



ประกาศจังหวัดพังงา

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ สำหรับใช้งานที่ โรงพยาบาลควนขนุน
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

จังหวัดพังงา มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ สำหรับ
โรงพยาบาลควนขนุน โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding) ดังนี้

๑. ยูนิตทันตกรรม จำนวน ๒ ชุด ราคากลาง ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๒. เครื่องฉายแสงอัลตราซาวด์ จำนวน ๒ เครื่อง ราคากลาง ๕๒,๐๐๐.๐๐ บาท
๓. เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง ราคากลาง ๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. ด้ามกรอตรง จำนวน ๑๐ ด้าม ราคากลาง ๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. ด้ามกรอซ้าย จำนวน ๕ ด้าม ราคากลาง ๓๓,๕๐๐.๐๐ บาท
๖. ด้ามกรอเร็ว จำนวน ๕ ด้าม ราคากลาง ๓๙,๐๐๐.๐๐ บาท
๗. เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา (เครื่อง O2 sat เด็ก) จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๔๐,๐๐๐.๐๐

บาท

๘. เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา (เครื่อง O2 sat ผู้ใหญ่) จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๔๐,๐๐๐.๐๐

บาท

๙. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบสอดแขนชนิดอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๑๐. เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าพร้อมภาควัดความดันอัตโนมัติและภาควัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๑๑. โคมไฟผ่าตัดหลอด จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๑๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๑๒. เครื่องติดตามหัวใจทารกในครรภ์และการหดตัวของมดลูกแบบ Twin พร้อมภาควัดความดันอัตโนมัติและภาควัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๑๓. เครื่องวัดความดันอัตโนมัติพร้อมวัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด จำนวน ๒ เครื่อง ราคากลาง ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ราคาต่อหน่วย ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๑๔. เครื่องวัดความดันอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง ราคากลาง ๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท
ราคากลางในการจัดซื้อครั้งนี้ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๓๙,๕๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิใช่ข้าราชการพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลควนขนุน ณ วันประกาศ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา
ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำ
สัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ
แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบ
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่
เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่น
บาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่
๗ มีนาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัด
จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ประกาศ ถึง ก่อนวันเสนอราคา
ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.khuankhanunhospital.org หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทาง
โทรศัพท์หมายเลข ๐-๙๔๖๘-๒๐๗๑-๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

๘๖

(นายธนิต เสริมแก้ว)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพัทลุง ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง

(นายสุนทร คงทองสังข์)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑/๒๕๖๐

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดพัทลุง

ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

โรงพยาบาลควนขนุน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องฉายแสงอุตพิน	จำนวน	๒	เครื่อง
๒. ยูนิตทันตกรรม	จำนวน	๒	ชุด
๓. เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า	จำนวน	๒	เครื่อง
๔. ด้ามกรอตรง	จำนวน	๑๐	ด้าม
๕. ด้ามกรอช้า	จำนวน	๕	ด้าม
๖. ด้ามกรอเร็ว	จำนวน	๕	ด้าม
๗. เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติ จำนวน ชนิดพกพา (เครื่อง O2 sat เด็ก)	จำนวน	๑	เครื่อง
๘. เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติ จำนวน ชนิดพกพา (เครื่อง O2 sat ผู้ใหญ่)	จำนวน	๑	เครื่อง
๙. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบสอด แขนชนิดอัตโนมัติ	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๐. เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าพร้อม ภาควัดความดันอัตโนมัติและภาควัด ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๑. โคมไฟฟ้าตัดคลอด	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๒. เครื่องติดตามหัวใจทารกในครรภ์ และการหดตัวของมดลูกแบบ Twin	จำนวน	๑	เครื่อง
พร้อมภาควัดความดันอัตโนมัติและภาค วัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด			
๑๓. เครื่องวัดความดันอัตโนมัติพร้อม วัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด	จำนวน	๒	เครื่อง
๑๔. เครื่องวัดความดันอัตโนมัติ	จำนวน	๑	เครื่อง

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๒.๖ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของจังหวัด
- ๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๒.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุ ไว้ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลควนขนุน อำเภอควนขนุน

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณสมบัติเฉพาะของ ครุภัณฑ์ที่เสนอราคา ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอการรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะ

กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคา ดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำ ดังกล่าว

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวม

ค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีไข่อสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อจังหวัดเท่านั้น

๕.๓ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๕.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือ

ข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอมว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ จังหวัดมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ

(๔) หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณจากงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณจากงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

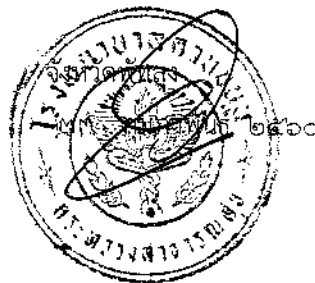
(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ จังหวัดจะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้ว เท่านั้น



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ยูนิตทำฟัน

จำนวน 2 ชุด

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้

3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-Return Value สำหรับเสียบ่อน้ำได้

3.3 มีที่คูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

3.5 เป็นแบบ Chair Mounted Unit (แขนของ Tray ติดทางด้านขวาของเก้าอี้) เนื่องจากสะดวกในการปฏิบัติงาน โดยการที่เข้า-ออกของคนไข้ จะไม่กีดขวางต่อการปฏิบัติงานของทันตแพทย์

3.6 มีถาดวางเครื่องมือ ผังผู้ช่วยยึดติดกับบริเวณ suction พร้อมระบบควบคุมการปรับตำแหน่ง (เนื่องจากสะดวกในการช่วยวางอุปกรณ์ขณะปฏิบัติงาน)

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ระบบให้แสงสว่าง

4.1.1 ใช้หลอดไฟชนิด LED

4.1.2 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

4.1.3 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า 13,000 ลักซ์ และไม่เกิน 28,000 ลักซ์

4.1.4 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

4.1.5 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 - 6,500 องศาเคลวิน

4.1.6 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย 2 ระดับ และมีสวิตช์ ปิด-เปิด 2 แบบ คือแบบ Sensor ที่โคมไฟ และแบบ Manual

4.1.7 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้

4.1.8 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ

4.1.8.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม

4.1.8.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้ง และแนวระนาบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวินิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุธาสินี หลิวจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

4.2 ระบบเครื่องกรองฝุ่น

4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด

- 4.2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ใช้ น้ำมันหล่อลื่น
- 4.2.1.2 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
- 4.2.1.3 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ ไม่เกิน 1,500 รอบ/นาที
- 4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 80 ลิตร/นาที
- 4.2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ
- 4.2.1.6 ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลื่อนที่สนิมขนาดไม่น้อยกว่า 90 ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัด ที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศและน้ำติดตั้ง ใช้งานได้ อย่างสะดวก

4.2.1.7 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ใน พิกัดโดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า 5 Bar

4.2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟันทัน โดย ชุด ปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟันทัน ดังนี้

ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย

* Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว

ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย

* Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

ค. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ด้วย

* Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

4.2.1.9 ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตาม 4.2.1.8 จะต้อง มีคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ 1.6.1 ของ ISO 8573 (Dirt Particle Size = 0.1 ไมครอน Water Pressure Dew Point = 10 C Oil = 0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจาก บริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพพลม

4.2.2 ต่อก่อประกอบ

4.2.2.1 ต่อก่อเร็ว (Airotor) จำนวน 2 ต่อก่อ โดยมีความสัมพันธ์

4.2.2.1.1 เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรองฟันทัน ที่ ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิรัตน์)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ
(นางสาวสุธาสินี หลิวจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

4.2.2.1.2 ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้
โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes)

4.2.2.1.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ โดยทนความร้อนได้สูงถึง

135 °C

4.2.2.2 ด้ามกรอช้า

4.2.2.2.1 Micromotor เป็นชนิด Air Micro motor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ
Mid West Type (4 Holes)

4.2.2.2.2 สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้

4.2.2.2.3 มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra Angle) อย่างละ

1 ด้ามต่อ

4.2.2.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง

135 °C ยกเว้น Electric Micro motor

4.2.3 Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันปลายทึบสามารถถอด
ออกฆ่าเชื้อ ด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้

4.2.4 สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

4.2.5.1 เมื่อเกิดการระเบิดขึ้นเนื่องจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะไม่
แตกกระจาย จนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

4.2.5.2 เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 Bar

4.2.5.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร

4.2.5.4 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

4.2.5.5 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

4.2.5.6 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.3 ระบบควบคุม

4.3.2 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

4.3.2.1 มีระบบ First priority

4.3.2.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

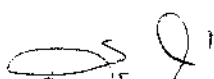
4.3.2.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก
โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิมล)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุธาสินี หลีวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

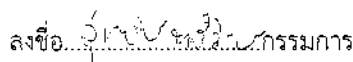
- 4.3.2.4 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ
- 4.3.2.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และยุโรป โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- 4.3.2.6 ส่วนโครงชุดถาดกรอพื้นควบคุมหัวกรอทำด้วยไฟเบอร์กลาส ขนาด 30 x 60 เซนติเมตร ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า
- 4.3.2.7 มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่
- 4.3.2.8 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- 4.3.2.9 เครื่องกรอพื้นซึ่งทำด้วยไฟเบอร์กลาสยึดติดกับแขนซึ่งอยู่ด้านขวาของเก้าอี้ และที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
- 4.3.3 สวิตช์เท้า สามารถ
- 4.3.3.1 ควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
- 4.3.3.2 ควบคุมการทำงานของด้ามกรอ และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบ มีน้ำร่วมด้วย
- 4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)
- 4.4.1 เป็น Motor Suction ที่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- 4.4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -80 mmHg หรือเทียบเท่า
- 4.4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตก และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- 4.4.4 มีที่ติดเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.4.5 ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- 4.4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชอร์ต กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- 4.4.7 ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- 4.4.8 Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง 1 ชุด
- 4.4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบ ซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสารี กิตติวณิช)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ



ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวสุธาสินี หลีวิจิตร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ



ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจรรย ท่องเนื้อขาว)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

4.4.10 มีที่ตักผง Amalgam ก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้ (ระบบ Air Suction)

4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

4.5.1 ส่วนโครงของชุดอ่างบ้วนปากทำด้วยไฟเบอร์กลาส เพื่อไม่ให้เกิดสนิม และป้องกันไฟรั่ว

4.5.2 ชุดดูดน้ำลายประกอบด้วยที่แขวนหัวเป่าน้ำ-ลม 1 หัว, หัวดูดน้ำลาย 2 หัว, หัวดูดน้ำลาย ระบบ Air Suction 1 หัว และทางด้านผู้ช่วยมีกล่องทำด้วยไฟเบอร์กลาสด้านบนมีฉาตวางเครื่องมือ ทำจาก Stainless ขนาดประมาณ 14 x 20 เซนติเมตร และสวิตช์ควบคุมเก้าอี้ได้ 6 ตำแหน่ง

4.5.3 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

4.5.4 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากและหยุดโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนัก) และส่วนก๊อกน้ำลงแก้ว สามารถทำความสะอาดได้โดยดึงถอดออกได้

4.5.5 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุ Porcelain หรือ แก้วโอปา หรือ Ceramic ที่คราบสกปรกไม่เกาะติด สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ไม่รวมถึงที่วางแก้วน้ำและต้องใช้เครื่องมือในการถอด ในกรณีอ่างบ้วนปากชำรุดยังสามารถใช้งานได้ตามปกติ มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย ต้องมีรูปแบบรายละเอียดอ่างบ้วนปากที่ชัดเจนมาในการเปิดซอง

4.5.6 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

4.5.7 มีที่ตักผง Amalgam ก่อนลงน้ำทิ้งที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้

4.5.8 มี Triple Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 4.2.2)

4.6 เก้าอี้คนไข้

4.6.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก

4.6.2 Head Rest จะต้องมียึดรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

4.6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

4.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมีย่าน้อย 2 จุด จาก 4 จุด ดังนี้ บริเวณฉาตวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ บริเวณอ่างบ้วนน้ำ และสวิตช์เท้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุธาสินี พลวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

5. อุปกรณ์ประกอบ

- 5.1. เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 5.1.1. มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic
 - 5.1.2. มี Lumbar Support
- 5.2. เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 5.2.1. มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic
 - 5.2.2. มี Lumbar Support และที่พักเท้า

6. เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ยูนิตทันตกรรมมาแสดง
2. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ ดังนี้
 - 2.1 ดูที่มาตรวัดแสดงการทำงานของหัวกรอ เมื่อหัวกรอเร็วทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที ต้องได้แรงดันลมตามคุณลักษณะที่กำหนดของหัวกรอนั้นๆ ตามเอกสารกำกับหัวกรอ
 - 2.2 ในช่วงที่เครื่องอัดอากาศทำงานที่แรงดันลมต่ำกว่า 5 kg/cm² ตลอดเวลา 30 นาทีแรงลมที่หัวกรอ ต้องเป็นไปตามข้อ 3.1
 - 2.3 เมื่อเป่าลมออกจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติด และคงคุณสมบัตินี้ ตลอดช่วงเวลาในระยะประกัน
3. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างละ 2 เล่ม
4. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual)
5. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
6. ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไขใช้งานได้ดีภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
7. ผู้ขายต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

7. ราคากลาง จำนวน 800,000.00 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....ผู้จัดการ
(นางสาวสุธาสินี หลีวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรวย ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

เครื่องฉายแสงอุดฟัน

จำนวน ๒ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องฉายที่มีแหล่งกำเนิดแสงมาจาก POLYWAVE LED (Light Emitting Diode) พัฒนาโดย Ivoclar-Vivadent ให้สามารถใช้กับวัสดุทางทันตกรรมที่แข็งตัวด้วยแสง ได้ทุกชนิด

คุณสมบัติพิเศษ

1. เนื่องจากมีแหล่งกำเนิดแสงแบบ LED ทำให้มีความร้อนต่ำ สามารถยืดอายุการใช้งานได้ยาวนาน
2. มีพัดลมและระบบการระบายอากาศภายใน ที่สามารถทำให้ทำงานต่อเนื่องยาวนานได้ถึง 10 นาที
3. ด้ามฉายแสง เป็นระบบปิดทำให้สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และไม่ เป็นที่สะสมของเชื้อโรค
4. มีช่วงความยาวคลื่นที่พัฒนาให้ใกล้เคียงกับ Halogen คือ 380 -515 นาโนเมตร (ครอบคลุมทั้ง Lucirin TPO และ Camphorquinone) ทำให้ใช้ได้กับวัสดุทางทันตกรรมชนิดแข็งตัวได้ด้วยแสงทุกชนิด
5. มีความเข้มแสงสูงถึง 1,200 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร
6. มีแท่งนำแสงแบบมาตรฐาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มิลลิเมตร สามารถครอบคลุมพื้นที่การฉายแสงได้อย่างทั่วถึง และลดการกระจายของแสงได้ โดยให้ระยะห่างระหว่างวัสดุกับหน้าตัดแท่งนำแสง ได้ถึง 9 มิลลิเมตร จึงจะทำให้ความเข้มแสงลดลง 50 %
7. มีรูปลักษณะแบบ Gun type ที่สวยงาม จับถนัดมือ
8. มีระบบสัมผัส เครื่องจะพร้อมทำงานทันทีเมื่อกดปุ่ม Start ที่ด้ามจับ
9. มีโปรแกรมให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมของงาน 3 แบบ
 - 9.1 High Power (HIP) มีความเข้มแสงสูงถึง 1,200 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร สำหรับฉายแสงเพื่อให้วัสดุ แข็งตัวอย่างรวดเร็ว ในกรณีที่ใช้ Resin cement ชนิดแข็งตัวได้ด้วยแสง ในการยึดชิ้นงานทั้ง Direct และ Indirect Restoration
 - 9.2 Low Power (LOP) ลดการเกิดความร้อน มีความเข้มแสงเพียง 650 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร สำหรับฉายแสงวัสดุประเภท Adhesive, Liner หรือ กรณีบูรณะด้วยวัสดุชนิดแข็งตัวได้ด้วยแสงในบริเวณที่ใกล้ โพรงประสาทฟัน หรือการบูรณะฟัน C I V
 - 9.3 Soft Start เพื่อลดการเกิดการหดตัวของวัสดุ ที่ถูกฉายแสง โดยจะค่อยๆเพิ่ม ความเข้มของแสงจาก 0-650 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร ใน 5 วินาทีแรก เป็น 1,200 มิลลิวัตต์โดยอัตโนมัติ
10. สามารถปรับเวลาในการฉายแสง ตามความเหมาะสมได้ตั้งแต่ 5, 10, 15, 20, 30 วินาที
11. Battery รุ่นใหม่ล่าสุด คือ Lithium Polymer สามารถทำการเติมประจุได้เต็มภายใน เวลา 2 ชั่วโมง ในกรณีที่ใช้งานอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้งานได้นาน 1 ชั่วโมง และในขณะที่นำ Battery ออกมาทำการเติมประจุเครื่อง มีระบบหน่วยความจำโปรแกรมที่ถูกใช้งานครั้งล่าสุดที่ใช้เก็บไว้
12. มีสายต่อตรงในกรณี Battery หมดกะทันหัน โดยสายนี้จะช้อนอยู่ใต้ฐานวางเครื่อง

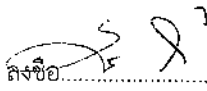
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

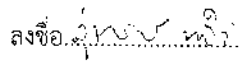
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุธาสินี หลิวจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

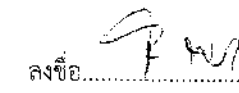
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

13. มีจอแสดงผลเป็นจอสี ไม่ต้องเป็นกังวลเรื่องการเปลี่ยนหลอดไฟ เนื่องจากหลอดขาดหรือความเข้มแสงไม่เพียงพอ เนื่องจากเครื่องฉายแสง มีการใช้หลอด LED ขนาด 5 วัตต์ สามารถให้ความเข้มแสงที่คงที่ อายุการใช้งานยาวนานสุดถึง 15 ปี
14. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างละ 2 เล่ม
15. รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง 3 ปี และ แบตเตอรี่ 1 ปี

ราคากลาง จำนวน 52,000.00 บาท (ห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวินิต)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ


ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวสุธาสินี หลีวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรวย ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า

จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

1. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
2. สามารถต่อท่อน้ำจากยูนิตทำฟัน โดยต่อกับ Coupling น้ำ ของยูนิตทำฟัน

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. Handpiece ของเครื่องชุด เป็นแบบ Electro Magnetic Transducer
2. ความถี่ในการสั่นไม่ต่ำกว่า 25,000 รอบ/วินาที
3. สามารถปรับความแรงของการสั่น และปริมาณน้ำได้ตามความต้องการ
4. สามารถใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน โดย Handpiece และเครื่องไม่ร้อนผิดปกติ ในลักษณะการใช้งานปกติ
5. มีสวิตช์เปิด-ปิดที่ตัวเครื่อง
6. มีหัวชุดหินปูน จำนวน 1 หัว
7. มีสวิตช์เท้า 1 ตัว ควบคุมการทำงานของ Handpiece
8. มี Solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ
9. Filter กรองน้ำก่อนเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำในเครื่อง ได้เป็นอย่างดี
10. มีแจ๊คสำหรับต่อเข้ากับ Coupling ของยูนิตทำฟันได้
11. มีหลอดไฟสีเป็นตัวแสดงการทำงาน
12. มีที่ปักหัวชุดหินปูนติดอยู่ที่ตัวเครื่อง
13. มีฟิวส์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพ 2 ปี
2. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

ราคากลาง

ราคากลางจำนวน 30,000.00 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิฑิต)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ
(นางสาวสุธาสินี หลิววิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ตามกรอบตรง

จำนวน 10 ตำแหน่ง

ลักษณะทั่วไป

1. เป็นอ้ามกรอความเร็วต่ำแบบตรง ใช้กรอฟันในช่องปาก
2. สามารถต่อเข้ากับ MICRO MOTOR หรือ AIR MOTOR ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

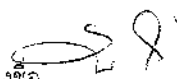
1. ความเร็วรอบสูงสุด 40,000 รอบ/นาที
2. อัตราทดรอบ 1 : 1
3. ใช้กับ HP BURS ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.35 มม.
4. มีระบบ CLEAN HEAD ในการป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกผ่านเข้าไปในหัวกรอ
5. สามารถทำให้ปลอดเชื้อโรคได้ด้วยเครื่องอบความดันไอน้ำ (AUTOCLAVE) ที่อุณหภูมิสูงสุด 135 องศาเซลเซียส

6. สามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดด้วยการ SPRAY น้ำมัน
7. มีเอกสารอนุญาตประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากหน่วยงานของทางราชการอย่างถูกต้อง
8. ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และ ISO 13485 : 2003

การบรรจุหีบห่อ บรรจุในกล่องพลาสติกเรียบร้อย

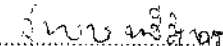
9. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างละ 2 เล่ม
10. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

ราคากลาง จำนวน 70,000.00 บาท (เจ็ดหมื่นบาทถ้วน)


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

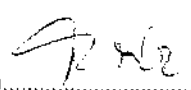
(นางสาวสารี กิตติวิทย์)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ


ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวสุธาสินี ทวีจิตร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจรรย ทองเนื้อขาว)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ด้ามกรอชาชนิดหักมุม

จำนวน 5 ด้าม

ลักษณะทั่วไป

- 1 เป็นหัวกรอความเร็วต่ำชนิดหักมุม ใช้กรอฟันในช่องปาก
- 2 สามารถต่อเข้ากับ MICRO MOTOR หรือ AIR MOTOR ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1 ความเร็วรอบสูงสุด 40,000 รอบ/นาที
- 2 อัตราทดรอบ 1 : 1
- 3 เป็นระบบ PUSH BUTTON CHUCK สำหรับเปลี่ยน BUR
- 4 เป็นระบบ BALL BEARING
- 5 ใช้กับ CA BURS ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.35 มม.
- 6 มีระบบ Dust Proofing System ในการป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกผ่านเข้าไปในหัวกรอ
- 7 สามารถทำให้ปลอดเชื้อโรคได้ด้วยเครื่องอบความดันไอน้ำ (AUTOCLAVE) ที่อุณหภูมิสูงสุด 135 องศาเซลเซียส

- 8 สามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดด้วยการ SPRAY น้ำมัน HI-CLEAN SPRAY
- 9 มีเอกสารอนุญาตประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากหน่วยงานของทางราชการอย่างถูกต้อง
- 10 ผลิตจากจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และ ISO 13485 : 2003

การบรรจุหีบห่อ บรรจุในกล่องพลาสติกเรียบร้อย

11. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างละ 2 เล่ม
12. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

ราคากลาง จำนวน 33,500.00 บาท (สามหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวิทย์)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....หัวหน้ากรรมการ
(นางสาวสุธาสินี หลิวจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ด้ามกรอเร็ว

จำนวน 5 ด้าม

คุณลักษณะทั่วไป

1 เป็นหัวกรอความเร็วสูง ใช้กรอฟันในช่องปาก

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1 เป็นหัวกรอระบบ BALL BEARING มีความเร็วรอบ 350,000 – 450,000 รอบ/นาที
- 2 การถอดเปลี่ยน BUR เป็นระบบ ULTRA PUSH CHUCK
- 3 HANDPIECE เป็นระบบ CLEAN HEAD SYSTEM สามารถป้องกันสิ่งสกปรกไม่ให้เข้าไปใน CARTRIDGE
- 4 Cartridge เป็นระบบ Ceramic Ball Bearing
- 5 การ SPRAY น้ำเป็นแบบ SINGLE SPRAY
- 6 ใช้แรงดันลมเพื่อการทำงานระหว่าง 2.2 - 2.5 KGF/CM²
- 7 มีระบบ AIR PRESSURE REGULATING VALVE ป้องกันแรงดันลมเกินกำหนด
- 8 สามารถทำให้ปลอดเชื้อโรคได้ด้วยเครื่องอบความดันไอน้ำ (AUTOCLAVE) ที่อุณหภูมิสูงสุด 135 องศาเซลเซียส
- 9 สามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดด้วยน้ำมัน SPRAY
- 10 มีเอกสารอนุญาตประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากหน่วยงานของทางราชการอย่างถูกต้อง การบรรจุหีบห่อ บรรจุในกล่องพลาสติกเรียบร้อยพร้อมอุปกรณ์
- 11 มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างละ 2 เล่ม
- 12 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

ราคากลาง จำนวน 39,000.00 บาท (สามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสารี กิตติวณิช)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ
(นางสาวสุธาสินี หลีวิจิตร)
ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางจรรยา ทองเนื้อขาว)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพาพร้อมวัดคลื่นหัวใจอัตโนมัติ (เครื่อง O2 sat เด็ก)
จำนวน 1 เครื่อง

1. ความต้องการ เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบมือถือพกพาสะดวก
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำสูง
3. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบมือถือ สะดวกต่อการพกพามีน้ำหนักเบา
 - 3.2 แสดงค่าปริมาณออกซิเจนเป็นตัวเลขเรืองแสง LED เป็นสีนอก % มองเห็นได้ชัดในที่มืด
 - 3.3 แสดงค่า Pulse Rate (PR) เป็นตัวเลขเรืองแสง LED เป็นสีที่ต่างจากสีค่าปริมาณออกซิเจน เพื่อสามารถแยกความแตกต่างจากค่าออกซิเจนในเลือด
 - 3.4 มี Range การวัดค่าออกซิเจนได้ตั้งแต่ 0 ~ 100% มีความถูกต้องในการวัดค่าออกซิเจนที่ 70 ~ 100% , $\pm 2\%$ ที่ 0 ~ 69% , ± 3
 - 3.5 สามารถวัดค่า Pulse Rate (PR) ได้ตั้งแต่ 25 ~ 250 bpm. หรือกว้างกว่า
 - 3.6 มีค่าความถูกต้องในการวัด $\pm 2\%$ หรือ ± 1 bpm หรือดีกว่า
 - 3.7 ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium ion rechargebattery หรือดีกว่า พร้อมแท่น ชาร์จ
 - 3.8 มีระบบ Alarm เป็นเสียงและแสงเตือนในภาวะที่ผิดปกติ
 - 3.9 มีระบบ ECG พร้อมสายสามารถต่อกับตัวเครื่อง สามารถเลือกดูสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3 Lead
 - 3.10 ตัวเครื่องมีขนาด น้ำหนักไม่เกิน 200 กรัม (ไม่รวมแบตเตอรี่)
 - 3.11 มีระบบเตือนเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ
 - 3.12 มีระบบสัญญาณ Pulse ชีพจรเป็นแสง Blip bar
 - 3.13 มีปุ่มควบคุมการทำงาน ได้แก่ Mode , Power On / Off , ปุ่มปิด - เปิดเสียง
4. อุปกรณ์พร้อมใช้งานดังนี้
 - 4.1 สายวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 เส้น
 - 4.2 สายวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดสำหรับเด็ก จำนวน 1 เส้น
 - 4.3 สาย EKG พร้อมใช้งาน จำนวน 1 เส้น
 - 4.4 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม
 - 4.5 แท่นชาร์จสำหรับชาร์จตัวเครื่อง 1 เครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.รพีณ วิทธรารัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนดา สิริไสถนวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

เงื่อนไขเฉพาะ

- 1 ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตมาแสดง
- 2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 3 มีคู่มือการซ่อม และวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 1 ชุด
- 4 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- 5 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพัสดุอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบพัสดุ

ราคากลาง จำนวน 40,000.00 บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ศ.วรพิน วิทยวรวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพาพร้อมวัดคลื่นหัวใจอัตโนมัติ (เครื่อง O2 sat ผู้ใหญ่)
จำนวน 1 เครื่อง

1. ความต้องการ เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบมือถือพกพาสะดวก
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำสูง
3. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบมือถือ สะดวกต่อการพกพามีน้ำหนักเบา
 - 3.2 แสดงค่าปริมาณออกซิเจนเป็นตัวเลขเรืองแสง LED เป็นสิบออก % มองเห็นได้ชัดในที่มืด
 - 3.3 แสดงค่า Pulse Rate (PR) เป็นตัวเลขเรืองแสง LED เป็นสีที่ต่างจากสีค่าปริมาณออกซิเจน เพื่อสามารถแยกความแตกต่างจากค่าออกซิเจนในเลือด
 - 3.4 มี Range การวัดค่าออกซิเจนได้ตั้งแต่ 0 ~ 100% มีความถูกต้องในการวัดค่าออกซิเจนที่ 70 ~ 100% , $\pm 2\%$ ที่ 0 ~ 69% , $\pm 3\%$
 - 3.5 สามารถวัดค่า Pulse Rate (PR) ได้ตั้งแต่ 25 ~ 250 bpm.หรือกว้างกว่า
 - 3.6 มีค่าความถูกต้องในการวัด $\pm 2\%$ หรือ ± 1 bpm หรือดีกว่า
 - 3.7 ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium ion rechargebattery หรือดีกว่า พร้อมแท่น ชาร์จ
 - 3.8 มีระบบ Alarm เป็นเสียงและแสงเตือนในภาวะที่ผิดปกติ
 - 3.9 มีระบบ ECG พร้อมสายสามารถต่อกับตัวเครื่อง สามารถเลือกดูสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3 Lead
 - 3.10 ตัวเครื่องมีขนาด น้ำหนักไม่เกิน 200 กรัม (ไม่รวมแบตเตอรี่)
 - 3.11 มีระบบเตือนเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ
 - 3.12 มีระบบสัญญาณ Pulse ชีพจรเป็นแสง Blip bar
 - 3.13 มีปุ่มควบคุมการทำงาน ได้แก่ Mode , Power On / Off , ปุ่มปิด – เปิดเสียง
4. อุปกรณ์พร้อมใช้งานดังนี้
 - 4.1 สายวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 เส้น
 - 4.2 สายวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดสำหรับเด็ก จำนวน 1 เส้น
 - 4.3 สาย EKG พร้อมใช้งาน จำนวน 1 เส้น
 - 4.4 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม
 - 4.5 แท่นชาร์จสำหรับชาร์จตัวเครื่อง 1 เครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทยาวารวดี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

เงื่อนไขเฉพาะ

- 1 ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตมาแสดง
- 2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 3 มีคู่มือการซ่อม และวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 1 ชุด
- 4 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- 5 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพัสดุอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบพัสดุ

ราคากลาง จำนวน 40,000.00 บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วพิน วิทยวรวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง
เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบสอดแขน
(Automatic Blood Pressure Monitor)

จำนวน 1 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้วัดค่าความดันโลหิต อัตราการเต้นของชีพจรที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และสามารถพิมพ์ผลได้
2. คุณสมบัติทั่วไป ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดแขนสอด โดยไม่ต้องพัน cuff เครื่องจะแสดงค่าความดันโลหิต โดยอัตโนมัติด้วยเวลาอันสั้น ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย Class 1 IEC601-1, CE mark, TUV, ISO 13485, FDA
3. คุณลักษณะเฉพาะ
 - 3.1 สามารถตรวจวัด และแสดงค่าความดันโลหิต Systolic (ค่าบน) ค่าความดัน Diastolic (ค่าล่าง) อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse Rate) และเวลาทำการวัด ด้วยจอภาพแบบ LED
 - 3.2 มี cuff พันแขนในเครื่อง ชนิด Soft Belt Type เมื่อกดปุ่ม Start สามารถปรับระดับการพันแขนบุคคล ที่ทำการวัดตามขนาดของแขนโดยอัตโนมัติก่อนแล้วจะปรับปริมาณลมที่เป่าโดยอัตโนมัติให้เหมาะสมกับขนาดของแขนอีกครั้ง ประมาณ 10 วินาที และใช้เวลาในการวัดไม่เกิน 33 วินาที
 - 3.3 มีระบบการพิมพ์ผลแบบ Thermal High – Speed Printer ซึ่งพิมพ์ผลการวัดได้รวดเร็ว และสามารถตัดกระดาษพิมพ์ได้อัตโนมัติ (Automatic Paper Cutter)
 - 3.4 กระดาษพิมพ์ผลต้องแสดง Pulse Wave Pattern (เป็นรูปกราฟ) และแสดง Systolic, Diastolic, Meanpress, Pulse เป็นตัวเลข, พร้อมระบุเวลา, วันที่, เดือน, ปี ที่วัดความดันโลหิต
 - 3.5 เครื่องมีระบบเสียงพูดเพื่อบอกวิธีปฏิบัติขณะวัดความดัน (Voice Instruction Program) เป็นเสียงภาษาไทย พร้อมมีปุ่มปรับระดับความดังของเสียงได้
 - 3.6 ใช้เทคนิคการตรวจวัดแบบ ออสซิลโลเมตริก (Oscillometric) ซึ่งสามารถให้ความแม่นยำสูง
 - 3.7 กรณีผู้ป่วยขยับตัว หรือ ผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงมากจนเครื่องไม่สามารถวัดได้ในครั้งแรก เครื่องจะทำการวัดใหม่โดยอัตโนมัติในครั้งต่อไป
 - 3.8 มีปุ่ม Emergency Safety ในกรณีต้องการหยุดการวัดโดยทันที
 - 3.9 สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ในช่วง 30-300 มิลลิปรอทหรือกว้างกว่า และอัตราการเต้นของชีพจร ช่วง 30-200 ครั้ง ต่อนาทีหรือกว้างกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทวารวรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 3.10 เครื่องเพิ่มแรงดันในการวัดโดยมอเตอร์แบบดีซี (DC Motor) เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้
- 3.11 สามารถตั้ง วัน/เดือน/ปี และเวลาเป็นชั่วโมงและนาทีได้
- 3.12 มี Power Switch เปิด-ปิด เครื่อง, สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่องพิมพ์ผล (Printer), และสวิตช์ เปิด-ปิด เสียงพูดของเครื่อง
- 3.13 มีช่องสำหรับเสียบต่อ PC Computer และ Coin Socker อยู่ด้านหลังเครื่อง (เป็น Option ในกรณีที่ต้องการใช้ระบบนี้)
- 3.14 ปลอกผ้าสำหรับรอง Cuff สามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.15 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ 10-40 °C ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 95%

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 4.2 มีคู่มือการใช้ภาษาไทย 1 ชุด และภาษาอังกฤษ 1 ชุด
- 4.3 ผลิตภัณฑ์ของทวีปเอเชียหรือยุโรป

5. ราคากลาง จำนวน 70,000 บาท (เจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทวารวรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าพร้อมภาควัดความดันอัตโนมัติและภาควัดความเข้มของออกซิเจนในเลือด
จำนวน 1 เครื่อง

1. - **วัตถุประสงค์** เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเดินผิดปกติกลับคืนสู่ภาวะปกติขณะฉุกเฉิน
2. **คุณลักษณะทั่วไป**
 - 2.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว ด้วยน้ำหนัก ไม่เกิน 6.1 กิโลกรัม รวมแบตเตอรี่
 - 2.2 สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 2.3 ตัวเครื่องประกอบด้วย 4 ส่วน คือภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor), ภาควัดกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า, พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (AED), ภาควัดบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)
 - 2.4 สามารถวัดค่า SpO₂, ภาควัดกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker), ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) และภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก etCO₂
 - 2.5 ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)
 - 2.6 ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเครื่องมีความพร้อมสามารถใช้งานได้ทันที (Ready for use indicator) โดยตัวเครื่องจะทำการทดสอบแบตเตอรี่อัตโนมัติทุกชั่วโมงเพื่อความพร้อมเสมอในการนำไปใช้งานช่วยเหลือชีวิต
 - 2.7 ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ในอนาคตได้
 - 2.8 ตัวเครื่องมีช่อง ECG out สำหรับการนำสัญญาณ ECG เข้าเครื่องมือแพทย์อื่นๆ เช่น เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ
 - 2.9 ตัวเครื่องมีมาตรฐานความปลอดภัย (Safety) EN 60601-2-4:2003, EN 60601-1:1990
 - 2.10 ผลิตภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีของทวีปอเมริกาหรือยุโรป

3. **คุณสมบัติเฉพาะ**

3.1 **ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)**

- 3.1.1 จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 Pixels (VGA) และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปคลื่น หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทยาวารัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

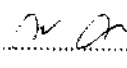
- 3.1.2 การตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ดังนี้ ECG for Display 0.15-40 Hz, ECG for Printer 0.05-150 Hz Diagnostic , 0.15-40 Hz - ST Monitor
- 3.1.3 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 หรือ 5 ลีด และกรณี Lead off จะแสดงคลื่นเป็นเส้นประ (dashed line) เพื่อแยกสถานะสายลีดหลุดหรือ Asystole ของผู้ป่วย
- 3.1.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High - Low Limit Alarm ได้
- 3.1.5 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ ตั้งแต่ 16 - 300 ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า (สำหรับ Adult) , 16 - 350 ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า (สำหรับ Infant/Child)
- 3.1.6 มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection ratio) ไม่น้อยกว่า 96 เดซิเบล
- 3.1.7 สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ บนจอภาพได้อย่างน้อย ดังนี้ คืออัตราการเต้นของหัวใจ, ลีดที่ใช้ , พลังงานที่ใช้ในการกระตุกหัวใจ, ค่าความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติที่ตรวจพบ, ประเภทของผู้ป่วย, เวลาที่ใช้งานตั้งแต่เปิดเครื่อง
- 3.1.8 มีระบบสัญญาณเตือนและตรวจจับ เมื่อหัวใจเกิดการเต้นผิดปกติ (Heart rate/Arrhythmia Alarm) อย่างน้อย 10 วินาที เช่น Pacer not capture, Pacer not pacing
- 3.1.9 แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium ion สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจได้อย่างน้อย 2.5 ชั่วโมง โดยสามารถดูระดับพลังงานได้ที่ตัวแบตเตอรี่
- 3.2 ภาควัดหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)
- 3.2.1 รูปคลื่นเป็นแบบ Biphasic Truncated Exponential โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปคลื่นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation) โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน Shock และขณะ Shock
- 3.2.2 สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยโดยพลังงานสูงสุดไม่เกิน 200 จูลล์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วพิน วิทวารวรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 3.2.3 สามารถเลือกค่าพลังงานได้อย่างน้อย ดังนี้
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,30,50,70,100,120,150,170,200
และรองรับการเลือกพลังงานสำหรับ Internal paddle ที่ 50 จูลส์
- 3.2.4 ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (Charge Time) พลังงานที่เหมาะสมกับผู้ใหญ่ (recommended adult) ที่ 150 จูลส์ ได้ไม่เกิน 5 วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- 3.2.5 มีระบบ Synchronized Cardioversion
- 3.2.6 เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิทัลทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้
- 3.2.7 มีสัญญาณไฟบอกสถานะหน้าสัมผัสของ Paddles เป็น LED 3 สี 9 ระดับ บน STERNUM PADDLE เพื่อบอกให้รู้ว่าหน้าสัมผัสและน้ำหนักในการกดอยู่ในระดับที่ดีที่สุดก่อนที่จะปล่อยพลังงาน
- 3.2.8 สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive pads
- 3.2.9 Adhesive pads สามารถใช้งานได้กับผู้ใหญ่ (Adult) และเด็ก (Infant/Child) และสามารถ X-ray ผ่านได้ในชุดเดียว เพื่อสะดวกต่อการใช้งานช่วยเหลือชีวิต
- 3.2.10 มีโหมดกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AED (Automatic External Defibrillator) พร้อมระบบภาพและเสียงแนะนำการใช้งานกระตุกหัวใจ (Voice Prompts)
- 3.2.11 ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องมีปุ่ม Patient category
สำหรับเลือกใช้งานกับผู้ใหญ่ (Adult) หรือเด็ก (Infant/child) ที่น้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัม หรืออายุน้อยกว่า 8 ปี ได้อย่างรวดเร็วในโหมด AED
โดยเครื่องจะปรับลดค่าพลังงานที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็ก (Infant/Child) ให้อัตโนมัติที่ 50 จูลส์
- 3.2.12 ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องจะมีสัญลักษณ์บอกขั้นตอนการทำงาน 1. Select energy,
2. Charge พลังงาน 3. Shock เรียงลำดับเป็นแนวตั้งให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยแบ่งแยกสีอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทธรวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.3 ภาควิชาการบันทึกการทำงานของหัวใจ

- 3.3.1 ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึกขนาดมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 50 มม.
- 3.3.2 ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา, วัน, เดือน, ปี, ลัดที่ใช้ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุ้นหัวใจผู้ป่วย, Drug Annotations และสามารถรายงาน การทดสอบการทำงาน of เครื่อง (Operation Check Report) ได้
- 3.3.3 มีความเร็วในการบันทึกได้ อย่างน้อย 25 มิลลิเมตร/วินาที
- 3.3.4 สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังทำการกระตุ้นหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

3.4 ภาควิชาการควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non Invasive Pacing)

- 3.4.1 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Monophasic
- 3.4.2 สามารถเลือกการทำงานได้ในแบบ Demand และ Fixed
- 3.4.3 สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ 10 – 200 หรือดีกว่า
- 3.4.4 สามารถปรับตั้งโดยมีความกว้างของสัญญาณตั้งแต่ 20 msec. หรือ 40 msec.
- 3.4.5 สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ 30-180 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

3.5 ภาควิชาการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- 3.5.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซ็นต์พร้อมทั้งรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ (Plethymograph) และชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ 30-300 ครั้งต่อนาที (BPM)
- 3.5.2 มีระบบหน่วงเวลาก่อนที่เกิดสัญญาณ (Alarm Delay)
- 3.5.3 สามารถตั้งสัญญาณเตือนค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ เมื่อค่าต่ำกว่าที่กำหนดได้ตั้งแต่ด้าน High อย่างน้อยตั้งแต่ 51-100 % และด้าน Low อย่างน้อยตั้งแต่ 50-99 %

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทยวรรวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3.6 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-invasive Blood Pressure)

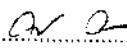
- 3.6.1 ใช้หลักการวัดโดยใช้ Oscillometric ที่มีความสามารถในการป้องกันการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในขณะที่ตรวจวัดได้
- 3.6.2 ย่านการวัดในช่วง 30 – 255 mmHg Systolic, 10 – 200 mmHg Diastolic
- 3.6.3 สามารถปรับตั้งการเตือนได้

3.7 ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (etCO₂)

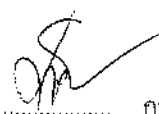
- 3.7.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Mainstream หรือ SideStream
- 3.7.2 สามารถวัดและแสดงค่าตัวเลขของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออกได้
- 3.7.3 ย่านการวัดในช่วง 0 – 150 mmHg
- 3.7.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low Limit Alarm ได้

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|---------------|
| 4.1 3 Lead ECG Cable | จำนวน 1 ชุด |
| 4.2 Disposable ECG Electrode | จำนวน 30 ชิ้น |
| 4.3 สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ | จำนวน 1 เส้น |
| 4.4 กระดาษบันทึก | จำนวน 2 ม้วน |
| 4.5 รถเข็นวางเครื่อง (ผลิตในประเทศไทย) | จำนวน 1 คัน |
| 4.6 เจลสำหรับกระตุ้นหัวใจ | จำนวน 1 หลอด |
| 4.7 Multifunction Cable | จำนวน 1 ชุด |
| 4.8 Multifunction Adhesive Pads | จำนวน 1 ชุด |
| 4.9 SpO ₂ sensor | จำนวน 1 ชุด |
| 4.10 สายท่อลม และ Arm Cuff | จำนวน 1 ชุด |
| 4.11 ชุดวัด Co ₂ Set | จำนวน 1 ชุด |
| 4.12 คู่มือการใช้งาน | จำนวน 1 ชุด |

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทวารวรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 มีบริการสอบเทียบค่ามาตรฐานเครื่องมือ
 - 5.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
 - 5.3 กรณีแจ้งซ่อมในระยะประกัน บริษัทจะดำเนินการซ่อมและแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง
 - 5.4 คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด
 - 5.5 มีตารางการบำรุงรักษารายวัน รายเดือน รายปี
6. ราคาถาวร จำนวน 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทยวราวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

โคมไฟผ่าตัดคลอด

จำนวน 1 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์

เป็นโคมไฟผ่าตัดเล็กแบบ LED ชนิดติดเพดาน สำหรับใช้ในงานผ่าตัดเล็ก ใช้งานในห้องคลอด

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นโคมไฟ LED ชนิดติดเพดาน
- 2.2 หัวโคมทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบสีชนิด powder coating, colour RAL 9002 ภายในมีหลอดไฟ LED จำนวนอย่างน้อย 19 หลอด
- 2.3 ให้กำลังส่องสว่างอย่างน้อย 75,000 ลักซ์ ในระยะ 1 เมตร
- 2.4 มีทั้งมือจับและราวจับข้างควงโคมสำหรับปรับโคมไฟให้อยู่ในท่าและระดับที่ต้องการ
- 2.5 ใช้ไฟฟ้า 110-240 โวลท์ 50-60 เฮิร์ตซ์
- 2.6 ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐาน EN 60601-1, EN 60601-1-2 and EN 60601-2-41

3. คุณสมบัติเฉพาะ

- 3.1 โคมไฟกลมมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 240 มม.
- 3.2 หัวโคมไฟสามารถปรับขึ้น-ลงได้อย่างน้อยอยู่ในช่วง 1,200-2,000 มม.
- 3.3 มีระยะรัศมีการใช้งานโคมไฟอย่างน้อย 1,830 มม.
- 3.4 อุณหภูมิสีของแสง (Color temperature) อยู่ที่ 4,800 องศาเคลวิน
- 3.5 เส้นผ่าศูนย์กลางของวงแสง มีขนาดไม่น้อยกว่า 160 มม.
- 3.6 ค่าดัชนีการสะท้อนของสี Ra ไม่น้อยกว่า 95% และ R_g ไม่น้อยกว่า 96%
- 3.7 สามารถปรับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย 3 ระดับ ตั้งแต่ 40,000 - 75,000 ลักซ์
- 3.8 มีระยะความชัดลึก (Illumination dept) อยู่ที่ไม่น้อยกว่า 1,400 มม.
- 3.9 หลอดไฟเป็นหลอด LED มีอายุใช้งานอย่างน้อย 40,000 ชั่วโมง
- 3.10 ปุ่มหมุนปรับความสว่างเป็นแบบหมุนได้ไม่จำกัดรอบและหมุนได้อย่างน้อย 2 ทิศทาง
- 3.11 โคมไฟเป็นแบบปิดป้องกันฝุ่นและน้ำเข้าภายในได้มาตรฐาน IP40
- 3.12 ได้รับรองมาตรฐาน Conformity according to Directive 93/42/EEC และ CE mark

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วราพิน วิทยวราวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 4.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 4.3 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 4.4 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากบริษัทผู้ผลิต
- 4.5 มีใบรับรองช่างผู้ชำนาญผ่านการอบรมมาตรฐาน ASSE 6020
- 4.6 บริษัทฯ จะต้องให้การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
ประสิทธิภาพ
- 4.7 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา
- 4.8 เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต

5. ราคาถาวร จำนวน 180,000.00 บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทวารวรัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณารกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
เครื่องติดตามหัวใจทารกในครรภ์และการหดตัวของมดลูกแบบ Twin พร้อมภาควัดความดัน
อัตโนมัติและภาควัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด
จำนวน 1 เครื่อง

1. ความต้องการ เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้
ในเวลาเดียวกันมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้บันทึกความแรง ความถี่และช่วงเวลาบีบตัวของมดลูก
และบันทึกการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์จากภายนอก (ทางหน้าท้อง)
โดยวิธี DOPPLER ULTRASONOGRAPHY
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 สามารถตรวจบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์
 - 3.2 สามารถใช้ได้กับไฟ 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
 - 3.3 น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 5.5 กิโลกรัม
 - 3.4 สามารถติดตั้งบนฝาผนังหรือวางบนรถเข็นได้
 - 3.5 สามารถเพิ่มเติมให้เครื่องสามารถเชื่อมต่อส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และเก็บข้อมูลได้ในอนาคต
 - 3.6 ผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา
 - 3.7 มีมาตรฐานรับรองจาก IEC, UL และ CSA
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 ภาควัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์โดยมีช่องสำหรับเสียบต่อหัวอัลตราซาวด์ที่ตัวเครื่องจำนวน
ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 4.1.1 มีวิธีการวัดแบบภายนอกโดยใช้หัวตรวจอัลตราซาวด์สำหรับวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกใน
ครรภ์ใช้หัวตรวจแบบคริสตัลไม่เกินกว่า 7 คริสตัล
 - 4.1.2 หัวตรวจอัลตราซาวด์ใช้วิธีวัดแบบ Pulse Doppler Oscillation มีความถี่ไม่เกินกว่า 1.1 MHz
 - 4.1.3 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ตั้งแต่ช่วง 50 ถึง 240 ครั้ง/นาที หรือดีกว่า
 - 4.1.4 สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลข
 - 4.1.5 มีสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
 - 4.1.6 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนค่าสูง (Tachycardia Limit) และค่าต่ำ (Bradycardia Limit) ได้
 - 4.1.7 หัวตรวจอัลตราซาวด์ มีไฟสัญญาณแสดงการตอบสนองเมื่อมีการสัมผัสหน้าจอภาพแสดงผล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วพิน วิทยาวารัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 4.1.8 หัวตรวจอัลตราซาวด์สำหรับช่องสัญญาณที่ 1 สามารถตรวจจับเด็กดิ้นได้อัตโนมัติ (Fetal Movement)
- 4.2 ภาควัดการบีบตัวของมดลูกมีช่องสำหรับเทียบต่อหัวตรวจการบีบตัวของมดลูกที่ตัวเครื่อง
- 4.2.1 หัวตรวจการบีบตัวของมดลูกเป็นแบบที่มีsensorอยู่ภายในหัวตรวจที่สามารถวัดได้ทั้งการบีบรัดตัวของมดลูกและชีพจรของมารดาพร้อมกันได้
- 4.2.2 การวัดการบีบตัวของมดลูกได้แบบภายนอกโดยใช้หัวตรวจ TOCO สามารถตรวจวัดการบีบตัวของมดลูกได้ตั้งแต่ช่วง 0 ถึง 127 UNIT หรือดีกว่า
- 4.2.3 สามารถแสดงข้อมูลการบีบตัวของมดลูกเป็นค่าตัวเลข
- 4.2.4 สามารถบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษบันทึกได้
- 4.3 ภาคจอภาพแสดงผล
- 4.3.1 เป็นจอแบบ Touch screen มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว และเป็นจอภาพสีแบบ TFT
- 4.3.2 จอภาพสามารถแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลขพร้อมมี Signal Quality Indicator แสดงระดับคุณภาพของสัญญาณของอัลตราซาวด์ได้ไม่น้อยกว่า 1 ตำแหน่ง และสามารถแสดงค่าการบีบตัวของมดลูกเป็นแบบตัวเลขได้ 1 ตำแหน่ง
- 4.3.3 เมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์เพิ่มเติมในอนาคต เพื่อการตรวจครรภ์แฝดคนที่ 2 หรือ 3 จอภาพต้องสามารถรองรับการแสดงผลอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลขพร้อมมี Signal Quality Indicator แสดงระดับคุณภาพของสัญญาณของอัลตราซาวด์ได้ไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่ง
- 4.3.4 จอภาพ Touch screen อย่างน้อยต้องสามารถป้อนข้อมูล ชื่อและนามสกุลของผู้ป่วย เลขประจำตัวผู้ป่วย และสามารถปรับตั้งระดับความดังของเสียง สามารถปรับระดับค่าสูง- ค่าต่ำของการเตือน (High- low limited alarm) ได้
- 4.3.5 จอภาพสามารถพับและปรับมุมมองได้
- 4.3.6 มีระบบสัมผัสหน้าจอที่อัตราการเต้นของหัวใจแต่ละค่าและจะมีไฟสัญญาณแสดงที่หัวอัลตราซาวด์แต่ละหัวได้
- 4.4 ภาคการบันทึก (Recorder)
- 4.4.1 ภาคการบันทึกเป็นแบบ 2 ช่องสัญญาณสามารถบันทึกสัญญาณลงกระดาษได้ชัดเจน แบบ High Resolution ไม่น้อยกว่า 8 DOTS/mm บนกระดาษชนิด Z-Fold
- 4.4.2 สามารถเลือกความเร็วของกระดาษได้ถึง 1, 2 หรือ 3 เซนติเมตร/นาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วพิน วิทยวรารัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 4.4.3 สามารถพิมพ์รายละเอียดลงบนกระดาษบันทึก เช่น วัน, เดือน, ปี, เวลา, ความเร็วกระดาษสถิติและสัญลักษณ์ แสดงการเดินของทารกในครรภ์ เป็นต้น
 - 4.4.4 กระดาษบันทึกชนิดมีตารางในการบันทึกโดยอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วงระหว่าง 50 ถึง 210 ครั้ง/นาที และภาคการบีบตัวของมดลูกอยู่ในช่วงระหว่าง 0 – 100 UNITS
 - 4.4.5 เครื่องบันทึกจะต้องอยู่ภายในเครื่องเดียวกันเพื่อสะดวกกับการใช้งานและการดูแลรักษา
 - 4.5 สามารถต่อสาย Remote Event Marker เพื่อให้มารดา กดเมื่อเด็กดิ้น และบันทึกลงบนกระดาษ
 - 4.6 มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ (Self test) เมื่อเปิดเครื่องใช้งานแต่ละครั้ง
 - 4.7 มีเสียงสัญญาณเตือนและสัญลักษณ์เมื่อกระดาษบันทึกหมดและเวลาที่ตั้งบันทึกหมด
 - 4.8 สามารถตั้งเวลาในการบันทึก (NST Timer) ได้
 - 4.9 ภาควัดความดันโลหิตสำหรับมารดา
 - 4.9.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Systolic 30 ถึง 270 mmHg , Diastolic 10 ถึง 245 mmHg , Mean 20 ถึง 255 mmHg และสามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 30-300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
 - 4.9.2 สามารถแสดงข้อมูลความดันโลหิตเป็นตัวเลขพร้อมกันทั้งค่า Systolic , Diastolic และค่า Mean บนจอภาพได้
 - 4.9.3 สามารถตั้งให้เครื่องวัดแบบอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 10 ระดับ และสามารถวัดแบบ Manual ได้
 - 4.9.4 มีระบบการเตือนและสามารถตั้งระดับการเตือนได้
 - 4.10 ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดสำหรับมารดา
 - 4.10.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0-100 % และสามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 30-300 ครั้งต่อนาที
 - 4.10.2 สามารถแสดงข้อมูลของค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดบนจอภาพได้
5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 5.1 ULTRASONIC TRANSDUCER จำนวน 2 ชุด
 - 5.2 TOCO TRANSDUCER จำนวน 1 ชุด
 - 5.3 REMOTE EVENT MARKER จำนวน 1 ชุด
 - 5.4 สายรัดสำหรับยึด TRANSDUCER ติดหน้าท้องมารดา จำนวน 3 ชิ้น
 - 5.5 ผ้าพันแขนสำหรับวัดความดันโลหิตของมารดา จำนวน 1 ชุด
 - 5.6 Finger probe สำหรับวัด SpO₂ ของมารดา จำนวน 1 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทธรารัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนดา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

5.7 กระดาษบันทึกใช้กับเครื่อง

จำนวน 1 พับ

5.8 รถเข็นทำด้วยเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL)

จำนวน 1 คัน

สำหรับวางเครื่อง มีล้อเคลื่อนที่ได้สะดวก 4 ล้อ (ผลิตกันภายในประเทศ)

5.9 ครีมสำหรับทำคลื่นเสียงความถี่สูง(ULTRASONIC GEL)

จำนวน 1 ขวด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาอังกฤษตัวจริง 1 ฉบับ และภาษาไทย 1 ฉบับ

6.2 มีหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมที่สามารถซ่อมเครื่องได้

6.3 บริษัทรับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันส่งมอบของครบ

7.ราคากลาง จำนวน 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทยาวารัตน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
เครื่องวัดความดันอัตโนมัติพร้อมวัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด
จำนวน ๒ เครื่อง

1. คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ ชนิดไม่แทงเส้น (Non – Invasive Blood Pressure) สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ โดยใช้วิธีการวัดแบบ Oscillometric ในการหาค่าความดัน Systolic, Diastolic, Mean Arterial Pressure (MAP) และอัตราการเต้นของหัวใจ (Pulse Rate) พร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยวัดผ่านทางผิวหนัง

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 จอภาพแสดงผลการวัดค่าความดัน Systolic, Diastolic, MAP, และ Pulse เป็นตัวเลข LED ที่สว่างชัดเจน สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล มีช่องเสียบสายและสวิตช์ควบคุมการทำงานอยู่ด้านหน้าเครื่อง

2.2 ภาควัดค่าความดันโลหิตชนิดไม่แทงเส้น (NIBP)

2.2.1 สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิด (Neonate) เด็กโต (Pediatric) จนถึงผู้ใหญ่ (Adult)

เครื่องจะปรับและควบคุมความดันโดยอัตโนมัติ โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Classic หรือ Superstat หรือดีกว่า การปล่อยลมเป็นแบบ Stepped Deflation Technology มีผ้ารัดแขนและ สายลมเป็นชนิด 2 ท่อลม ขนาดความยาวของสายลมไม่น้อยกว่า 12 ฟุต

2.2.2 มีปุ่มควบคุมการทำงานต่างๆ แสดงบนเครื่องช่วยในการใช้งานได้สะดวก และ รวดเร็ว

2.2.3 มีระบบการทำงานแบบ Manual และ Auto Mode ซึ่งสามารถตั้งให้เครื่องวัดค่าความดันโดยอัตโนมัติตามระยะเวลาที่ต้องการ คือ ทุก 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 90 และ 120 นาที

2.2.4 มี Stat Mode ซึ่งสามารถวัดค่าความดันได้ต่อเนื่องและรวดเร็วเป็นเวลาติดต่อกัน 5 นาที โดยมีเวลาหยุดพักในการวัดแต่ละครั้ง 4 วินาทีในผู้ใหญ่ / เด็กเล็ก และ 8 วินาที ในเด็กแรกเกิด

2.2.5 ใช้เวลาในการวัดหาค่าแต่ละครั้งไม่เกิน 20 – 45 วินาที

2.2.6 Cuff Pressure Range

ผู้ใหญ่ / เด็กโต

0 – 290 mmHg หรือ มากกว่า

เด็กแรกเกิด

0 – 140 mmHg หรือ มากกว่า

2.2.7 Target Inflation Pressure Range

ผู้ใหญ่ / เด็กโต

100 – 250 mmHg หรือดีกว่า โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 5 mmHg

เด็กแรกเกิด

100 – 140 mmHg หรือดีกว่า โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 5 mmHg

2.2.8 สามารถวัดค่าความดัน Systolic ได้สูงสุด 245 mmHg หรือมากกว่า, Diastolic ได้ต่ำสุด 10 mmHg หรือน้อยกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.วพิน วิทยาวารัตน์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนันต์ เรืองศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

2.2.9 สามารถวัดค่าอัตราการเต้นหัวใจ (Pulse Rate) ได้ดังนี้หรือดีกว่า

ผู้ใหญ่ / เด็กโต	30 – 200	ครั้ง / นาที
เด็กแรกเกิด	30 – 220	ครั้ง / นาที
ความแม่นยำ	± 3.5% หรือ 3 bpm	

2.2.10 มีความแม่นยำได้ตามมาตรฐานของ ANSI / AAMI Standard SP – 10

2.3 ภาคการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximetry)

2.3.1 สามารถวัดค่า SpO₂ ได้ในช่วง 1-100%

2.3.2 สามารถวัดชีพจรได้ตั้งแต่ 25 หรือน้อยกว่า จนถึง อย่างน้อย 240 ครั้ง/นาที

2.3.3 มีแถบไฟที่แสดงระดับความแรงของ Pulse Amplitude

2.3.4 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดผู้ใหญ่ไม่เกิน 2% ในช่วงค่า SpO₂ 70-100%

2.3.5 มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่าทั้ง SpO₂ ค่าหรือสูงกว่าค่ากำหนด

2.4 สามารถปรับหรือตั้งค่าสัญญาณเตือนภัย (Alarms) และระดับเสียงเตือนได้อย่างน้อย 10 ระดับ

2.5 มี History Mode ในการจดจำค่าต่างๆ ที่วัดผ่านมามากภายใน 24 ชั่วโมงออกมาดูได้

2.6 แบตเตอรี่ (Built – In Battery)

2.6.1 แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid ขนาด 6 Volt สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 5 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับการตั้งเครื่องให้วัดอยู่ใน Modeใด และสามารถประจุไฟเข้าแบตเตอรี่จนเต็มได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 ชั่วโมง เมื่อปิดเครื่อง และไม่เกิน 8 ชั่วโมง เมื่อเปิดการทำงานของเครื่อง

2.6.2 มีสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงเมื่อระดับพลังงานแบตเตอรี่เหลือน้อย

2.7 สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ 220 Volt

2.8 ระบบความปลอดภัย

2.8.1 มีระบบการปล่อยลมออกจากผ้ารัดแขนโดยอัตโนมัติ ถ้าความดันในผ้ารัดแขนเกิน 300 – 330 mmHg สำหรับการวัดค่าในผู้ใหญ่ / เด็กโต และ 150 – 165 mmHg สำหรับเด็กแรกเกิด

2.8.2 เมื่อใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ มีระบบสายดินเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดจากกระแสไฟฟ้ารั่ว หรือได้มาตรฐาน IEC 60601-1

2.8.3 มีระบบป้องกันการหยดน้ำใส่ ตามมาตรฐาน IEC 529 Standard at level of IPX1.

2.9 ขนาดเครื่องกะทัดรัด มีน้ำหนัก น้ำหนักไม่เกิน 2.58 กิโลกรัม สามารถเพิ่มที่ยึดติดกับเสาน้ำเกลือได้

2.10 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

2.10.1 Adult Standard Cuff 1 ชิ้น

2.10.2 สายลมสำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด

2.10.3 สายวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 1 เส้น

2.10.4 โพรบติดนิ้วมือผู้ใหญ่ 1 เส้น

2.10.5 สายไฟ 1 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วพิน วิทยวราวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตน สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปอเมริกา หรือ ยุโรป
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงของบริษัทผู้ผลิต
(ต้องแสดงหนังสือรับรองจากบริษัท หรือโรงงานผู้ผลิตมาด้วย)
- 3.3 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 3.4 มีคู่มือการซ่อมพร้อมวงจรอย่างละเอียดสำหรับช่าง (TECHNICAL/SERVICE MANUAL)
- 3.5 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 3.6 ผู้ขายจะต้องส่งช่างมาสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

4. ราคากลาง จำนวน 200,000.00 บาท (สองแสนบาทถ้วน)

ราคาหน่วยละ 100,000.00 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(น.ส.วรพิน วิทยาวารวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันต์ เรืองศรี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ

จำนวน 1 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้วัดความดันโลหิต ในหน่วยงานที่มีผู้ป่วยมาก เช่น ในหอผู้ป่วย ห้องฉุกเฉิน ห้องผู้ป่วยนอก และการ
ออกหน่วยสุขภาพเคลื่อนที่ของโรงพยาบาล

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1. สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบกึ่งอัตโนมัติ
- 2.2. ตัวเครื่องมีขนาดเล็กกะทัดรัดสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีฉนวนป้องกันการตกกระแทก
รอบตัวเครื่อง, มีหูหิ้วในตัว น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 0.52 กิโลกรัม ตัวเครื่องมีขนาดไม่มากกว่า 123 mm x 201
mm x 99 mm (กว้างxยาวxสูง)
- 2.3. ปอกแขน มีหลายขนาด สามารถวัดได้ตั้งแต่ 12-50 cm หรือมากกว่า และสามารถทำความสะอาด
สะอาดปอกแขนได้ด้วยแอลกอฮอล์
- 2.4. จอภาพแสดงผล เป็นแบบตัวเลข segment LCD สามารถมองเห็นค่าความดันโลหิตและชีพจร
ที่วัดได้ชัดเจนด้วยไฟส่องสว่าง
- 2.5. ใช้กับไฟฟ้า AC100 - 240 โวลท์ 50/60 เฮิรตซ์
- 2.6. สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ โดยใช้เวลา 4 ชั่วโมงหรือน้อยกว่าและรองรับการใช้งานต่อเนื่อง
สูงสุดไม่น้อยกว่า 300 ครั้ง และวัสดุของแบตเตอรี่ทำมาจากนิกเกิล (Nickel-Metal Hydride Battery) หรือดีกว่า
- 2.7. มีเอกสารรับรองการผ่านการทดสอบค่าความดันโลหิตตามมาตรฐานของ
IEC606011:1988+A1:1991+A2:1995, UL60601-1, Medical electrical equipment-part 1
- 2.8. เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปเอเชียหรือยุโรป

3. คุณลักษณะเทคนิค

- 3.1. ใช้เทคโนโลยีการวัดแบบ Oscillometric เมื่อใช้การตรวจวัดด้วยระบบอัตโนมัติ และใช้ระบบ
Auscultation (AUS mode) เมื่อมีการตรวจวัดแบบกึ่งอัตโนมัติ โดยใช้ควบคู่กับ Stethoscope
- 3.2. การวัดผลค่าความดันใช้วิธีแบบ Dynamic Linear Deflation method
- 3.3. มีโปรแกรมตรวจรับอัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรที่ไม่ปกติ
- 3.4. สามารถวัดค่าความดันบนอยู่ในช่วง SYS 60 - 250 มม.ปรอท หรือกว้างกว่า
สามารถวัดค่าความดันล่างบนอยู่ในช่วง DIA 40 - 200 มม.ปรอทหรือกว้างกว่า
สามารถวัดค่าอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 40 - 200 ครั้ง/นาทีหรือกว้างกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.วพิน วิทยาวารัตน์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนันต์ เรืองศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- 3.5. เครื่องสามารถวัดค่าได้แม่นยำสูงโดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าความดันโลหิตไม่เกิน $\pm 3 \text{ mmHg}$ หรือ ± 2 และค่าชีพจรไม่เกิน $\pm 5\%$
- 3.6. ตัวเครื่องมีระบบความปลอดภัยจากแรงดันลมตั้งแต่ 0 - 300 มม.ปรอทหรือดีกว่า
- 3.7. เครื่องสามารถปิดเองโดยอัตโนมัติ เมื่อไม่มีการใช้งานเกิน 5 นาที
- 3.8. มีระบบเซ็นเซอร์เคลื่อนไหวของร่างกายขณะวัดความดัน ถ้ามีการเคลื่อนไหว เครื่องจะหยุดวัดประมาณ 5 วินาที

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 4.1. สายไฟ AC | จำนวน 1 เส้น |
| 4.2. แบตเตอรี่ | จำนวน 1 อัน |
| 4.3. ปอดกแขน (Cuff) ขนาด M | จำนวน 1 ชิ้น/เครื่อง |
| 4.4. ปอดกแขน (Cuff) ขนาด L | จำนวน 1 ชิ้น/เครื่อง |
| 4.5. คู่มือการใช้งาน | จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง |
| 4.6. Roll Stand | จำนวน 1 คัน |

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1. รับประกันเครื่องอย่างน้อย 1 ปี นับแต่วันส่งมอบเครื่องในระยะประกัน
- 5.2. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด/เครื่อง ในวันส่งมอบ
- 5.3. ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหรือแนะนำวิธีการใช้งาน ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี
- 5.4. ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตที่ใดมาก่อน
6. ราคากลาง จำนวน 25,000.00 บาท (สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(น.ส.รพีณ วิทยวราวัฒน์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนันต์ เรืองศรี)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(น.ส.รัตนา สิริโสภณวรกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ