



ประกาศกรมการแพทย์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบัน
สุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมการแพทย์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหล
เวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้ง
สิ้น ๒๕,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ	จำนวน	๑	ชุด
และระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ มหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการแพทย์ ณ วัน
ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ

เสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.childrenhospital.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๑๔๑๕ ต่อ ๖๐๙๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๔



(นายวีรุติ อิมสำราญ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมการแพทย์

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๘/๒๕๖๕

การซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่ง

ชาตินิมหาราซินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด

ตามประกาศ กรมการแพทย์

ลงวันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๕

กรมการแพทย์ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและ	จำนวน	๑	ชุด
ระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor			
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาตินิมหาราซินี			
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี			
กรุงเทพมหานคร			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(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 เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 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 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

๔.๗ เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้เริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่
กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัด
จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๒๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่ง
ล้านสองแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีตราฟท์
นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ
ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร
ดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน
อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญาร่วมค้ำกำหนด
ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน
นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ
รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง
หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา
ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์

อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

(๓) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สนาคารลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้สนาคารนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อ

เมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วย งานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่

มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายใน เวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการ ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลัก เกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 1.1. เพื่อเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิตของผู้ป่วยเด็กวิกฤตทางศัลยกรรมตั้งแต่แรกเกิดจนถึงเด็กโต
- 1.2. เพื่อเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิตของผู้ป่วยเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงเด็กโตที่เข้ารับการรักษาทางวิสัญญีวิทยา

2. ความต้องการ

- 2.1. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor จำนวน 1 ชุด จำนวน 21 เตียง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------|
| 2.1.1. หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม | จำนวน 10 เตียง |
| 2.1.2. หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทารกแรกเกิด | จำนวน 8 เตียง |
| 2.1.3. กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา | จำนวน 3 เตียง |

3. รายละเอียดของแต่ละหน่วยงานประกอบด้วย

3.1. หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม

- | | |
|--|------------------|
| 3.1.1. เครื่องศูนย์กลาง (Central Monitor) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.1.2. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor | จำนวน 10 เครื่อง |
| 3.1.3. ชุดภาควัดพื้นฐาน พร้อมภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดพร้อมกัน 2 ตำแหน่ง | จำนวน 5 ชุด |
| 3.1.4. ชุดภาควัดพื้นฐาน ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแบบ Masimo Rainbow | จำนวน 5 ชุด |
| 3.1.5. ชุดภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดตำแหน่งที่ 2 แบบ Masimo Rainbow | จำนวน 5 ชุด |
| 3.1.6. ชุดภาควัดความดันโลหิตแบบภายใน (Invasive Blood Pressure Module) | จำนวน 10 ชุด |
| 3.1.7. ชุดภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออก แบบ Mainstream | จำนวน 7 ชุด |
| 3.1.8. ชุดภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออก แบบ Microstream | จำนวน 1 ชุด |
| 3.1.9. ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดดำ (SO ₂ Module) | จำนวน 1 ชุด |
| 3.1.10. ชุดบันทึกข้อมูล (Recorder Module) | จำนวน 2 ชุด |
| 3.1.11. ชุดวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG Module) | จำนวน 1 ชุด |
| 3.1.12. ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพ สำหรับห้องแยกโรค | จำนวน 2 ชุด |
| 3.1.13. เครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้าย (Transport Monitor) | จำนวน 5 เครื่อง |

3.2. หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมทารกแรกเกิด

- | | |
|--|-----------------|
| 3.2.1. เครื่องศูนย์กลาง (Central Monitor) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.2.2. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor | จำนวน 8 เครื่อง |
| 3.2.3. ชุดภาควัดพื้นฐาน พร้อมภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดพร้อมกัน 2 ตำแหน่ง | จำนวน 8 ชุด |
| 3.2.4. ชุดภาควัดพื้นฐาน ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแบบ Masimo Rainbow | จำนวน 2 ชุด |
| 3.2.5. ชุดภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดตำแหน่งที่ 2 แบบ Masimo Rainbow | จำนวน 2 ชุด |
| 3.2.6. ชุดภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออก แบบ Mainstream | จำนวน 4 ชุด |
| 3.2.7. ชุดภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออก แบบ Microstream | จำนวน 4 ชุด |
| 3.2.8. ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพ สำหรับห้องแยกโรค | จำนวน 2 ชุด |
| 3.2.9. เครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้าย (Transport Monitor) | จำนวน 5 เครื่อง |

3.3. กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา

- 3.3.1. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor จำนวน 3 เครื่อง
- 3.3.2. ชุดภาควัดพื้นฐาน พร้อมภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดพร้อมกัน 2 ตำแหน่ง จำนวน 2 ชุด
- 3.3.3. ชุดภาควัดพื้นฐาน ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแบบ Masimo Rainbow จำนวน 1 ชุด
- 3.3.4. ชุดภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดตำแหน่งที่ 2 แบบ Masimo Rainbow จำนวน 1 ชุด
- 3.3.5. ชุดภาควัดความดันโลหิตแบบภายใน (Invasive Blood Pressure Module) จำนวน 1 ชุด
- 3.3.6. ชุดวัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Temperature Module) จำนวน 4 ชุด
- 3.3.7. ชุดวัดและติดตามคลื่นสมองขณะให้ยาระงับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (BIS Module) จำนวน 1 ชุด
- 3.3.8. ชุดวัดความสามารถในการส่งกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อ (NMT Module) จำนวน 1 ชุด
- 3.3.9. ชุดโมดูลสำหรับเฝ้าระวังและติดตามระดับออกซิเจนในสมอง (Masimo O3 Module หรือเทียบเท่า) จำนวน 1 ชุด
- 3.3.10. เครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้าย (Transport Monitor) จำนวน 1 เครื่อง

4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

4.1. เครื่องศูนย์กลาง (Central Monitor) จำนวน 2 เครื่อง

- 4.1.1. เป็นชุดควบคุมศูนย์กลางเพื่อจัดเก็บและเฝ้าติดตามสัญญาณชีพพร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับช่วยให้แพทย์และผู้เกี่ยวข้องสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วย
- 4.1.2. สามารถรองรับการเชื่อมต่อเครื่องติดตามสัญญาณชีพข้างเตียงได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 16 เตียง
- 4.1.3. จอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว แบบ TFT Color หรือ LED หรือดีกว่า มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 1024 จุด จำนวนอย่างน้อย 2 จอภาพ สำหรับแสดงรูปคลื่นและตัวเลขของสัญญาณชีพต่างๆของผู้ป่วยในขณะนั้นพร้อมทั้งแสดงข้อมูลสัญญาณชีพอย่างละเอียด และแสดงข้อมูลเหตุการณ์ย้อนหลังต่างๆของผู้ป่วยแต่ละเตียง
- 4.1.4. สามารถแสดงวัน, เดือน, ปี และเวลาได้
- 4.1.5. จอภาพสามารถแสดงเส้นแบ่งส่วนต่าง ๆ ของรูปคลื่นและตัวเลขในแต่ละเตียงได้
- 4.1.6. หน้าจอหลักสามารถตั้งค่าสำหรับการแสดงผลแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม โดยมีความแตกต่างกันตามจำนวนเตียงที่ใช้งานอยู่
- 4.1.7. การแสดงผลที่หน้าจอหลักในแต่ละช่องสัญญาณ (Sector) สามารถเลือกฟังก์ชันการแสดงผลให้สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณ และค่าตัวเลข ST MAPs หรือ ST Segment Analysis และแสดงสัญลักษณ์การแสดงสถานะต่าง ๆ ทางคลินิกได้ อย่างน้อยดังนี้ เช่น DNR (No Resuscitation) หรือ Code และ Patient Group หรือ Patient Category
- 4.1.8. สามารถแสดงผล QT และ QTc Interval หรือ QTcB ได้ สามารถแสดงผลย้อนหลังได้แบบตารางและ/หรือแบบกราฟ
- 4.1.9. สามารถปรับการแสดงผล (Change Layout) ได้ โดยสามารถแสดงข้อมูล เกี่ยวกับข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจการรักษาในหลาย ๆ รูปแบบได้ เช่น การแสดงผลแบบ Trends, , ST Segment Analysis หรือ ST Map หรือ STE (ST Elevation) MAP ได้
- 4.1.10. สามารถตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนกรณีผู้ป่วยเกิดภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า 13 ชนิด
- 4.1.11. สามารถตั้งเสียงสัญญาณเตือนให้มีการปรับเปลี่ยนอัตโนมัติ แบ่งแยกเวลากลางวัน หรือกลางคืนได้
- 4.1.12. มีสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบถึงความผิดปกติได้อย่างน้อย 3 ระดับ พร้อมมีเสียงและข้อความแสดงให้ทราบเป็นโค้ดสี เพื่อบอกถึงระดับความรุนแรงของสัญญาณเตือน
- 4.1.13. สามารถตั้งช่วงสัญญาณเตือน (Alarm Limit) ในแต่ละพารามิเตอร์ได้

- 4.1.14. สามารถเก็บบันทึก Audit Log หรือ Alarm Information หรือ Archive ของสัญญาณเตือน และเหตุการณ์ย้อนหลังได้ โดย Audit Log หรือ Alarm Information นี้ สามารถ Search จากชื่อหรือ Unit โดยสามารถกรองสัญญาณเตือนได้ เช่น สัญญาณเตือนสี
- 4.1.15. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง ได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน แบบ Full Disclosure wave ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 8 รูปคลื่น
- 4.1.16. สามารถเก็บบันทึกและเรียกดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ ลีด (12-Lead Full Disclosure) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยการติดสายลีดแบบ 5 ลีด หรือ 6 ลีด
- 4.1.17. สามารถเก็บบันทึกและเรียกดูข้อมูลสัญญาณเตือนย้อนหลังได้ (Alarm Review หรือ Alarm events)
- 4.1.18. สามารถควบคุมการใช้งานเครื่องโดยใช้เมาส์ (Mouse) และคีย์บอร์ด (Keyboard)
- 4.1.19. แพทย์สามารถพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็นและส่งพิมพ์เป็นรายงานออกมาได้
- 4.1.20. เมื่อระบบการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเฝ้าระวังติดตามสัญญาณชีพข้างเตียง กับชุดศูนย์กลางฯ เกิดข้อผิดพลาดข้อมูลสามารถเก็บบันทึกอยู่ในเครื่องเฝ้าระวังติดตามสัญญาณชีพข้างเตียงได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง และเมื่อเครือข่ายกลับสู่ภาวะปกติ สามารถส่งข้อมูลย้อนหลังนี้ กลับเข้าสู่ชุดศูนย์กลางได้ (Trend Upload) หรือ Transfer Data ได้
- 4.1.21. ชุดศูนย์กลางนี้มีระบบความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน โครงสร้าง และการสื่อสารข้อมูลด้าน IT ตามมาตรฐานข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ อย่างน้อยดังนี้ HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) หรือ CE 0123 (Complies with the European Medical Device Directive 93/42/EEC for Medical Devices) หรือ WiFi CERTIFIED (Certification that device is tested to comply with 802.11 b/g standards for interoperability of wireless devices by WI-FI Alliance)
- 4.1.22. ชุดศูนย์กลางนี้มีระบบการเข้า Password เป็นส่วนป้องกัน สำหรับการปรับตั้งค่าระบบสำหรับการใช้งาน
- 4.1.23. ชุดศูนย์กลางนี้ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows 10 หรือระบบปฏิบัติการอื่นที่เทียบเท่าหรือใหม่กว่า
- 4.1.24. ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบ Microsoft SQL Server 2016 หรือระบบปฏิบัติการอื่นที่เทียบเท่าหรือใหม่กว่า
- 4.1.25. สามารถส่งข้อมูลของผู้ป่วยเป็นรูปแบบของ HL7 เพื่อรองรับการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ในอนาคต
- 4.1.26. สามารถรองรับการติดตั้ง และ Update Anti-Virus ได้
- 4.1.27. สามารถเรียกดูข้อมูลสัญญาณชีพผ่าน Web Access ได้ และ/หรือ สามารถเรียกดูข้อมูลผ่าน Mobile Device จาก application หรือ portal access อื่นได้
- 4.1.28. มีระบบการจัดการเพื่อกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยผ่าน Mobile Application หรือ portal access อื่นได้ โดยสามารถกำหนดการเข้าถึงโดยแยกเป็นกลุ่มของผู้ป่วยและผู้ใช้งานได้ (User/Doctor)
- 4.1.29. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | |
|---|-----------------|
| 4.1.29.1. จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว | จำนวน 2 จอภาพ |
| 4.1.29.2. เครื่องพิมพ์รายงาน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4.1.29.3. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA. | จำนวน 1 เครื่อง |



- 4.2. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor จำนวน 21 เครื่อง
- 4.2.1. เครื่องเฝ้าระวังนี้ถูกออกแบบมาให้สามารถใช้งานง่าย และสามารถเข้าถึงเมนูการใช้งานเครื่องได้อย่างรวดเร็ว
 - 4.2.2. ตัวเครื่องถูกออกแบบให้มีภาควัดเป็นแบบโมดูล หรือแบบ Multi Measurement Module หรือ Pod ที่สามารถเพิ่มหรือขยายภาควัดได้ในอนาคต
 - 4.2.3. ตัวเครื่องใช้สำหรับการเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วย โดยมีการบันทึกและแจ้งสัญญาณเตือนในแต่ละพารามิเตอร์กับผู้ป่วยผู้ใหญ่, เด็กโต และเด็กแรกเกิด
 - 4.2.4. รูปแบบในการแสดงผลที่หน้าจอสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย ตามการใช้งานภาควัดต่างๆ ของเครื่อง
 - 4.2.5. มีเมนูสำหรับเลือกการแสดงผลก่อนหน้า หรือการแสดงผลหน้าจอหลัก ได้ ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าจอ แล้วต้องการย้อนกลับไปสู่หน้าจอก่อนหน้า หรือหน้าจอหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - 4.2.6. ตัวเครื่องมีโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ไม่น้อยกว่านี้
 - 4.2.6.1. โปรแกรมสำหรับการคำนวณการให้ยา (Drug Calculations)
 - 4.2.6.2. โปรแกรมคำนวณระบบการหายใจ (Ventilation Calculations)
 - 4.2.6.3. โปรแกรมคำนวณการไหลเวียนโลหิต (Hemodynamic Calculations)
 - 4.2.6.4. โปรแกรมคำนวณออกซิเจน (Oxygenation Calculations)
 - 4.2.7. สามารถเลือกแสดงผลรวมในการใช้งานเฉพาะ หรือเลือกรูปแบบแสดงผลข้อมูล (Views) ได้ เพื่อความรวดเร็วในการใช้งาน
 - 4.2.8. สามารถเลือกการตั้งค่าระดับสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติได้ (Automatic alarm limits) หรือ Auto set)
 - 4.2.9. ตัวเครื่องมีข้อมูลสนับสนุนทางคลินิกสำหรับเด็กแรกเกิด เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่แพทย์ในการเฝ้าระวังและติดตามภาวะการหยุดหายใจ (Apnea), ภาวะ Bradycardia และ Hypoxia โดยมีการแสดงผลแบบ Oxy- CRG (Oxy – cardiorespirography), พร้อมมีหน้าจอแสดงผลแบบค่าทางสถิติ (Histogram) หรือแสดงกราฟเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง SpO2, HR และ RR ได้ สำหรับการตรวจจับภาวะความผิดปกติของเด็กแรกเกิดโดยอัตโนมัติ โดยสามารถปรับหน้าจอแสดงผลให้เหมาะสมสำหรับการเฝ้าติดตามผู้ป่วยทารกแรกเกิด ภาวะ bradycardia และ desaturations พร้อมบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้
 - 4.2.10. ตัวเครื่องสามารถแสดงผลแบบ Bed – to – Bed Overview หรือ Remote view ได้ เมื่อมีการเชื่อมต่อเข้ากับระบบศูนย์กลาง
 - 4.2.11. สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นแบบสัมผัสที่หน้าจอ (Touchscreen)
 - 4.2.12. ตัวเครื่องสามารถตั้งค่าให้มีการปรับความสว่างหน้าจอได้แบบอัตโนมัติให้เป็นไปตามแสงสภาวะรอบข้าง (Ambient light) หรือสามารถเลือกปรับตั้งค่าได้จากเมนูปรับความสว่างที่หน้าจอ
 - 4.2.13. จอภาพสามารถแสดงผลทั้งรูปคลื่น และตัวเลขต่างๆ พร้อมค่าสัญญาณเตือน (Hi-Low Alarm Limit) อยู่ในจอเดียวกัน
 - 4.2.14. สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังของค่าต่างๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง และสามารถเรียกกลับมาดูได้ทั้งแบบตารางตัวเลข (Numerical/Tabular trends) และแบบรูปกราฟ (Graphical trends)
 - 4.2.15. มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง ได้อย่างน้อย 3 ระดับ โดยแสดงสัญญาณเตือนเป็นแสง สี และเสียงของสัญญาณเตือนได้ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย
 - 4.2.16. สามารถใช้งานได้กับไฟ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

- 4.2.17. ตัวเครื่องถูกออกแบบให้มีหน้าจอแสดงผล และหน่วยประมวลผลอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน และเป็น Medical Device ที่ไม่ได้ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows หรือ หน่วยประมวลผลเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกัน (Medical Grade) และเป็น Medical Device ที่รองรับ web-based clinical applications ได้
- 4.2.18. ตัวเครื่องเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ได้ผ่านการตรวจมาตรฐาน 93/42/EEC ได้อย่างน้อย ดังนี้ IEC 60601-1 หรือ EN 60601-1 หรือ ANSI/AAMI ES60601-1 หรือ CAN/CSA-C22.2 หรือ IEC 60601-1-2 หรือ EN 60601-1-2
- 4.2.19. ตัวเครื่องผ่านมาตรฐาน Type CF และมีระบบป้องกันความเสียหายที่เกิดจากเครื่องกระตุกหัวใจ (Defibrillator) และ เครื่องตัดจี้ไฟฟ้า (Electrosurgery)
- 4.2.20. ตัวเครื่องมีระบบป้องกันความเสียหายทางด้านซอฟต์แวร์สอดคล้องตามมาตรฐาน อย่างน้อยดังนี้ ISO 14971 หรือ EN ISO 14971 หรือ ANSI/AAMI ISO 14971 หรือ IEC 62304, EN62304
- 4.2.21. จอภาพอย่างน้อย 19 นิ้ว ชนิด LCD (TFT) หรือ TFT-LCD หรือ Full HD หรือดีกว่า ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1680 x 1050 จุด
- 4.2.22. จอภาพแสดงตัวเลขและรูปคลื่นสัญญาณได้ 8 รูปคลื่นสัญญาณ
- 4.2.23. รองรับชุดวัดสัญญาณชีพผู้ป่วยเป็นลักษณะภาควัดรวม (Multi Measurement Module) ทั้งชนิดที่มีจอภาพหรือไม่มีจอภาพ และรองรับภาควัดย่อย (Single Parameter Module) ได้อย่างน้อย 4 ช่อง หรือสามารถรองรับการเชื่อมต่อเพิ่มแบบ Pod ได้
- 4.2.24. มีชุดควบคุมสำหรับป้อนข้อมูลที่ต้องการเข้าไปในเครื่องและสามารถใช้ควบคุมระบบการทำงานของจอภาพได้ด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) หรือแบบ Capacitive touch
- 4.2.25. สามารถเก็บประวัติข้อมูลของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง และสามารถเรียกดูข้อมูลเป็นตารางหรือกราฟ ได้
- 4.2.26. สามารถใช้งานเครื่องได้ง่าย เข้าถึงเมนูการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ผ่านเมนูใช้งานที่หน้าจอแสดงผล (Smart Keys หรือ Main menu bar)
- 4.2.27. หน้าจอสามารถแสดงผลรูปคลื่น และตัวเลข เป็นแบบสัญลักษณ์สีแบบเดียวกัน พร้อมแสดงรูปคลื่นได้ พร้อมกัน 8 รูปคลื่น และสามารถแสดงหน้าจอคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 12 ลีดได้ (12 real-time ECG waves) พร้อมแสดงค่า ST ได้
- 4.2.28. สามารถเลือกการแสดงผลบนหน้าจอให้เป็นไปตามผู้ใช้งานต้องการได้ตามรูปแบบของการแสดงผลของ เครื่อง เช่น การแสดงรูปคลื่นแบบ Overlapped และสามารถแสดงผลแบบมีการปรับขนาดของ รูปคลื่นตามจำนวนรูปคลื่นที่ใช้งานอยู่ (Dynamic)
- 4.2.29. สามารถใส่ข้อมูลของผู้ป่วย เช่น เลขประจำตัว (HN), ชื่อ - นามสกุล ที่เครื่องได้ โดยจะมีคีย์บอร์ดแสดงขึ้นมาบนหน้าจอเพื่อสะดวกในการใส่ข้อมูล
- 4.2.30. สามารถตรวจจับและแสดงสัญญาณเตือนภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า 13 ชนิด ได้อย่างน้อยดังนี้ Asystole, Ventricular Fibrillation, Ventricular Tachycardia, Extreme Bradycardia, Extreme Tachycardia, Nonsustained V-Tach, Ventricular Rhythm, Run PVCs, Pair PVCs, R-on-T PVC, Ventricular bigeminy, Ventricular trigeminy, PVC/min, Multiformal PVCs, Pacer not capture, Pacer not pacing, Pause, Missed Beat, Supraventricular Tachycardia, Irregular heart rate และ Atrial Fibrillation
- 4.2.31. สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ค่า ST ได้พร้อมกันสูงสุด 12 ลีด สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ โดยสามารถวัดค่า ST elevation และ ST depression ได้ พร้อมแสดงสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่วัดได้



- 4.2.32. สามารถวัดและแสดงค่า QT/QTc ของผู้ป่วยได้พร้อมแสดงบนจอภาพเพื่อเฝ้าระวังภาวะความเสี่ยงในการเต้นผิดปกติของหัวใจ
- 4.2.33. สามารถวัด ST segment ได้พร้อมกัน 12 leads และ สามารถแสดงผลเป็นรูปแบบแผนภูมิภาพของ ST Elevation (ST Map หรือ ST Complex) และแสดงสัญญาณเตือนความผิดปกติได้
- 4.2.34. สามารถแสดงผลที่หน้าจอแบบ Horizon-trend หรือ Mini-trend ได้
- 4.2.35. สามารถเปลี่ยนหน้าจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ หรือดีกว่า เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการเฝ้าระวังสัญญาณชีพ หรือสามารถปรับตั้ง profile ให้เป็นไปตามกลุ่มโรค หรือตามแต่ข้อมูลสัญญาณชีพที่ต้องการเฝ้าระวังอย่างชัดเจนและง่ายต่อการดูข้อมูล
- 4.2.36. ตัวเครื่องรองรับการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง (Dual SpO2) โดยสามารถแสดงรูปคลื่น Plethysmograph ได้ทั้ง 2 รูปคลื่น และแสดงค่าผลต่างที่หน้าจอได้
- 4.3. ชุดภาควัดพื้นฐาน พร้อมภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดพร้อมกัน 2 ตำแหน่ง จำนวน 15 ชุด
 - 4.3.1. ชุดภาควัดพื้นฐานนี้ออกแบบเป็นแบบโมดูล (Multi-Measurement Module) หรือแบบ POD ที่สามารถถอดแยกจากเครื่องได้ ซึ่งชุดภาควัดนี้ประกอบด้วย ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration), ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง , ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure) , ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure) ได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง หรือรองรับการเชื่อมต่อจากภายนอก และ ค่าอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย (Temperature)
 - 4.3.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
 - 4.3.2.1. สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ โดยการติดลีดแบบ 3 หรือ 5 ลีด
 - 4.3.2.2. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้ ในช่วง 15 – 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.3.2.3. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
 - 4.3.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
 - 4.3.3.1. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ ในช่วง 0 – 150 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.3.3.2. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
 - 4.3.4. ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
 - 4.3.4.1. สามารถวัดและแสดงค่า SpO₂ พร้อมแสดงรูปคลื่น Plethysmograph ได้ โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ FAST SpO₂ หรือ Masimo set หรือ Masimo Rainbow set สามารถตรวจจับสภาวะ Low perfusion ได้
 - 4.3.4.2. สามารถรองรับการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง (Dual SpO2) โดยหน้าจอแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่น Plethysmograph ได้ทั้ง 2 รูปคลื่น และแสดงค่าผลต่างที่ได้
 - 4.3.4.3. สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ในช่วง 1 – 100 เปอร์เซ็นต์ หรือดีกว่า
 - 4.3.4.4. สามารถวัดชีพจรผู้ป่วยได้ในช่วง 30 – 230 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า และแสดงค่าพร้อมกันกับอัตราการเต้นของหัวใจบนหน้าจอแสดงผล
 - 4.3.4.5. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความอิ่มตัวของออกซิเจนสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
 - 4.3.5. ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non Invasive Blood Pressure)
 - 4.3.5.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
 - 4.3.5.2. สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง 3 ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure

- 4.3.5.3. สามารถเลือกวัดได้อย่างน้อย 3 แบบ คือ อัตโนมัติ กำหนดเอง และกำหนดวัดต่อเนื่อง
- 4.3.5.4. สามารถเลือกตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้ดังนี้ 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 และ 120 นาที หรือดีกว่า
- 4.3.5.5. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure พร้อมกัน หรือเฉพาะค่าที่ต้องการได้
- 4.3.6. ภาควัดความดันโลหิตภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure)
 - 4.3.6.1. สามารถวัดและแสดงผลค่าความดันโลหิตภายในหลอดเลือดเป็นค่าตัวเลข และรูปคลื่นความดันโลหิตภายในหลอดเลือดได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 ตำแหน่ง
 - 4.3.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ทั้ง 3 ค่า Systolic , Diastolic และ Mean
 - 4.3.6.3. สามารถวัดความดันโลหิตได้ในช่วง - 40 ถึง + 360 มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
 - 4.3.6.4. สามารถวัดและระบุชื่อแหล่งสัญญาณรูปคลื่นความดันโลหิต ได้อย่างน้อยดังนี้ ART หรือ ABP (Arterial Blood Pressure), AO หรือ AOR (Aortic Pressure), CVP (Central Venous Pressure), ICP (Intracranial Pressure), LAP หรือ LA (Left atrial Pressure), RAP หรือ RA (Right atrial pressure), PAP หรือ PA (Pulmonary Artery Pressure), UAP (Umbilical arterial pressure) และ UVP (Umbilical venous pressure) พร้อมมีการกำหนดสเกลสำหรับการแสดงค่าได้เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณได้อย่างเหมาะสมโดยอัตโนมัติ
 - 4.3.6.5. มีสัญญาณเตือนได้ในกรณีค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
- 4.3.7. ภาควัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Temperature)
 - 4.3.7.1. สามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้ในช่วง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - 4.3.7.2. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอุณหภูมิร่างกายสูง หรือ ต่ำกว่าที่ตั้งไว้
- 4.3.8. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.3.8.1. สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ 3 หรือ 5 เส้น จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.3.8.2. สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ 10 เส้น จำนวน 4 เส้น*
 - 4.3.8.3. สายท่อลมวัดความดันโลหิต (Air Hose) สำหรับเด็กแรกเกิดและเด็กโต จำนวนอย่างละ 1 เส้น/ชุด
 - 4.3.8.4. ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) สำหรับทารกแรกเกิด ทั้ง 4 ขนาด จำนวน 1 ชุด/ชุด
 - 4.3.8.5. ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) ชนิดใช้ซ้ำ ทั้ง 5 ขนาด จำนวน 1 ชุด/ชุด
 - 4.3.8.6. สายวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Reusable SpO₂ Sensor) จำนวน 2 เส้น/ชุด
 - 4.3.8.7. สายต่อวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด จำนวน 2 เส้น/ชุด
 - 4.3.8.8. ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายในแบบใช้ครั้งเดียว จำนวน 2 ชุด/ชุด
 - 4.3.8.9. สายวัดอุณหภูมิร่างกาย จำนวน 1 เส้น/ชุด
- 4.4. ชุดภาควัดพื้นฐาน ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแบบ Masimo Rainbow จำนวน 8 ชุด
 - 4.4.1. ชุดภาควัดพื้นฐานนี้ออกแบบเป็นแบบโมดูล (Multi-Measurement Module) ที่สามารถถอดแยกจากเครื่องได้ ซึ่งชุดภาควัดนี้ประกอบด้วย ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration), ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแบบ Masimo Rainbow , ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure) , ภาควัดค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure) ได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง และ ค่าอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย (Temperature)

- 4.4.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
 - 4.4.2.1. สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ โดยการติดลีดแบบ 3 หรือ 5 ลีด
 - 4.4.2.2. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้ในช่วง 15 – 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.4.2.3. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
- 4.4.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
 - 4.4.3.1. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ ในช่วง 0 – 150 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.4.3.2. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้
- 4.4.4. ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
 - 4.4.4.1. สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) และรูปคลื่น Plethysmograph ได้ โดยสามารถตรวจจับสภาวะ Low perfusion และ Motion ได้พร้อมแสดงค่าตัวเลข Perfusion index (PI หรือ Perf) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Masimo Rainbow
 - 4.4.4.2. สามารถวัดค่า SpO₂ ได้ อย่างน้อย 1 – 100 เปอร์เซ็นต์ หรือดีกว่า
 - 4.4.4.3. สามารถรองรับการวัดและแสดงค่า Pleth Variability Index (PVI), hemoglobin (SpHb) และ methemoglobin (SpMet) ได้
 - 4.4.4.4. สามารถวัดชีพจร (Pulse rate) ผู้ป่วย ได้อย่างน้อย 30 – 230 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.4.4.5. สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm limits) ในกรณีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำกว่าที่ตั้งไว้
- 4.4.5. ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure)
 - 4.4.5.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
 - 4.4.5.2. สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง 3 ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure
 - 4.4.5.3. สามารถเลือกวัดได้อย่างน้อย 3 แบบ คือ อัตโนมัติ กำหนดเอง และกำหนดวัดต่อเนื่อง
 - 4.4.5.4. สามารถเลือกตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้ดังนี้ 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 และ 120 นาที หรือดีกว่า
 - 4.4.5.5. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Mean arterial pressure พร้อมกัน หรือเฉพาะค่าที่ต้องการได้
- 4.4.6. ภาควัดความดันโลหิตภายในหลอดเลือด (Invasive Blood Pressure)
 - 4.4.6.1. สามารถวัดและแสดงผลค่าความดันโลหิตภายในหลอดเลือดเป็นค่าตัวเลข และรูปคลื่นความดันโลหิตภายในหลอดเลือดได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 ตำแหน่ง
 - 4.4.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ทั้ง 3 ค่า Systolic , Diastolic และ Mean
 - 4.4.6.3. สามารถวัดความดันโลหิตได้ในช่วง - 40 ถึง + 360 มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
 - 4.4.6.4. สามารถวัดและระบุชื่อแหล่งสัญญาณรูปคลื่นความดันโลหิต ได้อย่างน้อยดังนี้ ART หรือ ABP (Arterial Blood Pressure), AO หรือ AOR (Aortic Pressure), CVP (Central Venous Pressure), ICP (Intracranial Pressure), LAP หรือ LA (Left atrial Pressure), RAP หรือ RA (Right atrial pressure), PAP หรือ PA (Pulmonary Artery Pressure), UAP (Umbilical arterial pressure) และ UVP (Umbilical venous pressure) พร้อมมี การกำหนดสเกลสำหรับการแสดงค่าได้เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณได้อย่างเหมาะสมโดยอัตโนมัติ
 - 4.4.6.5. มีสัญญาณเตือนได้ในกรณีค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
- 4.4.7. ภาควัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Temperature)
 - 4.4.7.1. สามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้ ในช่วง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - 4.4.7.2. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอุณหภูมิร่างกายสูง หรือ ต่ำกว่าที่ตั้งไว้

- 4.4.8. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 4.4.8.1. สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ 3 หรือ 5 เส้น จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.4.8.2. สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ 10 เส้น จำนวน 4 เส้น*
 - 4.4.8.3. สายท่อลมวัดความดันโลหิต (Air Hose) สำหรับเด็กแรกเกิดและเด็กโต
จำนวนอย่างละ 1 เส้น/ชุด
 - 4.4.8.4. ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) สำหรับทารกแรกเกิด ทั้ง 4 ขนาด จำนวน 1 ชุด/ชุด
 - 4.4.8.5. ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) ชนิดใช้ซ้ำ ทั้ง 5 ขนาด จำนวน 1 ชุด/ชุด
 - 4.4.8.6. สายต่อชุดเซนเซอร์วัดความอึดตัวของออกซิเจน (Adapter) จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.4.8.7. สายวัดความอึดตัวของออกซิเจนแบบรองรับการวัด SpO₂, PR, PVI, PI, SpHb, SpMet (Disposed) จำนวน 2 เส้น/ชุด
 - 4.4.8.8. สายวัดความอึดตัวของออกซิเจนสำหรับเด็กโตแบบ reusable จำนวน 7 เส้น*
 - 4.4.8.9. สายวัดความอึดตัวของออกซิเจนสำหรับทารกแรกเกิดแบบ reusable จำนวน 4 เส้น*
 - 4.4.8.10. สายต่อวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด จำนวน 2 เส้น/ชุด
 - 4.4.8.11. ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายในแบบใช้ครั้งเดียว จำนวน 2 ชุด/ชุด
 - 4.4.8.12. สายวัดอุณหภูมิร่างกาย จำนวน 1 เส้น/ชุด
- 4.5. ชุดภาควัดค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดตำแหน่งที่ 2 แบบ Masimo Rainbow จำนวน 8 ชุด
- 4.5.1. สามารถวัดค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) และรูปคลื่น Plethysmograph ได้โดยสามารถตรวจจับสภาวะ Low perfusion และ Motion ได้พร้อมแสดงค่าตัวเลข Perfusion index (PI หรือ Perf) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Masimo Rainbow
 - 4.5.2. สามารถวัดค่า SpO₂ ได้อย่างน้อย 1 – 100 เปอร์เซ็นต์ หรือดีกว่า
 - 4.5.3. สามารถรองรับการวัดและแสดงค่า Pleth Variability Index (PVI), hemoglobin (SpHb) และ methemoglobin (SpMet) ได้
 - 4.5.4. สามารถวัดชีพจร (Pulse rate) ผู้ป่วย ได้ในช่วง 30 – 230 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.5.5. สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm limits) ในกรณีค่าความอึดตัวของออกซิเจนต่ำกว่าที่ตั้งไว้
 - 4.5.6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.5.6.1. สายต่อชุดเซนเซอร์วัดความอึดตัวของออกซิเจน (Adapter) จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.5.6.2. สายวัดความอึดตัวของออกซิเจนแบบรองรับการวัด SpO₂, PR, PVI, PI, SpHb, SpMet (Disposed) จำนวน 2 เส้น/ชุด
 - 4.5.6.3. สายวัดความอึดตัวของออกซิเจนสำหรับเด็กโตแบบ reusable จำนวน 7 เส้น*
 - 4.5.6.4. สายวัดความอึดตัวของออกซิเจนสำหรับทารกแรกเกิดแบบ reusable จำนวน 4 เส้น*
- 4.6. ชุดภาควัดความดันโลหิตแบบภายใน (Invasive Blood Pressure Module) จำนวน 11 ชุด
- 4.6.1. สามารถวัดค่า Invasive Blood Pressure แสดงผลเป็นตัวเลขและรูปคลื่นได้
 - 4.6.2. สามารถวัดค่าความดันได้ ในช่วง – 40 ถึง 360 มม.ปรอท หรือดีกว่า
 - 4.6.3. สามารถกำหนดชื่อของการวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือดได้ ไม่น้อยกว่านี้ เช่น ART หรือ ABP, AO หรือ AOR, CVP, ICP, LAP หรือ LA, RAP หรือ RA, PAP หรือ PA, UAP และ UVP โดยมีการปรับสเกลการแสดงผลโดยอัตโนมัติให้เหมาะสมกับแหล่งสัญญาณที่กำหนด
 - 4.6.4. สามารถกำหนดสัญญาณเตือนเมื่อค่าที่วัดได้สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
 - 4.6.5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.6.5.1. สายต่อวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.6.5.2. ชุดวัดความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด จำนวน 1 ชุด/ชุด



4.7. ชุดภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออกแบบ Mainstream จำนวน 11 ชุด

- 4.7.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Mainstream CO₂
- 4.7.2. สามารถวัดและแสดงค่าเป็นแบบตัวเลข และรูปคลื่นได้
- 4.7.3. สามารถวัดค่า EtCO₂ จากการหายใจได้ในช่วง 0 – 99 มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า
- 4.7.4. สามารถแสดงค่าอัตราการหายใจจากลมหายใจออกได้ (Respiration Rate หรือ Airway Respiration Rate) และค่า Inspired minimum CO₂ (imCO₂)) หรือ Inspiratory CO₂ concentration (inCO₂)ได้ และสามารถกำหนดสัญญาณเตือนได้
- 4.7.5. สามารถกำหนดสัญญาณเตือนเมื่อค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่วัดได้สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
- 4.7.6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.7.6.1. ชุดวัดคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออก (CO₂ Sensor) จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.7.6.2. Re-usable Airway Adapter จำนวน 1 ชิ้น/ชุด

4.8. ชุดภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลมหายใจออก แบบ Microstream จำนวน 5 ชุด

- 4.8.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Microstream CO₂
- 4.8.2. สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ ใช้ได้กับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ
- 4.8.3. มีอัตราการ Sampling flow rate ที่ 50 mL/min โดยมีค่า + 15 mL/min - 7.5 mL/min
- 4.8.4. สามารถวัดค่า CO₂ ทั้งรูปคลื่นและตัวเลขได้ในเวลาเดียวกันบนจอภาพได้
- 4.8.5. สามารถวัดค่า CO₂ ในลมหายใจออกได้ในช่วง 0 - 99 mmHg. หรือดีกว่า
- 4.8.6. สามารถวัดค่า Inspired Minimum CO₂ (imCO₂) หรือ Inspiratory CO₂ concentration (inCO₂) ในช่วง 2 – 20 mmHg หรือดีกว่า
- 4.8.7. สามารถวัดและแสดงค่าอัตราการหายใจที่ลมหายใจออก (awRR) หรือ Respiratory rateได้ในช่วง 0 – 150 rpm หรือดีกว่า
- 4.8.8. สามารถตั้งสัญญาณได้ทั้ง etCO₂, imCO₂หรือ inCO₂ และ Apnea Delay Time หรือ RRc apnea time ได้
- 4.8.9. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.8.9.1. สายวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Disposed) จำนวน 10 ชุด/ชุด

4.9. ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดดำ (SO₂ Module) จำนวน 1 ชุด

- 4.9.1. สามารถวัดและแสดงค่า Intravascular oxygen saturation หรือ Venous oxygen saturation ได้
- 4.9.2. สามารถรองรับการใช้งานกับ Catheters จาก PULSION Medical Systems และ Edwards Lifesciences ได้
 - 4.9.2.1. ชุดวัดของ PULSION Medical Systems CeVOX เป็นการใส่เพื่อวัดค่า Central venous oxygen saturation (ScvO₂) จากการใส่ Central venous catheters (CVC)
 - 4.9.2.2. ชุดวัดของ Edward Lifesciences ชนิด PreSep และ PediaSat oximetry catheters แสดงค่า ScvO₂ จาก CVC สำหรับเด็กโต
 - 4.9.2.3. ชุดวัดของ Edwards Lifesciences ชนิด Swan-Ganz catheters แสดงค่า SvO₂ จาก PAC platform โดยจะต้องทำการวัด Hemodynamic monitoring
- 4.9.3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.9.3.1. ชุด SO₂ Optical Module หรือ SvO₂ device จำนวน 1 ชุด/ชุด
 - 4.9.3.2. ชุด Catheters จำนวน 1 ชุด/ชุด

- 4.10. ชุดบันทึกข้อมูล (Recorder Module) จำนวน 2 ชุด
- 4.10.1. เป็นชุดบันทึกข้อมูลสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ลงกระดาษ
- 4.10.2. ชุดโมดูลนี้ใช้การบันทึกเป็นแบบห้วพิมพ์ความร้อน (Thermal Array)
- 4.10.3. ชุดโมดูลนี้สามารถบันทึกข้อมูลลงกระดาษขนาด 50 mm โดยสามารถบันทึกรูปคลื่นได้สูงสุด 3 รูปคลื่นพร้อมกัน
- 4.10.4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 4.10.4.1. กระดาษบันทึก แบบไม่มีตาราง ขนาด 50 mm. จำนวน 20 ม้วน
- 4.11. ชุดวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG Module) จำนวน 1 ชุด
- 4.11.1. สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) ได้พร้อมกันได้ 4 ช่องสัญญาณ โดยแต่ละช่องสัญญาณจะแสดง Real-time wave, วิเคราะห์สัญญาณแสดงผลในรูปแบบ Compressed Spectral Array (CSA) และแสดงค่าแอมพลิจูดของ Amplitude-Integrated electroencephalography (aEEG) ได้
- 4.11.2. สามารถวัดและแสดงค่าตัวเลข ได้อย่างน้อยดังนี้
- 4.11.2.1. TP (Total Power)
- 4.11.2.2. SEF (Spectral Edge Frequency)
- 4.11.2.3. MDF (Mean Dominant Frequency)
- 4.11.2.4. PPF (Peak Power Frequency)
- 4.11.2.5. BSR (Burst Suppression Ratio)
- 4.11.2.6. % of TP in each frequency band : Delta, Theta, Alpha, Beta
- 4.11.3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 4.11.3.1. ชุดสายวัดแบบ 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 เส้น/ชุด
- 4.12. ชุดวัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Temperature Module) จำนวน 4 ชุด
- 4.12.1. สามารถวัดอุณหภูมิผู้ป่วยได้ ในช่วง 0 ถึง 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.12.2. ค่าความผิดพลาดในการตรวจวัดอุณหภูมิไม่มากกว่า 0.1 องศาเซลเซียส
- 4.12.3. มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีอุณหภูมิร่างกายสูง หรือ ต่ำกว่าที่ตั้งไว้
- 4.12.4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 4.12.4.1. สายวัดอุณหภูมิร่างกาย จำนวน 1 เส้น/ชุด
- 4.13. ชุดวัดและติดตามคลื่นสมองขณะให้ยาระงับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (BIS Module) จำนวน 1 ชุด
- 4.13.1. สามารถแสดงค่าตัวเลขภาวะความรู้สึกตัว และสามารถแสดง EEG Waveform บนหน้าจอได้
- 4.13.2. สามารถแสดงค่าภาวะความรู้สึกตัว (Bispectral Index) ในช่วง 0 – 100
- 4.13.3. สามารถแสดง Signal Quality Index (SQI) ได้ในช่วง 0 – 100
- 4.13.4. สามารถแสดง Electromyographic Strength (EMG) ได้ในช่วง 30 – 80 dB หรือดีกว่า
- 4.13.5. สามารถแสดงค่า Suppression Ratio (SR) ได้ในช่วง 0 – 100%
- 4.13.6. สามารถแสดงค่า Burst Count ได้ในช่วง 0 – 20 หรือดีกว่า
- 4.13.7. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 4.13.7.1. BIS Device จำนวน 1 ชุด/ชุด
- 4.13.7.2. Patient Interface Cable จำนวน 1 เส้น/ชุด
- 4.13.7.3. BIS Sensor จำนวน 10 ชิ้น/ชุด
- 4.14. ชุดวัดความสามารถในการส่งกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อ (NMT Module) จำนวน 1 ชุด
- 4.14.1. ใช้สำหรับติดตามการส่งกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อ โดยใช้หลักการ accelerometry เพื่อวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อ เมื่อได้รับการกระตุ้นทางไฟฟ้าที่บริเวณของ peripheral nerve

- 4.14.2. สามารถวัดและแสดงค่าตัวเลขและแบบบาร์กราฟ
- 4.14.3. สามารถเลือกโหมดการกระตุ้นได้อย่างน้อยดังนี้
 - 4.14.3.1. Train – of – Four
 - 4.14.3.2. Post – Tetanic – Count
 - 4.14.3.3. Single – Twitch
 - 4.14.3.4. Double – Burst
- 4.14.4. สามารถใช้ได้กับเด็กโตจนถึงผู้ใหญ่
- 4.14.5. ชุดโมดูลนี้ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย Patient isolation IEC 60601-1 type BF หรือ CEE 93/42 หรือ EN 60601-1
- 4.14.6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.14.6.1. NMT Patient Cable จำนวน 1 ชุด/ชุด
- 4.15. ชุดโมดูลสำหรับเฝ้าระวังและติดตามระดับออกซิเจนในสมอง (Masimo O3 Module) จำนวน 1 ชุด
 - 4.15.1. เป็นชุดโมดูลสำหรับเฝ้าระวังและติดตามระดับออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมองในตำแหน่งที่ติดเซนเซอร์ เพื่อป้องกันภาวะขาดแคลนออกซิเจนที่เนื้อเยื่อสมอง
 - 4.15.2. สามารถวัดและแสดงผลที่หน้าจอเครื่องเฝ้าติดตามได้อย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (rSO_2) ของเนื้อเยื่อสมองในตำแหน่งที่ต้องการวัด พร้อมแสดงค่า Area Under the Curve (AUC) ได้
 - 4.15.3. ชุดโมดูลนี้สามารถแสดงค่า rSO_2 จากตำแหน่งที่ติดเซนเซอร์ได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง
 - 4.15.4. ชุดโมดูลนี้มีมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐานของ IEC 80601-2-49:2018 หรือ IEC 60601-1 หรือดีกว่า
 - 4.15.5. ชุดโมดูลนี้รองรับการป้องกันความเสียหายจากการช็อกไฟฟ้า (Defibrillation) และการใช้เครื่องตัดจี้ ด้วยไฟฟ้า (Electrosurgery)
 - 4.15.6. สามารถวัดและแสดงค่าต่อเนื่องที่หน้าจอเครื่องเฝ้าติดตามฯ ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 4.15.6.1. แสดงค่า Regional hemoglobin oxygen saturation (rSO_2)
 - 4.15.6.2. แสดงค่า ΔBsl หรือ $\Delta base$ ความแตกต่างระหว่างค่า rSO_2 ที่แสดงผลอยู่กับค่า user – defined baseline
 - 4.15.6.3. แสดงค่า AUC (Area Under the Curve) ได้
 - 4.15.7. สามารถใช้งานได้กับเด็ก และผู้ใหญ่
 - 4.15.7.1. เซนเซอร์สำหรับผู้ใหญ่ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม
 - 4.15.7.2. เซนเซอร์สำหรับเด็ก สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 40 กิโลกรัม
 - 4.15.8. สามารถแสดงค่า rSO_2 ได้ในช่วง 0 – 99% ความละเอียด 1%
 - 4.15.9. สามารถแสดงค่า ΔBsl หรือ $\Delta base$ ได้ในช่วง 0 – 99% ความละเอียด 1% หรือดีกว่า
 - 4.15.10. สามารถแสดงค่า AUC ได้ในช่วง 0 – 9999 ความละเอียด 1% minutes
 - 4.15.11. ค่าความเที่ยงตรงของการวัดสำหรับเซนเซอร์ผู้ใหญ่ (น้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม)
 - 4.15.11.1. rSO_2 (trending) 3% จากค่า 45% - 85% $SavO_2$
 - 4.15.11.2. rSO_2 (absolute) 4% จากค่า 45% - 85% $SavO_2$
 - 4.15.12. ค่าความเที่ยงตรงของการวัดสำหรับเซนเซอร์เด็ก (น้ำหนักน้อยกว่า 40 กิโลกรัม)
 - 4.15.12.1. rSO_2 (trending) 3% จากค่า 45% - 85% $SavO_2$
 - 4.15.12.2. rSO_2 (absolute) 5% จากค่า 45% - 85% $SavO_2$

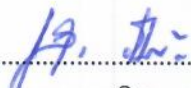
- 4.15.13. สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนกรณีค่า rSO_2 สูงหรือต่ำจากค่าที่ตั้งไว้ได้
- 4.15.14. สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนกรณีค่า ΔBsl ต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ได้
- 4.15.15. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 4.15.15.1. ชุดวัด O_3 จำนวน 1 ชุด/ชุด
- 4.15.15.2. เซนเซอร์สำหรับเด็ก จำนวน 1 ชุด/ชุด
- 4.16. ชุดควบคุมการทำงานเครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพ สำหรับห้องแยกโรค จำนวน 4 ชุด
- 4.16.1. จอภาพแสดงตัวเลขและคลื่นสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว และความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า $1,280 \times 1,024$ Pixels
- 4.16.2. สามารถควบคุมเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor ที่อยู่ภายในห้องได้
- 4.16.3. สามารถปรับเปลี่ยนและควบคุมการทำงานเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor ที่อยู่ภายในห้องได้อย่างอิสระต่อกัน
- 4.16.4. สามารถควบคุมการทำงานของจอภาพและป้อนข้อมูลได้ด้วยระบบ Touch screen
- 4.16.5. สามารถแสดงข้อมูลของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องได้ 48 ชั่วโมง และสามารถเรียกดูข้อมูลเป็น Trend หรือ Graphic ได้
- 4.16.6. ตัวเครื่องทำงานด้วยระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือระบบปฏิบัติการอื่นที่เทียบเท่าหรือใหม่กว่า
- 4.16.7. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อเครื่อง
- 4.16.7.1. เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 VA จำนวน 1 เครื่อง/ชุด
- 4.17. เครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้าย (Transport Monitor) จำนวน 11 เครื่อง
- 4.17.1. เป็นเครื่องเฝ้าระวังและติดตามสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ในโรงพยาบาลที่ถูกออกแบบมาให้กะทัดรัด ใช้งานง่ายสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- 4.17.2. เครื่องนี้ออกแบบมาให้สามารถใช้งานเป็นภาควัดให้กับเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor ได้ เพื่อสะดวกในการโอนถ่ายข้อมูลของผู้ป่วยได้สะดวก
- 4.17.3. สามารถรองรับการวัดค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยได้ อย่างน้อยดังนี้
- 4.17.3.1. สามารถติดตามการทำงานของหัวใจ (ECG) รวมถึงการเฝ้าระวังหัวใจเต้นผิดปกติ (Arrhythmia) และการเฝ้าระวังภาวะหัวใจขาดเลือด (ST Monitoring)
- 4.17.3.2. อัตราการหายใจ (Respiration)
- 4.17.3.3. ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)
- 4.17.3.4. ค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
- 4.17.3.5. ค่าความดันโลหิตแบบภายในหลอดเลือด (IBP)
- 4.17.3.6. ค่าอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)
- 4.17.4. สามารถรองรับการใช้งานได้กับผู้ป่วยเด็กแรกเกิด , เด็กโต และผู้ใหญ่
- 4.17.5. สามารถเก็บข้อมูลสัญญาณชีพผู้ป่วยย้อนหลังไว้ที่ตัวเครื่อง โดยสามารถเรียกดูข้อมูลในรูปแบบตาราง และแบบ Horizon Trend หรือ Mini-trend หรือแสดง Event Recall ได้ เพื่อช่วยดูการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสรีรวิทยาของผู้ป่วยได้
- 4.17.6. มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสามารถรองรับการใช้งานขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
- 4.17.7. ควบคุมการใช้งานเครื่องแบบสัมผัสที่หน้าจอ (Touchscreen)

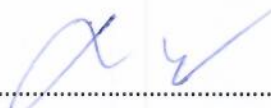
- 4.17.8. หน้าจอแสดงผลแบบ TFT หรือ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว หรือดีกว่า ความละเอียดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 640 x 240 หรือดีกว่า เป็นแบบมุมมองกว้าง, ตัวเลขขนาดใหญ่ พร้อมค่าตัวเลขการตั้งค่าสัญญาณเตือน และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 5 รูปคลื่นพร้อมกันบนหน้าจอ
- 4.17.9. มีเซนเซอร์สำหรับวัดแสง เพื่อการปรับแสงสว่างหน้าจอได้แบบอัตโนมัติ
- 4.17.10. สามารถปรับหน้าจอในการแสดงผลได้หลายรูปแบบ เพื่อให้เข้ากับตามความต้องการในการดูข้อมูลทางคลินิก
- 4.17.11. การแสดงผลที่จอภาพสามารถใช้งานได้ทั้งในแนวตั้งและ/หรือแนวนอนโดยตัวเครื่องจะปรับจอแสดงผลตาม ตำแหน่งการวางการวางเครื่อง
- 4.17.12. สามารถเก็บหรือเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง โดยสามารถดูได้ในแบบตาราง (Tabular Trend) และ/หรือแบบกราฟ (Graphic Trend) หรือแสดง Event Recall ได้
- 4.17.13. สามารถเลือกการใช้งานเครื่องเริ่มต้น ในแต่ละรูปแบบได้ เพื่อกำหนดค่าของการแสดงผล โดยสามารถตั้งค่าให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ที่ใช้งานเช่น ใน ICU หรือ OR ใช้กับผู้ป่วยเด็กแรกเกิด , เด็กโต หรือ ผู้ใหญ่ พร้อมการตั้งค่าสัญญาณเตือน โดยอัตโนมัติ เพื่อความรวดเร็ว และสะดวกในการใช้งาน
- 4.17.14. สามารถเลือกการตั้งค่าสัญญาณเตือนแบบตั้งค่าอัตโนมัติจากการวัดค่าสัญญาณชีพของผู้ป่วยได้
- 4.17.15. มีระบบสัญญาณเตือนแบ่งแยกตามความรุนแรง เป็นแบบสีและเสียงได้ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้นกับผู้ป่วย อย่างน้อย 3 ระดับ
- 4.17.16. ตัวเครื่องผ่านข้อกำหนดอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตามมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้ IEC 60601-1, EN 60601-1 หรือ ANSI/AAMI ES60601-1 หรือ CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1
- 4.17.17. ตัวเครื่องผ่านการตรวจตาม TypeCF และตัวเครื่องมีส่วนป้องกันความเสียหาย ขณะมีการใช้งาน เครื่องกระตุ้นหัวใจ และเครื่องตัดจี้ด้วยไฟฟ้า
- 4.17.18. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกินกว่า 1.9 กิโลกรัม (ไม่รวมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน)
- 4.17.19. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 4.17.19.1. สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Cable) แบบ 3 หรือ 5 เส้น จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.17.19.2. สายท่อลมวัดความดันโลหิต (Air Hose) จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.17.19.3. ผ้าพันแขนวัดความดัน (Arm Cuff) จำนวน 3 ขนาด จำนวน 1 ชุด/ชุด
 - 4.17.19.4. สายวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Reusable SpO₂ Sensor) จำนวน 1 เส้น/ชุด
 - 4.17.19.5. ชุดยึดเครื่องสำหรับเคลื่อนย้าย จำนวน 1 ชุด/ชุด

5. เงื่อนไขการบริการ

- 5.1. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 5.2. มีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- 5.3. มีเอกสารรับรองช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องได้
- 5.4. เครื่องที่ส่งมอบเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน (Brand New)
- 5.5. มีเอกสารรายงานการทดสอบ (Preventive Maintenance) และสอบเทียบ (Calibration) ของเครื่องที่ส่งมอบ ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทตัวแทนจำหน่าย หรือสถาบันฯ ที่ได้รับมาตรฐานการสอบเทียบ

- 5.6. มีเอกสารรับรองจากบริษัทว่าจะมีบริการและอะไหล่สำรองให้อีกไม่น้อยกว่า 7 ปี นับจากวันที่บริษัทแจ้งยกเลิกการผลิตเครื่องรุ่นนี้
- 5.7. ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 5.8. ผู้ขายจะต้องทำการส่งช่างผู้ชำนาญการเข้ามาทำการ Preventive Maintenance อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี และ Calibration ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยให้จัดทำเป็นตารางเวลาที่จะเข้ามาดำเนินการ พร้อมทั้งแนบบแบบฟอร์มที่มีรายละเอียดในการบำรุงรักษาและสอบเทียบ
- 5.9. ผู้ขายจะต้องมีเครื่องสำรองให้กับสถาบันฯ ใช้งาน หากเครื่องเกิดการขัดข้องชำรุดกำหนดส่งเครื่องสำรองให้กับสถาบันฯ ใช้งานไม่เกิน 3 วันทำการ นับจากวันที่สถาบันฯ แจ้งการชำรุดให้กับผู้ขายทราบ
- 5.10. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ที่ประกอบเป็นตัวเครื่องทุกชิ้นส่วนรับประกันคุณภาพการใช้งานอย่างน้อย 2 ปี โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่รับมอบและในระหว่างการรับประกัน หากเครื่องเกิดการขัดข้องชำรุดจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องมาแก้ไขจนสามารถใช้งานได้ภายใน 7 วันทำการ หากแก้ไขแล้วถึง 3 ครั้ง เครื่องยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน 60 วันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาววรรณนิสา ภูเจริญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวเดือนเพ็ญ ห่อรัตนารื่อง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางเอื้องดอย ดันตพวงศ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวมุสณี วินยพงศ์พันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวเรณู สอนคำมี)

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor จำนวน 1 ชุด

โดยเขียนคะแนนลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	เกณฑ์พิจารณา
	เกณฑ์ราคา	20		
	เกณฑ์คุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ	70	100	
1.	ชุดศูนย์กลางเก็บบันทึกข้อมูลทางสรีรวิทยา ของผู้ป่วยภาวะวิกฤต มีหน้าจอแสดงผลแบบ 2 หน้าจอ สามารถแสดงข้อมูลของผู้ป่วยได้พร้อมกันสูงสุด 16 เตียง		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน
2.	ชุดศูนย์กลาง สามารถเตือนเป็นสัญลักษณ์ Code สี โดยสามารถแยกวิเคราะห์สภาวะสัญญาณเตือนผู้ป่วย จาก Code สีที่มองเห็นได้ และยังสามารถบอกถึงความรุนแรง โดยช่องแสดงที่หน้าจอแสดงผลในแต่ละเตียง เมื่อเกินสัญญาณเตือน จะแสดงพื้นที่เป็นสีที่ช่องสัญญาณนั้น โดยระดับของสัญญาณเตือนนี้ จะมีโทษเสี่ยงสัญญาณเตือนแบ่งตามระดับความรุนแรง		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน
3.	เครื่องติดตามการเต้นของหัวใจผู้ป่วยชนิดข้างเดียว ถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่าย และสามารถเข้าถึงเมนูการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว มีโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณข้อมูลต่าง ๆ		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน
4.	เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพแบบพกพา และเคลื่อนย้าย สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยต่อเนื่องได้ ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง		5	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 5 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน
5.	เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพแบบพกพา และเคลื่อนย้าย ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ สามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ 12 คลื่นพร้อมกัน (12 Real time ECG waveform)		5	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 5 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน
6.	ตัวเครื่องมีข้อมูลสนับสนุนทางคลินิกสำหรับเด็กแรกเกิด เพื่อสนับสนุนข้อมูลให้แก่แพทย์ในการเฝ้าระวัง และติดตามภาวะการหยุดหายใจ (Apnea), Hypoxia และ ภาวะ Bradycardia โดยมีการแสดงผลแบบ Oxy- CRG (Oxy - cardiorespirography), พร้อมมีหน้าจอแสดงผลแบบค่าทางสถิติ (Histogram) ได้ สำหรับการตรวจจับภาวะความผิดปกติของเด็กแรกเกิดโดยอัตโนมัติ โดยสามารถปรับหน้าจอแสดงผลให้เหมาะสมสำหรับการเฝ้าติดตามผู้ป่วยทารกแรกเกิด ภาวะ bradycardia และ desaturations พร้อมบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน
7.	ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเส้นเลือดดำ (SO ₂ Module) สามารถวัดและแสดงค่า Intravascular oxygen saturation ได้ สามารถรองรับการใช้งานกับ Catheters จาก PULSION Medical Systems และ Edwards Lifesciences ได้		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน
8.	ชุดโมดูลสำหรับเฝ้าระวังและติดตามระดับออกซิเจนในสมอง (Masimo O3 Module หรือเทียบเท่า) สามารถวัดและแสดงผลที่หน้าจอเครื่องเฝ้าติดตามได้อย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (rSO ₂) ของเนื้อเยื่อสมองในตำแหน่งที่ต้องการวัด พร้อมแสดงค่า Area Under the Curve (AUC) ได้		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	เกณฑ์พิจารณา
9.	ชุดควบคุมการทำงานเครื่องเฝ้าระวัง และติดตามสัญญาณชีพ สำหรับห้องแยกโรคสามารถปรับเปลี่ยนและควบคุมการทำงานเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด bedside monitor ที่อยู่ภายในห้องได้อย่างอิสระต่อกัน		10	- ผู้ที่เสนอสูงกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน - ผู้ที่เสนอตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน
10.	ผลรวมคะแนนการประเมิน (ค่าเฉลี่ย) การใช้งานจากผู้ทดลองใช้ ในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (ประเมินคุณภาพ และความสะดวกต่อการใช้งานจริง)		20	- ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงสุด คิดคะแนนเท่ากับ 20 คะแนน - ผู้ที่ได้คะแนนรวมเป็นอันดับ 2 คิดคะแนนเท่ากับ 14 คะแนน - ผู้ที่ได้คะแนนรวมเป็นอันดับ 3 หรือต่ำกว่า คิดคะแนนเท่ากับ 10 คะแนน
	รวมคะแนน		100	

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	เกณฑ์พิจารณา
	บริการหลังการขาย	10	100	
1.	ผู้เสนอให้การรับประกันตัวเครื่อง และอุปกรณ์ที่ประกอบเป็นตัวเครื่องทุกชิ้นส่วน รับประกันคุณภาพการใช้งานอย่างน้อย 2 ปี	5	50	- ผู้ที่เสนอการรับประกันมากกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 50 คะแนน - ผู้ที่เสนอการรับประกันตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 35 คะแนน
2.	ผู้เสนอมีประสบการณ์การดำเนินงานเป็นผู้แทนจำหน่ายหรือซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี	5	50	- ผู้ที่เสนอมีความสอดคล้องตามเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 50 คะแนน - ผู้ที่เสนอมีความสอดคล้องต่ำกว่าเกณฑ์ คิดคะแนนเท่ากับ 35 คะแนน
	รวมคะแนน		100	

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor จำนวน 1 ชุด

ความคิดเห็นเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....
ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาววรรณนิสา ภูเจริญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวเดือนเพ็ญ ห่อรัตนเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางเอื้องตอย ดันขพงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวผุสณี วินยพงศ์พันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวเรณู สอนคำมี)

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

1. เกณฑ์ราคา : น้ำหนัก 20
2. คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ : น้ำหนัก 70
3. บริการหลังการขาย : น้ำหนัก 10

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไขงานก่อสร้าง**

๑.ชื่อโครงการ ซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนชนิด Bedside Monitor สถาบัน

สุขภาพเด็กแห่งชาติตมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติตมหาราชินี กรมการแพทย์

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ในวงเงิน ๒๕,๒๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๓ กันยายน ๒๕๖๔

เป็นเงิน ๒๕,๒๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

ราคาต่อหน่วย (ถ้ามี)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคาจากท้องตลาด

๕.๑. บริษัท โซวิค จำกัด เสนอราคา ๒๕,๒๐๐,๐๐๐ บาท

๕.๒ บริษัท โกลบอล เมดิคอล เวิลด์ จำกัด เสนอราคา ๒๖,๖๓๕,๕๑๔.๐๒ บาท

๕.๓ บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด เสนอราคา ๒๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางสาวรณนิสา ภูเจริญ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๖.๒ นางสาวเดือนเพ็ญ ท่อรัตนเรือง นายแพทย์เชี่ยวชาญ กรรมการ

๖.๓ นางเอื้องดอย ดันตพงศ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ

๖.๔ นางสาวสุสณี วินยพงศ์พันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ

๖.๕ นางสาวศิรินทรา สุพัฒน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ