้อย่างชัดเจน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางอรพิน พวกอิม) (นางสาวรุ่งทิวา สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววรัญญา นุช ตาระกา)

๔.๕ สามารถปรับแสงสว่างของหน้าจอได้ ๔ ระดับ ๑,๒,๓ และ Auto

๔.๖ การตั้งค่าการทำงานต่าง ๆ ที่ตัวเครื่องได้ดังนี้

๔.๖.๑ สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซ (Flow) ตั้งแต่ ๒-๘๐ ลิตรต่อนาที

๔.๖.๒ สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (FiO₂%) ได้ตั้งแต่ ๒๑-๑๐๐ เปอร์เซนต์แบบอัตโนมัติ

๔.๖.๓ อุณหภูมิภายในท่อช่วยหายใจ (Airway Temperature) ตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๒๙-๓๗ องศาเซลเซียส

๔.๖.๔ สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ ๑,๓,๗ วัน

๔.๖.๕ มีพอร์ทสำหรับ Nurse Call

๔.๗ มีหน้าจอแสดงค่าการใช้งานขนาด โดยสามารถแสดงค่าการใช้งานต่าง ๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

๔.๗.๑ ค่าอัตราไหลของอากาศ (flowrate)

๔.๗.๒ ค่าอุณหภูมิ

๔.๗.๓ ค่าอัตราการไหลของออกซิเจนในอากาศ(FiO₂)

๔.๗.๔ ค่า SPO₂

๔.๗.๕ ค่า Pulse rate

๔.๗.๖ ค่า respiratory rate

๕. คุณสมบัติเครื่องพ่นยา (Nebulizer)

๕.๑. ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุอย่างดี แข็งแรง ทนทาน มีช่องเก็บอุปกรณ์และฝาปิด ขนาด ๒๐ X ๓๐ X ๑๐ ซม. น้ำหนัก ๒.๔ กก

๕.๒ หน้ากากมีขอบที่ทำจากวัสดุนิ่ม ยึดติดกับหน้าได้ดี และด้านล่างมีวาล์วควบคุมการไหลของอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด และลดการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม

๕.๓ ทำงานด้วยระบบลูกสูบ (Piston Compressor) ซึ่งออกแบบมาเพื่อสะดวกในการดูแลรักษา ไม่ต้องใส่สารหล่อลื่น

๕.๔ อัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๑๔ ลิตร / นาที

๕.๕ กระเปาะพ่นละอองยา RF๗ Dual Speed Plus สามารถเลือกเป็น Standard mode หรือ High speed mode (MAX) สามารถบรรจุยาได้ ๘ มล. และมีระบบป้องกันยาหก แม้กระเปาะจะเอียง หรือคว่ำ

๕.๕.๑ ที่ Standard mode ให้ละอองยา ๐.๒๙ มล./นาที, ขนาดอนุภาค (MMAD)

๒.๒๑ ไมครอน (เล็กกว่า ๕ ไมครอน ๘๔.๒ %)

๕.๕.๒ เมื่อเปิดวาล์ว (MAX) ให้ละอองยา ๐.๖๕ มล./นาที, ขนาดอนุภาค (MMAD)

๒.๓๘ ไมครอน (เล็กกว่า ๕ ไมครอน ๘๑.๕ %)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางอรพิน พวกอ้อม) (นางสาวรุ่งทิwa สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววิญญานูช ตาระกา)

- ๕.๖. ขณะทำงานมีระดับความดังของเสียงไม่เกิน ๕๕ เดซิเบล (เอ)
- ๕.๗. มีที่กรองฝุ่น (FILTER) สามารถถอดเปลี่ยนได้ง่าย
- ๕.๘. มี Manual nebulizer control ประหยัดละอองยาสิ้นทั้ง ขณะหายใจออก
- ๕.๙. ชุดพ่นละอองยา, Mouthpiece, Nasal prong สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีต้ม ๒๐ นาที
- ๕.๑๐. เป็นผลิตภัณฑ์ในทวีปยุโรป หรืออเมริกา มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์
ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มาแสดง พร้อมเอกสาร
แต่งตั้งจากบริษัทผู้นำเข้าโดยตรง โดยระบุจังหวัดและเลขที่โครงการที่นำเสนอในเอกสารแต่งตั้ง
นั้น

๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|-----------------|
| ๖.๑ Nasal cannula สำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๖.๒ Heating tube | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๖.๓ Elbow kit | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๖.๔ Auto-fill chamber | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๖.๕ รถเข็นวางเครื่อง (ผลิตในประเทศ) | จำนวน ๑ คัน |
| ๖.๖ คู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ | จำนวน ๑ เล่ม |
| ๖.๗ เครื่องป้องกันไฟฟ้ากระชาก(UPS) | จำนวน ๑ เครื่อง |

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ รับประกันตัวเครื่องเป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๗.๒ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจาก
บริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานจากโรงงานผลิตมาแสดง
- ๗.๓ ผู้ขายต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญงานมาสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องโดย
ไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๗.๔ เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยสาธิตมาก่อน
- ๗.๕ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือ ISO ๑๓๔๘๕
เพื่อยืนยันบริการหลังการขายที่ดีและมีคุณภาพ
- ๗.๖ ผู้ขายต้องมีช่างที่ได้รับการรับรองความสามารถจากบริษัทผู้ผลิต
- ๗.๗ บริษัทจะต้องส่งช่างผู้เชี่ยวชาญเข้ามาบำรุงรักษา ๓ ครั้ง/ปี ภายในระยะเวลาประกันตัวเครื่อง
ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางอรพิน พวกอิม) (นางสาวรุ่งทิวา สะกะมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววรัญญา ชู ตาระกา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA
ชนิดขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า

๑. คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลวัตต์ เพื่อรองรับการตรวจเอกซเรย์ในหอผู้ป่วย และตามหน่วยงานต่างๆ นอกหน่วยงานรังสีวิทยา เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน และประสิทธิภาพในการตรวจรักษา

๒. ลักษณะการใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้ตามสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับการขับเคลื่อน และสามารถถ่ายภาพรังสีได้จากกำลังไฟฟ้าจากชุดแบตเตอรี่ในตัวเครื่อง

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑. เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่สามารถใช้ได้กับไฟฟ้าชนิด ๑ เฟส แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ หรือ ๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๒. เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สามารถเคลื่อนที่ และหยุดการเคลื่อนที่ได้ด้วยระบบเบรคอัตโนมัติ
- ๓.๓. สามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ได้จากแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเอกซเรย์
- ๓.๔. เครื่องเอกซเรย์ ประกอบด้วย
 - ๓.๔.๑. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ และชุดควบคุม (X-ray Generator & Controller)
 - ๓.๔.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)
 - ๓.๔.๓. ชุดควบคุมลำแสงเอกซเรย์ (Collimator)
 - ๓.๔.๔. ชุดเสา และแขนหลอดเอกซเรย์
 - ๓.๔.๕. ชุดขับเคลื่อน

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ และชุดควบคุม (X-ray Generator & Controller)

- ๔.๑.๑. เป็นระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง (High Frequency) มีขนาดกำลังของเครื่องไม่ต่ำกว่า ๓๒ kW

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ) (นางอรพิน พวกอิม)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนิลวรรณ ทองแพ)

- ๔.๑.๒. สามารถปรับค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV ค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๕ kV โดย สามารถปรับได้ขั้นละ ๑ kV
- ๔.๑.๓. มีค่ากระแสสูงสุดที่ชั่วหลอด (mA) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ mA
- ๔.๑.๔. มี Hand switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์
- ๔.๑.๕. มีระบบป้องกันความร้อนเกินพิกัดของหลอดเอกซเรย์ (X-ray tube overload protection)
- ๔.๑.๖. มีระบบป้องกันการใช้งานกระแสไฟฟ้าเกินพิกัด (Over current protection)
- ๔.๑.๗. มีระบบป้องกันการใช้งานความต่างศักย์ไฟฟ้าเกินพิกัด (Over voltage protection)
- ๔.๑.๘. มีหน้าจอสำหรับควบคุมการตั้งค่าเอกซเรย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touchscreen)
- ๔.๑.๙. สามารถบันทึกค่าการถ่ายเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ค่า
- ๔.๑.๑๐. สามารถเลือกการตั้งค่าขนาดคนไข้ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ขนาด

๔.๒. หลอดเอกซเรย์

- ๔.๒.๑. เป็นแบบ Rotating anode Tube
- ๔.๒.๒. มี Focal spot ๒ ขนาด โดย ขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๖ มม. ขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๑.๓ มม.
- ๔.๒.๓. มีค่า Anode heat storage ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ Heat Unit (HU)

๔.๓. ชุดควบคุมลำแสงเอกซเรย์ (Collimator)

- ๔.๓.๑. มี Light Beam Collimator สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการ และมีความสว่าง ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ lux
- ๔.๓.๒. สามารถแสดงพื้นที่แสงไฟ ได้ไม่น้อยกว่า ๔๓x๔๓ ซม. สำหรับกำหนดพื้นที่รังสี
- ๔.๓.๓. สามารถหมุนรอบแกนตั้ง (Vertical axis) ได้ไม่น้อยกว่า ± 90 องศา

๔.๔. ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์

- ๔.๔.๑. แขนยึดหลอดเอกซเรย์สามารถพับเก็บแนบกับตัวเครื่องได้ แขนยึดหลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนได้ไม่น้อยกว่า $-90 - +90$ องศา
- ๔.๔.๒. เสายึดหลอดเอกซเรย์ปรับหมุนได้ไม่น้อยกว่า ± 90 องศา
- ๔.๔.๓. สามารถปรับความสูงของหลอดเอกซเรย์ให้มีความสูงจากพื้น ได้สูงสุดไม่มากกว่า ๒๑๙ ซม.
- ๔.๔.๔. หลอดเอกซเรย์สามารถปรับ ก้ม-เงย ได้ $-35 - +150$ องศา หรือดีกว่า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธนา โตอ่อน) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ) (นางอรพิน พวกอิม)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนิลวรรณ ทองแพ)

๔.๕. แบตเตอรี่

๔.๕.๑. สามารถรองรับการใช้งานการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ครั้ง ที่สถานะ แบตเตอรี่เต็ม

๔.๕.๒. ใช้เวลาในการประจุไฟฟ้าไม่มากกว่า ๒ ชั่วโมง

๔.๖. ชุดขับเคลื่อน

๔.๖.๑. สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า และมีระบบเบรกอัตโนมัติ

๔.๖.๒. สามารถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ กิโลเมตร/ชั่วโมง

๔.๖.๓. สามารถเคลื่อนที่ที่ทางลาดชันได้ไม่น้อยกว่า ๕ องศา

๔.๖.๔. ใช้พลังงานขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่

๔.๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๗.๑. เสื้อตะกั่วและ Thyroid shield จำนวน ๑ ชุด

๔.๗.๒. ฉากตะกั่ว จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑. ผู้ขายรับประกันคุณภาพแบบรวมอะไหล่เครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยปีที่ ๓ ไม่รวม อะไหล่ และบริการบำรุงรักษาทุก ๆ ๔ เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน

๕.๒. ผู้ขายต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ ๑ ชุด เมื่อใกล้หมดระยะเวลาประกันในปีที่ ๒

๕.๓. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือได้รับช่วงการแต่งตั้งจากบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ

๕.๔. ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๕. ผู้ขายรับประกันว่าเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕.๖. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา และมีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service)

๕.๗. มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (Operation manual)

๕.๘. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Service & Technical manual)

๕.๙. ผู้ขายต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๑,๒๙๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวสิทธิธินา โตอ่อน) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ) (นางอรพิน พวกอิม)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนิลวรรณ ทองแพ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.

๑. คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ mA และมีกำลังของเครื่องไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลวัตต์ โดยมีขนาด Focal Spot ๒ ขนาด พร้อมชุดรับภาพดิจิตอลแบบไร้สายสัญญาณ

๒. ลักษณะการใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้ตามสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับการขับเคลื่อน และสามารถถ่ายภาพรังสีได้ทุกส่วนของร่างกายตามปกติ และมีชุดรับภาพระบบดิจิตอล ทำให้สามารถเห็นภาพเอกซเรย์ได้ทันที

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑. ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ – ๒๔๐ Volts , ๕๐/๖๐ Hz.

๓.๒. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ซึ่งขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก

๓.๓. เครื่องเอกซเรย์มีขนาดกะทัดรัด ความกว้างไม่มากกว่า ๖๐ เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และการขับเคลื่อน

๓.๔. สามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ได้จากแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเอกซเรย์

๓.๕. เครื่องเอกซเรย์ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๓.๕.๑. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ และชุดควบคุม (X-ray Generator & Controller)

๓.๕.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๓.๕.๓. ชุดควบคุมลำแสงเอกซเรย์ (Collimator)

๓.๕.๔. ชุดแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube column and supporting arm)

๓.๕.๕. ชุดขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์

๓.๖. ชุดแปลงสัญญาณภาพระบบดิจิตอลแบบไร้สาย (wireless flat panel detector) พร้อมซอฟต์แวร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมปรับแต่งภาพ จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เต๋นดวง) (นางบุษกร อ่องมี) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิพา สะกะมณี)

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ และชุดควบคุม (X-ray Generator & Controller)

- ๔.๑.๑. มีขนาดกำลังของเครื่องไม่ต่ำกว่า ๓๒ kW ชนิด High Frequency Generator
- ๔.๑.๒. มีค่ากระแสสูงสุดที่ชั่วหลอด (mA) ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ mA
- ๔.๑.๓. สามารถปรับค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kV) โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๕ kV โดยสามารถปรับเพิ่มและลดได้ครั้งละ ๑ kV
- ๔.๑.๔. ปรับค่าปริมาณรังสี (mAs) ได้ โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๔ mAs ได้ และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ mAs
- ๔.๑.๕. มี Hand switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์ และสามารถควบคุมผ่าน Wireless Remote Control ได้
- ๔.๑.๖. มีช่องสำหรับเก็บแผ่น Detector ที่สามารถประจุไฟฟ้าให้กับ Detector ได้
- ๔.๑.๗. มีจอควบคุมการทำงานขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว ชนิด LED แบบสัมผัส (Touch screen) โดยมี Resolution ของจอภาพไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔
- ๔.๑.๘. สามารถควบคุมการทำงานของเอกซเรย์และชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นดิจิทัลบนหน้าจอเดียวกันได้
- ๔.๑.๙. จอควบคุมการทำงานสามารถพับเก็บแนบกับตัวเครื่อง และสามารถปรับ Viewing Angle ได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ องศา

๔.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

- ๔.๒.๑. หลอดเอกซเรย์เป็นชนิด Rotating anode
- ๔.๒.๒. มีค่า Anode heat storage capacity ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ Heat Unit
- ๔.๒.๓. มี Focal spot ๒ ขนาด โดย ขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร และ ขนาดใหญ่ ไม่มากกว่า ๑.๓ มิลลิเมตร

๔.๓. ชุดควบคุมลำแสงเอกซเรย์ (Collimator)

- ๔.๓.๑. เป็นหลอดชนิด LED สามารถแสดงพื้นที่แสงไฟ เพื่อกำหนดพื้นที่รังสีเอกซเรย์ได้
- ๔.๓.๒. ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดรังสี (DAP meter) สำหรับวัดปริมาณรังสี ที่สามารถแสดงผลบนซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพ (Image processing software) และบันทึกค่าลง DICOM Header ของภาพได้
- ๔.๓.๓. สามารถปรับหมุนชุดควบคุมลำแสงเอกซเรย์ (Collimator rotation) ได้ไม่น้อยกว่า ± ๙๐ องศา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางบุษกร อ่องมี) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิวา สะกะมณี)

๔.๔. เสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube column and supporting arm)

- ๔.๔.๑ แขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นชนิด Telescopic arms สามารถปรับเข้าออกได้ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการทำงาน
- ๔.๔.๒ หลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนรอบแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube rotation) ได้ไม่น้อยกว่า ± ๑๓๕ องศา
- ๔.๔.๓ เสายึดหลอดเอกซเรย์เป็นชนิด Elevating column ที่สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ในแนวตั้งได้ด้วยระบบ Motorized
- ๔.๔.๔ หลอดเอกซเรย์สามารถปรับก้มหรือเงย (Tube Tilt) ได้ไม่น้อยกว่า $-๑๐ - +๙๐$ องศา
- ๔.๔.๕ หลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนรอบเสายึดหลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ± ๒๖๕ องศา
- ๔.๔.๖ เสายึดหลอดเอกซเรย์สามารถเก็บภายในตัวเครื่องได้ โดยเมื่อเก็บเสายึดหลอดเอกซเรย์แล้ว ตัวเครื่องต้องมีความสูงจากพื้นไม่มากกว่า ๑๒๕ เซนติเมตร และสามารถยืดเสาสูงสุดได้ระยะ SID ถึงพื้นไม่น้อยกว่า ๑๙๐ เซนติเมตร

๔.๕. แบตเตอรี่

- ๔.๕.๑ แบตเตอรี่เป็นชนิด Lithium Ion หรือดีกว่า
- ๔.๕.๒ สามารถประจุไฟฟ้า ด้วยความเร็วในการเก็บประจุจนเต็มไม่มากกว่า ๔ ชั่วโมง
- ๔.๕.๓ แบตเตอรี่รองรับการใช้ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง

๔.๖. ระบบการเคลื่อนที่

- ๔.๖.๑ มอเตอร์ขับเคลื่อนสามารถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕ กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ๔.๖.๒ คันบังคับ (Drive handle) สามารถปรับระดับความสูงได้ในระยะไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร
- ๔.๖.๓ มีระบบ Collision protection เพื่อป้องกันการชนที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อตัวเครื่อง
- ๔.๖.๔ เคลื่อนที่ด้วยระบบมอเตอร์ขับเคลื่อน และควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยคันบังคับ (Drive handle) ได้สะดวก

๔.๗. ชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบดิจิตอล (Digital Radiography) จำนวน ๑ ชุด

- ๔.๗.๑ เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้ และแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD)
- ๔.๗.๒ ใช้เทคโนโลยี scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณ และส่งภาพข้อมูลดิจิตอลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลภาพได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๗.๓ Scintillator ชนิด Cesium Iodide (Csi)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางบุษกร อ่องมี) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิวา สะกะมณี)

- ๔.๗.๔ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาทีและชุดแปลงสัญญาณภาพทางดิจิทัลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่มากกว่า ๙ วินาที
- ๔.๗.๕ มีความสามารถในการใช้งานในการถ่ายเอกซเรย์แบบต่อเนื่องได้สูงสุดอย่างน้อย ๑๓๕ ภาพที่สถานะแบตเตอรี่เต็ม
- ๔.๗.๖ สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิทัล โดยมีความละเอียดสูงสุดอย่างน้อย ๑๖ บิต (Bits)
- ๔.๗.๗ รายละเอียดของภาพที่ได้จากการอ่านจากเครื่องมีความละเอียดของเกรย์สเกล(Grayscale) สูงสุดอย่างน้อย ๑๖ บิต ต่อ จุด (Bits/Pixel) หรือ ๖๕,๕๓๖ เกรดสี
- ๔.๗.๘ ค่าความละเอียดสูงสุดของภาพที่แสดงได้อย่างน้อย ๒,๘๐๐ x ๓,๔๐๘ จุด (Pixel) หรือ ไม่น้อยกว่า ๙ ล้านพิกเซล
- ๔.๗.๙ มีขนาดของ Pixel pitch ไม่มากกว่า ๑๒๖ ไมครอน
- ๔.๗.๑๐ ชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัลได้รับมาตรฐาน U.S. FDA
- ๔.๗.๑๑ น้ำหนักโดยรวมของแผ่นดีเทคเตอร์พร้อมใช้งานปกติต้องไม่มากกว่า ๒.๕ กิโลกรัม
- ๔.๗.๑๒ มีร่องจับบริเวณขอบทั้งสองด้าน เพื่อความสะดวกในการจับและป้องกันการตก
- ๔.๗.๑๓ รองรับน้ำหนักกดทับทั้งแผ่นได้มากกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม เพื่อป้องกันโอกาสการชำรุด
- ๔.๗.๑๔ ผ่านการรับรองมาตรฐานกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IP๕๖ เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานและโอกาสความเสียหายที่เกิดจากการสัมผัสสารคัดหลั่ง
- ๔.๗.๑๕ แผ่นดีเทคเตอร์สามารถเก็บภาพในแผ่นดีเทคเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ ภาพ
- ๔.๗.๑๗ แผ่นแปลงสัญญาณภาพมีประสิทธิภาพในการตรวจจับรังสีเอกซ์ (DOE) ได้สูงสุดอย่างน้อย ๖๐%
- ๔.๗.๑๘ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถดังต่อไปนี้
- ๔.๗.๑๘.๑ สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (contrast) ของภาพ โดยอัตโนมัติเพื่อให้เห็น Bone และ Soft Tissue ในภาพเดียวกัน
- ๔.๗.๑๘.๒ สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๗.๑๘.๓ มีระบบรูปแบบมาตรฐานของข้อมูลภาพชนิด DICOM สนับสนุนคุณสมบัติการบริการได้อย่างน้อยดังนี้ DICOM Storage, DICOM Modality Worklist, DICOM MPPS, DICOM Grayscale Print Management
- ๔.๗.๑๘.๔ รองรับ Work list/รายชื่อผู้ป่วย ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย
- ๔.๗.๑๘.๕ มีโปรแกรมสำหรับลด Noise ที่เกิดขึ้นบนภาพเอกซเรย์ (Noise Reduction)
- ๔.๗.๑๘.๖ สามารถเลือกแสดงภาพเอกซเรย์ได้สูงสุด ๙ ภาพ พร้อมกันใน ๑ หน้าจอ (Multi View Mode)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เต๋นดวง) (นางบุษกร อ่องมี) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิพา สะกะมณี)

- ๔.๗.๑๘.๗ มีฟังก์ชัน Scatter correction ในการแก้ไข Artifact ของภาพที่เกิดจากรังสีกระเจิง
- ๔.๗.๑๘.๘ มีฟังก์ชัน Suspend Examination
- ๔.๗.๑๘.๙ มีฟังก์ชัน Emergency Mode เพื่อรองรับการใช้งานเร่งด่วน
- ๔.๗.๑๘.๑๐ มีฟังก์ชัน Free rotation สามารถปรับหมุนภาพได้ครั้งละไม่มากกว่า ๑ องศา
- ๔.๗.๑๘.๑๑ สามารถวัดระยะและมุมได้
- ๔.๗.๑๘.๑๒ สามารถแสดงค่าปริมาณรังสีที่ได้จากชุดอุปกรณ์วัดรังสี (DAP meter) ที่ติดตั้งอยู่ที่ตัวเครื่อง
- ๔.๗.๑๘.๑๓ สามารถควบคุมตั้งค่าเทคนิคการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้

๔.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|-----------------------|--------------|
| ๔.๘.๑ เสื้อตะกั่ว | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๘.๒ Thyroid Shield | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๘.๓ Battery charger | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๘.๔ Battery pack | จำนวน ๒ ก้อน |

๕ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้ขายจะต้องแสดงหลักฐาน (หนังสือรับรองจากบริษัท/โรงงานผู้ผลิต) ว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศทั้งเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่และดีเทคเตอร์
- ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๓ ผู้จำหน่ายจะต้อง มีคู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) ๑ ชุด วงจรของเครื่อง (Technical and service manual) อย่างละเอียดย ๑ ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง
- ๕.๔ ผู้ขายรับรองว่าเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือการสาธิตมาก่อน
- ๕.๕ ผู้ขายต้องรับรองว่าชุด Detector เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ซึ่งมาจากการผลิตและประกอบเสร็จสมบูรณ์ภายในบริษัทผู้ผลิต และมีใช้เป็นสินค้าประเภทจ้างผลิตแล้วนำมาจำหน่ายภายใต้ยี่ห้ออื่น หรือ OEM
- ๕.๖ ผู้จำหน่ายต้องฝึกสอนการซ่อมบำรุงเครื่องให้แก่ช่างของโรงพยาบาลให้สามารถซ่อมบำรุงเครื่องเบื้องต้นได้ หากเครื่องมือชำรุด
- ๕.๗ ผู้ขายต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ตลอดเวลารับประกัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เด่นดวง) (นางบุษกร อ่องมี) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิwa สะกะมณี)

- ๕.๘ ผู้จำหน่ายจะฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องจนสามารถใช้เครื่องได้ถูกต้องก่อนรับมอบเครื่อง
- ๕.๙ ผู้ขายต้องรับประกันความเสียหายทุกอย่างที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่อง ตลอดจนอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น
- ๕.๑๐ บริษัทฯผู้จำหน่าย รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับแต่งและตรวจรังสี ตามมาตรฐาน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
- ๕.๑๑ ผู้จำหน่ายจะต้องมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๆ ๔ เดือนภายในระยะเวลาประกันและเมื่อมีปัญหาในระยะเวลาประกันทางผู้จำหน่ายจะต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า
- ราคากลาง ราคาเครื่องละ ๕,๑๓๘,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธีรศักดิ์ เค้นดวง) (นางบุษกร อ่องมี) (นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิwa สะกะมณี)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. **ชื่อโครงการ** ประกวราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๗ รายการ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี.....

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๑๓,๕๘๔,๖๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน)

๒. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** ..มีนาคม ๒๕๖๕ ..รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (เครื่อง)	ราคากลาง (ต่อหน่วย)	จำนวนเงิน ทั้งสิ้น
๑	เครื่องช่วยกระบวนกรปั๊มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	๓	๙๙๐,๐๐๐	๒,๙๗๐,๐๐๐
๒	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้	๒	๔๔๙,๗๐๐.-	๘๙๙,๔๐๐.-
๓	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง	๑	๑,๙๙๓,๒๐๐.-	๑,๙๙๓,๒๐๐.-
๔	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ อัตโนมัติ ขนาดเล็ก	๖	๑๔๙,๐๐๐.-	๘๙๔,๐๐๐.-
๕	เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง	๒	๒๐๐,๐๐๐.-	๔๐๐,๐๐๐.-
๖	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า	๑	๑,๒๙๐,๐๐๐.-	๑,๒๙๐,๐๐๐.-
๗	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA	๑	๕,๑๓๘,๐๐๐.-	๕,๑๓๘,๐๐๐.-

เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๓,๕๘๔,๖๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันหกร้อยบาทถ้วน)

แหล่งที่มาของราคากลาง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง ตามคำสั่งจังหวัดสิงห์บุรี
 ที่ ๕๓๘/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๕

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

เครื่องช่วยกระบวนกรปั๊มและฟื้นคืนชีพผู้ป่วย จำนวน ๓ เครื่อง

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| ๑. นายธนา พุทธาภรณ์ | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล ท่าช้าง | ประธานกรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๒. นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๓. นางสาวน้ำทิพย์ คำนิง | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลบางระจัน | |
| ๔. นางสาวโสภา ปานชื่น | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลพรหมบุรี | |

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน (ต่อ)

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๒ เครื่อง

- | | | |
|------------------------------|---|---------------|
| ๑. นางสาวสิริธิดา โตอ่อน | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายบางระจัน | ประธานกรรมการ |
| | โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | |
| ๒. นางนิลวรรณ ทองแพ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | |
| ๓. นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๔. นางนุชนาตย์ เอมอินทร์ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๔ เติยง จำนวน ๑ เครื่อง

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| ๑. นายธนา พุทธากรณ์ | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล ท่าช้าง | ประธานกรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๒. นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๓. นางนุชนาตย์ เอมอินทร์ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๔. นางวรรณภา เจริญสอน | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ขนาดเล็ก จำนวน ๖ เครื่อง

- | | | |
|------------------------------|--|---------------|
| ๑. นายธีรศักดิ์ เด่นดวง | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล
(นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ)
โรงพยาบาลบางระจัน รักษาการในตำแหน่ง
นายแพทย์ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) ระดับเชี่ยวชาญ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางนวรรตน์ กิตติโรจนพันธ์ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลท่าช้าง | |
| ๓. นางสาวรุ่งทิพา สะกะมณี | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลบางระจัน | |
| ๔. นางสาวโสภา ปานชื่น | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลพรหมบุรี | |
| ๕. นางนิลวรรณ ทองแพ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| | โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | |

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน (ต่อ)

เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง จำนวน ๒ เครื่อง

- | | | |
|---------------------------|---|---------------|
| ๑. นางสาวสิทธิชนา โตอ่อน | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล ค่ายบางระจัน
โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางอรพิน พวกอิม | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | กรรมการ |
| ๓. นางสาวรุ่งทิพา สะกะมณี | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลบางระจัน | กรรมการ |
| ๔. นางวรัญญานุช ตาระกา | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลบางระจัน | กรรมการ |

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง

- | | | |
|----------------------------|---|---------------|
| ๑. นางสาวสิทธิชนา โตอ่อน | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล ค่ายบางระจัน
โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ | ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
โรงพยาบาลสิงห์บุรี | กรรมการ |
| ๓. นางอรพิน พวกอิม | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | กรรมการ |
| ๔. นางนิลวรรณ ทองแพ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลค่ายบางระจัน | กรรมการ |

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอล ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA จำนวน ๑ เครื่อง

- | | | |
|----------------------------|--|---------------|
| ๑. นายธีรศักดิ์ เฒ่นดวง | ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล
(นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ)
โรงพยาบาลบางระจัน รักษาการในตำแหน่ง
นายแพทย์ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) ระดับเชี่ยวชาญ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางบุษกร อ่องมี | ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
โรงพยาบาลบางระจัน | กรรมการ |
| ๓. นางสาวกมลวรรณ แสงสุวรรณ | ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
โรงพยาบาลสิงห์บุรี | กรรมการ |
| ๔. นางสาวรุ่งทิพา สะกะมณี | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลบางระจัน | กรรมการ |