

(ร่าง)



ประกาศจังหวัดยโสธร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒๓ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดยโสธร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๗๒๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสามพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

- ๑) เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ๒ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒) เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓) ตู้อบเด็กชนิดที่ควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก จำนวน ๑ ตู้
- ๔) เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระดาษบันทึกแบบ Thermalไม่น้อยกว่า A๔ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕) เตียงฆ่าตัดท้วไประบบไฟฟ้าพร้อมควบคุมด้วยรีโมต จำนวน ๑ เตียง
- ๖) เครื่องเป่าและอบแห้งสายยางทางการแพทย์ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๗) ชุดอุปกรณ์แผ่นรับสัญญาณภาพ จำนวน ๑ ชุด
- ๘) ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑ ยูนิต
- ๙) เครื่องตรวจบันทึกสมภาวะหัวใจเด็กในครรภ์และการบีบรัดตัวของมดลูก (NST) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๐) เครื่องวัดความดันอัตโนมัติ จำนวน ๘ เครื่อง
- ๑๑) เครื่องตรวจวัดบิลิรูบินในเลือด สำหรับเด็ก จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๒) เตียงรับบริจาคโลหิต จำนวน ๕ เตียง
- ๑๓) เครื่องตัดผิวหนังไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๔) เครื่องส่องหลอดลม ๕ เบรต (Laryngoscope) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑๕) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๖ Parameter จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๖) ตู้ดูดควัน (Fume Hood) มีระบบกรองสารระเหย จำนวน ๑ ตู้
- ๑๗) เครื่องกดนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาวจอติจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๘) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๕ parameter จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๙) เครื่องควบคุมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย จำนวน ๓๐ เครื่อง
- ๒๐) เครื่องผสมยา จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒๑) ชุดกระบอกตาแบบกลับภาพด้วยมือหมุนและชุดแว่นเลนส์ สำหรับผ่าตัดตาชนิดไม่สัมผัสตา (Resight ๕๐๐) จำนวน ๑ ชุด

.๒/๒๓) เครื่องติดตาม...

- ๒๑) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๓ Parameter จำนวน ๑๕ เครื่อง
๒๒) เครื่องล้างอัลตราโซนิก (เครื่องล้างเครื่องมือด้วยความถี่สูง) จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ยโสธร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.yasohospital.org หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๕๔๗-๓๙๐๐-๕ ต่อ ๑๕๓๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายสมศักดิ์ เขาว์ศิริกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลยโสธร

ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดยโสธร

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

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ /๒๕๖๒

การซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒๓ รายการ

ตามประกาศ จังหวัดยโสธร

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๒

จังหวัดยโสธร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- ๑) เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ๒ หัวตรวจ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒) เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓) ตู้อบเด็กชนิดที่ควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก จำนวน ๑ ตู้
- ๔) เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระดาษ
บันทึกแบบ Thermal ไม่น้อย กว่า A๔ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕) เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมควบคุมด้วยรีโมต จำนวน ๑ เตียง
- ๖) เครื่องเป่าและอบแห้งสายทางการแพทย์ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๗) ชุดอุปกรณ์แผ่นรับสัญญาณภาพ จำนวน ๑ ชุด
- ๘) ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑ ยูนิต
- ๙) เครื่องตรวจบันทึกสภาวะหัวใจเด็กในครรภ์และการบีบรัดตัวของมดลูก (NST) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๐) เครื่องวัดความดันอัตโนมัติ จำนวน ๘ เครื่อง
- ๑๑) เครื่องตรวจวัดบิลิรูบินในเลือด สำหรับเด็ก จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๒) เตียงรับบริจาคโลหิต จำนวน ๕ เตียง
- ๑๓) เครื่องตัดผิวหนังไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๔) เครื่องส่องหลอดลม ๕ เบริด (Laryngoscope) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑๕) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๖ Parameter จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๖) ตู้ดูดควัน (Fume Hood) มีระบบกรองสารระเหย จำนวน ๑ ตู้
- ๑๗) เครื่องกดนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาวจอดีจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๘) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๕ parameter จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๙) เครื่องควบคุมให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย จำนวน ๓๐ เครื่อง
- ๒๐) เครื่องผสมยา จำนวน ๑ เครื่อง
- ๒๑) ชุดกระบอกตาแบบกลับภาพด้วยมือหมุนและชุดแว่นเลนส์
สำหรับผ่าตัดตาชนิดไม่สัมผัสตา (Resight ๕๐๐) จำนวน ๑ ชุด
- ๒๒) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๓ Parameter จำนวน ๑๕ เครื่อง
- ๒๓) เครื่องล้างอัลตราโซนิค (เครื่องล้างเครื่องมือด้วยความถี่สูง) จำนวน ๑ เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพ
ที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑.เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๒/๑.๒ แบบใบเสนอราคา...

- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ดังกล่าว

- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นสำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP (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 ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) ผู้ขายมีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

(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 และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว

๔/และราคาเดียว...

และราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลโยธา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์ ๒๓ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบไปพิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

๔.๗ เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้เริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากร่อนการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖/ในกรณี...

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อจังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๑. เงินสด

๒. เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๓. หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๔. หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๕. พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินนอกงบประมาณ ปี ๒๕๖๒ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินนอกงบประมาณ ปี ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ


จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

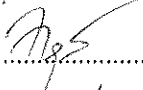
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว




รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี ๒ หัวตรวจ
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. **ความต้องการ** เป็นเครื่องตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสีซึ่งสามารถทำการตรวจแบบ Doppler ได้ พร้อมอุปกรณ์และคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. **วัตถุประสงค์** ใช้ตรวจอวัยวะภายในเพื่อดูความผิดปกติภายในทางด้านช่องท้อง (Abdomen), หลอดเลือด (Vascular), อวัยวะส่วนต้นต่างๆ (Small parts), เต้านม (Breast), ไทรอยด์ (Thyroid), สูติรีเวช (Ob/Gyn) และระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology)
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ระบบ High Density Beamforming สามารถเลือกใช้กับหัวตรวจชนิดต่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมการใช้งานได้
 - ๓.๒ ชุดแป้นพิมพ์ (Keyboard) ติดตั้งบริเวณด้านล่างของชุดควบคุม (Control panel) สามารถกดหรือดึงออกมาใช้งานได้ง่าย
 - ๓.๓ จอแสดงผลภาพ (Monitor) เป็นชนิด LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว สามารถหมุนจอไปทางซ้าย - ขวา และปรับระดับมุมมองของจอภาพได้
 - ๓.๔ เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ ๔ ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาสะดวกและสามารถล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้
 - ๓.๕ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรท์
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑ หัวตรวจ (Transducer) เป็นชนิด Multi Frequency โดยสามารถเลือกใช้ความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ค่าความถี่ในหัวตรวจเดียวกันพร้อมแสดงความถี่ทุกค่าที่จอภาพได้ (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
 - ๔.๒ สามารถเชื่อมต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ หัวตรวจ
 - ๔.๓ มี ApliPure ที่ช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้นในลักษณะ Real - Time แบบ Frequency และ/หรือ Spatial Compounding
 - ๔.๔ มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) แบบ Pulse Subtraction ช่วยลดสัญญาณรบกวน
 - ๔.๕ มีระบบ ๒D Image Optimization ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
 - ๔.๖ มีระบบ Spectrum Doppler Optimization ซึ่งช่วยในการปรับ Velocity Range และ Base Line แบบ Automatic ภายใต้การควบคุมเพียงปุ่มเดียว
 - ๔.๗ เทคนิคในการสแกน (Scanning Methods)
 - Convex Scan
 - Linear Scan
 - Sector Scan
 - Trapezoid Scan

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

- ๔.๘ มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ที่อยู่ในตัวเครื่อง ซึ่ง Hard Disk มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ๔.๙ มีหน่วยความจำใน Cine Memory ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๔.๑๐ สามารถบันทึกข้อมูลคนไข้ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูลชนิด DVD/CD - R ได้โดยเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๔.๑๑ ระบบการเชื่อมโยง Network แบบมาตรฐาน DICOM๓ อย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๑๑.๑ DICOM Media Storage
 - ๔.๑๑.๒ DICOM Verification
 - ๔.๑๑.๓ DICOM Storage
 - ๔.๑๑.๔ DICOM Print
 - ๔.๑๑.๕ DICOM Storage Commitment
 - ๔.๑๑.๖ DICOM Multiframe (Network transfer)
 - ๔.๑๑.๗ DICOM MWM (Modality Worklist Management)
 - ๔.๑๑.๘ DICOM Query/Retrieve
 - ๔.๑๑.๙ DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)
 - ๔.๑๑.๑๐ DICOM Structured Reporting

๕. คุณสมบัติใน B - Mode

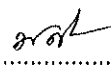
- ๕.๑ สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้อย่างต่อเนื่องและปรับได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB
- ๕.๒ สามารถทำการปรับ View ในการสแกนและทำการ Steering เพื่อคุณภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้
- ๕.๓ สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ B - Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย
- ๕.๔ มีระบบ THI (Tissue Harmonic Imaging) ชนิด Multi - Frequency สามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้สูงสุด ๔ ความถี่ในหัวตรวจเดียวกัน (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- ๕.๕ ระยะลึกในการตรวจสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

๖. คุณสมบัติใน M - Mode

- ๖.๑ สามารถทำการปรับระดับความเร็วในการแสดงภาพ M - Mode ได้ (Sweep Speed)
- ๖.๒ สามารถทำการปรับค่าความสว่างของ M - Mode (Gain) เพื่อความคมชัดได้
- ๖.๓ สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ M - Mode ให้เป็นสีต่างๆได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๗. คุณสมบัติใน Doppler Mode

๗.๑ Doppler mode

๗.๑.๑ PWD (Pulsed Wave Doppler)

๗.๑.๒ HPRF PWD

๗.๒ สามารถแสดงภาพ B – Mode และ Doppler – Mode พร้อมกันได้ในลักษณะของภาพ Real Time

๗.๓ สามารถปรับค่า Filter Cut-Off ได้เพื่อให้ได้ภาพ Spectrum Doppler ที่คมชัด

๗.๔ สามารถทำการปรับ Baseline ได้ทั้งในขณะ Real – Time และหลังจากการ Freeze ภาพแล้ว

๗.๕ ตำแหน่ง Doppler Focus ในส่วนของ Doppler สามารถเลื่อนไปตามตำแหน่ง Sample Position ที่ทำการตรวจได้โดยอัตโนมัติ

๗.๖ สามารถเลือกแสดง Doppler Scale ได้ทั้งแบบ Velocity และ Doppler Shift Frequency

๗.๗ สามารถทำ Steered Linear Scanning โดยปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ± 30 องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

๗.๘ สามารถปรับ Sample Volume ของ PW Doppler ได้ตั้งแต่ ๑.๐ – ๒๐ mm

๘.ความสามารถใน Color Doppler

๘.๑ Color Doppler mode สามารถปรับเลือกโหมดในการแสดงได้ดังนี้

๘.๑.๑ CDI Mode

: Flow Velocity

: Flow Velocity/Variance

: Power

๘.๑.๒ Power Angio Mode

๘.๒ การปรับ Color Doppler Baseline สามารถทำได้ทั้งในขณะ Real – Time, ภายหลังจากการหยุดภาพ (Frozen) และยังสามารถปรับได้ใน Cine Memory

๘.๓ มีโหมดในการปรับค่า Balance Weight ของภาพ Color ต่อภาพ B/W

๘.๔ มีระบบการกรองคลื่นสัญญาณรบกวน Color Doppler Filter

๘.๔.๑ Filter Cut – Off ทำหน้าที่ตัดสัญญาณรบกวนที่เกิดขึ้น

๘.๔.๒ FIO Filter ทำหน้าที่เพิ่มประสิทธิภาพในการ Flow ให้ดีขึ้น

๘.๕ สามารถปรับ Color Steer ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ± 30 องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)

๙. อุปกรณ์ประกอบเครื่องอัลตราซาวด์

๙.๑ Electronic Convex Transducer: จำนวน ๑ หัวตรวจ

- ความถี่หลักมีค่าไม่น้อยกว่า ๓.๕ MHz.
- เป็นระบบ Multi Frequency สามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ค่า
- ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ ๖.๐ – ๑.๙ MHz
- สำหรับตรวจช่องท้อง (Abdomen) ที่มัมแมกนไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๙.๒ Electronic Linear Transducer: จำนวน ๑ หัวตรวจ

- ความถี่หลักมีค่าไม่น้อยกว่า ๑๐.๐ MHz
- เป็นระบบ Multi Frequency สามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ค่า
- ครอบคลุมความถี่ตั้งแต่ ๑๒.๐ – ๗.๐ MHz
- สำหรับตรวจอวัยวะส่วนต้น, เต้านมหรือไทรอยด์ ที่ความกว้างในการสแกนไม่น้อยกว่า ๕๘ มม

๙.๓ เครื่องบันทึกภาพขาวดำ (B&W Printer) จำนวน ๑ เครื่อง

๙.๔ เครื่องสำรองแรงดันไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ ชุด

๙.๕ กระดาษสำหรับบันทึกภาพขาวดำ จำนวน ๒ ม้วน

๙.๖ Ultrasound Gel จำนวน ๒ ลิตร

๑๐ เงื่อนไขเฉพาะ

๑๐.๑ มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ


๑๐.๒ ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ถ้าซ่อมเสร็จล่าช้าผู้ขายยินยอมให้ปรับวันละร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาเครื่อง หรือหาเครื่องที่มีสภาพการใช้งานได้ดีมาให้สำรองใช้ระหว่างซ่อม

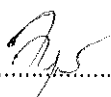
๑๐.๓ ต้องส่งผู้ชำนาญมาตรวจและปรับเครื่องเป็นประจำทุก ๔ เดือน เป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น


๑๐.๔ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๐.๕ บริษัทต้องส่งผู้ชำนาญการมาแนะนำการใช้งานเครื่อง จนกว่าแพทย์และเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าบริการใดๆทั้งสิ้น

๑๐.๖ บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ (AED)
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดโสธร

๑. ความต้องการ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่หัวใจหยุดเต้นให้กลับมาทำงานตามปกติ โดยมีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมคำแนะนำขั้นตอนต่างๆของการทำการกระตุกหัวใจ
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑. เป็นเครื่องกระตุกหัวใจแบบอัตโนมัติ ขนาดเล็ก น้ำหนักไม่เกิน ๓.๑ กิโลกรัม เคลื่อนย้ายสะดวก
 - ๓.๒. ตัวเครื่องใช้พลังงานจาก Batteries ชนิด ๑๒๓A Lithium ที่สามารถหาซื้อได้ตามร้านถ่ายรูปทั่วไป
 - ๓.๓. ตัวเครื่องสามารถแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงพูดภาษาไทยและข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอมีเสียงพูดเตือนให้ทำการกดหน้าอกให้ลึกขึ้นอีกหากการกดหน้าอกยังไม่ลึกดีพอ
 - ๓.๔. ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่
 - ๓.๕. ตัวเครื่องเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา
 - ๓.๖. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕
 - ๓.๗. ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน US FDA และ Premarket approval (PMA)
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑ ใช้รูปคลื่นในการกระตุกหัวใจ Rectilinear Biphasic
 - ๔.๒ สามารถประจุไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องการการกระตุกหัวใจ และสามารถคงสถานะภาพการประจุไฟฟ้าไว้ได้นาน ๓๐ วินาที
 - ๔.๓ สามารถเพิ่มระดับพลังงานได้เองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ค่าพลังงานสูงสุดไม่เกิน ๒๐๐ J Biphasic
 - ๔.๔ สามารถประจุไฟฟ้าไปยังระดับพลังงานที่เครื่องเลือกได้ภายใน ๑๐ วินาที
 - ๔.๕ ระบบการทำงานของเครื่องต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ ๒๐๑๕ AHA Guidelines และสามารถรับคลื่นไฟฟ้าหัวใจผ่านทางแผ่นสื่อนำไฟฟ้าได้
 - ๔.๖ ตัวเครื่องมีระบบตรวจสอบเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Self-Testing) เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องพร้อมใช้งานหรือไม่
 - ๔.๗ แผ่นสื่อนำไฟฟ้า (Electrode) สามารถ Standby เตรียมใช้งานช่วยชีวิตได้ต่อเนื่องอย่างน้อย ๕ ปี และมีอุปกรณ์ช่วยเหลือชีวิตเบื้องต้นเช่น กรรไกร ,มีดโกน ,ถุงมือ
 - ๔.๘ แผ่นสื่อนำไฟฟ้า (Electrode) สามารถบอกตำแหน่งการวางมือเพื่อกดหน้าอก และสามารถวัดความลึกในการกดหน้าอกตามมาตรฐานของ ๒๐๑๕ AHA Guidelines และแจ้งเตือนคุณภาพการกดหน้าอกได้ขณะนั้น (Real-time feedback) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ
 - ๔.๙ แผ่นนำไฟฟ้าที่ใช้กับตัวเครื่อง สามารถติดตามสภาพการทำ CPR ของผู้ช่วยเหลือ และสามารถรายงานผลทั้งในรูปแบบเสียงพูด,ข้อความและสัญลักษณ์บนหน้าจอ
 - ๔.๑๐ ตัวเครื่องสามารถตรวจสอบระบบการทำงานของตัวเครื่องได้ด้วยตัวเองในขณะที่เริ่มเปิดเครื่องและแสดงความพร้อมของตัวเครื่องด้วยสัญลักษณ์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๔.๑๑ Battery ที่ใช้กับตัวเครื่องมีอายุการใช้งาน ๕ ปี หรือสามารถกระตุกหัวใจได้ ๒๒๕ ครั้ง หรือสามารถทำการติดตามการทำงานของหัวใจผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๓ ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่อ่อนจะมีสัญลักษณ์พร้อมคำแนะนำแจ้งเตือนและยังสามารถกระตุกหัวใจได้อีก ๙ ครั้งเป็นระบบ Safety
- ๔.๑๒ สามารถตรวจสอบความผิดปกติแบบ Ventricular Fibrillation ที่มี Amplitude > ๑๐๐ μ V และ Wide Complex Ventricular Tachycardia
- ๔.๑๓ ตัวเครื่องมีหน้าจอ LCD ขนาด ๒.๖ " x ๑.๓ " (๖.๖ cm x ๓.๓ cm)
- ๔.๑๔ สามารถต่อเชื่อมเพื่อทำการปรับค่าการทำงาน หรือถ่ายข้อมูลของผู้ป่วยเข้าสู่เครื่อง Computer โดยผ่านทาง IrDa Port ได้
- ๔.๑๕ ตัวเครื่องผ่านการรับรองมาตรฐานการทำงานในสภาวะแวดล้อมดังนี้
๑. Vibration : MIL Std.๘๑๐F, Min.Helicopter Test
 ๒. Shock : IEC ๖๘-๒-๒๗; ๑๐๐G
 ๓. Altitude : -๓๐๐ to ๑๕,๐๐๐ ft
 ๔. IP๕๕

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| ๕.๑ แผ่นสื่อนำไฟฟ้าแบบมี CPR SENSOR | ๑ | ชุด |
| ๕.๒ แบตเตอรี่แบบ ๑๒๓A Lithium | ๑ | ชุด |
| ๕.๓ กระเป๋าสะพายสำหรับใส่ตัวเครื่อง | ๑ | ใบ |
| ๕.๔ คู่มือแนะนำการใช้งานภาษาไทย | ๑ | ชุด |

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 ตู้อบเด็กชนิดที่ควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก
 โรงพยาบาลโสธร จังหวัดโสธร

๑. วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับทารกน้ำหนักตัวน้อย ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดที่ป่วยและอยู่ในภาวะวิกฤติ เพื่อปรับและควบคุมอุณหภูมิร่างกายและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับภาวะของโรค และแผนการรักษา
๒. คุณลักษณะทั่วไป
- ๒.๑ เป็นตู้อบเด็กแบบกระโจมใส ๒ ชั้น มองเห็นทารกที่อยู่ภายในได้ชัดเจน มีช่องหน้าต่างเปิดปิดได้ไม่น้อยกว่า ๕ ช่องเพื่อความสะดวกในการรักษาพยาบาล
 - ๒.๒ ตัวตู้ตั้งอยู่บนบานล้อเลื่อน ๔ ล้อ สามารถปรับล้อกับที่ได้อย่างน้อย ๒ ล้อ ตัวตู้สามารถปรับเลื่อนสูง-ต่ำได้
 - ๒.๓ ใต้กระโจมตู้อบมีลิ้นชักขนาดใหญ่สำหรับเก็บของซึ่งสามารถเลื่อนเปิดได้ทั้งทางซ้าย และทางขวา ในลิ้นชักเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการเก็บหรือหยิบสิ่งของ
 - ๒.๔ ด้านหัวเตียงมีรางสำหรับติดตั้ง อุปกรณ์เพิ่มเติมได้
 - ๒.๕ ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
๓. คุณลักษณะทางเทคนิค
- ๓.๑ กระโจมตู้เป็นแบบผนัง ๒ ชั้น (Double wall) ทำด้วยวัสดุใส ผนังด้านข้างทั้งซ้ายและขวาสามารถเปิดได้ทั้ง ๒ ด้าน
 - ๓.๒ ที่นอนและเบาะรองรับตัวเด็ก เป็นเบาะชนิดลดแรงกดทับ (Pressure diffusing mattress) และสามารถปรับหมุนได้ ๓๖๐ องศา เพื่อความสะดวกในการจัดทำทางในการทำหัตถการผู้ป่วย
 - ๓.๓ สามารถปรับเอียงเตียง สูง-ต่ำได้ทั้งด้านหัวและด้านเท้า จากภายในตู้ ได้ ๐-๑๒ องศา
 - ๓.๔ พื้นเตียงรังสี x-ray ผ่านได้และมีถาดสำหรับใส่ฟิล์ม x-ray ได้
 - ๓.๕ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ ทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิได้คงที่
 - ๓.๖ มีชุดควบคุมพร้อมจอแสดงผล อยู่ตรงส่วนกลางของตู้ทำให้เห็นข้อมูลและปรับเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆของเครื่องได้ถนัดไม่ว่าจะอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวา ของเครื่อง
 - ๓.๗ หน้าจอแสดงผล แบ่งการแสดงผลโดยแยกระหว่างจอการตั้งค่าอุณหภูมิสำหรับผู้ป่วย และจอการดูข้อมูลย้อนหลังและการตั้งค่าอื่นๆ ออกจากกัน เพื่อความสะดวกในดูค่าและการใช้งาน
 - ๓.๘ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งในโหมดควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ (Air Temperature Control) และโหมดควบคุมอุณหภูมิจากผิวหนังเด็ก (Baby Temperature Control)
 - ๓.๙ โหมดควบคุมอุณหภูมิภายในตู้สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๓๗ °C โดยปรับเพิ่มเติม ทีละ ๐.๑ องศาเซลเซียส โดยมีปุ่มกดสำหรับการตั้งอุณหภูมิเกิน ๓๗ °C พร้อมไฟ สถานะการทำงาน เพื่อความปลอดภัยต่อทารก

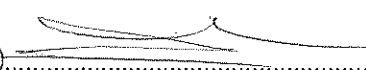
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๓.๑๐ โหมดควบคุมอุณหภูมิจากผิวหนังเด็ก สามารถปรับตั้งได้ตั้งแต่ ๓๕ - ๓๗.๕ °C โดยปรับเพิ่มได้ที่ละ ๐.๑ องศาเซลเซียส โดยมีปุ่มกดสำหรับการตั้งอุณหภูมิเกิน ๓๗ °C พร้อมไฟ สถานะการทำงาน เพื่อความปลอดภัยต่อทารก
- ๓.๑๑ สามารถปรับความชื้นสัมพัทธ์ภายในตู้ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๙๕ เปอร์เซ็นต์
- ๓.๑๒ มีหน่วยความจำเก็บข้อมูลย้อนหลังของการตั้งอุณหภูมิเครื่องและอุณหภูมิผู้ป่วย โดยสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ทุก ๒, ๘, ๒๔ หรือ ๙๖ ชั่วโมง หรือมากกว่า
- ๓.๑๓ มีการหมุนเวียนอากาศภายในตู้ โดยมีความเร็วลมไม่เกิน ๑๐ cm/sec
- ๓.๑๔ ระบบไหลเวียนอากาศภายในตู้เป็นแบบสองทิศทาง (Bi-directional Airflow) พร้อมมีฟังก์ชันเพิ่มความเร็วลม (Boost Air Curtain) เพื่อรักษาอุณหภูมิให้สม่ำเสมอขณะเปิดประตูด้านข้าง และปิดระบบการทำงานเองอัตโนมัติเมื่อทำงานครบ ๒๐ นาที โดยมีปุ่มกดใช้งานที่แผงควบคุม และมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ๓.๑๕ สามารถตั้งระบบเสียงเตือน (Apgar tone) ได้เพื่อความสะดวกในการทำ Apgar Score โดยสัญญาณเตือน จะดังหลังจากจับเวลา ๑ นาที หลังจากนั้นจะดังต่อเนื่องทุก ๆ ๕ นาที
- ๓.๑๖ มีระบบการคำนวณเพื่อแนะนำการตั้งค่าอุณหภูมิภายในตู้ของเด็ก (Comfort Zone) เพื่อให้เหมาะสมกับทารก เพียงใส่ข้อมูล อายุครรภ์ อายุทารก และน้ำหนักทารก
- ๓.๑๗ มีระบบแนะนำและช่วยเหลือขณะใช้งาน รวมถึงสาเหตุและการแก้ปัญหาจาก Alarm ต่างๆ ที่เกิดขึ้น (Help)
- ๓.๑๘ มีระบบสัญญาณเตือนสามารถเห็นได้ชัดเจนพร้อมเสียงสัญญาณเตือนซึ่งปรับระดับความดังได้
 - ๓.๑๘.๑ อุณหภูมิภายในกระโจมสูงกว่าที่ตั้ง
 - ๓.๑๘.๒ อุณหภูมิที่ผิวหนังเด็กสูงกว่าที่ตั้งไว้
 - ๓.๑๘.๓ ระบบการไหลเวียนของอากาศขัดข้อง
 - ๓.๑๘.๔ เมื่อระบบไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง
 - ๓.๑๘.๕ ไม่ได้ต่อสายวัดอุณหภูมิอากาศ
 - ๓.๑๘.๖ ไม่ได้ต่อสายวัดอุณหภูมิเด็ก
 - ๓.๑๘.๗ เตือนให้เติมน้ำให้กับระบบให้ความชื้น
- ๓.๑๙ เครื่องมีระบบตัดการทำงานของ Heater โดยอัตโนมัติเพื่อความปลอดภัย กรณีอุณหภูมิภายในตู้สูงกว่า ๓๘°C (กรณี Set Air Temp น้อยกว่า ๓๗ °C) และ ๔๐°C (กรณี Set Air Temp มากกว่า ๓๗ °C)

(ลงชื่อ).....^{pr}.....ประธานกรรมการ จ.นางพ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ จ.ภกต

(ลงชื่อ)..........กรรมการ จ.ส.ป.จ.น

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ Skin Temperature Probe	จำนวน ๑	ชุด
๔.๒ Heat Reflecting Patch (กล่องละ ๕๐ ชิ้น)	จำนวน ๑	กล่อง
๔.๓ ถาดสำหรับรองรังแผ่นฟิล์มเอกซเรย์	จำนวน ๑	ชุด
๔.๔ เบาะสำหรับรองนอน	จำนวน ๑	ชุด
๔.๕ แผ่นกรองอากาศ	จำนวน ๒	แผ่น
๔.๖ คู่มือประกอบการใช้งาน	จำนวน ๑	ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เครื่องที่ส่งมอบต้องเป็นของใหม่ (Brand New) ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๕.๒ ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้งานให้กับแพทย์ พยาบาลที่เกี่ยวข้องและช่างอุปกรณ์การแพทย์จนสามารถใช้งานได้ดี
- ๕.๓ มีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง
- ๕.๔ มีใบอบรมช่างจากผู้ผลิตโดยตรง
- ๕.๕ บริษัทต้องนำเครื่องมือมานำเสนอและทดลองใช้เพื่อประเมินคุณภาพการใช้งาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ *ชหาพงษ์*

(ลงชื่อ).....กรรมการ *จิภาดา*

(ลงชื่อ).....กรรมการ *ดลใจประเสริฐ*

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลขนาดกระตาดขาบันทึกแบบ Thermal ไม่น้อยกว่า A๔
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ ๑๒ ลีด พร้อมประมวลผลขนาดกระตาดขาบันทึกแบบกระตาดขาความร้อนขนาด ไม่น้อยกว่า เอ๔

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้ตรวจบันทึกและวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าของหัวใจได้ทั้งผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยผู้ใหญ่

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ สามารถรองรับโปรแกรมวิเคราะห์ผลพร้อมกันแบบ ๑๘ ลีดได้ (โดยโปรแกรม ๑๘ Lead พร้อมวิเคราะห์ผลเป็น Option)

๓.๒ สามารถเลือกแบบบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้แบบ Automatic แบบ Manual และ แบบ Rhythm

๓.๓ สามารถใส่ชื่อคนไข้ และ ID คนไข้ได้ และเครื่องรองรับการอ่าน Barcode (โดยเครื่อง Barcode reader เป็น Option)

๓.๔ สามารถเก็บข้อมูลคนไข้ภายในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ECG files

๓.๕ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๒-๕๑

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ มี Input impedance ในช่วง ๕๐ เมกะโอห์ม

๔.๒ มีอัตราการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common mode rejection) ในช่วง ๑๐๕ เดซิเบล

๔.๓ มีค่ามาตรฐานการขยายรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Sensitivity) ในช่วง ๑๐ มิลลิเมตรต่อมิลลิโวลต์

๔.๔ มีการตอบสนองความถี่ของสัญญาณ (Frequency characteristics) ในช่วง ๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ เฮิรทซ์

๔.๕ มีวงจรกรองสัญญาณรบกวนจากคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (EMG filter)

๔.๖ มีวงจรกรองสัญญาณรบกวนจากไฟฟ้ากระแสสลับ (AC line filter)

๔.๗ จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว เป็นชนิด COLOR TFT LCD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๔๘๐ จุด

๔.๘ จอภาพแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน ๑๒ ลีด พร้อมข้อมูลอื่นๆ เช่น HR, QRS Sync mark, error message และ noise เป็นต้น

๔.๙ สามารถเลือกรูปแบบการพิมพ์ผลได้ไม่น้อยกว่า ๔ รูปแบบ

๔.๑๐ สามารถเลือกความเร็วกระตาดขาบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๕ ค่า

๔.๑๑ สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมข้อมูลอื่นๆ เช่น HR, date and time, paper speed, sensitivity, patient information เป็นต้น

๔.๑๑ สามารถบันทึกผลลงกระตาดขาความร้อนขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑๐ มิลลิเมตร (เอ๔)

๔.๑๒ มีโปรแกรมในการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG Analysis ได้ตั้งแต่อายุ ๓ ปีขึ้นไป

๔.๑๓ ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรทซ์

๔.๑๔ มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ประมาณ ๓๐ นาที

๔.๑๕ เครื่องมีช่องสำหรับการเชื่อมต่อดังนี้ USB จำนวน ๒ ช่อง SD Card จำนวน ๑ ช่อง และ Lan port ๑ ช่อง

๔.๑๖ มีระบบป้องกันเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator proof type CF)

(ลงชื่อ).....๐๖๐๐๐.....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ PATIENT CABLE แบบครบชุด	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ FAST CLIP LIMB ELECTRODE	จำนวน ๔ อัน
๕.๓ CHEST ELECTRODE	จำนวน ๒ ลูก
๕.๔ ECG CREAM	จำนวน ๒ หลอด
๕.๕ RECORDING PAPER ขนาด เอ๔	จำนวน ๕ พับ
๕.๖ รถเข็นสแตนเลสแบบลิ้นชักมีช่องสำหรับใส่สาย Patient Cable	จำนวน ๑ คัน

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
- ๖.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๓ มีรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ

(ลงชื่อ).....S(๑๐).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เตียงผ่าตัดทั่วไประบบไฟฟ้าพร้อมควบคุมด้วยรีโมท
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. **ความต้องการ** เตียงผ่าตัดใหญ่ทั่วไป ระบบ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** ใช้ในการผ่าตัดใหญ่ได้ทุกส่วนของร่างกายและสามารถเพิ่มอุปกรณ์เสริมเพื่อการผ่าตัดเฉพาะทางอื่นๆ ได้
๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑ เป็นเตียงผ่าตัด ทำงานด้วยระบบ Electro Hydraulic ควบคุมด้วย รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - ๓.๒ เสาเตียงเป็นรูปทรงกระบอกกลมและฐานเตียงเป็นทรงสี่เหลี่ยมทำด้วยโลหะปลอดสนิม สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อได้
 - ๓.๓ ฐานเตียงมี ๔ ล้อ แบบ Swivel Castor สามารถเคลื่อนย้ายเตียงไปได้ทุกทิศทาง
 - ๓.๔ พื้นเตียงแบ่งเป็น ๔ ส่วน คือ ส่วนศีรษะ, แผ่นหลัง, สะโพก และส่วนรองรับขา พร้อมเบาะรองรับ สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้
 - ๓.๕ พื้นเตียงทำจากวัสดุโปร่งแสง X - Ray (Radiolucent) ทำให้สะดวกต่อการ X- Ray และ C - Arm
๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑ ควบคุมการทำงานด้วย รีโมทคอนโทรล โดยใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือใช้ไฟฟ้า กระแสตรงจากแบตเตอรี่ ที่บรรจุอยู่ภายในฐานเตียง สามารถชาร์จไฟได้
 - ๔.๒ มีระบบล๊อคการทำงานของ รีโมทคอนโทรล เพื่อป้องกันความพลั้งเผลอไปแตะปุ่ม ควบคุม ต่าง ๆ และสามารถปลดล๊อคได้
 - ๔.๓ มีระบบล๊อคเตียงให้อยู่กับที่ (Four Point Brake System) โดยจะมีแกนเหล็ก ๔ อันยื่นลงมา ค้ำพื้นรับน้ำหนักเตียงแทนที่ล้อล๊อค ทำให้เตียงหยุดอยู่กับที่อย่างมั่นคงและสามารถปลดล๊อคได้ ด้วย รีโมทคอนโทรล
 - ๔.๔ มีระบบปลดล๊อค เตียงฉุกเฉิน (EMERGENCY BREAK RELEASE)ติดตั้งอยู่ที่ฐานเตียง สามารถปลดล๊อคและเคลื่อนย้ายเตียงได้ทันที
 - ๔.๕ พื้นเตียงสามารถหมุนได้ ๑๘๐ องศา โดยฐานเตียงหยุดนิ่ง
 - ๔.๖ ตัวพื้นเตียงยาวไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มม. กว้างไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มม. (ไม่รวมรราวข้างเตียง)
 - ๔.๗ พื้นเตียงสามารถปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๐ มม. และปรับต่ำสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๗๐ มม. ไม่รวมเบาะด้วย รีโมทคอนโทรล
 - ๔.๘ สามารถปรับท่า Trendelenburg ได้ไม่น้อยกว่า ๒๘ องศา และท่า Reverse Trendelenburg ได้ไม่น้อยกว่า ๒๘ องศาด้วย รีโมทคอนโทรล
 - ๔.๙ สามารถปรับท่าเอียงซ้าย - ขวา (Lateral Tilt) ได้ข้างละไม่น้อยกว่า ๒๓ องศา ด้วย รีโมทคอนโทรล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

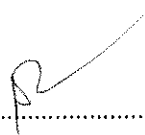
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๔.๑๐ สามารถปรับแผ่นรองรับหลัง (Back Plate) ยกขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา ปรับต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ องศาด้วย รีโมทคอนโทรล
- ๔.๑๑ สามารถปรับท่า FLEX และ REFLEX ได้ด้วย รีโมทคอนโทรล
- ๔.๑๒ สามารถปรับส่วนรองรับศีรษะยกขึ้นได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ องศา ปรับต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศาและสามารถถอดออกได้ด้วยระบบ Manual
- ๔.๑๓ ส่วนรองรับขา (Leg Plate) สามารถปรับแยกออกจากกันได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และปรับให้ต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และสามารถถอดออกมาได้ด้วยระบบ Manual
- ๔.๑๔ ตัวเตี้ยมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒๕๕ กิโลกรัม และสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๗ กิโลกรัม

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ ฉากกั้นวีสัญญาณรูปตัว "แอล" พร้อมอุปกรณ์จับยึดราวข้างเตียง (L-Shape Screen Frame) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๒ ขาหยั่งรองรับขาพร้อมอุปกรณ์จับยึดราวข้างเตียง (Knee Crutches) จำนวน ๑ คู่
- ๕.๓ ที่รองรับแขนพร้อมเบาะ (Standard Arm Board) จำนวน ๒ อัน
- ๕.๔ ที่รองรับแขนทำนอนตะแคงพร้อมอุปกรณ์จับยึดกับราวข้างเตียง (Arm Rest) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๕ ที่ดันลำตัวหรือหัวไหล่พร้อมอุปกรณ์จับยึดกับราวข้างเตียง (Body/Shoulder Support) จำนวน ๓ อัน
- ๕.๖ สายรัดลำตัวหรือรัดขา (Body Strap (Leg Strap) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๗ รถเข็นจัดเก็บอุปกรณ์เตียง (Accessory Cart)ผลิตภายในประเทศ จำนวน ๑ คัน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... .....กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือประกอบการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๒ ชุด
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๖.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย
- ๖.๔ ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕
- ๖.๕ มีบริการหลังการขาย มีช่างผู้ชำนาญมาตรวจเช็คทุกๆ ๖ เดือน ในระยะเวลา ๒ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๖ เมื่อมีการชำรุดของเตียง ในกรณีมีอะไหล่อยู่แล้ว ต้องซ่อมเสร็จพร้อมใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน ในกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ต้องซ่อมเสร็จภายใน ๔๕ วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเป่าและอบแห้งสายยางทางการแพทย์
โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเป่าลมแห้ง วัสดุครุภัณฑ์ทางการแพทย์ หรือเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งสายยางทางการแพทย์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ลิตร

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นตู้อบที่ทำงานโดยอัตโนมัติ
๑. ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลแบบตู้สี่เหลี่ยมตั้งขึ้น
๒. มีประตูเปิด - ปิดด้านหน้า ๑ ประตู
๓. แผงควบคุมการทำงานสามารถเปิดออกได้ง่ายเพื่อการตรวจเช็คและซ่อมบำรุง
๔. ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. ภายในเครื่องสามารถอบสายยางและภาชนะความจุไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ลิตร
๒. ห้องอบเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ชนิดผนังสองชั้นบุด้วยฉนวนกันความร้อน สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๓๕- ๘๐ องศาเซลเซียส
๓. ประตูเป็นแบบเปิดออกด้านข้างมีกระจกใสสามารถมองเห็นอุปกรณ์ต่างๆในห้องอบได้
๔. พิลเตอร์กรองอากาศแบบ Heaps Fiber ขนาด ไม่เกิน ๐.๕ ไมครอน ติดตั้งและถอดเปลี่ยนได้ง่าย
๕. ยางเสียบภายในตัวเครื่องทำด้วยซิลิโคน สามารถถอดออกและเปลี่ยนได้ง่าย
๖. เครื่องผลิตลมร้อนเป็นแบบ ๒ หัว (Head Blower) แบบระบายความร้อนด้วยตัวเอง

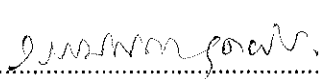
๔. ระบบควบคุม

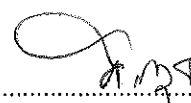
๑. ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๒. มีระบบตัดกระแสไฟด้วยระบบ Thermostat เมื่ออุณหภูมิถึงที่กำหนด
๓. มีระบบป้องกันไฟตก ไฟเกิน ไฟไม่ครบเฟส
๔. มีระบบตั้งเวลาทำงานได้ตั้งแต่ ๐- ๙๙ ชั่วโมง

๕. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

๑. มีตะแกรงสแตนเลสสำหรับวางอุปกรณ์เพื่ออบแห้ง จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๖.เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
๒. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี
๓. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ประกอบเครื่องจนสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องมีเงื่อนไขและค่าใช้จ่าย
๔. ในระยะรับประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วเกิน ๒ ครั้ง ภายใน ๓ เดือน เครื่องยังคงชำรุดจากสาเหตุใดๆก็ตาม ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
๕. ผู้ขายต้องส่งช่างผู้ชำนาญงานมาสาธิตวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
๖. มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี
๗. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ในด้านการบริหารงานคุณภาพ และได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ ในด้านการผลิต
๘. เครื่องผ่านการรับรอง มาตรฐาน CE

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดอุปกรณ์แผ่นรับสัญญาณภาพ
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ ชุดรับภาพรังสีและแปลงสัญญาณเป็นภาพดิจิทัล

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับบริการรักษาผู้ป่วยที่มารับรักษาทางทันตกรรม

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องสแกนเนอร์ที่สามารถอ่านภาพรังสี โดยใช้หลักการแปลงสัญญาณจากแผ่น Phosphor Storage

Plate (PSP) ให้เป็นสัญญาณภาพดิจิทัล และแสดงบนจอภาพคอมพิวเตอร์

๓.๒ สามารถใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการ windows ๗ หรือ สูงกว่า ได้เป็นอย่างดี

๓.๓ ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ กระแสสลับความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ เครื่องสแกนเนอร์สามารถอ่านภาพจากแผ่น Phosphor Storage Plate ที่ผ่านการถ่ายภาพรังสีแล้ว

๔.๒ สามารถแสดงภาพโดยตรงที่ตัวเครื่องและที่จอคอมพิวเตอร์

๔.๓ ใช้แสงเลเซอร์ตามเกณฑ์มาตรฐาน Class I Laser Device ในการสแกนและอ่าน

๔.๔ แผ่น Phosphor Storage Plate ที่ใช้ถ่ายในช่องปากมีขนาดมาตรฐานเทียบเท่าขนาดฟิล์มถ่ายภาพรังสี

periapical size ๐,๒ และ ๔ มีความละเอียดในการรับภาพ (Practical resolution) อย่างน้อย ๒๒ Lp/mm

(Line pairs per millimeter)

๔.๕ เครื่องสแกนเนอร์รองรับสแกน (Theoretical Resolution) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ Lp/mm

๔.๖ ตัวเครื่องมีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว เป็นแบบจอสัมผัส (Touch screen) ความละเอียด

ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี

- จอแสดงผลสามารถแสดงภาพเอ็กซเรย์ได้


- จอแสดงผลสามารถปฏิบัติการเกี่ยวกับภาพเอ็กซเรย์ได้ด้วยระบบสัมผัส หรือปากกาสำหรับเขียนบน จอภาพ (stylus)

๔.๗ ตัวเครื่องสามารถทำงานได้เองพร้อมเก็บภาพเอ็กซเรย์ไว้ในหน่วยความจำของตัวเครื่อง โดยไม่ต้องเชื่อมต่อ ใช้

งานกับชุดคอมพิวเตอร์ภายนอก

๔.๘ ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบเครือข่ายแบบสายและแบบไร้สาย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๔.๙ เครื่องสแกนเนอร์สามารถสแกน Phosphor Storage Plate ความละเอียด (Effective Resolution) ไม่น้อยกว่า ๒๒ Lp/mm สามารถสแกนได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้

- Child ขนาด ๒ x ๓ cm. (size ๐)
- Bite wing ขนาด ๒ x ๔ cm. (size ๑)
- Standard ขนาด ๓ x ๔ cm. (size ๒)
- Bite wing ขนาด ๒.๗ x ๕.๔ cm. (size ๓)
- Occlusal ขนาด ๕.๗ x ๗.๖ cm. (size ๔)

๔.๑๐ Phosphor Storage Plate ที่ถูกรังสีเอ็กซ์แล้ว สามารถลบออกได้เมื่อผ่าน Eraser ภายในเครื่อง สแกนเนอร์

๔.๑๑ มี Phosphor Storage Plate ให้อย่างน้อย

- ขนาด size ๐ จำนวน ๕ แผ่น
- ขนาด size ๒ จำนวน ๕ แผ่น
- ขนาด size ๔ จำนวน ๒ แผ่น

๔.๑๒ มีซองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง สำหรับใส่ Phosphor Storage Plate ที่ใช้ถ่ายภาพรังสีในปาก


- ซอง size ๐ จำนวน ๑๐๐ แผ่น
- ซอง size ๒ จำนวน ๑๐๐ แผ่น
- ซอง size ๔ จำนวน ๑๐๐ แผ่น

๔.๑๓ ชุดควบคุมและแปลงสัญญาณการทำงานทั้งระบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Workstation) จำนวน ๑ เครื่อง

- ใช้คอมพิวเตอร์ที่มี CPU รุ่น Core i๕ หรือดีกว่า
- หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB
- หน่วยเก็บความจำหลัก Hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB
- ระบบควบคุมการทำงานใช้โปรแกรม window ๗ หรือดีกว่า
- มี Mouse, Keyboard สนับสนุนใช้อักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว
- มี DVD Writer

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ


(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๔.๑๔ มีโปรแกรม Clinic view สำหรับใช้อ่านและประมวลผลจากแผ่นรับสัญญาณโดยในโปรแกรมสามารถ

- ใช้ได้ทั้ง single และ network
- วัดระยะทางและมุมมองภาพได้ (Distance and Angle Measurement)
- ปรับภาพให้มีความชัดเจนได้ ไม่ว่าจะ เป็น Under หรือ Overexposed
- ปรับความเข้มและความสว่างภาพได้ (Adjusting brightness and contrast)
- ปรับเปลี่ยนสีของภาพให้เป็นภาพสี หรือภาพขาวดำได้
- สามารถย่อ/ขยายภาพ และซูมภาพเฉพาะจุดได้
- มีโปรแกรม Imaging planning Module
- มีฮาร์ดแวร์ที่ช่วยในการดูรูปและประเมินผล
- สามารถจัดเรียงภาพ และส่งต่อภาพที่เรียงแล้วได้หลายภาพพร้อมกัน

๔.๑๕ โปรแกรม Cliniview

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ยูนิตทำฟีน

โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ ยูนิตทำฟีน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้การบริการทันตกรรม

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปากและเก้าอี้คนไข้

๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องดูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non - Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้

๓.๓ มีที่คูฟิล์มเอ็กซเรย์ (หลอด LED) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยการใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน ๑ หลอด

๔.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

๔.๑.๒ ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ ระหว่าง ๕,๕๐๐ ลักซ์ ถึง ๒๘,๐๐๐ +/- ๒,๐๐๐ ลักซ์

๔.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๔.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๕๐๐ - ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน

๔.๑.๕ สามารถเปิด-ปิดด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์

๔.๑.๖ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ

๔.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม

๔.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้

๔.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน

๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) ใช้งานร่วมกับส่วนกลางของทางโรงพยาบาลได้

๔.๒.๒ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟีน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำ ฟีน ดังนี้
ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย

Water Separator ชนิด Auto Drain ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว

ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย

Air Filter หรือ Filter Grade ๑๐ พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๓ ไมครอนด้วย Mist Separator หรือ Filter Grade ๖ ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ ตัว

ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๐๑ ไมครอนด้วย Micro Mist Separator หรือ Filter Grade ๒ ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

๔.๒.๒ ต่้ามกรอ ประกอบด้วย

๔.๒.๒.๑ ต่้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน ๒ ต่้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

๔.๒.๒.๑.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอขณะใช้งาน (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torqus) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอพื้นที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู ในใบพัดแบบ ๒ ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลม ๑๖ คีบ

๔.๒.๒.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ Mid west type (๔ Holes) และมีปลาย Coupling จำนวน ๒ ชั้น

๔.๒.๒.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๒.๑.๔ ต่้ามกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟืน

๔.๒.๒.๒ ต่้ามกรอช้า

๔.๒.๒.๒.๑ เป็นชนิด Air motor มีด้านท้ายเป็นแบบ ๔ Holes

๔.๒.๒.๒.๒ สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้

๔.๒.๒.๒.๓ มีต้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra - Angle)

อย่างละ ๑ ต้าม และหัวสำหรับขัดฟืน (Prophy) จำนวน ๑ ต้าม

๔.๒.๒.๒.๔ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๓ สายต้ามกรอเร็ว ๒ เส้น มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับต้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด-ปิด ไฟที่ต้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านหันตแพทย์

๔.๒.๔ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๔.๑ สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้

๔.๒.๔.๒ สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

๔.๒.๔.๓ สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

๔.๒.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟืนหลัก โดยผลิตและประกอบจาก

โรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟืนทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงานผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๔.๒.๕ สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๔.๒.๖ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๔.๒.๖.๑ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

๔.๒.๖.๒ เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้

๔.๒.๖.๓ ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า ๓ บาร์

๔.๒.๖.๔ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ ลิตร

๔.๒.๖.๕ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๒.๖.๖ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๔.๒.๖.๗ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๓.๑.๑ เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก ๒ ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และ มีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิททำฟันทั้งหมด

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ

๔.๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane(PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น อเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป โดยการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

๔.๓.๑.๖ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

๔.๓.๑.๗ มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่ และ ต้องมีที่วางสำรองอีก ๑ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch

๔.๓.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

๔.๓.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

๔.๓.๑.๑๐ มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย ๕ ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch

๔.๓.๒ สวิตซ์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ตั้งไปนี้

๔.๓.๒.๑ สามารถควบคุมการปรับระดับสูง - ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนใช้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๔.๓.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช่ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้

๔.๓.๒.๓ สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้

๔.๓.๒.๔ มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

๔.๓.๒.๕ ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

๔.๔.๑ เป็นระบบ Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -๑๒๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า

๔.๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

๔.๔.๔ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

๔.๔.๕ มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

๔.๔.๘ กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction พ่น้ำงด้านในทำด้วยซิลิโคนหรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

๔.๔.๑๐ Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ และมีเสียงดังไม่เกิน ๖๑ DB

๔.๔.๑๑ Motor Suction , Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด

๔.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

๔.๕.๑ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๒ มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Senser) และสวิตช์เปิด-ปิดได้

๔.๕.๓ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้มีวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้

๔.๕.๕ มีปุ่มกดสวิตช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้วนปาก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๔.๕.๖ มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายทึบ สามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน ๑ ชุด พร้อมที่วาง

๔.๕.๗ มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ

๔.๕.๘ ชุดอ่างบัวนปากสามารถปรับเอียงได้ ๙๐ องศา ทั้งชุด

๔.๖ เก้าอี้คนไข้

๔.๖.๑ สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบ ไฮโดรลิก โดยลักษณะขึ้น-ลง เป็นแบบ Z-type

๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมีการรองรับ Occipital Prominance ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง – ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

๔.๖.๓ ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี ๓ จุด ดังนี้ บริเวณ ถาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบัวนปาก และสวิตซ์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตซ์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

๕.อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๑.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๑.๒ มี Lumbar Support

๕.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ

ยูนิตทำฟัน

๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๒.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า

๕.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ

ยูนิตทำฟัน

๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐-๒๖๐ โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้ว จะต้องไม่เกิน +/-๕%

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕.๔ เครื่องวัดความยาวรากฟัน จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. หน้าจอแสดงภาพ มีคุณสมบัติดังนี้

- เป็นชนิด LCD สำหรับแสดงค่า
- มีเส้นกราฟแสดงตำแหน่งและตัวเลขบอกระยะห่างของส่วนปลาย File กับปลายเปิดของโพรงประสาทบริเวณปลายรากฟัน
- มีภาพแสดงระดับเสียง
- มีภาพแสดงระดับของแบตเตอรี่
- สามารถบันทึกความจำของเครื่องได้ ๓ ระดับ (๓ Memory)
- สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องขยายความยาวรากฟัน รุ่น Tri Auto Mini ได้ เพื่อทำการวัดและขยายคลองรากฟัน

๒. ตัวเครื่องมีปุ่มสัมผัสสำหรับควบคุมการทำงาน

๓. มีเสียงเตือนเมื่อปลาย File เข้าถึงปลายคลองรากฟัน หรืออยู่นอกรูเปิดของคลองรากฟัน

๔. ตัวจับ File และโลหะคล้องปากสามารถนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันได้

๕. มีระบบพักการใช้งานอัตโนมัติเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

๖. ใช้ไฟฟ้าจากถ่านไฟฉายขนาด AAA ๑.๕V

อุปกรณ์ประกอบ

๑. มีตัวจับ File จำนวน ๓ อัน

๒. โลหะคล้องปาก จำนวน ๕ อัน

๓. สายสำหรับเชื่อมต่อกับตัวเครื่องและตัวจับ File (สาย Probe) จำนวน ๑ เส้น

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ มีใบรับประกันคุณภาพ, มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามข้อ ๔ โดย

๖.๑.๑ ตั้มกรอเร็วและตั้มกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น และมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยากระทรวงสาธารณสุข

๖.๑.๒ เครื่องกำเนิดอากาศอัด เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือ เอเชีย

๖.๑.๓ มอเตอร์ของระบบดูดน้ำลายเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น

๖.๑.๔ แก้อัดคนไข้ และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟและอ่างบัวปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด

๖.๑.๕ ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือญี่ปุ่น (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV) โดยมีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่น-เปิดซอง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๖.๑.๖ ยูนิททำฟัน แก้อั้วทันตแพทย์ และแก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ และ ISO๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๒ (ยูนิททันตกรรมโดยตรง) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย

๖.๑.๗ ยูนิททันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๖.๒ ยูนิททำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง และมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ

๖.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้

๖.๓.๑ เมื่อคู่มือตรวจวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ

๖.๓.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๖.๓.๑.๒ ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut - In ที่เครื่องอัดอากาศทำงาน แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๖.๓.๒ เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตซ์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)

๖.๓.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา

๖.๓.๔ เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้อย่างดี

๖.๓.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่

๖.๓.๖ ตัวแก้อั้วคนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้

๖.๓.๗ เมื่อปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตซ์เท้า ขณะที่กำลังใช้งานด้าม กรอตัวแก้อั้วคนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับแก้อั้วอยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)

๖.๓.๘ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖.๓.๙ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)

๖.๓.๑๐ รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ ตรวจเช็คบำรุงทุก ๖ เดือน / ครั้ง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๖.๓.๑๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๖.๓.๑๒ มีอะไหล่ไว้บริการหลังการขาย

๖.๓.๑๓ ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิททำพินจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

๖.๓.๑๔ ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งแต่ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิทที่ทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับสถาบันการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒ ที่ และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า ๓ ที่ และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการแสดงให้เห็นคณะกรรมการดูในวันยื่นซอง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจบันทึกสภาวะหัวใจเด็กในครรภ์และการบีบรัดตัวของมดลูก (NST)
โรงพยาบาลโยธธรร จังหวัดโยธธรร

๑. ความต้องการ เครื่องตรวจบันทึกสภาวะหัวใจเด็กในครรภ์และการบีบรัดตัวของมดลูก (NST)

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้บันทึกความแรง ความถี่ และช่วงเวลาการบีบตัวของมดลูก (Intensity, Frequency & Duration) และบันทึก การ
ของหัวใจทารกในครรภ์จากภายนอก (ทางหน้าท้อง) และติดตามการทำงานของสัญญาณชีพได้ในเวลาเดียวกัน

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ใช้กับไฟขนาด ๑๐๐ - ๒๓๐ Volt ๕๐ - ๖๐ Hz

๓.๒ เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับติดตามการทำงานของหัวใจทารกในครรภ์และการหดตัวของมดลูก
และติดตามการทำงานของสัญญาณชีพของมารดา เช่น Maternal SpO₂, Maternal HR,
Maternal NIBP ได้ภายในเครื่องเดียวกัน

๓.๓ สามารถรองรับการใช้งานในระบบ Central monitor ได้ในอนาคต

๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค แบ่งได้ดังนี้

๔.๑ โพรบสำหรับวัดการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ Ultrasound Transducer

๔.๑.๑ หัว Ultrasound Transducer มีขนาดความถี่ไม่เกิน ๑.๐ MHz

๔.๑.๒ มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน (Accuracy) ± ๑ bpm

๔.๑.๓ มีวิธีการวัดสัญญาณเป็นแบบอัตโนมัติ Auto - correlation

๔.๑.๔ สามารถทราบการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณด้วยระบบสะท้อนเสียง (Pulsed Doppler)

๔.๑.๕ ตัวรับสัญญาณ (Ultrasound Transducer) มีคุณสมบัติในการรับสัญญาณได้กว้าง

(Wide beam Ultrasound Technology)

๔.๑.๖ สามารถรองรับสัญญาณได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๒๔๐ bpm

๔.๑.๗ มีมาตรฐานป้องกันน้ำได้ระดับ IPX๗

๔.๑.๘ ที่ใส่สัญญาณอัตราการเต้นหัวใจทารก ต้องเป็นแบบเฉพาะตัว

(Socket Accepts Connectors) โดยมีแถบสีบอกถึงจุดที่ต่อเข้ากับตัวเครื่อง

๔.๑.๙ ให้ Resolution ไม่น้อยกว่า ๑๖ bits

๔.๑.๑๐ ความเข้มของหัวอัลตราซาวด์ < ๓ mW/cm^๒

๔.๒ เกี่ยวกับการหดตัวของมดลูก External Uterine Activity (TOCO)

๔.๒.๑ ที่ใส่สัญญาณวัดการหดตัวของมดลูกภายนอก ต้องเป็นแบบเฉพาะตัว

(Socket Accepts Connectors) โดยมีสีบอกถึงจุดที่ต่อเข้ากับตัวเครื่อง

๔.๒.๒ ช่องของสัญญาณการหดตัวของมดลูก (Signal Range) ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

ถ้าสัญญาณผิดปกติต่ำกว่าศูนย์สามารถคืนกลับที่เดิมได้โดยอัตโนมัติ

หรือสามารถใช้มือกดได้ (Manual and auto zero)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๔.๒.๓ มีความเร็วในการตรวจจับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ เฮอร์เซ็นต์
- ๔.๒.๔ มีมาตรฐานป้องกันน้ำได้ระดับ IPX๗
- ๔.๒.๕ เป็นแบบ flat-faced guard ring type Tocodynamometer
- ๔.๓ คุณลักษณะของภาคแสดงสัญญาณ (Display Section)
 - ๔.๓.๑ หน้าจอแสดงผลเป็นแบบสี Full Colour TFT Liquid Crystal Display (LCD)
 - ๔.๓.๒ มีขนาดความกว้างของหน้าจอไม่น้อยกว่า ๘.๔ นิ้ว
 - ๔.๓.๓ หน้าจอมีมุมมองกว้างไม่น้อยกว่า ๑๗๐ องศา
 - ๔.๓.๔ มีความคมชัดของหน้าจอ SVGA ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ X ๖๐๐
 - ๔.๓.๕ การควบคุมการทำงานเป็นแบบสัมผัส (Touchscreen)
 - ๔.๓.๖ มีรูปหัวใจแสดงที่หน้าจอเครื่อง เมื่อเครื่องสามารถรับสัญญาณได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงระดับความแรงของสัญญาณได้
 - ๔.๓.๗ หน้าจอสามารถแสดงค่าของ FHR๑, FHR๒, TOCO, Maternal SpO๒, Maternal HR, Maternal NIBP ได้
 - ๔.๓.๘ สามารถเลือกดูการแสดงผลได้เป็นแบบตัวเลข หรือเป็นแบบกราฟได้
 - ๔.๓.๙ ที่บริเวณด้านล่างของจอ มีแถบ Control bar สามารถเลือกปรับตั้งค่าต่าง ๆ ของเครื่องได้
- ๔.๔ คุณลักษณะเฉพาะของ Thermal Printer
 - ๔.๔.๑ Printer head มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ มิลลิเมตร
 - ๔.๔.๒ ให้ความคมชัดไม่น้อยกว่า ๘ dots per mm
 - ๔.๔.๓ สามารถเลือกปรับความเร็วของการพิมพ์ผลได้ ตั้งแต่ ๑, ๒ และ ๓ เซ็นติเมตรต่อนาที และเป็นแบบ High speed ได้
 - ๔.๔.๔ ใช้กระดาษบันทึกชนิดความร้อน Plain thermal paper, z-fold, ความยาวไม่เกิน ๔๕ เมตร
 - ๔.๔.๕ สามารถรองรับการปรีนของอัตราการเต้นของหัวใจได้ที่ระดับ ๓๐ - ๒๔๐ bpm หรือ ๕๐ - ๒๑๐ bpm ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนกระดาษ
 - ๔.๔.๖ สามารถรองรับกระดาษของยี่ห้ออื่นได้ไม่น้อยกว่า ๒ ยี่ห้อ
- ๔.๕ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวัดความดันโลหิตแบบภายนอก Maternal NIBP
 - ๔.๕.๑ สามารถเลือกการทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติ และแบบ Manual (Automatic and Manual Mode)
 - ๔.๕.๒ มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่เกิน (Accuracy) ± 1 mmHg
 - ๔.๕.๓ มีช่วงของการวัดค่าต่าง ๆ ดังนี้
 - ๔.๕.๓.๑ Systolic ๒๕ - ๒๘๐ mmHg
 - ๔.๕.๓.๒ Diastolic ๑๐ - ๒๒๐ mmHg
 - ๔.๕.๓.๓ Pulse ๓๐ - ๒๒๐ bpm
 - ๔.๕.๔ รูปแบบการวัด Auto Mode สามารถปรับตั้งช่วงเวลาของการวัดได้ตั้งแต่ ๑, ๒, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๕, ๖๐, ๙๐ และ ๑๒๐ นาที
 - ๔.๕.๕ ในส่วนของการวัดมีมาตรฐานความปลอดภัยโดยมีค่าแรงดันสูงสุดไม่เกิน ๓๐๐ mmHg

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๔.๕.๖ สามารถแสดงผล Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure, Pulse rate, และ Mean arterial pressure ได้ทั้งที่หน้าจอแสดงผล และกราฟ
- ๔.๕.๗ ใช้วิธีการวัดความดันโลหิตแบบ Oscillometric
- ๔.๖ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด Maternal SpO₂
- ๔.๖.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๐ - ๙๙%
- ๔.๖.๒ มีค่าความเที่ยงตรง (Accuracy) ในช่วง ๗๐ - ๙๙% มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2
- ๔.๖.๓ มีค่าในการวัดชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๒๔๐ bpm มีค่าความคลาดเคลื่อน ± 2 bpm หรือ $\pm 2\%$
- ๔.๖.๔ สามารถแสดงผล Maternal % SpO₂, Heart rate ได้ทั้งที่หน้าจอแสดงผล และกราฟ
- ๔.๗ มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ mAh สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องติดต่อกันได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง
- ๔.๘ สามารถต่อสาย Event Marker สำหรับให้มารดา กด เมื่อทารกในครรภ์ดิ้นได้
- ๔.๙ ในส่วนของการวัดและติดตามสัญญาณชีพของมารดา มีสัญญาณเตือนเป็นแสงและเสียง (Alarm) ค่าต่าง ๆ ดังนี้
- High heart rate
 - Low heart rate
 - Dual rate detection
 - Poor ECG connection (high impedance)
 - High and low systolic pressure
 - High and low diastolic pressure
 - High and low heart rate
 - Low saturation
- ๔.๑๐ ในส่วนของการบันทึกและติดตามการทำงานของหัวใจทารกในครรภ์และการหดตัวของมดลูก มีสัญญาณเตือนเป็นแสงและเสียง (Alarm) ค่าต่าง ๆ ดังนี้
- High heart rate
 - Low heart rate
 - Signal loss
 - Dual rate detection
 - Poor ECG connection (high impedance)
- ๔.๑๑ การบันทึกการดิ้นของทารกในครรภ์ สามารถแสดงค่าการบันทึกการดิ้นของทารกในครรภ์ได้ทั้งจากที่แม่กด Even marker และการบันทึกเองจากเครื่องอัตโนมัติ (Actogram)
- ๔.๑๒ สามารถบันทึกหรือป้อนเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ที่ตัวเครื่อง (Annotation) ได้ เช่น Drugs, Position, Membranes, Procedures, Miscellaneous, Antenatal, Reasons
- ๔.๑๓ ตัวเครื่องมีหน่วยความจำภายใน สามารถบันทึกข้อมูลเข้าเครื่องได้ ไม่น้อยกว่า ๖๔๗ วัน (กรณีที่ใช้เครื่องติดต่อกัน ๑๐ ชั่วโมงต่อวัน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๔.๑๔ สามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องได้ โดยเครื่องจะหยุดการทำงานอัตโนมัติ
เมื่อครบตามเวลาที่กำหนด (Recording limits)

๔.๑๕ เครื่องสามารถแปลผล (CARE Analysis report) ได้ดังนี้

- ๔.๑๕.๑ Signal Loss
- ๔.๑๕.๒ Fetal movements per hour
- ๔.๑๕.๓ Basal heart rate
- ๔.๑๕.๔ Accelerations
- ๔.๑๕.๕ Decelerations
- ๔.๑๕.๖ High episodes
- ๔.๑๕.๗ Low episodes
- ๔.๑๕.๘ Short term variation

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------------|
| ๕.๑ Ultrasound Transducer ความถี่ ๑.๐ MHz | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๒ TOCO Transducer | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓ Remote Event Marker | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๔ ชุดอุปกรณ์ Maternal SpO ₂ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ ชุดอุปกรณ์ Maternal NIBP | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ สายรัดสำหรับยึด Transducer ยึดหน้าท้องมารดา | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๗ กระดาษบันทึกใช้กับเครื่องยาวไม่น้อยกว่า ๔๕ เมตร | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๘ ชั้นวางเครื่องมือ Team๓ Trolley chart | จำนวน ๑ คัน |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือใช้งานและบำรุงรักษา ๑ ฉบับ
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ๑ ปี
- ๖.๓ บริษัทฯ ที่จำหน่ายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงแต่เพียงผู้เดียว
- ๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล IEC ๖๐๑-๑, EN ๖๐๖๑-๑, EN ๖๐๖๐๑-๑-๒
- ๖.๕ มีช่างผ่านการอบรมสามารถดูแลและซ่อมแซมบริการให้ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับวัดความดันโลหิต และอัตราการเต้นของชีพจร

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ พร้อมทั้งจับสำหรับหิ้วเคลื่อนย้ายได้สะดวกน้ำหนักเบา

๓.๒ จอภาพแสดงผลชนิด Backlight LCD ขนาดใหญ่

๓.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่แบบติดตั้งภายในเครื่อง สามารถชาร์จประจุซ้ำใหม่ได้

๓.๔ ชุด Electric Power Quality Protector and Monitoring มีหน้าปัดมิเตอร์เข็มแสดงค่าแรงดันไฟฟ้า ๐-๓๐๐ โวลต์ ที่วัดจากแหล่งจ่ายไฟแบบต่อเนื่อง (Real time) และปุ่มสำหรับทดสอบ (Test) การจ่ายกระแสไฟจากแหล่งจ่ายไฟ พร้อมมีสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแอลอีดี (LED) และสามารถตั้งหน่วงเวลาก่อนจ่ายไฟได้ออย่างน้อย ๒ ช่วงเวลา คือไม่เกิน ๕ วินาที และ ๑ นาที ก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติ (Auto restart) และสามารถตัดระบบไฟฟ้าเมื่อมีแรงดันต่ำกว่า ๑๗๕ โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า ๒๖๕ โวลต์ มีความไวในการตรวจจับปัญหาไฟตกไฟเกิน ไฟติดๆดับๆ ไม่เกิน ๑ วินาที

๓.๕ ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC๖๐๖๐๑-๑:๑๙๘๘+A๑:๑๙๙๑+A๒:๑๙๙๕, Type BF, MDD Class IIa, CE

๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ แบบสายเดี่ยว ด้วยระบบ Oscillometric

๔.๒. มีระบบการปล่อยลมออกแบบ Dynamic linear deflation method

๔.๓ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้ในช่วงตั้งแต่ ๐-๓๐๐ mmHg โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± ๓ mmHg

๔.๔ มีช่วงการวัดความดันโลหิต Systolic ตั้งแต่ ๖๐-๒๕๐ mmHg และ Diastolic ตั้งแต่ ๔๐-๒๐๐ mmHg

๔.๕ มีช่วงการวัดอัตราการเต้นชีพจรได้ตั้งแต่ ๔๐-๒๐๐ ครั้ง/นาที และมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm ๕\%$

๔.๖ แสดงข้อมูลต่างๆบนจอภาพชนิด Backlight LCD ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ค่าความดันโลหิต Systolic, Diastolic, อัตราการเต้นชีพจร, เวลาวัดความดัน, ประจุแบตเตอรี่

๔.๗ มีสัญลักษณ์กระพริบนหน้าจอภาพ ขณะเครื่องตรวจจับชีพจรได้

๔.๘ สามารถเลือกโหมดการทำงานได้อย่างน้อย ๒ แบบ

๔.๙ มีระบบตรวจจับเมื่อผู้ป่วยขยับตัวในขณะที่วัดความดันโลหิต เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการวัดความดัน และสัญลักษณ์เตือนเมื่อผู้ป่วยขยับตัวระหว่างวัดความดันโลหิตหรือมีการเต้นของหัวใจผิดปกติ

๔.๑๐ มีโปรแกรมเพื่อกำหนดการปล่อยแรงดันลมเข้าภายในผ้าพันแขนได้อย่างน้อย ๔ ระดับ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๔.๑๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และมีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๖ โวลต์ ชนิดชาร์จประจุไฟซ้ำใหม่ได้ โดยสามารถวัดได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ครั้ง เมื่อประจุแบตเตอรี่เต็ม พร้อมระบบปิดตัวเองอัตโนมัติเมื่อไม่มีการใช้งานเพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่

๔.๑๒ สามารถกำหนดเวลาการปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อใช้งานจากประจุแบตเตอรี่ได้อย่างน้อย ๒ ระดับ

๔.๑๓ มีข้อความ (Error code) พร้อมไฟเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติ

๔.๑๔ ชุด Electric Power Quality Protector and Monitoring (ติดตั้งเสาวางเครื่อง)

๔.๑๔.๑ ตัวอุปกรณ์ต้องหุ้มด้วยวัสดุไม่นำสื่อไฟฟ้า

๔.๑๔.๒ มีน้ำหนักไม่เกิน ๕๐๐ กรัม และสามารถยึดติดตั้งกับเสาและรถเข็นวางเครื่องได้

๔.๑๔.๓ มีปุ่ม Test การจ่ายกระแสไฟจากแหล่งจ่ายไฟโดยมีเสียงและสัญญาณไฟชนิด LED เพื่อยืนยันสถานะความพร้อมของ แหล่งจ่ายไฟที่จะจ่ายไฟออก (line out)

๔.๑๔.๔ มีสัญญาณไฟ LED แสดงเมื่อเกิด ไฟเกิน ไฟตก การจ่ายไฟ และหน่วงเวลา

๔.๑๔.๕ สามารถตั้งหน่วงเวลาก่อนจ่ายไฟได้อย่างน้อย ๒ ช่วงเวลา คือไม่เกิน ๕ วินาที และ ๑ นาทีก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติ (Auto restart)

๔.๑๔.๖ มีหน้าปัดมิเตอร์เข็มพร้อมแถบสีแสดงค่าแรงดันไฟฟ้า ๐-๓๐๐ โวลต์ซึ่งวัดจากแหล่งจ่ายไฟแบบ Real time

๔.๑๔.๗ สามารถตัดระบบไฟฟ้าเมื่อมีแรงดันต่ำกว่า ๑๗๕ โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า ๒๖๕ โวลต์

๔.๑๔.๘ มีความไวในการตรวจจับปัญหาไฟตกไฟเกิน ไฟติดๆดับๆไม่เกิน ๑ วินาที

๕ อุปกรณ์ประกอบ

๔.๑ ผ้าพันแขนผู้ใหญ่ ขนาดมาตรฐาน	จำนวน ๑ ผืน
๔.๒ ท่อลมสำหรับวัดความดัน ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร	จำนวน ๑ เส้น
๔.๓ AC adapter	จำนวน ๑ ชุด
๔.๔ รถเข็นวางเครื่องพร้อมตะกร้าใส่ของ	จำนวน ๑ คัน
๕.๕ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวนอย่างละ ๑ เล่ม

๖ เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

๖.๑ รับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบสินค้า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจวัดสารบิลิรูบินในเด็กแรกเกิด
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องตรวจวัดสารบิลิรูบินในเด็กแรกเกิด

๒. วัตถุประสงค์

ใช้ตรวจหาสารบิลิรูบินในเด็กแรกเกิด

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรท์ซ์ มีขนาดตัวเครื่องกว้างไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๓๓ เซนติเมตร สูง ๑๖ เซนติเมตร น้ำหนัก ๒.๕ กิโลกรัม

๔. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ สามารถวัดค่า Total Bilirubin ได้โดยไม่ต้องใช้น้ำยาใดๆ

๔.๒ ใช้ปริมาณเลือด (Whole Blood) ในการตรวจ ๑ capillary tube

๔.๓ สามารถวัดค่า Total Bilirubin ได้ตั้งแต่ ๐-๓๐ mg/dl โดยใช้วิธีการวัดแบบ Photo Cell, สามารถเลือกหน่วยเป็น mg/dl และ umol/l

๔.๔ สามารถอ่านค่า Total Bilirubin ได้โดยตรงจากหน้าปัดเป็นตัวเลขทศนิยม ๑ ตำแหน่ง มีหน่วยวัดเป็น mg/dl

๔.๕ มีช่องบรรจุ Capillary Tube ในแนวตั้ง ประกอบด้วย Capillary Tube Rubber Stopper, Slit พร้อมใช้งาน

๔.๖ แหล่งกำเนิดแสงเป็น (Light source) เป็นแสงชนิด LED (light Emitting Diode)

๔.๗ เครื่องสามารถทำการ Auto Set ๐ และ Auto Calibrate โดยไม่ต้องกดหรือปรับปุ่มใดๆ

๕. เหตุผลประกอบรายละเอียด

๕.๑ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน

๕.๒ เพื่อให้สามารถใช้ตัวอย่างตรวจประมาณน้อยๆ ได้

๕.๓ เพื่อให้สามารถวัดค่า Total Bilirubin จากตัวอย่างตรวจได้

๕.๔ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการอ่านผล

๕.๕ เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องและแม่นยำ

๖. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

๖.๑ น้ำยามาตรฐานสำหรับปรับเครื่อง (Standard Solution ST Checker ๕ ml) จำนวน ๑ ขวด

๖.๒ Capillary Tube จำนวน ๑๐๐ ชิ้น

๖.๓ Tap Seal จำนวน ๑ ชิ้น

๖.๔ สายไฟ จำนวน ๑ ชุด

๖.๕ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด


(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ


(ลงชื่อ).....กรรมการ

๗.เงื่อนไขพิเศษ

- ๗.๑ บริษัทรับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี สำหรับตัวเครื่อง นับจากวันตรวจรับเครื่อง
- ๗.๒ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้ที่ไหนมาก่อน
- ๗.๓ บริษัทต้องทำการติดตั้งและประกอบเสร็จจนใช้งานได้ และอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องนำเข้ามาจากบริษัทผู้ผลิต
- ๗.๔ บริษัทต้องมีช่างผู้ชำนาญมาติดตั้งและสาธิตการใช้งานให้แก่ผู้ใช้จนสามารถปฏิบัติงานได้
- ๗.๕ บริษัทต้องตรวจเช็คระบบและบำรุงรักษาให้ทุกๆ ๓ เดือน ตลอดจนอายุการรับประกัน โดยไม่คิดมูลค่า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ


คุณลักษณะเฉพาะ
เตียงรับบริจาคโลหิต
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

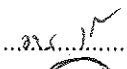
คุณสมบัติตัวเตียง

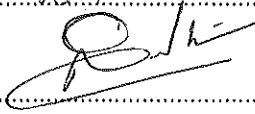
๑. ตัวเตียงทำด้วยสแตนเลส ชัดเงา ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕*๑๖๕*๖๐ ซม.
๒. สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกมีล้อ ๒ ล้อ เลื่อน
๓. มีน้ำหนักเบาแต่แข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ถึง ๑๐๐ กก.
๔. เครื่องชั่งน้ำหนักที่เจาะ ขนาด ๑ กก.
๕. ผ้าหุ้มเตียงทำด้วยผ้าเทปเหนียวอย่างดีทนทาน
๖. สามารถพับเก็บเป็นชั้นเดียวและง่ายต่อการเก็บรักษา
๗. มีที่วางแขนสำหรับเจาะเลือด
๘. ถาดสแตนเลสใส่อุปกรณ์เจาะเลือดพร้อมขาตั้งสแตนเลสวางระหว่างเตียง
๙. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ส่วนประกอบอื่นๆ

๑. หมอนรองศีรษะ ๑ อันต่อเตียง
๒. หมอนรองแขน ๑ อันต่อเตียง
๓. เครื่องชั่งน้ำหนักที่เจาะ ขนาด ๑ กก. (พร้อมกล่องบรรจุที่แข็งแรง) ๑ เครื่องต่อเตียง
๔. ถาดสแตนเลสใส่อุปกรณ์เจาะเลือดพร้อมขาตั้งสแตนเลส พับเก็บได้ ๑ ชุดต่อ ๒ เตียง
๕. เครื่องรัดสายถุงเลือด ไม่น้อยกว่า ๕ อัน
๖. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ น.ส. ชวนบุษย์

(ลงชื่อ)..........กรรมการ น.ส. อริศพร

(ลงชื่อ)..........กรรมการ น.ส. สันน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตัดผิวหนังด้วยไฟฟ้า
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องตัดผิวหนังทำงานด้วยไฟฟ้า ใช้ตัดผิวหนังในงานศัลยกรรม เพื่อนำไปปลูก
ทดแทน (Graft) ผิวหนังที่ขาดหายไปสามารถนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อโรคด้วยไอน้ำภายใต้แรงดัน

๒. ลักษณะเฉพาะ

๒.๑ เครื่องตัดและไถผิวหนัง (DERMATOME HANDPIECE)

๒.๑.๑ สามารถตัดผิวหนังได้ดังนี้

- สามารถกำหนดความหนาของผิวหนังที่ตัดได้ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร โดยความ
หนาจะเพิ่มขึ้นทีละ ๐.๐๕ มิลลิเมตร

- สามารถเลือกความกว้างของผิวหนังได้ ๔ ขนาด คือ ๑, ๒, ๓ และ ๔ นิ้ว

๒.๑.๒ อุปกรณ์มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ถนัดทั้งมือซ้ายและมือขวา

๒.๑.๓ อุปกรณ์ใช้งานง่ายโดยควบคุมการทำงานด้วยสวิตช์มือและมีลิ้นบังคับที่มีระบบ
Safety Lock เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน

๒.๑.๔ อุปกรณ์ดูแลรักษาง่ายไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่น

๒.๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๒.๒.๑ กล่องใส่สำหรับนึ่งฆ่าเชื้อโรค จำนวน ๑ ใบ

๒.๒.๒ หม้อแปลงไฟ (Power Supply) จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๒.๓ แผ่นกำหนดความกว้างของผิวหนัง ๔ ขนาด ขนาดละ ๑ แผ่น ดังนี้

- แผ่นกำหนดความกว้างของการตัดผิวหนัง ขนาด ๑" จำนวน ๑ แผ่น

- แผ่นกำหนดความกว้างของการตัดผิวหนัง ขนาด ๒" จำนวน ๑ แผ่น

- แผ่นกำหนดความกว้างของการตัดผิวหนัง ขนาด ๓" จำนวน ๑ แผ่น

- แผ่นกำหนดความกว้างของการตัดผิวหนัง ขนาด ๔" จำนวน ๑ แผ่น

๒.๒.๔ ไขควงสำหรับเปลี่ยนใบมีด จำนวน ๑ อัน

๒.๒.๕ ใบมีดตัดผิวหนัง จำนวน ๑ กล่อง (บรรจุ ๑๐ ใบ)

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบสินค้า

๓.๒ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

๓.๓ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องส่องหลอดลม ๕ เบริด (Laryngoscope)
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดโสธร

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นชุดเครื่องมือสำหรับส่องหลอดลมใช้ในงานตรวจโรคและใส่ท่อช่วยหายใจ

๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องส่องหลอดลมระบบ Fiber-optic

๒.๒ ใช้แบตเตอรี่ที่สามารถนำกลับมาใช้ Chart Battery พร้อมอุปกรณ์แทนชาร์จ

๒.๓ ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

๓.๑ หลอดไฟเป็นหลอด LED ขนาด ๓.๕ โวลท์ ซึ่งติดอยู่ที่ด้ามมือ

๓.๒ ท่อนำแสงแบบ Fiber-optic มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ มม. ประกอบด้วยเส้น Fiber-optic เดี่ยวประมาณ ๕,๕๐๐ เส้น

๓.๓ ความสว่างของแสงไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ ลักซ์

๓.๔ สวิตช์จะทำงานเมื่อประกอบแผ่นส่องตรวจ (Blade) เข้ากับด้ามถือลำแสงจะผ่านแผ่นส่องตรวจโดยระบบ Fiber-optic

๓.๕ แผ่นส่องตรวจทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless Steel)

๓.๖ ด้ามถือ

๓.๖.๑ ด้ามถือทำด้วย Chrome-plated brass ตาม ISO ๗๓๗๖

๓.๖.๒ ด้ามถือมีหมุดสปริง (Spring Pin) ที่สามารถยืดหยุ่นได้เพื่อความกระชับในการเชื่อมต่อระหว่างแหล่งพลังงานกับหลอดไฟ

๓.๖.๓ ด้ามถือมีกระเปาะใส่หลอดไฟ (Lamp Capsule) ใน Capsule มีที่ยึดหลอดไฟสามารถใส่หลอดไฟได้ง่ายกระชับโดยหลอดไฟไม่ต้องมีเกลียวหมุน

๓.๗ แผ่นส่องตรวจ (Blade)

๓.๗.๑ ทำจากสแตนเลสหล่อเป็นชิ้นเดียว

๓.๗.๒ ท่อนำแสงแบบไฟเบอร์ออฟติก สามารถถอดเปลี่ยนได้

๓.๗.๓ ฐานของแผ่นส่องตรวจเป็นสแตนเลสทั้งหมด เพื่อความคงทนไม่สึกกร่อนเมื่อใช้งานระยะยาว

๓.๗.๔ สามารถ Autoclave ได้ถึง ๑๓๔ องศาเซลเซียส

๓.๘ แผ่นส่องตรวจมี ๔ ขนาด ได้แก่

๓.๘.๑ แบบตรง เบอร์ ๐ ยาว ๗๔ มม. กว้าง ๑๑ มม. จำนวน ๑ อัน

๓.๘.๒ แบบตรง เบอร์ ๑ ยาว ๑๐๑ มม. กว้าง ๑๑ มม. จำนวน ๑ อัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๓.๘.๓ แบบโค้ง เบอร์ ๓ ยาว ๑๓๑ มม. กว้าง ๒๒ มม.

จำนวน ๑ อัน

๓.๘.๔ แบบโค้ง เบอร์ ๔ ยาว ๑๕๔ มม. กว้าง ๒๔ มม.

จำนวน ๑ อัน

๓.๙ กระเป๋าสำหรับบรรจุอุปกรณ์ จำนวน ๑ ใบ

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

๔.๓ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่ส่งมอบของครบ

๔.๔ ผลิตภัณฑ์ของ Luxamed Germany

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพจรอัตโนมัติ ๖ parameter
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- ๒) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๓) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- ๔) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
- ๕) ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก (CO₂)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต


๓. คุณลักษณะทั่วไป

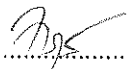
- ๓.๑ มีโปรแกรมการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน ๑๒ Leads (EKG Analysis Program) จากการติด Electrode ๑๐ จุด และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๕ Finding หรือดีกว่า (โดยเพิ่มเฉพาะ Electrode แบบ ๑๐ สายเป็น Option)
- ๓.๒ สามารถใช้ Keypad, Touch Screen (หรือ Knob ควบคุมในการใช้งาน
- ๓.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และแบตเตอรี่แบบชาร์ตไฟได้ในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้นานต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า ๘๐ นาที (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือดีกว่า
- ๓.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- ๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น ,สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป
- ๓.๖ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC๖๐๖๐๑-๑-๒ หรือ IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือดีกว่า


๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ภาควัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ

- ๔.๑.๑ มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด, ความดันโลหิตชนิดภายนอกและวัดอุณหภูมิ ๒ ช่อง
- ๔.๑.๒ ภาควัดการตรวจวัดเป็นชนิด Multiconnector จำนวน ๒ ช่อง หรือ Modular โดยต้องมี Multiconnector หรือ Modular ภายในตัวเครื่อง แต่ละเครื่อง (ไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ) เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานราชการ ไม่น้อยกว่าดังนี้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

- ๔.๑.๒.๑ มี Multi Connector หรือ Modular วัดความดันโลหิตชนิดแทงเส้น IBP ภายในตัวเครื่องแต่ละเครื่อง
- ๔.๑.๒.๒ มี Multi connector หรือ Modular วัดคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ EtCO₂ ภายในตัวเครื่องแต่ละเครื่อง
- ๔.๑.๒.๓ โดยชุดวัด Multi Connector หรือ Modular หน่วยงานเพียงแต่ซื้อเพิ่มเฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้วัด IBP, EtCO₂, BIS และ CO ได้ตามต้องการในอนาคต

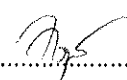
๔.๒ ภาคแสดงผล (Display)

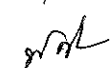
- ๔.๒.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๑ นิ้ว ความละเอียด ๘๐๐ x ๖๐๐ จุด
- ๔.๒.๒ ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่องสัญญาณ
- ๔.๒.๓ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณซีพได้
- ๔.๒.๔ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trendgraph ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง
- ๔.๒.๕ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๔.๒.๖ สามารถแสดงสัญญาณซีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้โดยสามารถแสดงค่าเป็นตัวเลขได้
- ๔.๒.๗ สามารถแสดงสัญญาณเตือน (Alarm) ลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ Alarm Tachycardia และ Bradycardia หรือ เหตุการณ์อื่นๆ
- ๔.๒.๘ ที่จอภาพแสดงผลมีหลอดไฟแสดงสถานะของสัญญาณเตือน เพื่อแยกสถานะความรุนแรงของเหตุการณ์โดยแสดงเป็นสีชัดเจน

๔.๓ การติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๔.๓.๑ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I , II และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๖ Lead ดังนี้ I , II , III , aVR , aVL , aVF และ V lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)
- ๔.๓.๒ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- ๔.๓.๓ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๙ รูปแบบ หรือ ดีกว่า
- ๔.๓.๔ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ความเที่ยงตรงตามมาตรฐาน ec๑ ดังนี้ Tachy, VPC Run, VT,VF หรือดีกว่า
- ๔.๓.๕ สามารถแสดงสัญญาณ ST ได้และเก็บข้อมูลสามารถเรียกกลับมาดูได้
- ๔.๓.๖ สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ(Arrhythmia recall) ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ เหตุการณ์(๒๔ ชั่วโมง)
- ๔.๓.๗ สามารถเก็บข้อมูลแบบ (Full Disclosure) โดยการเลือกช่วงเวลาที่ต้องการดู Waveforms ย้อนหลังได้ ๒๔ ชั่วโมง หรือดีกว่า
- ๔.๓.๘ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ , ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
- ๔.๓.๙ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) , Pacing pulse detection , AC hum filter , Defibrillation-Proof type CF

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๔.๔ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

- ๔.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance
- ๔.๔.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๔.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ Sensitivity ได้

๔.๕ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- ๔.๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๕.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
- ๔.๕.๓ สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmographi และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ ๑/๘ ถึง ๘ และ Auto

๔.๖ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (Non-Invasive Blood Pressure)

- ๔.๖.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น โดยใช้เทคนิคการ วัดแบบ Oscillometric
- ๔.๖.๒ สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT) หรือ เทียบเท่า
- ๔.๖.๓ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่
- ๔.๖.๔ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual, Periodic และ STAT

๔.๗ ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจ (CO₂)

- ๔.๗.๑ ใช้วิธีการวัดแบบ Mainstream
- ๔.๗.๒ สามารถวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออกได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๗๖ mmHg
- ๔.๗.๓ ใช้เวลาในการ Warm-up ภายใน ๑๕ วินาที
- ๔.๗.๔ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๕ ถึง ๖๐ ครั้ง ต่อนาที

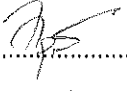
๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

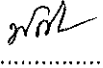
๕.๑ ECG Connection Cable (๓/๖ Electrodes)	จำนวน ๑ เส้น
๕.๒ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ Air Hose for NIBP	จำนวน ๑ เส้น
๕.๔ Cuff for Adult	จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๕ SpO ₂ Connection Cable	จำนวน ๑ เส้น
๕.๖ SpO ₂ Probe Reusable	จำนวน ๑ เส้น
๕.๗ EtCO ₂ Sensor	จำนวน ๑ ชุด
๕.๘ Airway Adapter	จำนวน ๕ ชิ้น
๕.๙ รถเข็น (ภายในประเทศไทย)	จำนวน ๑ คัน
๕.๑๐ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ	จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ ตู้ดูดควัน(Fume Hood)มีระบบกรองสารระเหย

1. เป็นตู้ดูดกลิ่นไอระเหยสารเคมีประสิทธิภาพสูงเพื่อให้ผู้ใช้ปลอดภัยจากกลิ่นที่เกิดภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน
2. ตัวตู้ดูดกลิ่นมีขนาด (ลึก x กว้าง x สูง) 27 x 36 x 35 นิ้ว \pm ไม่เกิน 0.1 นิ้ว
3. มี Filter I.D window ที่ช่องบริเวณแผ่นเปิดที่ใส่ Filter บอกวันเริ่มใช้และวันวันหมดอายุ
4. แผงควบคุมเป็น Electronic control panel ประกอบด้วยสวิทช์เปิดปิดการทำงานของ Blower และมีสัญญาณเตือนเมื่อระดับการดูดมีค่าต่ำ
5. ตัวโครงสร้างตู้ดูดทำมาจากเหล็กเคลือบด้วย Epoxy ทนการกัดกร่อนของสารเคมี
6. มี Electrostatic Pre filter มีความสามารถในการดูดจับฝุ่น, ละอองต่างขนาด 0.5 ไมครอนได้ไม่น้อยกว่า 95.5 % และสามารถถอดเปลี่ยนได้ขณะตัวเครื่องทำงานเพื่อป้องกันผู้ใช้งานจากไอสารเคมี
7. ที่ด้านหลังตู้มีช่องสำหรับให้ผู้ใช้สอดสายไฟได้
8. มี Internal manual speed controller ผู้ใช้สามารถปรับความเร็วของมอเตอร์พัดลมได้ตามต้องการ
9. มีค่า Face Velocity 100 FPM ตามมาตรฐานความปลอดภัย
10. ใช้แผ่นกรอง Carbon 2 ชนิดแยกกันเพื่อให้กรองสารได้เฉพาะเจาะจงและประสิทธิภาพในการกรองสูงพร้อมกันโดยมีคิลิปล็อกพิเศษไม่ให้อากาศไหลย้อนกลับและสามารถเปลี่ยนเองได้ง่ายคือ Filter FOR ใช้กรอง Formaldehyde , Gluteraldehyde และ Acetaldehyde และ Filter GP Plus ใช้กรอง Acids, Alcohols และ Hydrocarbon (Xylene, Toluene, etc)
11. มี Air Flow rate ไม่น้อยกว่า 206 \pm 3 CFM
12. มีระดับเสียงที่ต่ำในการดูดเบา น้อยกว่า 50 dBA ในระยะ 1 meter

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ แก่นพุด)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางศิวาณีย์ ยูพานิชย์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางสาวอำนาจ ชัยช่วย)

13. มีไฟ Compact florescent lamp ในตัว

14. ตัวเครื่องและอุปกรณ์ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยดังนี้

14.1 Chemical Fume Containment : ANSIASHRAE 110 1195

14.2 Carbon Filter Efficiency : BS7989-2001

: SEFA Standard 9

: ANFOR NFX 15-211

14.3 Biological safety Filter efficiency HEPA and ULPA : IEST-RP-CC-0034.2

: IEST-RP-CC007.1

: IEST-RP-CC001-4

: EN1882

14.4 OSHA, Occupational Safety and Health Administration : OSHA Standard-29 CRF,
Safety and health Regulations for General industry,1910.1450 : Occupational
exposure to Hazardous chemical in laboratories. Part B, definition, laboratory type
hood.

14.5 CE , ISO 9001 และ/หรือ ISO14001

15. ฐานตั้งตู้ดูดทำจาก Stainless steel มีขนาด (ลึก x กว้าง x สูง)27 x 52 x 32 นิ้ว ±ไม่เกิน0.1นิ้ว
และมีอ่างน้ำขนาด 12x8 นิ้ว ±ไม่เกิน0.1นิ้ว พร้อมตู้เก็บของ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ์ แก่นพุดม)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางศิวาณีย์ ยุพานิชย์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางสาวอำนวยการ ชัยช่วย)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกदनับแยกชนิดเม็ดเลือดขาวจอดีจิตอล
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑.วัตถุประสงค์

ใช้นับแยกชนิดของเม็ดโลหิต ในงานโลหิตวิทยาและพยาธิวิทยา

๒.คุณสมบัติ

๑. เป็นเครื่องนับแยกชนิดของเม็ดโลหิต ชนิดใช้ไฟฟ้า
๒. ควบคุมการทำงานโดยระบบ Microprocessor Control
๓. แสดงจำนวนของเม็ดโลหิตแต่ละชนิดเป็นตัวเลข ๓ Digitals LCD แยกจากกันชัดเจน จำนวน ๘ ช่อง และผลบวกรวม (Total) อีก ๑ ช่อง รวมเป็น ๙ ช่อง
๔. มีเสียงสัญญาณเตือน (alert tone) เมื่อนับครบ ๑๐๐ เซล และสามารถใช้นับได้จนถึง ๑,๐๐๐ เซล หากต้องการ
๕. มีแป้นกด % เพื่อแสดงค่าร้อยละ (Precent) ทันที สามารถตรวจสอบจำนวนเซลล์ที่นับแล้วและในขณะนั้นได้ตลอดเวลาที่ต้องการ
๖. มีแป้นกดนับ (count key) ทั้งหมด ๘ แป้นพิเศษ (non total key) ใช้นับจำนวน abnormal cell แยกต่างหากได้ทันที
๗. มีแป้นลบจำนวน (clear key) เมื่อต้องการเริ่มต้นนับครั้งต่อไป
๘. มีอุปกรณ์ประกอบเครื่อง
 - ๘.๑ Adaptor แปลงไฟฟ้า จาก ๒๒๐ โวลต์ เป็น ๙ โวลต์ ๑ ชุด
๙. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุวิทย์


นายพิลาภ

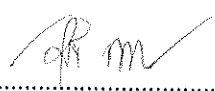
นายอรรถ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๕ parameter
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องขนาดกะทัดรัดมีหูหิ้ว น้ำหนักเบา สะดวกแก่การเคลื่อนย้าย
๒. เป็นเครื่องที่สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, อัตราการหายใจ, ความดันโลหิตแบบภายนอก และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้พร้อมกัน เป็นอย่างน้อย
๓. จอภาพ สามารถแสดงผลทั้งรูปคลื่น และตัวเลขต่าง ๆ พร้อมค่า Hi-Low Alarm Limit อยู่ในจอเดียวกัน
๔. ตัวเครื่องมีส่วนแสดงผล (Display) , หน่วยประมวลผล (Processing Unit) และภาคจ่ายไฟ (Power Supply) อยู่ในชุดเดียวกัน เพื่อสะดวกสำหรับการเคลื่อนย้าย
๕. เป็นเครื่องที่เหมาะสมสำหรับการเคลื่อนย้ายผ่านการทดสอบ Shock Test , Random Vibration , Sinusoidal Vibration , Bump Test , Free Fall Test ตามมาตรฐาน IEC
๖. จอภาพ เป็นชนิด TFT Color Display โดยแสดงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ (๓- Channel) และสามารถควบคุมการทำงานโดยใช้ระบบสัมผัส (Touch Screen)
๗. จอภาพ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘.๔ นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๖๐๐ จุด
๘. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และสามารถใช้งานเครื่องจากแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง
๙. มีระบบป้องกันความปลอดภัยจากกระแสไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจและเครื่องจีไฟฟ้า
๑๐. สามารถตั้งค่า Profile ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ Profile โดยในแต่ละ Profile สามารถตั้งค่าการใช้งาน , ค่า Alarm และ หน้าจอแสดงผล เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อความสะดวกและรวดเร็วสำหรับการใช้งานเครื่อง
๑๑. มี SOFTWARE ต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้
 - ๑๑.๑. สามารถวัดและแสดง ๑๒ lead ST พร้อมกันบนจอภาพได้ (๑๒ ST Lead Analysis W/ EASI)
 - ๑๑.๒. สามารถแสดงค่าสัญญาณชีพย้อนหลังผู้ป่วยเทียบกับค่าปัจจุบันพร้อมบอกทิศทางการเปลี่ยนแปลงข้อมูลย้อนหลังได้ทันทีในรูปแบบ ลูกศรชี้ทิศทาง (Trend Indicator) เพื่อให้ทราบถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณชีพของผู้ป่วยเทียบกับ Baseline หรือ Target value เพื่อให้การเฝ้าระวังรักษาเป็นไปได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็วทันทีต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของค่าสัญญาณชีพที่ผิดปกติของผู้ป่วย (Horizon Trend View)
๑๒. สามารถแสดงค่า ST ทั้ง ๑๒ lead บนจอภาพเป็นรูปแบบ multi-axis portraits โดยสามารถแสดงได้ทั้งแนวระนาบตั้ง (limb leads) และแนวระนาบขวาง (chest leads) ของหัวใจ เพื่อให้ผู้ให้การรักษามารถทราบถึงตำแหน่งของหัวใจที่เกิด ST Dynamic change ได้อย่างรวดเร็วและง่ายในการประเมินการตอบสนองต่อการรักษาโดยไม่ต้องใช้เครื่อง ECG ๑๒ leads
๑๓. สามารถวัดและแสดงค่า QT/QTc ของผู้ป่วยได้พร้อมแสดงบนจอภาพเพื่อเฝ้าระวังภาวะความเสี่ยงในการเต้นผิดจังหวะของหัวใจแบบ Torsade de Pointes

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๑๔. สามารถเก็บข้อมูลของค่าต่าง ๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วย (Parameter) ได้ ๑๖ ค่า อย่างต่อเนื่อง ทุก ๆ ๑๒ วินาที, ๑ นาที, ๕ นาที ได้ถึง ๔๘ ชั่วโมง และเรียกกลับมาดูได้ในแบบตารางตัวเลข (Tabular Trends) รูปภาพ (Graphic Trends)
๑๕. มีระบบสัญญาณเตือน และตรวจจับ เมื่อเกิดการเต้นหัวใจผิดปกติ (Arrhythmia Detection) แบบ ทั้งแบบ Single /Multi Lead แบบ Ventricular Fibrillation และ Ventricular Tachycardia , Tachycardia , Bradycardia และ หัวใจหยุดเต้นฉับพลัน (Asystole) อย่างน้อย ๒๒ ชนิด

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑. ภาครตรวจจับและรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจและระบบการหายใจ (ECG/RESP)

๒.๑.๑. ภาครตรวจจับและรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- ๒.๑.๑.๑. สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๑๒ ลีด พร้อมกันแบบเคลื่อนไหว (Realtime ECG) โดยการติด ECG Cable ๕ จุด (EASI)
- ๒.๑.๑.๒. สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) และอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) พร้อมการหายใจได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) , เด็กโต (Pediatric) และเด็กแรกเกิด (Neonatal)
- ๒.๑.๑.๓. สามารถวัดและแสดง คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ ๑๒ คลื่นพร้อมกัน (๑๒ Real Time ECG Waveform)
- ๒.๑.๑.๔. สามารถเลือกติด Lead แบบ ๓ , ๕ และ ๕ Leads (EASI) ได้
- ๒.๑.๑.๕. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ได้ดังนี้
- ๒.๑.๑.๕.๑. ในผู้ใหญ่ (Adult) และเด็กโต (Pediatric) ได้ ๑๕ – ๓๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๒.๑.๑.๕.๒. ในเด็กแรกเกิด (Neonatal) ได้ ๑๕ – ๓๕๐ ครั้งต่อนาที
- ๒.๑.๑.๖. มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limit)

๒.๑.๒. ภาครการทำงานของอัตราการหายใจ

- ๒.๑.๒.๑. สามารถแสดงอัตราการหายใจได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) , เด็กโต (Pediatric) และ เด็กแรกเกิด (Neonatal)
- ๒.๑.๒.๒. สามารถใช้วัดอัตราการหายใจ ได้ดังนี้
- ๒.๑.๒.๒.๑. ในผู้ใหญ่ (Adult) และเด็กโต (Pediatric) ไม่น้อยกว่า ๐-๑๒๐ ครั้งต่อนาที
- ๒.๑.๒.๒.๒. ในเด็กแรกเกิด (Neonatal) ไม่น้อยกว่า ๐-๑๗๐ ครั้งต่อนาที
- ๒.๑.๒.๓. มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limit)

๒.๒. ภาครตรวจวัดความดันโลหิต ชนิดวัดจากภายนอกหลอดเลือด (Non-Invasive Blood Pressure)

- ๒.๒.๑. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
- ๒.๒.๒. สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic , Diastolic และ MEAN
- ๒.๒.๓. สามารถวัดได้ทั้งแบบ Automatic , Manual , Stat Mode และ Sequence Mode
- ๒.๒.๔. สามารถตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC) ได้อย่างน้อย ๑, ๒, ๒.๕, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๕, ๖๐ และ ๑๒๐ นาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๒.๒.๕. ช่วงการวัดค่าความดันโลหิตนอกหลอดเลือด มีดังนี้
 - ๒.๒.๕.๑. Systolic ไม่แคบกว่าช่วง ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๗๐ มม.ปรอทหรือกว้างกว่า
 - ๒.๒.๕.๒. Diastolic ไม่แคบกว่าช่วง ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๔๕ มม.ปรอทหรือกว้างกว่า
 - ๒.๒.๕.๓. Mean ไม่แคบกว่าช่วง ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๕๕ มม.ปรอทหรือกว้างกว่า
- ๒.๒.๖. สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือน (Limit Alarm) ตามความต้องการของผู้ใช้
- ๒.๒.๗. สามารถวัดชีพจรผู้ป่วย ได้ตั้งแต่ ๔๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๒.๒.๘. เวลาในการพองตัวของ Cuff ไม่เกิน ๑๐ วินาที เมื่อใส่ Adult arm cuff
- ๒.๓. ภาคตรวจวัดสัญญาณค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO_๒)
 - ๒.๓.๑. สามารถวัดค่า SpO_๒ และ Plethysmograph ได้โดยใช้ FAST SpO_๒ สำหรับตรวจจับ สภาวะ Low Perfusion พร้อมแสดงค่า Perfusion Indicator
 - ๒.๓.๒. สามารถวัดค่า SpO_๒ ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐%
 - ๒.๓.๓. สามารถวัดชีพจรผู้ป่วย ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยมีความผิดพลาดไม่เกินบวก/ ลบ ๒%
 - ๒.๓.๔. สามารถแสดงรูปคลื่นชีพจรได้ในจอภาพของเครื่อง
 - ๒.๓.๕. ระบบสัญญาณเตือน ที่สามารถตั้งค่าได้ (Limit Alarms)
- ๒.๔. ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายใน (Invasive Blood Pressure)
 - ๒.๔.๑. สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้ง systolic, diastolic, mean pressure เป็นตัวเลขและเป็นคลื่น โดยใช้สัญญาณประกอบจากชุดรับสัญญาณ pressure transducer
 - ๒.๔.๒. สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งผู้ใหญ่ เด็กโต
 - ๒.๔.๓. สามารถปรับการแสดงค่าเป็นช่วงต่าง ๆ และตั้งค่า zero pressure ได้
 - ๒.๔.๔. มีสัญญาณในกรณีค่าความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
- ๒.๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - ๒.๕.๑. ECG Connection Cable แบบ ๕ ลีด จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๕.๒. IBP connection cord จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๕.๓. Air Hose จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๕.๔. Arm Cuff ๓ Size Cuff Kit จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๕.๕. Reusable SpO_๒ Probe จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๕.๖. Invasive Pressure Transducer จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๕.๗. รถเข็นวางเครื่อง จำนวน ๑ คัน
 - ๒.๕.๘. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดโสธร

๑.คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้ พร้อมเสาน้ำเกลือ

๑.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ,๕๐-๖๐ เฮิรตซ์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก (Main Battery) และแบตเตอรี่รอง (Sub-Battery) ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

๒.คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger

๒.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพเป็นจอภาพสี Full-color ไม่น้อยกว่า ขนาด ๔.๓ นิ้ว

๒.๓ เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปชนิด ๒๐ และ ๖๐ drops/mL

๒.๔ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ดังนี้

๓.๐๐-๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง สำหรับชุดให้สารละลายชนิด ๒๐ drops/mL

๑.๐๐-๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง สำหรับชุดให้สารละลายชนิด ๖๐ drops/mL

โดยได้ทุก ๑ มิลลิลิตร (STEP)

๒.๕ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ตั้งแต่ ๐ - ๙๙๙๙.๐ มิลลิลิตร โดยปรับได้ดังนี้

๒.๕.๑ ๐.๑๐ - ๑๐๐ มิลลิลิตร (Step ละ ๐.๑ มิลลิลิตร)

๒.๕.๒ ๑๐๐ - ๙๙๙๙.๐๐ มิลลิลิตร (Step ละ ๑ มิลลิลิตร)

๒.๕.๓ สามารถปรับได้อิสระ (Unlimited)

๒.๖ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ ๑ นาทีถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ วินาที (Step ละ ๑ นาที) หรือปรับอิสระ(Unlimited)

๒.๗ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ พร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลข แสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย kPa และ mmHg

๒.๘ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ ๓ แบบ ดังนี้

๒.๘.๑ ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Purge flow rate ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

๒.๘.๒ ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Hand on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ดังนี้

๒.๘.๒.๑ ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง (เมื่อให้ชุดให้สารละลายชนิด ๒๐ drops/mL)

๒.๘.๒.๒ ได้ ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง (เมื่อให้ชุดให้สารละลายชนิด ๖๐ drops/mL)

๒.๘.๓ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ ๙๖๒ คุ่ม ๖๖๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ ๙๖๒ ๖๖๒

(ลงชื่อ).....กรรมการ ๙๖๒ ๖๖๒

๒.๙ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อยดังนี้

๒.๙.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)

๒.๙.๒ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low Battery)

๒.๙.๓ ประตูเปิด (Door open)

๒.๙.๔ อัตราการไหลที่ผิดปกติ (Flow rate abnormal)

๒.๙.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)

๒.๙.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance)

๒.๙.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้

๒.๙.๘ แจ้งเตือนเมื่อสารละลายใกล้หมด (Nearly Empty)

๒.๙.๙ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)

๒.๙.๑๐ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)

๒.๙.๑๑ มีระบบ Bolus reduction function

๒.๙.๑๒ มีระบบล็อกสายอัตโนมัติเมื่อเปิดประตู (Tube clamp function)

๒.๑๐ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ, ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน, ระบบล็อกหน้าจอ, รองรับภาษาไทย, การปรับการตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ

๒.๑๑ สามารถปรับเปลี่ยนอัตราการไหลของเครื่องและลบค่าที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของเครื่อง

๒.๑๒ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบลิเทียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟได้ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็มไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง ที่อัตรา ๒๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)

๒.๑๓ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้ ๑๐,๐๐๐ ข้อมูล

๒.๑๔ สามารถเปลี่ยนภาษาได้ ๒ ภาษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๒.๑๕ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล Class I, Type CF, IP๒๒

๓. เงื่อนไข

๓.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาคไทยหรือภาษาอังกฤษจำนวน ๑ ชุด

๓.๒ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้

๓.๓ รับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

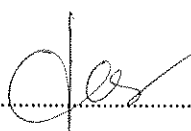
(ลงชื่อ).....กรรมการ

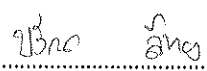
(ลงชื่อ).....กรรมการ

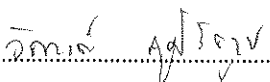
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องผสมยา
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

รายละเอียดคุณสมบัติ

๑. โถผสมทำด้วยสแตนเลส (Stainless Steel) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ ลิตร โดยสามารถลื้อคติดกับตัวฐานได้และยกออกได้
๒. มีฝาปิดกันกระเด็นพร้อมช่องเติมส่วนผสมเพิ่มเติม
๓. มีหัวผสมไม่น้อยกว่า ๒ แบบ
๔. หัวผสมสามารถประกอบและถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย
๕. มีสวิตช์ควบคุมการทำงาน สำหรับเปิด/ปิดเครื่องได้
๖. ปรับระดับความเร็วได้หลายระดับ สามารถปรับความเร็วได้รวดเร็วตามต้องการ
๗. กำลังมอเตอร์ ๗๐๐-๑๕๐๐ W
๘. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๓๐ V ๕๐ Hz

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดกระบอกตาแบบกลับภาพด้วยมือหมุนและชุดแว่นเลนส์สำหรับผ่าตัดตาชนิดไม่สัมผัสตา (Resight ๕๐๐)

โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

- ๑.๑ เป็นชุดกระบอกตาต่อกับกล้องจุลทรรศน์เพื่อใช้ในการผ่าตัดโรคทางจอประสาทตา
๑.๒ สามารถใช้ผ่าตัดตาส่วนหน้าและส่วนหลังได้

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้ในการทำผ่าตัดโรคทางจอประสาทตา

๓. คุณลักษณะ

- ๓.๑ ส่วนของกล้องผู้สังเกตการณ์ (Stereo coobservation)
๓.๑.๑ มีที่มอง ๒ ตา ขนาด $f=170$ mm. แบบมุมเอียง ๔๕ องศา
๓.๑.๒ มีเลนส์ช่องตา (Eyepiece) กำลังขยายอย่างน้อย ๑๐ เท่า
- ๓.๒ ส่วนของชุดกระบอกตาแบบกลับภาพด้วยมือหมุน
๓.๒.๑ มีกระบอกตาชนิดสองตาสำหรับแพทย์ผ่าตัดขนาดยาวโฟกัส ๑๗๐ มิลลิเมตรสามารถปรับเอียงได้ ๐-๑๑๐ องศาและมีปุ่มปรับระยะห่างของกระบอกตาที่ด้านข้าง พร้อมชุดกลับภาพแบบมือหมุน
๓.๒.๒ มีเลนส์ช่องตาชนิด Wide angle ขนาดกำลัง ๑๐ เท่า จำนวน ๑ คู่ พร้อมทั้งครอบเลนส์ช่องตาที่สามารถปรับให้สูงหรือต่ำลงได้ เลนส์ช่องตานี้สามารถปรับได้ออฟเตอร์ ให้เข้ากับสายตาผู้ใช้ได้ -๘ dpt ถึง +๕ dpt
- ๓.๓ ชุดอุปกรณ์แว่นเลนส์ ประกอบด้วย
๓.๓.๑ อุปกรณ์ประกอบการแว่นเลนส์ จำนวน ๑ ชุด
๓.๓.๒ เลนส์ที่ใช้ในการผ่าตัดทางจอตา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด ๖๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด
๓.๓.๓ เลนส์ที่ใช้ในการผ่าตัดทางจอตา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด ๑๒๘ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๔ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

(ลงชื่อ)..... วรเทพ เสงฆ์.....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... นพ.พร.....กรรมการ

(ลงชื่อ)..... ๗๗๒๐.....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ๓ parameter
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดยโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

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

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต

๓. คุณลักษณะทั่วไป


- ๓.๑ เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)
- ๓.๒ สามารถใช้ Touch Screen และ Touch pen control หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน
- ๓.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด NicMH สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือ ดีกว่า
- ๓.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- ๓.๕ มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หรือ ดีกว่า
- ๓.๖ ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ , IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ หรือเทียบเท่า

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)

- ๔.๑.๑ จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ความละเอียด ๘๐๐x๖๐๐ จุด
- ๔.๑.๒ ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๔.๑.๔ สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลพร้อมสัญญาณคลื่นไฟฟ้า ๑ รูปคลื่นสัญญาณ หรือ Auto Adjust หรือปรับได้ ๒ รูปแบบ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

- ๔.๑.๕ สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ หรือดีกว่า
 - ๔.๑.๖ สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
 - ๔.๑.๗ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trendgraph ดูได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
 - ๔.๑.๘ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงหรือดีกว่า
 - ๔.๑.๙ สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) และ Full Disclosure ได้
- ๔.๒ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- ๔.๒.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๐, ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
 - ๔.๒.๒ สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๙ รูปแบบ
 - ๔.๒.๓ สามารถลดความผิดพลาดในการเตือนความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ดังนี้ (VPC Run, VT, VF) ตามมาตรฐาน ec๑
 - ๔.๒.๔ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) , Pacing Pulse และ Defibrillation – Proof
 - ๔.๒.๕ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead I , II , และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๖ Lead ดังนี้ I , II , III , aVR , aVL , aVF และ V Lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง)
 - ๔.๒.๖ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- ๔.๓ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- ๔.๓.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance method
 - ๔.๓.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาที
 - ๔.๓.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้
- ๔.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒)
- ๔.๔.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒) ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ถึง ๑๐๐%
 - ๔.๔.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้ง/นาที
 - ๔.๔.๓ สามารถติดตามรูปคลื่น 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 สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT)
 - ๔.๕.๓ สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ ๐ – ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท
 - ๔.๕.๔ สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ ECG Connection Cable (๓/๖ Electrodes)	๑ เส้น
๕.๒ ECG Electrode Lead (๓ Electrodes)	๑ ชุด
๕.๓ Air Hose for NIBP	๑ เส้น
๕.๔ Cuff for Adult และของเด็กโตอย่างละ	๒ ชิ้น
๕.๕ SpO ₂ Connection Cable	๑ เส้น
๕.๖ Reusable SpO ₂ Probe	๑ เส้น
๕.๗ รถเข็น (ภายในประเทศไทย)	๑ คัน
๕.๘ คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ	๑ เล่ม

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- ๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า ๓ คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต
- ๖.๔ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องล้างอัลตราโซนิค (เครื่องล้างเครื่องมือด้วยความถี่สูง)
โรงพยาบาลโสธร จังหวัดโสธร

๑. ความต้องการ

เครื่องล้างเครื่องมือโดยใช้คลื่นความถี่สูงในการล้างทำความสะอาด ความจุไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร

๒. วัตถุประสงค์

ใช้เพื่อล้างทำความสะอาดเครื่องมือทางการแพทย์ขนาดเล็กและอุปกรณ์ต่างๆ

๓. คุณลักษณะทั่วไป

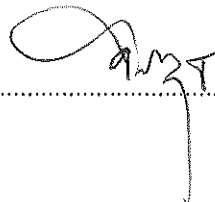
๑. เป็นเครื่องล้างอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์โดยใช้ระบบคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic) ในการล้างทำความสะอาด
๒. ตัวอ่างล้างทำความสะอาดเป็นแบบ ๑ หลุมล้าง มีอ่างล้างเครื่องมือโดยใช้ระบบคลื่นความถี่สูง ๑ หลุม
๓. ตัวเครื่องล้างและอ่างล้างทั้งหมดทำด้วยสแตนเลสสตีล
๔. มีเครื่องทำความร้อนภายในตัวเครื่อง เพื่อใช้ในขั้นตอนการล้าง
๕. ควบคุมโปรแกรมการทำงานของเครื่องด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
๖. ใช้ไฟฟ้าระหว่าง ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๑. อ่างล้างเครื่องมือระบบคลื่นความถี่สูง ภายในอ่างล้างมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร ทำด้วยสแตนเลสสตีล ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่าง มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ด้านล่างหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน และเพื่อปิดเก็บเสียงของหัวสั่น
๒. โปรแกรมเวลาการล้างสามารถปรับตั้งได้ตามต้องการเพื่อความเหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ที่ล้างมีระดับการล้างไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
๓. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการใช้งานจะมีเสียงสัญญาณแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบ
๔. ระบบหัวสั่นเป็นแบบชนิดหล่อเป็นชิ้นเดียวมีจำนวนหัวสั่นไม่น้อยกว่า ๑๐ หัว
๕. ชุดระบบอัลตราโซนิคเป็นชนิดกล่องควบคุม ทำด้วยสแตนเลสสตีล ใช้กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๗๐๐ วัตต์ แยกออกจากชุดหัวสั่น
๖. ระบบการสั่นแบบสามชั้น (Three multi-channel) โดยเครื่องจะเริ่มการสั่นที่คลื่นความถี่ต่ำก่อนแล้วเพิ่มระดับความถี่สูงภายในระยะเวลาที่กำหนด
๗. มีตะกร้าหัวทำด้วยสแตนเลสสตีลเพื่อบรรจุอุปกรณ์สิ่งของใส่ลงในอ่างเครื่องล้าง
๘. อ่างทำความสะอาดอุปกรณ์ มีชุดวาล์วสำหรับเปิดน้ำเข้า เพื่อเติมน้ำเข้าอ่างล้าง จำนวน ๑ ชุด


(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

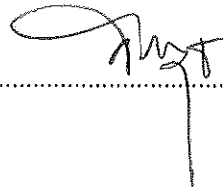
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

๕.เงื่อนไขพิเศษ

๑. เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE
๒. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยจะตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษา
๓. ผู้ขายต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมเดินสายไฟฟ้า ระบบสายดิน ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์ การดำเนินการ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์
๔. มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรอง
๕. มีคู่มือวงจรไฟฟ้าพร้อมอธิบายการทำงานของเครื่องอย่างละเอียด
๖. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๑ ชุด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ