

สำเนาฉบับ

ประกาศจังหวัดยโสธร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ (งบประมาณรายจ่ายเงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดยโสธร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ (งบประมาณรายจ่ายเงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโครงการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขยายการรองรับการดูแลผู้ป่วย COVID-19 ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติ ภายใต้พระราชกำหนดอำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๔) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของการจัดซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๔,๙๘๓,๘๐๐ บาท (ยี่สิบสี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

- | | |
|---|------------------|
| ๑. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดเล็ก | จำนวน ๒๐ เครื่อง |
| ๔. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๕. เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง | จำนวน ๒๐ เครื่อง |
| ๖. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ | จำนวน ๔ เครื่อง |
| ๗. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดกลาง | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๘. กล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดีทัศน์ พร้อมอุปกรณ์ แสดงผลที่จอภาพ เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ | จำนวน ๑ เครื่อง |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

-ร่าง-

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ /๒๕๖๕

การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ (งบประมาณรายจ่ายเงินกู้ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ
และสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ตามประกาศ จังหวัดยโสธร

ลงวันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๕

จังหวัดยโสธร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- | | |
|--|------------------|
| ๑. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.
ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดเล็ก | จำนวน ๒๐ เครื่อง |
| ๔. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์
ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๕. เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง | จำนวน ๒๐ เครื่อง |
| ๖. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ | จำนวน ๔ เครื่อง |
| ๗. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดกลาง | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๘. กล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดีทัศน์ พร้อมอุปกรณ์
แสดงผลที่จอภาพ เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ | จำนวน ๑ เครื่อง |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่
จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ 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.คุณสมบัติ...

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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด...

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP (ถ้ามี)

(๔.๓) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕.

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.
ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๕) รายการ...

- (๕) รายการพิจารณาที่ ๓ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ
ขนาดเล็ก
(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) รายการพิจารณาที่ ๔ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เสียง
(๖.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕.
(๖.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๗) รายการพิจารณาที่ ๕ เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง
(๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๘) รายการพิจารณาที่ ๖ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน
เคลื่อนย้ายได้
(๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๙) รายการพิจารณาที่ ๗ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน
ขนาดกลาง
(๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๐) รายการพิจารณาที่ ๘ กล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดีทัศน์
พร้อมอุปกรณ์แสดงผลที่จอภาพ เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ
(๑๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๑) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
(๑๑.๑) กรณีมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจพร้อมสำเนาบัตรประจำตัว
ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจชัดเจน พร้อมรับรองสำเนาเอกสารทุกฉบับ
(๑๑.๒) เอกสารรับรองว่าเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือเป็นตัวแทนจำหน่าย
(๑๑.๓) แคตตาล็อกสินค้า จะต้องระบุข้อมูลที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่ามีรายละเอียด
ตรงกันกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ยื่นข้อเสนอ
(๑๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document
Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคา ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือ เป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่าย อื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลโยธธ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ การแพทย์ จำนวน ๘ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณา ผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่..... ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคา ให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและ การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อน หรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ตามรายการพิจารณา

๑. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. จำนวน ๒๕๖,๙๐๐ บาท

(สองแสนห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๒. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์

ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๓๕๙,๐๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

รวมเป็นจำนวน ๖๑๕,๙๐๐ บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (ส่งจ่ายในนาม กระทรวงการคลัง ผ่านคลังจังหวัดยโสธร)

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา..... น. ถึงเวลา..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้คำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคาต่อรายการต่ำสุด

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

๖.๔ จังหวัด..

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(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 และให้ถือว่าการตัดสินใจของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐ จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๗ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่ง อย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะ การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อ ซึ่งจังหวัดได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือ ข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายเงินกู้เพื่อแก้ไข เศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโครงการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขยายการรองรับการดูแลผู้ป่วย COVID-๑๙ ที่มีอาการจนถึงระยะ วิกฤติ ภายใต้พระราชกำหนดอำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมจากการระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินกู้ เพื่อแก้ไขเศรษฐกิจและสังคม จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโครงการพัฒนาศักยภาพ หน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขฯ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการ พาณิชยนาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร่องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ เสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

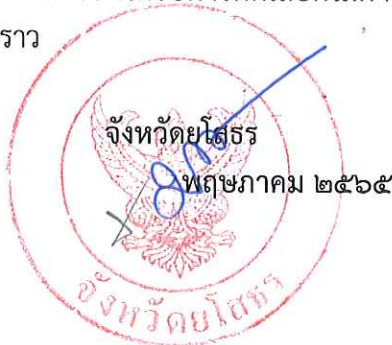
๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่น ข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



(นางมณีรัตน์ สันทัดคำ)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี
.....หน.ส่วน
.....หน.รับผิดชอบ
.....จนท.พิ...

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

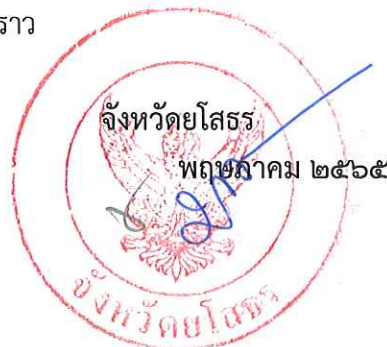
๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิทัล ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA
 โรงพยาบาลโสธร

๑. วัตถุประสงค์

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ที่มีเครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator) แบบ High Frequency ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ kW ใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไปแก่ผู้ป่วยตามหอผู้ป่วยต่าง ๆ ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายมาที่ห้องเอกซเรย์ได้ โดยใช้ตัวรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบ Flat Panel Detector สามารถแสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ได้บนหน้าจอของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ได้ที่ทันที และมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบตามคุณสมบัติและข้อกำหนด

๒. คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล ขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
- ๒.๒ เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator) เป็นชนิด High Frequency มีความถี่ไม่น้อยกว่า ๖๐ kHz
- ๒.๓ ใช้กระแสไฟฟ้าในการถ่ายภาพเอกซเรย์และการขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง โดยสามารถอัดประจุไฟฟ้าได้จากกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ Volt ๕๐ Hz
- ๒.๔ สามารถใช้ถ่ายภาพเอกซเรย์ได้กับชุด Wireless Flat Panel Detector
- ๒.๕ มีระบบคอมพิวเตอร์ใช้ประมวลผลและสร้างภาพ
- ๒.๖ สามารถใช้งานได้แบบระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง
- ๒.๗ สามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ทุกส่วนของร่างกาย และบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ พร้อมเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๓.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (X-ray Generator and Controller) จำนวน ๑ ชุด
 - (๑) ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency Inverter
 - (๒) มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ kW
 - (๓) ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor เพื่อให้ได้ปริมาณรังสีคงที่
 - (๔) แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kV) และปริมาณรังสี (mAs) เป็นตัวเลขดิจิทัล (Digital Display)
 - (๕) สามารถปรับค่า kV ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓๓ kV โดยปรับเพิ่มและลดได้ครั้งละ ๑ kV
 - (๖) สามารถปรับค่าปริมาณรังสี (mAs) ที่ใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๓๒ mAs ถึงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ mAs
 - (๗) สามารถให้ค่ากระแสหลอดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ mA
 - (๘) มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี

(๙) สามารถเลือก...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- (๙) สามารถเลือกโปรแกรมการใช้งานตามที่ตั้งค่าไว้ภายในเครื่อง (Anatomical Program) หรือ APR ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๔๒ โปรแกรม
- (๑๐) มี Dose Calculator หรือตัวบอกปริมาณรังสีเพื่อวัดปริมาณรังสีเอ็กซ์ที่ผู้ป่วยได้รับ
- (๑๑) ตัวเครื่องมีความกว้างสูงสุดไม่มากกว่า ๕๖ เซนติเมตร
- (๑๒) ใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐-๒๔๐ Volt ๕๐ Hz

๓.๒ หลอดเอกซเรย์ และชุดบังคับลำรังสี (X-ray Tube and Collimator)

- (๑) หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode
- (๒) มี Target Angle ขนาดไม่มากกว่า ๑๖ องศา
- (๓) มี Focal Spot ๒ ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๑.๓ มิลลิเมตร
- (๔) มี Anode Heat Storage Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ HU
- (๕) ชุด Light Beam Collimator แบบหลอดไฟ LED สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการ และสามารถหน่วงเวลาการปิดแสงไฟได้ ๓๐ วินาที
- (๖) ชุด Collimator มีปุ่มปรับทั้งด้านหน้าและด้านข้าง โดยสามารถปรับหมุนและหยุดได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ
- (๗) มีชุดไฟแสดงสถานะในการถ่ายเอกซเรย์ (Illumination)

๓.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

- (๑) ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Telescopic สามารถปรับระยะยึดออกในแนวนอนได้ ๑๒๐ เซนติเมตร และจัดตำแหน่งของหัวหลอดเอกซเรย์ได้สะดวก และมีระบบถ่วงน้ำหนักแขนยึดหลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลหรือหยุดนิ่งได้ทุกระดับความสูง
- (๒) เสายึดหลอดเอกซเรย์สามารถปรับความสูงต่ำได้ (Collapsible Arm)
- (๓) สามารถปรับความสูงของระยะโฟกัสหลอดเอกซเรย์จากต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๖๘ เซนติเมตร และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๒.๕ เซนติเมตร
- (๔) หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า +/- ๒๗๐ องศา
- (๕) หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๘๐ องศา
- (๕) หลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +๙๐/-๒๐ องศา

๓.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

- (๑) มีระบบห้ามล้อสำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ต้องทำการเคลื่อนย้ายเครื่องไปตามสถานที่ต่าง ๆ
- (๒) สามารถปรับระดับความเร็วในการขับเคลื่อนได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ กิโลเมตร/ชั่วโมง
- (๓) เคลื่อนที่ด้วยระบบ Motor Drive โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ภายในตัวเครื่อง
- (๔) สามารถแสดงสภาวะการทำงานหรือปริมาณของกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่ได้ (Battery Voltage Indicator)

(๕) มีชุด...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- (๕) มีชุด Safety Bumper หรือ Bumper Sensor ซึ่งจะหยุดอัตโนมัติเมื่อเกิดการชน
- (๖) มีเสียงเตือนของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขณะเคลื่อนที่ เพื่อให้รับรู้ว่าการเคลื่อนที่ของเครื่องเอกซเรย์กำลังเคลื่อนที่อยู่ (Beeping sound while driving)

๓.๕ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Flat Panel Detector) จำนวน ๑ ชุด

- (๑) ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Flat Panel Detector) ที่มี Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (Csl)
- (๒) มีพื้นที่รับภาพ (Image Size) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ x ๔๒.๖ เซนติเมตร หรือไม่น้อยกว่า ๑๓.๘ นิ้ว x ๑๖.๘ นิ้ว
- (๓) มีค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้ไม่น้อยกว่า ๒,๘๐๐ x ๓,๔๐๘ Pixels
- (๔) สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิทัล (A/D) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ bit
- (๕) มีขนาดของ Pixel size ไม่มากกว่า ๑๒๕ ไมครอน (μm)
- (๖) มีคุณสมบัติกันน้ำ (Water Proof) ไม่ต่ำกว่าตามมาตรฐาน IP๕๕
- (๗) สามารถเก็บภาพสุดท้ายไว้ในแผ่นรับภาพได้ (Last image hold)
- (๘) มีน้ำหนักขนาดไม่มากกว่า ๓.๑ กิโลกรัม
- (๙) มีการนำหรือส่งสัญญาณภาพของชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบไร้สาย (Wireless Detector) แบบ Wireless Standard IEEE ๘๐๒.๑๑n (๕ GHz and ๒.๔ GHz)

๓.๖ ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมประมวลผลและสร้างภาพ (Image Processor System)

- (๑) ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างและประมวลผลภาพเอกซเรย์และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย ต้องประกอบติดมากับตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ แบบ Built in
- (๒) มีจอแสดงภาพแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ติดตั้งที่ด้านบนของตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่
- (๓) สามารถลงทะเบียนผู้ป่วยได้แบบกำหนดเอง (Manual) หรือรับข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (Worklist)
- (๔) สามารถแสดงภาพ Preview ในเวลาไม่มากกว่า ๒ วินาที หลังจากกดสวิตช์ถ่ายภาพเอกซเรย์
- (๕) มี Image Processing Function ต่าง ๆ เช่น Window level, Zoom, Rotate, Flip, Shutter หรือ Crop, Annotation, Measurement, Angle, Noise Reduction, Multi-frequency Processing, Grid Pattern Remove Process, Auto Exposure Field Recognition เป็นต้น
- (๖) สามารถเก็บภาพเอกซเรย์ไว้ภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐ ภาพ บน HDD แบบ Solid State Drive (SSD)
- (๗) มีมาตรฐาน DICOM Function ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้ DICOM Store, DICOM Print, DICOM Modality Worklist หรือ DICOM Worklist และ DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)

๔. อุปกรณ์...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการ


๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน


- | | | |
|-----|----------------------------------|-------------|
| ๔.๑ | เสื่อตะกั่ว | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๒ | ปลอกคอกันรังสี | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๓ | มีแบตเตอรี่สำรอง สำหรับ Plate DR | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๔ | แท่นชาร์ตแบตเตอรี่ Plate DR | จำนวน ๑ ชุด |

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไป ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ
- ๕.๒ ผู้ขายต้องส่งช่างมาทำการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมดทุกๆ ๓ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน
- ๕.๓ ในระยะประกัน หากมี Software ที่บริษัทผู้ผลิตพัฒนาขึ้น ผู้ขายจะทำการ Update ให้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ชนิดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ แบบ High Frequency Inverter Generator

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ที่ต้องการได้สะดวก ถ่ายภาพทางรังสีวิทยาได้ทุกส่วนของร่างกาย

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อน

๓.๒ สามารถใช้พลังงานในการถ่ายภาพทางรังสีวิทยาและขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ และสามารถอัดประจุไฟฟ้าได้จากกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ V. ๕๐ Hz.

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator Controller)

๔.๑.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency Inverter type ความถี่ ๖๐ kHz แบบ Cordless สามารถเอกซเรย์ได้จากพลังงานแบตเตอรี่

๔.๑.๒ มีพลังงานในการถ่ายเอกซเรย์ ๓๒ kW

๔.๑.๓ ควบคุมด้วยระบบ Microprocessor พร้อมระบบ Anatomical Programs ที่สามารถบันทึกใหม่ได้ ๗๒ ค่า

๔.๑.๔ สามารถปรับค่า kV ได้ โดยค่าต่ำสุด ๔๐ kV ค่าสูงสุด ๑๓๓ kV ปรับได้ step ครั้งละ ๑ kV

๔.๑.๕ สามารถปรับค่า mAs ได้ ๐.๓๒ mAs ค่าสูงสุด ๓๒๐ mAs

๔.๑.๖ มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี

๔.๑.๗ ใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ - ๒๔๐ V. ๕๐ Hz.

๔.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๔.๒.๑ หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode Tube.

๔.๒.๒ มี Target Angle ๑๖ องศา

๔.๒.๓ มี Focal Spot ขนาดเล็ก ๐.๗ mm. มี Focal Spot ขนาดใหญ่ ๑.๓ mm.

๒/๔.๒.๔ Anode...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๔.๒.๔ Anode Heat Storage Capacity ๓๐๐,๐๐๐ HU.
- ๔.๒.๕ มี Light Beam Collimator สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการ และมีความสว่าง ๑๖๐ LUX ที่ระยะห่าง ๑ เมตร
- ๔.๒.๖ มีชุด Collimator ที่สะดวกต่อการใช้งาน สามารถปรับหมุนได้ตามต้องการ
- ๔.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)
 - ๔.๓.๑ ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Telescopic สามารถปรับระยะยึดออกในแนวนอน และจัดหัวหลอดได้สะดวก และมีระบบถ่วงให้แขนยึดหลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลและหยุดนิ่งได้ ทุกะดับโดยระบบ Electromagnetic Lock
 - ๔.๓.๒ สามารถปรับระดับความสูงของหลอดเอกซเรย์ได้ ๒๐๑๐ มิลลิเมตร
 - ๔.๓.๓ แขนยึดหลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดได้ +/- ๒๗๐ องศา
- ๔.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน
 - ๔.๔.๑ มีระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และมีระบบเบรคอัตโนมัติ
 - ๔.๔.๒ ชุดควบคุมความเร็วสามารถปรับระดับความเร็วได้หลายระดับ ตามความต้องการของผู้ใช้
 - ๔.๔.๓ มีระบบขับเคลื่อนที่ Collimator เพื่อสะดวกในการจัดตำแหน่งในการถ่าย โดยไม่ต้องเดินมาที่ตัวรถ
 - ๔.๔.๔ สามารถไต่ระดับความลาดชันได้ไม่น้อยกว่า ๗ องศา
 - ๔.๔.๕ ใช้พลังงานขับเคลื่อนจาก Battery
 - ๔.๔.๖ มี Battery Voltage Indicator
 - ๔.๔.๗ มีระบบคำนวณปริมาณรังสีที่ออกมาจากตัวเครื่อง (Calculated dose)
 - ๔.๔.๘ มีปุ่มปรับแบบ all free lock บริเวณด้านข้างของแขนยึดหลอด เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด
- ๕.๒ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าของเครื่องเพื่อใช้ในการดูแลและบำรุงรักษา
- ๕.๓ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์โดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต ให้แล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้ดีที่เหมาะสม และปลอดภัยในการใช้งานรวมถึงการสาธิตการทำงานและ ทดลองการปฏิบัติงานจนใช้งานได้สมบูรณ์โดยช่างผู้ชำนาญการ หากเครื่องขัดข้องใช้งานไม่ได้ ผู้ขายจะต้อง จัดหาเครื่องให้ใหม่โดยเร็ว

๓/๕.๔ การรับประกัน...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

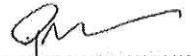
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๕.๔ การรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายทุกประการที่จะเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ และจัดส่งช่างผู้ชำนาญการมาตรวจเช็คเครื่อง อย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปี
- ๕.๕ หากเครื่องเอกซเรย์เกิดความชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องเอกซเรย์ให้แก่โรงพยาบาลใหม่ภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด
- ๕.๖ ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตที่จะสามารถซ่อมเครื่องให้ได้ และมีหลักฐานแสดงว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๗ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดเล็ก
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าระวังและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยชนิดมีชุดวัดต่างๆ สามารถถอดออกจากตัวเครื่องได้ตามต้องการ และอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- ๒) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๓) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- ๔) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าระวังและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วย

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าระวังและติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก, อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และมีช่องรองรับสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories) เท่านั้น
- ๓.๒ สามารถควบคุมการทำงานเครื่องด้วยระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen)
- ๓.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรทซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด Li-ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม)
- ๓.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- ๓.๕ มีโปรแกรมคำนวณค่า Drug Calculation
- ๓.๖ มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและอธิบายสัญลักษณ์การเตือน (Alarm) เป็นข้อความเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง (Guide Function) อยู่ภายในตัวเครื่องเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
- ๓.๗ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑, IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือเทียบเท่า
- ๓.๘ รองรับการเชื่อมต่อกับชุดศูนย์กลางติดตามสัญญาณชีพ
- ๓.๙ สามารถเชื่อมต่อ HL๗ ได้
- ๓.๑๐ มีระบบระบายความร้อนแบบไม่ต้องใช้พัดลมเพื่อป้องกันฝุ่นเข้าในตัวเครื่อง
- ๓.๑๑ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๔. คุณลักษณะ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)

- ๔.๑.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้วความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๖๐๐ จุด
- ๔.๑.๒ ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๔.๑.๑ สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกล
- ๔.๑.๒ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ อย่างน้อย ๘ สี หรือมากกว่า
- ๔.๑.๓ สามารถแสดงข้อมูลความดันโลหิตเมื่อมีการวัดค่าพร้อมค่าอื่นๆเช่น HR, RR, SPO๒, และค่าอื่นตามผู้ใช้กำหนด (NIBP TABLE) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๔ สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือมากกว่า
- ๔.๑.๕ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ (Trend graph) ดูได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือมากกว่า
- ๔.๑.๖ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือมากกว่า
- ๔.๑.๗ สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังแบบต่อเนื่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG Waveform (Full Disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง พร้อมมีจุดสังเกตหากมีความผิดปกติของหัวใจและเรียกกลับมาดูได้ทั้งแบบตัวเลข (Numerical/Tabular trends) และแบบรูปกราฟ (Graphical trends) ของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia recall) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๔.๑.๘ สามารถดูเหตุย้อนหลังของข้อมูล (Trend data), เหตุการณ์แบบต่อเนื่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Full Disclosure), รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia recall) และสัญญาณเตือน (Alarm History) แบบเชื่อมต่อในเวลาเดียวกันโดยไม่ต้องมีการเลือกช่วงเวลาใหม่ (Synchronized review data) เพื่อความสะดวกในการดูข้อมูลได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง

๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๔.๒.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๐, ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
- ๔.๒.๒ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐รูปแบบ
- ๔.๒.๓ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU protection (ภายในตัวเครื่อง), Pacemaker Pulse detection และ Defibrillation - proof
- ๔.๒.๔ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I , II , และ III หรือมากกว่า
- ๔.๒.๕ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

๔.๓ ภาควัดอัตรา...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๔.๓ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

- ๔.๓.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography
- ๔.๓.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๐ และมากกว่า ๑๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๓.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- ๔.๔.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๔.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึงมากกว่า ≥ 300 ครั้ง/นาที
- ๔.๔.๓ สามารถติดตามรูปลิ้น Plethsmographic ได้
- ๔.๔.๔ สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘ หรือ Auto

๔.๕ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

- ๔.๕.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
- ๔.๕.๒ สามารถแสดงค่าความดันได้ตั้งแต่ ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท
- ๔.๕.๓ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, STAT, Periodic และ SIM

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน(ต่อเครื่อง)

- ๕.๑ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes) จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ Air Hose for NIBP จำนวน ๑ เส้น
- ๕.๓ Cuff for NIBP จำนวน ๑ ชิ้น
- ๕.๔ Reusable SpO₂ Probe จำนวน ๑ เส้น
- ๕.๕ รถเข็น หรือชุดยึดติดผนัง จำนวน ๑ คัน
- ๕.๖ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลายาวนานอย่างน้อย ๑ ปี และต้องเข้าบำรุงรักษาและตรวจเช็คสภาพเครื่องอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ในระยะประกัน
- ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าประจำประเทศไทย โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งในวันเสนอราคา
- ๖.๓ มีใบรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี
- ๖.๔ มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงหลังการขายอย่างน้อย ๓ คน

๖.๕ ผู้เสนอราคา...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ให้บริการหลังการขายในจังหวัดที่เสนอราคาเพื่อความรวดเร็วในการให้บริการ
- ๖.๖ ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้อง เนื่องด้วยการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบเบื้องต้นภายใน ๗ วัน และจะต้องมีเครื่องสำรองการใช้งานหากต้องใช้เวลาในการซ่อมเกิน ๑๕ วัน หากไม่สามารถซ่อมได้ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๖.๗ กรณีเป็นเครื่องมือนำเข้าจากต่างประเทศ ต้องแสดงเอกสารหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ยื่นผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างในวันเสนอราคา
- ๖.๘ ผู้ขายต้องแสดงเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ ณ วันส่งมอบสินค้า
- ๖.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

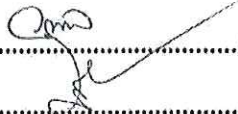
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง
โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและการไหลเวียนโลหิตสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่องประกอบด้วย
 - ๑.๑ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๒ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๘ เครื่อง
๒. คุณสมบัติทั่วไปเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพระบบรวมศูนย์ เป็นเครื่องศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเคียงผู้ป่วยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๓. คุณลักษณะเฉพาะ
 - ๓.๑ มีจอแสดงภาพชนิดสีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพมีความชัดเจนในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ Pixels
 - ๓.๒ สามารถควบคุมการทำงานด้วย Key Board และ Mouse
 - ๓.๓ สามารถแสดงรูปคลื่นของสัญญาณชีพได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง (โดยสามารถเพิ่มได้สูงสุด ๑๖ เครื่อง เป็น Option)
 - ๓.๔ สามารถปรับเปลี่ยนความเร็วของรูปคลื่น (Sweep Speed) ๒๕, ๕๐ mm/s และ (๖.๒๕ mm/s สำหรับอัตราการหายใจ)
 - ๓.๕ สามารถเลือกรูปคลื่นของสัญญาณชีพมาแสดงที่หน้าจอได้ เช่น ECG, Respiration Wave, IBP, SpO₂, CO₂ เป็นต้น หรือมากกว่า
 - ๓.๖ สามารถแสดงตัวเลขของสัญญาณชีพที่หน้าจอได้ เช่น Heart Rate, Pulse rate, NIBP, SpO₂, IBP, Temperature เป็นต้น หรือมากกว่า ขึ้นกับการวัดสัญญาณชีพของคนไข้
 - ๓.๗ สามารถแสดงความผิดปกติของการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ
 - ๓.๘ สามารถเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบกราฟ และสามารถเรียก Trend ชนิด graphic และ numeric ย้อนหลังจากแต่ละเตียงได้ถึง ๗๒ ชั่วโมง หรือมากกว่า
 - ๓.๙ สามารถเก็บรูปคลื่นสัญญาณชีพแบบต่อเนื่อง (Full disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง โดยแต่ละเตียงสามารถเก็บได้อย่างน้อย ๕ รูปคลื่น หรือมากกว่า
 - ๓.๑๐ สามารถตั้ง Sensitivity ได้ตั้งแต่ 1/4 ถึง ๔
 - ๓.๑๑ สามารถเก็บข้อมูล File Saving ได้ดังนี้ Arrhythmia recall File, Full Disclosedata, Alarm History
 - ๓.๑๒ สามารถสั่งวัดความดันโลหิตได้จากระบบศูนย์กลางได้
 - ๓.๑๓ สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V ที่ ๕๐ Hz

๓.๑๔ สามารถตรวจจับ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

๓.๑๔ สามารถตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนในภาวะที่มีการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia) ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิดได้ทั้งในผู้ป่วยซึ่งใช้และไม่ใช้ Pacemaker และสามารถวิเคราะห์ว่าความผิดปกติเกิดขึ้นจากเตียงใด สามารถแสดง alarm review ซึ่งแสดงรูปคลื่นของเหตุการณ์ที่ alarm และเก็บเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ alarms ต่อเตียงหรือมากกว่า โดยใช้ lead รับสัญญาณเพื่อการวิเคราะห์เป็นแบบ Single Lead and Multi Lead หรือดีกว่า

๔. คุณลักษณะทั่วไปเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจ จำนวน ๘ เครื่อง

๔.๑ ความต้องการ เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- ๒) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๓) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- ๔) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
- ๕) ภาควัดความดันโลหิตแบบทางเส้น (IBP)
- ๖) ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (CO₂)

๔.๒ วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต

๔.๓ คุณลักษณะทั่วไป

- ๑) เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก, อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)
- ๒) มีช่องสำหรับเสียบพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้คือ ภาควัดความดันโลหิตชนิดทางเส้น (IBP) จำนวน ๒ ช่อง และภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เพียงเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์การใช้งาน (Accessories) ตามต้องการในอนาคตได้
- ๓) สามารถควบคุมการใช้งานด้วยระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen)
- ๔) สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด Li-ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม)
- ๕) สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้ ตามภาควัดต่างๆได้
- ๖) มีโปรแกรมคำนวณค่า Drug Calculation
- ๗) มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและอธิบายสัญลักษณ์การเตือน (Alarm) เป็นข้อความเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง (Guide Function) อยู่ภายในตัวเครื่องเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
- ๘) ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือเทียบเท่า
- ๙) สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับชุดศูนย์กลางติดตามสัญญาณชีพ
- ๑๐) สามารถเชื่อมต่อ HL7 ได้
- ๑๑) ระบบระบายความร้อนแบบไม่ต้องใช้พัดลมเพื่อป้องกันฝุ่นเข้าในตัวเครื่องและไม่รบกวนผู้ป่วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๔.๔ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)

- ๑) จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ความละเอียด ๘๐๐x๖๐๐ จุด
- ๒) ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ๓) สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๔) สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลพร้อมแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- ๕) สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ อย่างน้อย ๘ สี หรือมากกว่า
- ๖) สามารถแสดงข้อมูลความดันโลหิตเมื่อมีการวัดค่าพร้อมค่าอื่น ๆ เช่น HR, RR, SPO2, ETCO2 หรือค่าอื่นตามผู้ใช้งาน (NIBP TABLE) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๗) สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๘) สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ (Trendgraph) ดูได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๙) สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๑๐) สามารถเก็บเหตุการณ์แบบต่อเนื่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG Waveform (Full Disclosure) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง พร้อมมีจุดสังเกตหากมีความผิดปกติของหัวใจ และเรียกกลับมาดูของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia recall) ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๑๑) สามารถดูเหตุย้อนหลังของข้อมูล (Trend data), เหตุการณ์แบบต่อเนื่องของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Full Disclosure), รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia recall) และสัญญาณเตือน (Alarm History) แบบเชื่อมต่อในช่วงเวลาเดียวกันโดยไม่ต้องมีการเลือกช่วงเวลาใหม่ (Synchronized review data) เพื่อความสะดวกในการดูข้อมูลได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
- ๑๒) สามารถแสดงสัญญาณชีพของผู้ป่วยจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ เครื่องอื่นที่ต่อกับเครื่องศูนย์กลางได้ (Interbed)

๔.๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๑) สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๐, ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
- ๒) สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ
- ๓) มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU protection (ภายในตัวเครื่อง) , Pacemaker Pulse detection และ Defibrillation – proof
- ๔) สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I , II , และ III
- ๕) สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

๔.๔.๓ ภาควัด...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๔.๔.๓ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๑) ใช้เทคนิคการวัดแบบ Transthoracic impedance pneumography
 - ๒) สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที
 - ๓) สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- ๔.๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- ๑) สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ถึง ๑๐๐%
 - ๒) สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
 - ๓) สามารถติดตามรูปคลื่น Plethsmographic ได้
 - ๔) สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘ หรือ Auto
- ๔.๔.๕ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)
- ๑) สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
 - ๒) สามารถแสดงค่าความดันได้ตั้งแต่ ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท
 - ๓) สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, STAT, Periodic และ SIM
- ๔.๔.๖ ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเส้น (IBP)
- ๑) สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า -๕๐ ถึง ๓๐๐ mmHg (มิลลิเมตร ปรอท)
 - ๒) มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิต ± 1 mmHg (มิลลิเมตร ปรอท)
 - ๓) สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse Rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
 - ๔) มีความแม่นยำในการวัดค่าชีพจร ± 2 ครั้ง/นาที
- ๔.๔.๗ ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (Co₂)
- ๑) สามารถวัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกได้อย่างน้อย ๐-๑๐๐ mmHg
 - ๒) สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อย ๓ - ๑๕๐ ครั้งต่อนาที
 - ๓) ใช้เวลาในการ Warm-up ภายใน ๕ วินาที หรือเร็วกว่า
 - ๔) สามารถแสดงรูปคลื่นคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (Capnograph) ได้

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | | |
|---|-------|---|------|
| ๕.๑ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes) | จำนวน | ๘ | ชุด |
| ๕.๒ Air Hose for NIBP | จำนวน | ๘ | เส้น |
| ๕.๔ Cuff for NIBP ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ ขนาดละ ๘ ชิ้น | | | |
| ๕.๔ Reusable SpO ₂ Probe | จำนวน | ๘ | เส้น |
| ๕.๕ IBP Cable | จำนวน | ๘ | เส้น |
| ๕.๖ CO ₂ Sensor | จำนวน | ๘ | เส้น |
| ๕.๗ รถเข็น หรือ ชุดยึดผนัง (ภายในประเทศไทย) | จำนวน | ๘ | ชุด |
| ๕.๘ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม | | | |

๖. เงื่อนไข...

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

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี และต้องเข้าบำรุงรักษาและตรวจเช็คสภาพเครื่อง
อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ในระยะประกัน
- ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าประจำประเทศไทย โดยแสดงหนังสือ
การแต่งตั้งในวันเสนอราคา
- ๖.๓ มีใบรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี
- ๖.๔ มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงหลังการขายอย่างน้อย ๓ คน
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ให้บริการหลังการขายในจังหวัดที่เสนอราคาเพื่อความรวดเร็วในการให้บริการ
- ๖.๖ ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้อง เนื่องด้วยการใช้งานปกติผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบ
เบื้องต้นภายใน ๗ วัน และจะต้องมีเครื่องสำรองการใช้งานหากต้องใช้เวลาในการซ่อมเกิน ๑๕ วัน
หากไม่สามารถซ่อมได้ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๖.๗ กรณีเป็นเครื่องมือนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้ขายต้องแสดงเอกสารหนังสือรับรองการนำเข้า
เครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในวันเสนอราคา
- ๖.๘ ผู้ขายต้องแสดงเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ ณ วันส่งมอบสินค้า
- ๖.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายเลข
ให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง
โรงพยาบาลโสธร

๑. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับให้ออกซิเจนผสมอากาศด้วยอัตราการไหลสูง พร้อมควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ หน้าจอแสดงค่าการใช้งานเป็นตัวเลข โดยสามารถแสดงค่าการใช้งานต่าง ๆ ดังนี้

- ๒.๑.๑ ค่าอุณหภูมิ (Dew-Point Temperature)
- ๒.๑.๒ ค่าอัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate)
- ๒.๑.๓ ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนที่หายใจเข้า หรือ % O₂

๒.๒ สามารถเลือก Mode การใช้งานตามความเหมาะสมได้ดังนี้

- ๒.๒.๑ Mode การใช้งานสำหรับผู้ใหญ่
 - ๑) สามารถปรับค่าอุณหภูมิเพื่อสร้างความชื้นได้อย่างน้อย ๓ ระดับ ได้แก่ ๓๑°C, ๓๔°C และ ๓๗°C
 - ๒) สามารถปรับค่าอัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate) ได้ระหว่าง ๑๐-๖๐ ลิตร/นาที หรือดีกว่า
 - สามารถปรับเพิ่ม-ลด ได้ครั้งละ ๑ ลิตร/นาที สำหรับการใช้งานที่ Flow Rate ๑๐-๒๕ ลิตร/นาที
 - สามารถปรับเพิ่ม-ลด ได้ครั้งละ ๕ ลิตร/นาที สำหรับการใช้งานที่ Flow Rate ๒๕-๖๐ ลิตร/นาที

๒.๒.๒ Mode การใช้งานสำหรับเด็กเล็ก

- ๑) ค่าอุณหภูมิเพื่อสร้างความชื้น ได้อย่างน้อย ๑ ระดับได้แก่ ๓๔°C
- ๒) สามารถปรับค่า Flow Rate ได้ตั้งแต่ ๒-๒๕ ลิตร/นาที โดยสามารถปรับเพิ่ม-ลด Flow Rate ได้ครั้งละ ๑ ลิตร/นาที

๒.๓ มี Oxygen Analyzer เป็นชนิด Ultrasonic Measurement

๒.๔ สามารถปรับตั้งค่าโหมดเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Transport mode) และแสดงเวลานับถอยหลังที่หน้าจอแสดงผลในกรณีที่ใช้กับเครื่องสำรองไฟ (UPS)

๒.๕ มีท่อฆ่าเชื้อสีแดง (Disinfection Kit) เพื่อใช้สำหรับฆ่าเชื้อภายในตัวเครื่องด้วยความร้อน โดยใช้อุณหภูมิสำหรับฆ่าเชื้อไม่น้อยกว่า ๘๗°C ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๒.๖ มีระบบสัญญาณเตือนแสดงเป็นสัญลักษณ์ภาพ และ สัญญาณเสียง เมื่อมีความผิดปกติในการใช้งาน

๒.๗ มีปุ่ม Mute สำหรับปิดเสียงสัญญาณเตือนขณะทำการแก้ไขข้อผิดพลาด

๒.๘ เครื่องสามารถใช้งานกับผู้ป่วยที่ใช้สายช่วยหายใจแบบเสียบบวม เจาะคอ และต่อกับหน้ากากออกซิเจน

๒.๙ ชุดสายช่วยหายใจต้องมี Sensor วัดอุณหภูมิอยู่ในตัวสาย โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม

๒.๑๐ มีระบบ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๒.๑๐ มีระบบกรองอากาศโดยผ่านแผ่นกรองอากาศ

๒.๑๑ ใช้ไฟ ๒๒๐-๒๔๐V., ๕๐-๖๐Hz.

๒.๑๒ ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า IEC๖๐๖๐๑-๑

๒.๑๓ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒.๑๔ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

๓. อุปกรณ์ประกอบ

๓.๑ Disinfection Kit	จำนวน ๓๐ เส้น / เครื่อง
๓.๒ Cleaning Sponge stick	จำนวน ๖๐ อัน / เครื่อง
๓.๓ Clean Storage Cover	จำนวน ๖๐ ใบ / เครื่อง
๓.๔ Oxygen Inlet Extension Kit	จำนวน ๓๐ อัน / เครื่อง
๓.๕ Air Filter (๒ ชั้น/แพ็ค)	จำนวน ๓๐ แพ็ค / เครื่อง
๓.๖ ชุดสายช่วยหายใจ(Heated breathing tube)	จำนวน ๓๐ เส้น/ เครื่อง
๓.๗ Nasal Cannula สำหรับผู้ใหญ่ size M	จำนวน ๓๐ เส้น/ เครื่อง
๓.๘ เส้าพร้อมถาดวางเครื่อง	จำนวน ๓๐ ชุด/ เครื่อง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้
 โรงพยาบาลโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมระบบผลิตอากาศภายในตัวเครื่อง โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องช่วยหายใจเพื่อใช้ในการช่วยหายใจในผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่มีการหายใจล้มเหลว หยุดหายใจ หรือหยุดการหายใจ โดยการควบคุมปริมาตร และ แรงดัน และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดที่มีการควบคุมการทำงานเป็นแบบปริมาตร (Volume Control) และ ควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)
- ๓.๒ สามารถช่วยหายใจแบบใช้หน้ากากช่วยหายใจ (Non Invasive Ventilation) ได้
- ๓.๓ มีระบบผลิตอากาศเป็นแบบ Turbine
- ๓.๔ สามารถพ่นยาได้จากตัวเครื่อง
- ๓.๕ มีจอภาพแสดงผลชนิดจอภาพสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ควบคุมการทำงานโดยระบบสัมผัส (Touch screen)
- ๓.๖ สามารถใช้กับแหล่งจ่ายออกซิเจนของโรงพยาบาลได้
- ๓.๗ สามารถเลือกการหายใจแบบ V-sync หรือมีฟังก์ชัน Tracheal gas insufflation (TGI)
- ๓.๘ มีรถเข็นรองรับตัวเครื่อง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก พร้อมระบบล้อคล้อเพื่อป้องกันมิให้เคลื่อนที่เมื่อใช้กับผู้ป่วย
- ๓.๙ สามารถใช้กับไฟ ๒๒๐ Volt, ๕๐ Hz และมีแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๑ สามารถเลือกชนิดการช่วยหายใจ (Mode of Ventilation) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๑) ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร โดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด (Volume A/C หรือ VCV)
 - ๒) ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร โดยเครื่องช่วยหายใจทำงานร่วมกับการหายใจเองของผู้ป่วย (Volume SIMV หรือ VSIMV)
 - ๓) ชนิดควบคุมด้วยความดัน โดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด (Pressure A/C หรือ PCV)

๔) ชนิดควบคุม...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๕) ชนิดควบคุมด้วยความดัน โดยเครื่องช่วยหายใจทำงานร่วมกับการหายใจเองของผู้ป่วย (Pressure SIMV หรือ PSIMV)
- ๖) ชนิดปรับระดับความดันภายใต้ปริมาตรที่กำหนดโดยเครื่องช่วยหายใจทั้งหมด Pressure Regulated Volume Control (PRVC A/C) หรือ PRVC
- ๗) ชนิดปรับระดับความดันภายใต้ปริมาตรที่กำหนดโดยเครื่องช่วยหายใจทำงานร่วมกับการหายใจเองของผู้ป่วย V + SIMV (PRVC + SIMV) หรือ PRVC-SIMV
- ๘) ชนิดผู้ป่วยฝึกหายใจเอง (CPAP/PSV)
- ๔.๒ สามารถเลือกการทำงานเป็นแบบ Non-Invasive Ventilation (NPPVหรือ NIV) ได้
- ๔.๓ สามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่องได้ ดังนี้
- ๑) สามารถตั้งอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ ๒ ครั้งต่อนาทีขึ้นไป
 - ๒) สามารถตั้งปริมาตรอากาศในการหายใจแต่ละครั้ง (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ ๕๐ มิลลิลิตรขึ้นไป
 - ๓) สามารถตั้งแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ ๑ เซนติเมตรน้ำขึ้นไป
 - ๔) สามารถกำหนดระยะเวลาในการหายใจเข้า (Inspiratory Time) ได้ตั้งแต่ ๐.๓ วินาทีขึ้นไป
 - ๕) สามารถช่วยหายใจแบบแรงดันบวกสนับสนุน (Pressure Support) ได้
 - ๖) สามารถตั้งความดันบวกทั้งในระบบ PEEP และไม่ใช่ระบบ PEEP ซึ่งสามารถตั้งแรงดันบวกได้ ตั้งแต่ ๑ เซนติเมตรขึ้นไป
 - ๗) สามารถตั้งระดับความไวในการกระตุ้นจากผู้ป่วย ซึ่งอาจกระตุ้นให้ใช้อัตราหายใจของแก๊ส (Flow Trigger) หรือความดัน (Pressure Trigger) หรือทั้งสองอย่าง
 - ๘) สามารถตั้งเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (Oxygen Percentage) ได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๔ สามารถแสดงข้อมูลภายหลังจาก sitting เครื่องแล้วได้ดังนี้และได้ไม่น้อยกว่านี้
- ๑) Tidal volume
 - ๒) Spontaneous tidal volume
 - ๓) Minute volume
 - ๔) Spontaneous minute volume
 - ๕) Rate
 - ๖) Spontaneous rate
 - ๗) Peak pressure
 - ๘) Mean pressure
 - ๙) I:E Ratio
 - ๑๐) f/Vt หรือ RSBI
 - ๑๑) FIO₂ หรือ SPO₂
 - ๑๒) รูปคลื่นการหายใจ Pressure/Time, Flow/Time และ Volume/Time

๔.๕ สามารถ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๔.๕ สามารถแสดงสัญญาณเตือน (Alarm) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๑) High Pressure
- ๒) Low Pressure
- ๓) Low Minute Volume
- ๔) High Breath Rate
- ๕) Apnea Interval
- ๖) O₂ low

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อเครื่อง

๕.๑ ชุดสายช่วยหายใจชนิดซิลิโคน	จำนวน ๒	ชุดต่อเครื่อง
๕.๒ อุปกรณ์ใส่น้ำสำหรับผู้ใหญ่ (Adult Chamber)	จำนวน ๒	ชิ้นต่อเครื่อง
๕.๓ อุปกรณ์กรองเชื้อโรค (Bacteria Filter)	จำนวน ๒	ชิ้นต่อเครื่อง
๕.๔ ให้ความชื้น (Humidifier)	จำนวน ๑	เครื่องต่อเครื่อง
๕.๕ Flow Sensor ชนิด Reusable	จำนวน ๒	ชิ้นต่อเครื่อง
หรือชนิด Disposable	จำนวน ๑๐	ชิ้นต่อเครื่อง
๕.๖ ชุดพ่นยา (Micro Nebulizer)	จำนวน ๒	ชุดต่อเครื่อง
๕.๗ Adult Test Lung	จำนวน ๑	ชิ้นต่อเครื่อง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (User Manual) อย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๒ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical / Service / Manual) จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๓ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องอย่างน้อย ๑ ปี และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Accessory) อย่างน้อย ๑ ปี โดยไม่นับรวมกับจำนวนวันที่เครื่องมีอาการเสีย พร้อมตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุกๆ ๖ เดือน ในระยะเวลาประกัน ผู้ขายยินดีซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งค่าอะไหล่และค่าบริการอื่นๆ ด้วย
- ๕.๔ ผู้ขายจะต้องทำการสอบเทียบตามค่ามาตรฐานสากลของเครื่อง และมีเอกสารรับรองในวันส่งมอบเครื่อง
- ๕.๕ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๖ ผู้ขายจะต้องฝึกสอนการใช้และการซ่อมบำรุง ให้กับผู้ใช้และช่างของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง ก่อนส่งมอบเครื่อง
- ๕.๗ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้ง ทดสอบ สาธิตการใช้งาน และทดลองปฏิบัติงาน จนใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยช่างผู้ชำนาญ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรและความดันขนาดกลาง
โรงพยาบาลโยธธ

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตรและความดัน ขนาดกลางชนิดป้องกันภาวะการหายใจล้มเหลว พร้อมมีระบบหย่าเครื่องอัตโนมัติ และประมวลพยาธิสภาพพร้อมแสดงรูปภาพปอดจำลองของคนใช้ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่มีความผิดปกติทางระบบหายใจสามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยที่อยู่ในห้องผู้ป่วยวิกฤต

๓. คุณลักษณะทั่วไป สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งแบบใส่ท่อช่วยหายใจและใส่หน้ากาก

๓.๑ เครื่องควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

๓.๒ สามารถใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่

๓.๓ เป็นเครื่องควบคุมการจ่ายลมและแก๊สเข้าปอดด้วยปริมาตรและความดัน

๓.๔ สามารถเคลื่อนที่ได้โดยสะดวก และมีที่ล็อคล้อเพื่อป้องกันมิให้เคลื่อนที่ได้เมื่อใช้กับผู้ป่วย

๓.๕ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่อยู่ภายในตัวเครื่อง หรือสามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ ถึง ๒๔ โวลท์ ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

๓.๖ มีระบบผลิตอากาศอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกันซึ่งระบบการทำงานเป็นแบบ Turbine เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๓.๗ สามารถใช้งานร่วมกับแก๊สออกซิเจนได้ทั้งแบบ High Pressure (๕๐ psi) และ Low Pressure

๓.๘ มีช่องต่อเชื่อมสัญญาณทั้งแบบ USB และ RS-๒๓๒

๓.๙ น้ำหนักเฉพาะตัวเครื่อง (ไม่รวมรถเข็น) ไม่มากกว่า ๑๐ กิโลกรัม

๓.๑๐ ได้รับมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร (Adaptive Volume - Controlled) และควบคุมความดัน (Pressure - Controlled)

๔.๒ มีจอแสดงผลเป็นจอสีแบบ Color TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว อยู่ภายในตัวเครื่อง พร้อมควบคุมการทำงานด้วยปุ่มหมุน(Knob)และระบบสัมผัสบนหน้าจอแสดงผล (Touch Screen)

๔.๓ สามารถแสดงรูปกราฟได้ไม่ต่ำกว่า ๓ Real Time Waveform ในเวลาเดียวกัน จาก ๓ Parameter (Volume, Flow, Pressure, Ptrachea)

๔.๔ สามารถ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๔.๔ สามารถเลือกแสดง Loop ได้พร้อมกันสูงสุด ๓ รูปคลื่น โดยเลือกจาก P-V, V - Flow, P - Flow
- ๔.๕ สามารถแสดงสถานการณ์ช่วยหายใจของผู้ป่วย โดยแสดงเป็นตัวเลขและกราฟิกเพื่อช่วยต่อการเข้าใจได้อย่างน้อยดังนี้ Oxygenation , CO₂ elimination, Spont/Active (Vent Status) พร้อมจับเวลาเมื่อค่าต่างๆ อยู่ในช่วงที่กำหนด เพื่อประเมินการตั้งค่าเครื่องและแสดงรูปปอดและหลอดลมจำลองของคนผู้ป่วย (Dynamic Lung)
- ๔.๖ สามารถแสดงหน้าจอ Real Time Waveform , Loop ,Vent Status และ Dynamic Lung ในเวลาเดียวกันบนหน้าจอ
- ๔.๗ สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจ (Mode) ได้ดังนี้
- ๔.๗.๑ Adaptive Volume Controlled: APVcmv / (S)CMV+, APVsimv / SIMV+
 - ๔.๗.๒ Volume Controlled: (S)CMV, SIMV
 - ๔.๗.๓ Pressure Controlled: PCV+, P-SIMV+
 - ๔.๗.๔ ASV (Adaptive Support Ventilation)
 - ๔.๗.๕ SPONT (Spontaneous)
 - ๔.๗.๖ DuoPAP (Duo positive airway pressure)
 - ๔.๗.๗ APRV (Airway pressure release ventilation)
 - ๔.๗.๘ NIV (Noninvasive ventilation)
 - ๔.๗.๙ NIV-ST (Spontaneous / timed non-invasive ventilation)
- ๔.๘ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับความดัน (Pressure) ได้ดังนี้ : Peak airway Pressure, Mean airway Pressure, Inspiratory Pressure, PEEP/CPAP, Plateau Pressure
- ๔.๙ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับปริมาตร (Volume) ได้ดังนี้ : Expiratory Tidal Volume, Inspiratory Tidal Volume, Expiratory Minute Volume, Spontaneous Expiratory Minute Volume, Leakage, Ratio of tidal volume and IBW
- ๔.๑๐ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับเวลา (Time) ได้ดังนี้ : I:E Ratio, Total Breath Frequency, Spontaneous Breath Frequency, Inspiratory Time, Expiratory Time, Percentage of spontaneous breathing rate
- ๔.๑๑ สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการไหล (Flow) ได้ดังนี้ Inspiratory Peak, Expiratory Peak
- ๔.๑๒ สามารถแสดงค่าต่างๆของผู้ป่วย ได้อย่างน้อยดังนี้
Static Compliance, AutoPEEP, Expiratory Time Constant (RC_{exp}), Inspiratory flow Resistance, Rapid Shallow Breathing Index, Pressure Time Product, P_{o.๑}, Oxygen (%)
- ๔.๑๓ การวัดข้อมูล ผู้ป่วยใช้ Flow Sensor ชนิดที่อยู่ใกล้ตัวผู้ป่วย (Proximal Data) เพื่อความแม่นยำในการวัด

๔.๑๔ มี Sensor...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๔.๑๔ มี Sensor สำหรับวัดความเข้มข้นของออกซิเจนก่อนเข้าสู่ตัวผู้ป่วย (Oxygen Cell Monitoring) อยู่ภายในตัวเครื่อง
- ๔.๑๕ เครื่องสามารถตั้งอัตราการหายใจ (Rate), ปริมาตรในการหายใจเข้าออก (Tidal Volume) ให้เองอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้ใส่เพียงความสูงของผู้ป่วยเท่านั้น และผู้ใช้สามารถปรับเครื่องได้เมื่อต้องการ
- ๔.๑๖ สามารถใส่ความสูงของผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๕๐ เซนติเมตร
- ๔.๑๗ สามารถปรับอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๘๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๑๘ สามารถปรับ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๐๐๐ ml
- ๔.๑๙ สามารถปรับ PEEP/CPAP ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๕ cmH₂O
- ๔.๒๐ สามารถปรับออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๒๑ สามารถปรับ I:E Ratio ได้ตั้งแต่ ๑ : ๙ ถึง ๔ : ๑
- ๔.๒๒ สามารถปรับ % MinVol (ใน Mode ASV) ได้ตั้งแต่ ๒๕ ถึง ๓๕๐%
- ๔.๒๓ สามารถปรับเวลาในการหายใจเข้า ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๑๒ วินาที
- ๔.๒๔ สามารถปรับ Sensitivity ได้ ๒ แบบ ดังนี้
 - ๑) แบบ Flow Trigger ปรับได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๐ ลิตรต่อนาที หรือปิด
 - ๒) แบบ Pressure Trigger ปรับได้ตั้งแต่ -๑ ถึง -๑๕ เซนติเมตรน้ำ หรือปิด
- ๔.๒๕ สามารถปรับความดัน (Pressure Control) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำเหนือระดับ PEEP/CPAP
- ๔.๒๖ สามารถปรับ Pressure Support ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำเหนือระดับ PEEP/CPAP
- ๔.๒๗ สามารถปรับ Pressure Ramp ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐๐๐ ms
- ๔.๒๘ สามารถปรับ P high (APRV/DuoPAP) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๖๐ cmH₂O
- ๔.๒๙ สามารถปรับ P low (APRV) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๕ cmH₂O
- ๔.๓๐ สามารถปรับ T high (APRV/DuoPAP) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๔๐ วินาทีและ สามารถปรับ T low (APRV) ได้ตั้งแต่ ๐.๒ ถึง ๔๐ วินาที
- ๔.๓๑ สามารถปรับ Expiratory Trigger Sensitivity (ETS) ใน Spontaneous Breath ได้ตั้งแต่ ๕- ๘๐% ของ Inspiratory Peak Flow
- ๔.๓๒ สามารถจ่ายแก๊สด้วยอัตราการไหลสูงสุด (Peak Flow) ได้ถึง ๒๔๐ ลิตรต่อนาที
- ๔.๓๓ มีระบบตรวจจับการรั่วของท่อช่วยหายใจและหน้ากากช่วยหายใจเพื่อป้องกันการจ่ายอากาศให้ผู้ป่วยผิดพลาดและป้องกันการเกิดการกระตุ้นเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ (Auto Trigger) IntelliTrig
- ๔.๓๔ สามารถเลือก Flow Pattern ในรูปแบบการช่วยหายใจ (Mode) (S)CMV และ SIMV ได้ถึง ๔ แบบ ดังนี้ Square, Sine, ๑๐๐% Decelerating, ๕๐% Decelerating

๔.๓๕ มีระบบ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๔.๓๕ มีระบบพิเศษดังนี้ Manual breath, O₂ enrichment, standby, sigh, screen lock, apnea backup ventilation, inspiratory hold, print screen, Suctioning tool, dimmable screen, configurable quick-start settings, start up settings based on patient height and gender, integrated pneumatic nebulizer, tube resistance compensation TRC, reference loops, adjustable timescale, expiratory hold, Patient tab, on-screen help, ventilation timer
- ๔.๓๖ สามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติหรือเลือกกำหนดค่าเองได้ดังนี้
- ๑) Low/High Pressure
 - ๒) Low/High Minute Volume
 - ๓) Low/High Rate
 - ๔) Low/High Tidal Volume
 - ๕) Apnea time
- ๔.๓๗ ระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติแสดงเป็นข้อความบนหน้าจอและมีเสียงสัญญาณเตือน กรณีเกิดความผิดปกติขึ้น เช่น O₂ cell, Disconnection, Exhalation Obstructed, Loss of PEEP, Pressure not released, Flow Sensor, Pressure limitation, Battery, Oxygen Supply failed
- ๔.๓๘ สามารถปรับระดับความดังของสัญญาณเตือนได้ ๑๐ ระดับ
- ๔.๓๙ สามารถใช้งานแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓.๕ ชั่วโมง
- ๔.๔๐ สามารถดูข้อมูลย้อนหลัง (Trending) จากข้อมูลที่เก็บไว้ภายหลังจากที่วัดจากผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๖ ค่าภายใน ๗๒ ชั่วโมง
- ๔.๔๑ สามารถเก็บและแสดงเหตุการณ์ต่าง ๆ พร้อมเวลา ย้อนหลังได้สูงสุด ๑,๐๐๐ เหตุการณ์

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อเครื่อง

๕.๑ Breathing Circuit	จำนวน ๒ ชุด
๕.๒ เครื่องนำความชื้น (Humidifier) แบบปรับอุณหภูมิได้	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ Flow Sensor	จำนวน ๕ ชิ้น

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพเฉพาะตัวเครื่องเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
กล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดิทัศน์ พร้อมอุปกรณ์แสดงผลที่จอภาพ
เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ
โรงพยาบาลโสธร

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ ประกอบด้วยกล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ และจอแสดงผล
- ๑.๒ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

กล้องส่องตรวจทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดิทัศน์ พร้อมอุปกรณ์แสดงผลที่จอภาพ เพื่อช่วยในการตรวจทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจ ประกอบด้วย

- ๒.๑ กล้องส่องทางเดินหายใจ ชนิดโค้งงอได้ ชนิดวีดิทัศน์ จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๑) ใช้เทคโนโลยีรับภาพแบบ CMOS
 - ๒) ตัวเครื่องมือมีช่องสำหรับดูดของเหลว พร้อมวาล์วควบคุม
 - ๓) ส่วนปลายสามารถปรับโค้งงอในทิศทางขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศา และทิศทางลงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศา
 - ๔) ทิศทางมองภาพ ที่ ๐ องศา
 - ๕) มุมมองภาพกว้าง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ องศา
 - ๖) ความยาวใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร
 - ๗) ความยาวทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๙๔ เซนติเมตร
 - ๘) ขนาดช่องใส่เครื่องมือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ไม่น้อยกว่า ๒.๑ มิลลิเมตร
 - ๙) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางส่วนปลาย ไม่เกินกว่า ๕.๕ มิลลิเมตร
 - ๑๐) มีเทคโนโลยีให้ความสว่างส่วนปลายกล้องแบบ LED อัตราการใช้พลังงาน ๑ วัตต์
 - ๑๑) สามารถนำไปฆ่าเชื้อด้วยวิธี STERAD รุ่น ๑๐๐S Long Cycle, NX Advanced Cycle, ๑๐๐NX Flex Cycle, ๑๐๐NX DUO Cycle
- ๒.๒ จอแสดงผลภาพ สำหรับใช้กับเครื่องมือช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ชนิดวีดิทัศน์ จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๑) จอภาพมีขนาดหน้าจอน้อยกว่า ๘ นิ้ว
 - ๒) ความละเอียดหน้าจอแสดงผลภาพที่ ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ พิกเซล
 - ๓) รองรับการต่อกล้องได้จำนวน ๒ อุปกรณ์
 - ๔) มีช่องสัญญาณภาพแบบ HDMI
 - ๕) รองรับการโอนถ่ายข้อมูลด้วยช่องเสียบแบบ USB

๖) ใช้งานง่าย...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๖) ใช้งานง่ายด้วยหน้าจอแบบสัมผัส
- ๗) สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้ในขณะส่องตรวจ โดยบันทึกลงในสื่อบันทึกชนิด SD card
- ๘) สามารถแสดงภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่ได้บันทึกไว้บนหน้าจอเครื่องได้
- ๙) สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากสื่อบันทึกชนิด SD card ไปยังหน่วยความจำชนิด USB ได้
- ๑๐) ได้รับรองมาตรฐานการป้องกันน้ำในระดับ IP๕๔
- ๑๑) สามารถเช็ดทำความสะอาดบนตัวเครื่องได้
- ๑๒) ตัวเครื่องทำจากวัสดุพลาสติกทนแรงกระแทก
- ๑๓) ตัวเครื่องมีระบบจัดการพลังงาน พร้อมด้วยแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ แบบ Li-Ion batteries
- ๑๔) รองรับการต่อกับแป้นยึดหลังจอตามมาตรฐาน VESA ๗๕
- ๑๕) สามารถต่อใช้งานกับระดับไฟฟ้าแรงดัน ๑๑๐-๒๔๐ VAC ที่ความถี่ ๕๐/๖๐ Hz.
- ๑๖) รองรับการใช้งานร่วมกับกล้องส่องตรวจแบบต่างๆ ที่ใช้ชิปรับภาพชนิด CMOS
- ๑๗) อุปกรณ์ในชุด ประกอบด้วย
 - ๑๗.๑) ฝาปิด
 - ๑๗.๒) แป้นยึดด้านหลังแบบ
 - ๑๗.๓) หม้อแปลงประจุไฟฟ้า
 - ๑๗.๔) หน่วยความจำชนิด SD card
 - ๑๗.๕) เสาคานจภาพ

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๓.๑ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ