



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร โรงพยาบาลบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร โทร ๐ ๔๒๗๙ ๔๑๑๘

ที่ สน ๐๐๓๓.๓๐๑/๑๙๔

วันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง รายงานผลการพิจารณาการปรับปรุงร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

ตามหนังสือที่ สน ๐๐๓๓.๓๐๑/๐๕๐ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๖ ได้อนุมัติดำเนินการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยเห็นควรให้นำร่างประกาศและเอกสารประกวดราคาเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงพยาบาลบ้านม่วง และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง เพื่อให้สาธารณสุขเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร นั้น

ในการเผยแพร่ประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาเพื่อให้สาธารณสุขเสนอแนะ วิจารณ์ฯ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร ปรากฏว่า มีข้อวิจารณ์ ในประเด็นดังนี้

## ข้อ ๑ คำขอวิจารณ์

### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- พื้นเตียงมีขนาดมาตรฐาน กว้างxยาว ๙๐x๑๙๕ ซม. ตามมาตรฐานเตียงผู้ป่วย แบ่งเป็น ๔ ตอนตามสรีระของผู้ใช้ แต่การที่มีขอบเหล็กรัดด้วยขอบพลาสติก โดยปกติคุณสมบัติของพลาสติกมีอายุการใช้งานน้อยกว่าและเสื่อมคุณภาพเร็วกว่า แต่ถ้าหากใช้เป็นสแตนเลส หรือเหล็กจะคงทนถาวรกว่า การใช้งานได้ตลอดไป

### ตอบข้อวิจารณ์ ปรับปรุงแก้ไข

คณะกรรมการพิจารณาแล้วจึงปรับปรุงแก้ไข เพื่อประโยชน์ของทางราชการมากขึ้น จึงปรับปรุงแก้ไขเป็น

### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- พื้นเตียงมีขนาด กว้างxยาว ๙๐x๑๙๕ ซม. โดยทำจากแผ่นเหล็กปั๊มขึ้นรูป แผ่นซึ่งแบ่งเป็น ๔ ตอนตามสรีระของผู้ใช้ โดยแต่ละตอนมีขอบเหล็กรัดและครอบขอบเตียงทำจากพลาสติกเพื่อแบ่งเตียงออกเป็น ๔ ตอน จากหัวไปท้ายตามลำดับ หรือโดยแต่ละตอนมีขอบเหล็กรัดและครอบขอบเตียงทำจากสแตนเลสหรือเหล็กเพื่อแบ่งเตียงออกเป็น ๔ ตอน จากหัวไปท้ายตามลำดับ

## ข้อ ๒ คำขอวิจารณ์

### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- ส่วนพื้นเตียงที่กำหนดมีช่องระบายอากาศนั้นไม่มีผลการอัปเดตของที่นอน หรือการอากาศ แต่จะดูว่าเป็นการเจาะจงเปิดช่องทางเพื่อผู้ค้ามากกว่า

## ตอบข้อวิจารณ์ ขอยืนยันคุณลักษณะเดิม

ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะส่วนรองรับตัวคนไข้ ส่วนบนของแผ่นเหล็กมีช่องระบายอากาศทุกแผ่นไม่น้อยกว่าแผ่นละ ๘ ช่องรวมจำนวนทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๘๐ ช่อง เพื่อช่วยให้มีการระบายอากาศที่ดีสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กก นั้น

คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาแล้วว่า การที่พื้นเตียงมีรูมากนั้น ยิ่งมากยิ่งขึ้น เพื่อความสามารถในการระบายอากาศได้ดีและทำให้ผู้ป่วยไม่ร้อนอบอ้าวในเวลานอน ไม่ใช่ลดการอับชื้นของพื้นนอน แต่เป็นการระบายอากาศมากกว่า เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างของจังหวัดสกลนคร(โรงพยาบาลบ้านม่วง) เป็นไปด้วยความโปร่งใส และเปิดเผยให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม โดยได้สืบราคาจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งมีมากกว่า ๓ ราย จึงไม่ถือว่าเป็นการเจาะจงเปิดช่องทางเพื่อผู้ค้ามากกว่า

จังหวัดสกลนคร(โรงพยาบาลบ้านม่วง) จึงเรียนมาเพื่อให้บริษัท บ้านหมอ(ประเทศไทย) จำกัด ทราบถึงเหตุผลที่ดำเนินการกำหนดร่าง TOR ตามรายละเอียดดังกล่าว มิได้มีเจตนาเพื่อเจาะจงเปิดช่องทางเพื่อผู้ค้ามากกว่าแต่อย่างใด ทั้งหมดเพื่อเป็นการต้องการถึงคุณภาพ ความคงทนแข็งแรง ความคุ้มค่าของเงินงบประมาณ โดยได้กระทำการถูกต้องตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๐๐ โดยมีได้มีเจตนาที่ดักกันหรือขัดขวางใดๆ

ลงชื่อ.....พันทวี..คำสาว.....ประธานกรรมการฯ

(นายพันทวี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตาก้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ.....วลัยภรณ์..กุลวงศ์.....กรรมการฯ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กาญจนา..บุษมงคล.....กรรมการฯ

(นางกาญจนา บุษมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ ร่วมกับ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ พิจารณาแล้วเห็นว่า ควรปรับปรุงตามข้อวิจารณ์ ข้อที่ ๑ เนื่องจาก หลังจากได้รับฟังคำวิจารณ์แล้ว ส่วนข้อที่ ๒ คณะกรรมการร่วมกันพิจารณาแล้ว ขอยืนยันตามคุณลักษณะเดิม ดังนั้น จึงเห็นควรนำร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุง เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของ โรงพยาบาลบ้านม่วง และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง เพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นางยุวดี สหายแก่น)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

เจ้าหน้าที่

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

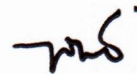


(นางสาวเสาวนีย์ ครองทรัพย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

อนุมัติ



(นายพันทวี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตาก้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

## เอกสารชี้แจงข้อวิจารณ์ประกาศร่างขอบเขตงาน(Term of Reference :TOR)

### ครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ

ด้วยจังหวัดสกลนคร(โรงพยาบาลบ้านม่วง) ได้ทำการประกาศร่างขอบเขตงาน ครุภัณฑ์การแพทย์จำนวน ๑๔ รายการ ในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖ สิ้นสุดคำวิจารณ์ร่าง TOR ในวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๖ ซึ่งบริษัท บ้านหมอ (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำหนังสือเสนอแนะและวิจารณ์ร่างขอบเขตงาน ในรายการที่ ๑๔ คือรายการ เตียงผู้ป่วยชนิด สามเกร์ราวปีกนก พร้อมเบาะ เสาน้ำเกลือ ตู้ข้างเตียง และถาดคร่อมเตียง โดยจังหวัดสกลนคร(โรงพยาบาลบ้านม่วง) ได้รับหนังสือจากบริษัทฯ ในวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖ ซึ่งถือว่าอยู่ในกำหนดการวิจารณ์ และมีประเด็นการเสนอแนะคำวิจารณ์ และความคิดเห็นของร่างขอบเขต ดังนี้

#### ข้อ ๑ คำขอวิจารณ์

##### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- พื้นเตียงมีขนาดมาตรฐาน กว้างxยาว ๙๐x๑๙๕ ซม. ตามมาตรฐานเตียงผู้ป่วย แบ่งเป็น ๔ ตอน ตามสรีระของผู้ใช้ แต่การที่มีขอบเหล็กรัดด้วยขอบพลาสติก โดยปกติคุณสมบัติของพลาสติกมีอายุการใช้งานน้อยกว่า และเสื่อมคุณภาพเร็วกว่า แต่ถ้าหากใช้เป็นสแตนเลส หรือเหล็กจะคงทนถาวรกว่า การใช้งานได้ตลอดไป

##### ตอบข้อวิจารณ์ ปรับปรุงแก้ไข

คณะกรรมการฯพิจารณาแล้วจึงปรับปรุงแก้ไข เพื่อประโยชน์ของทางราชการมากขึ้น จึงปรับปรุงแก้ไขเป็น

##### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- พื้นเตียงมีขนาด กว้างxยาว ๑๙๕x๙๐ ซม. โดยทำจากแผ่นเหล็กปั๊มขึ้นรูป แผ่นซึ่งแบ่งเป็น ๔ ตอน ตามสรีระของผู้ใช้ โดยแต่ละตอนมีขอบเหล็กรัดและครอบขอบเตียงทำจากพลาสติกเพื่อแบ่งเตียงออกเป็น ๔ ตอน จากหัวไปท้ายตามลำดับ หรือโดยแต่ละตอนมีขอบเหล็กรัดและครอบขอบเตียงทำจากสแตนเลสหรือเหล็กเพื่อแบ่งเตียงออกเป็น ๔ ตอน จากหัวไปท้ายตามลำดับ

## ข้อ ๒ คำขอวิจารณ์

### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- ส่วนพื้นเตียงที่กำหนดมีช่องระบายอากาศนั้นไม่มีผลลดการอับชื้นของที่นอนหรือการอากาศ แต่จะดูว่าเป็นการเจาะจงเปิดช่องทางเพื่อผู้ค้ามากกว่า

### ตอบข้อวิจารณ์ ขอยืนยันคุณลักษณะเดิม

ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะส่วนรองรับตัวคนไข้ ส่วนบนของแผ่นเหล็กมีช่องระบายอากาศทุกแผ่นไม่น้อยกว่าแผ่นละ ๘ ช่องรวมจำนวนทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๘๐ ช่อง เพื่อช่วยให้มีการระบายอากาศที่ดีสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กก นั้น

คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาแล้วว่า การที่พื้นเตียงมีรูมากนั้น ยิ่งมากยิ่งขึ้น เพื่อความสามารถในการระบายอากาศได้ดีและทำให้ผู้ป่วยไม่ร้อนอบอ้าวในเวลานอน ไม่ใช้ลดการอับชื้นของที่นอน แต่เป็นการระบายอากาศมากกว่า

เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างของจังหวัดสกลนคร(โรงพยาบาลบ้านม่วง) เป็นไปด้วยความโปร่งใสและเปิดเผยให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม โดยได้สืบราคาจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งมีมากกว่า ๓ ราย จึงไม่ถือว่าเป็นการเจาะจงเปิดช่องทางเพื่อผู้ค้ามากกว่า

จังหวัดสกลนคร(โรงพยาบาลบ้านม่วง) จึงเรียนมาเพื่อให้บริษัท บ้านหมอ(ประเทศไทย) จำกัดทราบถึงเหตุผลที่ดำเนินการกำหนดร่าง TOR ตามรายละเอียดดังกล่าว มิได้มีเจตนาเพื่อเจาะจงเปิดช่องทางเพื่อผู้ค้ามากกว่าแต่อย่างใด ทั้งหมดเพื่อเป็นการต้องการถึงคุณภาพ ความคงทนแข็งแรง ความคุ้มค่าของเงินงบประมาณ โดยได้กระทำการถูกต้องตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีได้มีเจตนาที่ดักกันหรือขัดขวางใดๆ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวลลิตาภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมงค)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(นางสาวเสาวนีย์ ครองทรัพย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่

(นางยุวดี สหายแก่น)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ

ตามประกาศ จังหวัดสกลนคร

ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๖

จังหวัดสกลนคร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดตรวจจุฑา	จำนวน	๔	ชุด
๒. ตู้เย็นเก็บเลือด ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ คิว	จำนวน	๑	ตู้
๓. ยูนิททำฟัน	จำนวน	๑	ชุด
๔. รถเข็นทำแผล	จำนวน	๓	คัน
๕. เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟลิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด	จำนวน	๑	เครื่อง
๖. เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า	จำนวน	๑	เครื่อง
๗. เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า พร้อมอัลตราซาวด์	จำนวน	๑	เครื่อง
๘. เครื่องชั่งน้ำหนักผู้ป่วยบนเปลนอน	จำนวน	๑	เครื่อง
๙. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล บันทึกกระดาษความร้อนขนาดเอ ๔	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๐. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๑. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๒. เครื่องวัดความดันอัตโนมัติชนิดตั้งโต๊ะ	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๓. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติแบบสอดแขน	จำนวน	๓	เครื่อง

๑๔. เติงผู้ป่วยชนิดสามไกรรราวปีกนก  
พร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและ  
ถาดคร่อมเตียง

จำนวน

๑๔

เตียง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ  
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีเชิคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
  - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
    - (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
    - (๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)



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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชุดตรวจหุ ตา

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ ตู้เย็นเก็บเลือด ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ คิว

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ ยูนิททำพื้น

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๖) รายการพิจารณาที่ ๔ รถเข็นทำแผล

(๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๗) รายการพิจารณาที่ ๕ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด

(๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๘) รายการพิจารณาที่ ๖ เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า

- (SMEs) (ถ้ามี)
- (๘.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๘.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
- (๙) รายการพิจารณาที่ ๗ เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า พร้อมอัลตราซาวด์
- (๙.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- (SMEs) (ถ้ามี)
- (๙.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
- แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๐) รายการพิจารณาที่ ๘ เครื่องชั่งน้ำหนักผู้ป่วยบนเปลนอน
- (๑๐.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๐.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
- แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๑) รายการพิจารณาที่ ๙ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล
- บันทึกกระดาษความร้อนขนาดเอ ๔
- (๑๑.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๑.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
- แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๒) รายการพิจารณาที่ ๑๐ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล
- และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย
- (๑๒.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
- แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๓) รายการพิจารณาที่ ๑๑ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ
- อัตโนมัติ ขนาดเล็ก
- (๑๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- (SMEs) (ถ้ามี)
- (๑๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
- แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๑๔) รายการพิจารณาที่ ๑๒ เครื่องวัดความดันอัตโนมัติชนิดตั้งโต๊ะ
- (๑๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
- (SMEs) (ถ้ามี)

(๑๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๕) รายการพิจารณาที่ ๑๓ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติแบบสอดแขน

(๑๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๑๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๑๖) รายการพิจารณาที่ ๑๔ เตียงผู้ป่วยชนิดสามไถ่ร้าวปีกนก พร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดक्रमเตียง

(๑๖.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๑๖.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

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

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลบ้านม่วง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อ

ประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งานเว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

## ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคาต่อรายการ

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

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรณณ์ต่อไปนี้

(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 มิได้รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## 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 กับจังหวัดภายใน 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 และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน ระดับหน่วยบริการร้อยละ ๗๐ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน ระดับหน่วยบริการร้อยละ ๗๐ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว

จังหวัดสกลนคร

มกราคม ๒๕๖๖





ประกาศจังหวัดสกลนคร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดสกลนคร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๕๘,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดตรวจจุ ทา	จำนวน	๔	ชุด
๒. ตู้เย็นเก็บเลือด ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ คิว	จำนวน	๑	ตู้
๓. ยูนิททำพื้น	จำนวน	๑	ชุด
๔. รถเข็นทำแผล	จำนวน	๓	คัน
๕. เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟลสิก พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด	จำนวน	๑	เครื่อง
๖. เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า	จำนวน	๑	เครื่อง
๗. เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า พร้อมอัลตราซาวด์	จำนวน	๑	เครื่อง
๘. เครื่องชั่งน้ำหนักผู้ป่วยบนเปลนอน	จำนวน	๑	เครื่อง
๙. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล บันทึกกระดาษความร้อนขนาดเอ ๔	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๐. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๑. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๒. เครื่องวัดความดันอัตโนมัติชนิดตั้งโต๊ะ	จำนวน	๑	เครื่อง

๑๓. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิด อัตโนมัติแบบสอดแขน	จำนวน	๓	เครื่อง
๑๔. เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราว ปีกนก พร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้าง เตียงและถาดคร่อมเตียง	จำนวน	๑๔	เตียง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดสกลนคร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ .....

ระหว่างเวลา ..... น. ถึง .....

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.bmhos.com](http://www.bmhos.com) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๒๗๙๔๑๑๘ ในวันและเวลาราชการ



## คุณลักษณะเฉพาะ

### ชุดตรวจ หู ตา

วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นอุปกรณ์สำหรับส่องตรวจ ตา, หู

#### คุณสมบัติทั่วไป

1. หลอดไฟสำหรับหัวตรวจเป็นแบบ LED 3.5V
2. ใช้กับถ่านไฟฉายขนาดกลาง (Size C) 2 ก้อน
3. บรรจุในกล่องพลาสติกอย่างดี

#### คุณสมบัติทางเทคนิค


1. ชุดตรวจหู (Otoscope)
  - 1.1 ให้ความสว่างระบบ Fiber Optic ไม่ร้อนบริเวณที่ส่องตรวจ
  - 1.2 มี Ejector สำหรับถอด specula
  - 1.3 เลนส์กระจกคุณภาพสูง ลดการสะท้อน กำลังขยาย 3 เท่าเป็นแบบหมุนไว้ด้านข้างได้ 2 ทาง โดยไม่ต้องถอดออกเพื่อใส่เลนส์สำหรับทำหัตถการซึ่งมีมาในชุด , เลนส์สำหรับทำหัตถการกำลังขยาย 4 เท่า
  - 1.4 ด้านข้างมีรูสำหรับใส่ลูกยางบีบลม เพื่อทำ Pneumatic Test พร้อมลูกยางบีบลม
2. ชุดตรวจตา (Ophthalmoscope)
  - 2.1 ให้ความสว่างแบบไฟส่องตรง
  - 2.2 ประสิทธิภาพการมองเห็นสูง เนื่องจากใช้เลนส์คุณภาพดี สามารถลดภาพสะท้อน แม้จะส่องรูม่านตาขนาดเล็ก
  - 2.3 ปรับ Correcting Lenses ได้ตั้งแต่ -35 ถึง +40 Diopters (29 Diopters)
  - 2.4 เลือกช่องแสงได้ 6 แบบ ได้แก่ ครึ่งวงกลม , วงกลมเล็ก, วงกลมกลาง, วงกลมใหญ่ , Fixation Star, Slit
  - 2.5 มี Filter 3 แบบให้เลือกใช้ ได้แก่ Red-free filter, Blue filter และ Polarization filter.
  - 2.6 มียางป้องกันการกระแทกกับแว่นตาของผู้ตรวจ
3. ด้ามถือ (Handle)
  - 3.1 ทำด้วยเหล็ก ไม่เป็นสนิม
  - 3.2 ที่เปิด - ปิด สามารถปรับความสว่างของแสงแบบต่อเนื่องได้ตามต้องการ

#### อุปกรณ์ในชุดประกอบด้วย

1. หัวตรวจหู พร้อมเลนส์หมุน	จำนวน	1	อัน	
2. เลนส์สำหรับทำหัตถการ	จำนวน	1	อัน	
3. หัวตรวจตา	จำนวน	1	อัน	
4. ด้ามถือ	จำนวน	1	อัน	
5. Reusable ear specula	จำนวน	10	อัน	บรรจุในหลอด
6. กล่องพลาสติกบรรจุอุปกรณ์	จำนวน	1	ใบ	

## เงื่อนไขเฉพาะ


1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
2. มีใบสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข
3. ผู้เสนอราคามีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้นำเข้าโดยระบุหน่วยงานเพื่อบริการหลังการขาย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า  
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางกาญจนา บุชมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## คุณลักษณะเฉพาะ

### ตู้เย็นเก็บเลือด ขนาดไม่น้อยกว่า 20 คิว

#### 1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นตู้เย็นเก็บเลือด ขนาด 360 ถัง ใช้สำหรับเก็บถังเลือด ตลอดจนงานเก็บตัวอย่างที่อุณหภูมิคงที่

#### 2. คุณสมบัติเฉพาะ

2.1 เป็นตู้เย็นชนิดตั้งพื้นแบบแนวตั้ง ตัวตู้ทำด้วยโลหะ Cold Rolled steel เคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนแบบที่เรียและภายในตู้ทำจาก Stainless Steel

2.2 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor Control System ควบคุมอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยมีค่าการกระจายอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ  $\pm 2$  องศาเซลเซียส มีค่าความแม่นยำ Accuracy  $0.1^{\circ}\text{C}$

2.3 โครงสร้างตัวตู้ทำด้วยโลหะเคลือบด้วยสารป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรีย โดยมีขนาดภายนอกตู้ไม่น้อยกว่า 1220x665x1885 mm (WxDxH)

2.4 ภายในตู้มีความจุไม่น้อยกว่า 626 ลิตร และสามารถบรรจุถังเลือดขนาด 450 ml. ได้อย่างน้อย 360 ถัง

2.5 ประตูตู้เย็นทำด้วยกระจกใสแบบ Electric Heated Glass Semi-foamed Door, Heating -Film มีระบบล็อคด้วยกุญแจ และขอบประตูมีการติดแถบแม่เหล็กเพื่อช่วยให้ปิดประตูได้สนิท

2.6 จอแสดงอุณหภูมิเป็นชนิด LED

2.7 มีระบบทำความเย็นแบบ Force Air Refrigeration system เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในให้คงที่ และใช้สารทำความเย็นชนิด R134a ปราศจาก CFC

2.8 มีระบบละลายน้ำแข็งแบบ Fros less Design Heating film เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำเกาะกระจก

2.9 มีล้อเลื่อนจำนวน 4 ล้อ เบรก 2 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

2.10 มีชั้นสำหรับวางถังเลือดได้ไม่น้อยกว่า 12 ชั้น ปรับระดับได้ สามารถบรรจุ Basket (ตะกร้า) เก็บเลือดได้ไม่น้อยกว่า 36 ใบ

2.11 มีเครื่อง ป้องกันไฟตกไฟเกิน,ไฟกระชาก จำนวน 1 เครื่อง

2.12 มีการแจ้งเตือนเป็นสัญญาณเสียงในกรณีต่างๆดังนี้

2.12.1 อุณหภูมิภายในตู้สูงหรือต่ำเกินไป

2.12.2 ระบบเซ็นเซอร์และ System เกิดความผิดปกติ

2.12.3 ประตูตู้เย็นปิดไม่สนิท

2.12.4 กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

2.12.5 แบตเตอรี่ต่ำ Low Battery

2.13 มี Temperature Recorder และสามารถปริ้นค่าได้

2.14 มีระบบความปลอดภัยมีกุญแจล็อคประตู

2.15 มีระบบ Temperature Printer เป็นแบบ Thermal Printer

2.16 มีประตูย่อยภายในป้องกันความเย็นรั่วไหลขณะเปิดประตูตู้ไม่น้อยกว่า 6 บาน

2.17 มีสวิทช์ปิดเปิดไฟ LED ให้แสงสว่างภายในตู้ที่แผงควบคุมด้านบน

2.18 มี Probe Access port (Test Hold) อยู่ด้านบนข้างของตัวตู้

- 2.19 ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์/50 -60 เฮิร์ตซ์
- 2.20 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485, ISO 9001, EC
- 2.21 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

### 3. มีระบบเครื่องวัดอุณหภูมิแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน

- 3.1 มีจอ OLED แสดงผลดูค่าอุณหภูมิ
- 3.2 สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วง -40 องศา ถึง 80 องศา มี Dash board แสดงผลผ่านเว็บแอปพลิเคชัน สามารถดูกราฟค่าอุณหภูมิแบบออนไลน์ได้
- 3.3 มี Dashboard สามารถใช้ได้ฟรีไม่เสียรายเดือน รายปี ตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้
- 3.4 สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ Excel เพื่อย้ายข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้
- 3.5 สามารถส่งออกข้อความรายงานค่าอุณหภูมิผ่านไลน์ได้ทุก 1 ชั่วโมงหรือตามที่ใช้ต้องการกำหนด
- 3.6 สามารถส่งข้อความรายงานค่าอุณหภูมิผ่านไลน์ได้ กรณี  $T_c < 2$  หรือ  $T_c > 8$  องศาหรือตามที่ใช้ได้กำหนด
- 3.7 แจ้งเตือนค่าอุณหภูมิและเตือนไฟดับทางระบบ Line app
- 3.8 มีระบบควบคุมห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain management systems)

### 4. เครื่องป้องกันไฟตก ไฟเกิน มีคุณสมบัติดังนี้

- 4.1 ใช้ได้กับไฟฟ้า 100-265 โวลท์ 50/60 Hz. ขนาดไม่น้อยกว่า 3500 W.
- 4.2 สามารถป้องกันไฟตก ไฟเกิน ป้องกันคอมเพรสเซอร์ได้ไม่น้อยกว่า 176 VAC ถึง 264 VAC
- 4.3 ป้องกันไฟตกไฟเกินหรือไฟกระชากโดยอัตโนมัติ
- 4.4 มีระบบหน่วงเวลา (Time delay) ในการต่อกระแสไฟฟ้าไม่เกิน 3 วินาที เมื่อกระแสไฟฟ้าปกติ
- 4.5 มีหลอด LED แสดงการทำงานไม่น้อยกว่า 4 ดวง ได้แก่ ไฟแสดงการทำงานปกติ, ไฟแสดงสถานะไฟเกิน,ไฟแสดงสถานะไฟตก, ไฟแสดงสถานะหน่วงเวลา
- 4.6 มีปลั๊กเต้าเสียบเป็นแบบ 3 ขา อยู่ด้านหน้าสะดวกต่อการใช้งาน

## 5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 เป็นเครื่องมือใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.2 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 5.3 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า ทั้งค่าบริการและค่าอะไหล่ โดยไม่นับรวมกับวันที่เครื่องเสีย
- 5.4 ผู้ขายต้องฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้เครื่องได้อย่างถูกต้อง ก่อนรับมอบเครื่อง
- 5.5 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.6 ผู้ขายต้องมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิต
- 5.7 ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายในแต่ละข้อข้างบนให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอ มีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบ Specifications
- 5.8 ผู้ขายระบุชื่อที่อยู่ของสำนักงาน เบอร์โทรศัพท์ของผู้ขายไว้ที่เครื่องเพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงาน
- 5.9 ผู้เสนอราคามีใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในประเทศไทย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### ยูนิตทำฟัน

1. **ความต้องการ** ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟันระบบควบคุมระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
  - 3.2 ปุ่มกดและสัญลักษณ์ใช้งานบนแผงควบคุมเป็นแบบมีไฟแสดง มองเห็นได้ชัดเจนในที่มืด
  - 3.3 มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ LED บรรจุอยู่ในจอได้ถาดวางเครื่องมือเป็นแบบ Built in ใช้งานร่วมกับจอ Touch screen
  - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด รวมทั้งส่วนที่เป็นมอเตอร์ ป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดปลอดภัยในการใช้งาน
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1 **ระบบให้แสงสว่าง**
    - 4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน โคมไฟบรรจุหลอดไฟเป็นแบบ LED ไม่น้อยกว่า 4 หลอด
    - 4.1.2 ให้ความเข้มของแสงที่ระยะโฟกัส สามารถปรับได้ระหว่าง 8,000 ถึง 25,000 ลักซ์
    - 4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
    - 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 5,000-5,700 องศาเคลวิน
    - 4.1.5 สามารถปรับระดับความเข้มข้นของแสงได้ตามความต้องการที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์
    - 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม สามารถปรับระดับโคมไฟได้ สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ ตัวโคมไฟสามารถทำมุมเอียงซ้ายขวาได้
    - 4.1.7 ตัวโคมไฟเปิด/ปิด ได้แบบ Manual และ Sensor
  - 4.2 **ระบบเครื่องกรอฟัน**
    - 4.2.1 เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)
      - 4.2.1.1 เครื่องอัดอากาศเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
      - 4.2.1.2 กำลังของมอเตอร์ขนาดใช้งานต่อยูนิตทำฟัน 1 ชุด
      - 4.2.1.3 สามารถทำแรงดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 8 บาร์
      - 4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณลม ที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 105 ลิตร / นาทีอย่างต่อเนื่อง
      - 4.2.1.5 ใช้ไฟฟ้า 220 V/50 Hz. Power 850 W/1.1 HP

#### 4.2.1.6 ถังเก็บลมขนาดไม่ต่ำกว่า 40 ลิตร พร้อม Safety Valve และ

มาตรวัดแสดง แรงดันลมที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยลมและน้ำทิ้ง ติดตั้งใช้งานได้  
อย่างสะดวกถังเก็บลมเป็นทรงแนวตั้งมีขาตั้งมั่นคงขณะใช้งาน

#### 4.2.1.7 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับกับยูนิตทำฟันทิ้งที่ออกแบบสำหรับเครื่องมือแพทย์หรืองานทันตกรรมโดยตรง

#### 4.2.1.8 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันลมในถังอยู่ในพิสัย โดยช่วง Cut-In มี แรงดันลมไม่ต่ำกว่า 5 Bar

#### 4.2.1.9 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม โดยชุดปรับปรุงคุณภาพลม มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟันทิ้ง ดังนี้

1. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Auto drain จำนวน 1 ตัว
2. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอนด้วย Air Filter จำนวน 1 ตัว
3. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน
4. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอนด้วย

#### 4.2.2 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

##### 4.2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Air rotor) จำนวน 2 ด้ามกรอ

- เป็นชนิด Ceramic ball Bearing มีความเร็วสูงสุด 430,000 รอบ/นาที แบบมีไฟ LED ระบบสเปรย์น้ำเป็นแบบ 4 รู ถอดเบอร์โดยวิธีกด (Push button) ตัวด้ามทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม ข้อต่อเป็นแบบ Quick coupling และด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes
- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

##### 4.2.2.2 ด้ามกรอช้า

- Air Micromotor มีด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes
- สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้สูงสุด 20,000 rpm/min
- มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และชนิดหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ 1 ด้ามต่อ
- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศา-เซลเซียส

##### 4.2.2.3 Triple Syringe .ใช้ได้ทั้งน้ำอุ่นและน้ำเย็น สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน ปลาย ที่ปสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนิ่งฆ่าเชื้อได้

##### 4.2.2.4 สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยวัสดุคุณภาพสูงทนทานต่อแรงดัน

#### 4.2.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอดัดตั้งใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 ใบกับยูนิตทำฟัน

- เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 4 Bar
- มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
- สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
- มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

#### 4.2.2.6 มีชุดชุดหินปูนแบบ Built in ประกอบมาให้พร้อมใช้งาน 1 ชุด

### 4.3 ระบบควบคุม

#### 4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

4.3.1.1 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันลมของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ

4.3.1.2 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมภายในระบบควบคุมเป็นสายที่มีคุณภาพสูงทนทานต่อแรงดัน

4.3.1.3 มีที่ใส่ด้ามกรอไม่น้อยกว่า 6 ช่อง สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่

4.3.1.4 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

4.3.1.5 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและล็อกหยุดแนวตั้งคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ

4.3.1.6 สวิตซ์เท้าแบบ multiple ปุ่มปรับทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันไม่น้อยกว่า 6 ฟังก์ชัน

- สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้ และสามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วยและปุ่มไล่ลมสิ่งอุดตันหัวกรอ, เติมน้ำลงแก้วล้างอ่าง บ้วนปาก, ปิด เปิด โคมไฟ ปุ่มควบคุมทั้งหมดประกอบอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้
- มีหัวเคลื่อนย้ายสะดวก

#### 4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

4.4.1 เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน

4.4.2 แรงดูดของ Max Vacuum Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่น้อยกว่า -130 mbar.

- 4.4.3 Suction Power Flow ไม่น้อยกว่า 1,000 L/min
  - 4.4.4 มีที่ตักเศษวัสดุที่ตูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
  - 4.4.5 มีเสียงดังขณะทำงานไม่เกิน 56 dB.
  - 4.4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ช้ำรูด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
  - 4.4.7 ใช้ไฟฟ้า 220 V, 50 Hz. ขนาด 750 วัตต์
- 4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก
- 4.5.1 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ ด้านชุดควบคุมทันตแพทย์และผู้ช่วย
  - 4.5.2 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด
  - 4.5.3 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้
  - 4.5.4 มี Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งวาง
- 4.6 เก้าอี้คนไข้
- 4.6.1 สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า แรงดันไม่เกิน 24 โวลท์ ปลอดภัยต่อผู้ป่วยและทันตแพทย์
  - 4.6.2 Head Rest มีที่รองรับศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูง-ต่ำ ได้ตามต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
  - 4.6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset (P) และ Auto return (R) ทางด้านชุดควบคุมด้านผู้ช่วย
  - 4.6.4 ตัวเก้าอี้คนไข้มีลักษณะการขึ้นลงของยูนิตทำพื้นเป็นแบบ Z-type
  - 4.6.5 มีระบบตัดการทำงานของเก้าอี้คนไข้เมื่อเจอสิ่งกีดขวางอยู่ในตำแหน่งได้ฐานเก้าอี้, บริเวณอ่างบ้วนปากและในตำแหน่งพนักพิง
  - 4.6.6 เก้าอี้คนไข้หุ้มด้วยหนังแท้คุณภาพสูง จากโรงงานผู้ผลิตสวยงามและทนทานต่อการใช้งาน
  - 4.6.7 ส่วนปลายเท้าของเก้าอี้คนไข้ทำด้วยพลาสติกคุณภาพสูงปรับยืดออกได้กรณีผู้ป่วยเท้ายาวเกินขนาดเตียงและทำความสะอาดได้ง่าย

## 5. อุปกรณ์ประกอบ

### 5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

5.1.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง – ต่ำ ได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.1.2 เบาะหุ้มด้วยหนังแท้จากโรงงานผู้ผลิตทนต่อการใช้งาน

### 5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

5.2.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง – ต่ำ ได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า

5.2.3 เบาะหุ้มด้วยหนังแท้ คุณภาพดีจากโรงงานผู้ผลิต

### 5.3 Automatic Voltage Stabilizer

5.3.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทึใช้ไฟฟ้าเพื่อควบคุมกระแสไฟฟ้าให้คงที่

5.3.2 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (AVR-Stabilizer) ควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติเพื่อรักษาแรงดันไฟฟ้าให้คงที่

5.3.3 สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าตกได้ต่ำถึง 95VAC และไฟฟ้าเกินสูงถึง 270VAC (95-270VAC)

5.3.4 Toroidal Transformer (หม้อแปลงเทอร์รอยด์) Relay Type Control

5.3.5 ปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งไฟฟ้าตกไฟฟ้าเกินและลดทอนสัญญาณรบกวนไฟกระชากที่เกิดจากฟ้าผ่า ทำให้แรงดันไฟฟ้าขาออกคงที่ เหมาะกับยูนิตทำฟัน

5.3.6 มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 95 VAC (Low Volt Protection) หรือสูงกว่า 270 VAC (High Volt Protection) เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ต่อพ่วงเสียหาย

5.3.7 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Over Load Protection), Over High temperature Protection, Short Circuit Protection

5.3.8 สามารถตั้ง Output Delay ได้ Short 3-5 sec และ Long 3-7 min เพื่อหน่วงเวลา ป้องกันไฟฟ้าดับซ้ำซ้อนป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ต่อพ่วงเสียหาย

5.3.9 หน้าจอ LED Digital Full Function บอกสถานะต่างๆได้ เช่น Normal, Input/Out Voltage. Low Vol/Over Vol, Load Capacity, Temperature , Over Load

5.3.10 จอ Display สามารถแสดงค่าสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้ , Delay หน่วงเวลา , ไฟเข้า, ใช้งานเกินกำลัง, ไฟออก, เครื่องตัดการทำงาน, อุณหภูมิ, เบอร์เซ็นต์การใช้งาน, แรงดันไฟฟ้าปกติ , แรงดันไฟฟ้าต่ำ , แรงดันไฟฟ้าสูง

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ยูนิตทันตกรรมผลิตภัณท์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณท์ในระดับสากลเครื่องมือแพทย์ EN ISO 13485:2016
- 6.2 ผู้ขายต้องยื่นหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทำฟัน
- 6.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกจากบริษัทผู้ผลิตที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 6.4 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.5 มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทำฟัน
- 6.6 รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นระยะเวลา 1 ปี
- 6.7 ผู้เสนอราคามีใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในประเทศไทย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธุ์ คำสาว)


ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุษมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## คุณลักษณะเฉพาะ

### รถเข็นทำแผล

#### 1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1. โครงสร้างโดยทั่วไปทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) เกรด 304
- 1.2. รถเข็นมีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) 17 x 29 x 32 นิ้ว
- 1.3. มีชั้นสำหรับวางของได้ 2 ชั้น
- 1.4. ชั้นบนมีที่สำหรับวางขวดยาได้ 7 ที่ พร้อมที่วางกระปุกสำลี
- 1.5. ชั้นล่างมี 2 ล้อชัก
- 1.6. มีราวทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) กั้นของหล่น 3 ด้าน ทั้ง 2 ชั้น
- 1.7. มีที่จับเข็น 1 ด้าน
- 1.8. ติดล้อขนาด 3 นิ้ว ทั้ง 4 ล้อ
- 1.9. มีห่วงสำหรับวางถัง อ่าง และถาด

#### 2. อุปกรณ์ประกอบ

- 2.1. ถัง Stainless Steel แบบมีหูหิ้วพร้อมฝาปิด จำนวน 1 ใบ
- 2.2. อ่าง Stainless Steel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 1 ใบ
- 2.3. ถาด Stainless Steel ขนาด 8 x 3 นิ้ว พร้อมฝาปิด จำนวน 1 ใบ

#### 3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 3.2. ผู้ขายมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันทวี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

### เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด

1. **ความต้องการ** เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิด Biphasic พร้อมภาคกระตุ้นหัวใจ และวัดออกซิเจนในเลือด พร้อมวัดคาร์บอนไดออกไซด์ พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า ชนิด Biphasic พร้อมภาคกระตุ้นหัวใจ และวัดออกซิเจนในเลือดพร้อมวัดคาร์บอนไดออกไซด์ ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต
3. **คุณลักษณะทั่วไป**
  - 3.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้า พร้อมภาคกระตุ้นหัวใจ สามารถติดตามการทำงานของหัวใจ(ECG),วัดออกซิเจนในเลือด(SpO2),วัดคาร์บอนไดออกไซด์ทางลมหายใจ(CO2) แสดงทางจอภาพแบบ Color TFT LCD และมีระบบบันทึกสัญญาณลงกระดาษ
  - 3.2 มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ เมื่อเลือกใช้ใน AED Mode (Automated External Defibrillation) เมื่อเกิด VF หรือ VT
  - 3.3 ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายได้สะดวกน้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัม
  - 3.4 มีช่องสำหรับเสียบ SD Card เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ECG data, Defibrillation Report , Alarm Report,Event Report โดยเพิ่มชุดเก็บข้อมูลได้ในภายหลัง(เป็น Option)
  - 3.5 มีระบบคลายพลังงานก่อนปิดเครื่อง หรือเมื่อไม่ต้องการใช้พลังงานที่ชาร์จไว้ (DISARM)
  - 3.6 มีแบตเตอรี่ชนิด (Nickel – Metal Hydride) หรือดีกว่า และสามารถ Defib ได้อย่างน้อย 100 ครั้งที่พลังงานสูงสุด หรือติดตามการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG) ได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที
  - 3.7 ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ 220V , 50 Hz
  - 3.8 มีมาตรฐานความปลอดภัยของ IEC 60601-1-2 , 60601-2-4 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
  - 3.9 มีมาตรฐานความปลอดภัย Defibrillation-Proof Type CF
  - 3.10 มีมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการเคลื่อนย้าย เช่น MIL-STD 810F514.5 Category 4 Restrained Cargo และ Category 9 Helicopter หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
  - 3.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น
4. **คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**
  - 4.1 **ภาคกระตุกหัวใจผู้ป่วย (Defibrillator)**
    - 4.1.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าที่มี Output Waveform แบบ Biphasic Truncated Exponential Constant Power)
    - 4.1.2 ใช้เวลาในการชาร์จที่ 270 จูลส์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 วินาที และ ที่ 200 จูลส์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 วินาที โดยใช้ไฟฟ้าจากกระแสสลับและจากแบตเตอรี่
    - 4.1.3 ใช้เวลาในการชาร์จที่ 270 จูลส์ ในช่วง 10 วินาที เริ่มนับจากการเปิดเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า



- 4.1.4 สามารถตั้งพลังงานในการกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยได้ 14 ค่า คือ 2 , 3 , 5 , 7 , 10 , 15 , 20 , 30 , 50 , 70 , 100 , 150 , 200 และ 270 จูลส์
- 4.1.5 มีแสงไฟสัญญาณบอกสถานะหน้าสัมผัสของ PADDLES ได้ 3 สี ที่ PADDLES
- 4.1.6 สามารถทดสอบการปล่อยพลังงานได้และทดสอบระบบของเครื่องภายในได้ (Basic Check)
- 4.1.7 จอภาพสามารถแสดงค่าตัวเลขของพลังงานไฟฟ้าที่ชาร์จไว้แล้วก่อนนำไปใช้กระตุ้นหัวใจได้
- 4.1.8 มีระบบ Synchronization Discharge
- 4.1.9 สามารถควบคุมการอัดประจุไฟฟ้าที่ต้องการในการกระตุ้นหัวใจได้จากตัวเครื่องและจาก Paddle
- 4.2 ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)**
  - 4.2.1 จอภาพแบบ Color TFT LCD อย่างน้อย 6.5 นิ้ว
  - 4.2.2 สามารถแสดงรูปคลื่นได้อย่างน้อย 4 รูปคลื่น
  - 4.2.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
  - 4.2.4 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 ลีด
  - 4.2.5 มีข้อความเตือนถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่แสดงบนหน้าจอ
- 4.3 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Noninvasive Pacing)**
  - 4.3.1 มี Mode ในการทำได้ทั้ง Demand และ Fixed
  - 4.3.2 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Modified trapezoid
  - 4.3.3 โดยมีความกว้างของสัญญาณ 40 mS
  - 4.3.4 สามารถปรับสัญญาณการเต้น ตั้งแต่ 30-180 ครั้งต่อนาที
  - 4.3.5 สามารถปรับกระแสที่ใช้กระตุ้นตั้งแต่ 0 , 8 ถึง 200 มิลลิแอมป์
- 4.4 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (ECG)**
  - 4.4.1 สามารถปรับเกณฑ์ของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ตั้งแต่ ½ , 1, 2, 4 หรือมากกว่า
  - 4.4.2 มีการตอบสนองความถี่ ขณะใช้ ECG ELECTRODE ในช่วง 0.05 ถึง 150 Hz
  - 4.4.3 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยได้จากการต่อ Paddle, Patient Cable
  - 4.4.4 มีตัวเลขแสดงอัตราการเต้นของหัวใจบนจอภาพ และแสดงค่าระหว่าง 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที
  - 4.4.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจสูงได้
  - 4.4.6 มีระบบ AC FILTER ที่กระแสไฟฟ้าสลับ 50/60 Hz
  - 4.4.7 มีระบบคืนกลับของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจหลังจากกระตุ้นหัวใจ (Base Line Recovery Time) ภายใน 3 วินาที ที่พลังงานสูงสุด
- 4.5 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)**
  - 4.5.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100%
  - 4.5.2 สามารถติดตามรูปคลื่น plethysmographic waveform ได้
  - 4.5.3 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที
  - 4.5.4 สามารถปรับ Sensitivity ได้ ตั้งแต่ 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, Auto หรือมากกว่า

#### 4.6 ภาควัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (CO2)

- 4.6.1 สามารถวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100 mmHg  
4.6.2 สามารถวัดค่าอัตราการหายใจ (Respiration rate) ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 150 ครั้ง/นาที

#### 4.7 ภาควัดบันทึกผล (Recorder)

- 4.7.1 ใช้กระดาษบันทึก ขนาดกว้าง 50 มิลลิเมตร ความเร็วในการบันทึกได้ 25 และ 50 มิลลิเมตร/วินาที  
4.7.2 สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrical Shock) ก่อนทำการกระตุ้นหัวใจได้อย่างน้อย 10 วินาที และหลังทำการกระตุ้นหัวใจอีก 12 วินาที สามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 50 ไฟล์  
4.7.3 มี Trend Recording สามารถบันทึก HR, SpO2, PR, Co2, RR แบบ Trend Graph ได้ 24 ชั่วโมง  
4.7.4 เครื่องบันทึกสัญญาณลงบนกระดาษ สามารถบันทึกได้ทั้งอัตโนมัติ (Automatic) เมื่อมีสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจ หรือ เมื่อทำการกระตุ้นหัวใจ

### 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |                                    |   |      |
|------------------------------------|---|------|
| 5.1 ECG Cable แบบ 3 สาย            | 1 | ชุด  |
| 5.2 SpO2 Connection Cable          | 1 | เส้น |
| 5.3 Reusable SpO2 Probe            | 1 | เส้น |
| 5.4 Sensor CO2                     | 1 | ชุด  |
| 5.5 Airway Adapter                 | 2 | ชิ้น |
| 5.6 External Pacemaker Cable       | 1 | เส้น |
| 5.7 External Pacemaker Electrode   | 1 | ชุด  |
| 5.8 สายไฟ AC                       | 1 | เส้น |
| 5.9 กระดาษบันทึกผล                 | 5 | ม้วน |
| 5.10 ครีมสำหรับกระตุ้นหัวใจ        | 1 | หลอด |
| 5.11 รถเข็นวางเครื่อง(ภายในประเทศ) | 1 | คัน  |

### 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ  
6.2 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันรับมอบของครบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสา)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ  
เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า

1. **ความต้องการ** เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยกระแสไฟฟ้า
2. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** ใช้สำหรับกระตุ้นกล้ามเนื้อและเส้นประสาท เพื่อการรักษาทางกายภาพบำบัด สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นประสาท ช่วยในการไหลเวียนของเลือด ลดอาการปวด และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - 3.1 เป็นเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำและความถี่ปานกลางใช้กระตุ้นกล้ามเนื้อและปลายประสาทเพื่อการรักษาทางกายภาพบำบัด สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและปลายประสาท ช่วยในการไหลเวียนของเลือด ลดอาการปวด และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
  - 3.2 มีหน้าจอระบบสัมผัส ระบบ TFT สามารถอ่านค่าตัวแปรต่างๆ รวมทั้งเก็บข้อมูล
  - 3.3 มีโปรแกรมสำเร็จรูปให้เลือกรักษาได้ 42 โปรแกรม และสามารถเก็บข้อมูลของการรักษาได้
  - 3.4 มีรายละเอียดของโปรแกรมแนะนำในการรักษา พร้อมแสดงภาพสี
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
  - 4.2 สามารถเลือกให้การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าได้ ดังนี้
    - 1) **กระแสดินเตอร์เฟอว์เรนเชียล**
      - มีขั้วกระตุ้น แบบ 2 ขั้ว และ 4 ขั้ว โดยแบบ 4 ขั้ว มีทั้งแบบ Classic, Isoplanary, Dipole vector automatic , Dipole vector Manual
      - ตัวนำคลื่นความถี่ 2-10 กิโลเฮิร์ตซ์
      - ความถี่ที่ใช้ในการกระตุ้น (AMF) 0-200 เฮิร์ตซ์
      - ความถี่ของการกวาดของ สเปกตรัม (Frequency modulation) 0-180 เฮิร์ตซ์
      - โปรแกรมการกวาดของสเปกตรัม 1/1s, 6/6s, 12/12s และ 1/30/1/30s
      - ความเข้มของกระแส (Amplitude) 0-100 มิลลิแอมแปร์
    - 2) **การกระตุ้นด้วยกระแสรีซเซียน (IAC)\***
      - ตัวนำคลื่นความถี่ 2-10 กิโลเฮิร์ตซ์
      - ความถี่ 0-100 เฮิร์ตซ์
      - ความเข้ม ของกระแส 0-100 มิลลิแอมแปร์
    - 3) **กระแสความถี่ต่ำ (TENS) มี Symmetrical และ Asymmetrical**
      - ช่วงกระตุ้น 10-400 ไมโครวินาที
      - ความถี่ 1-200 เฮิร์ตซ์
      - ความถี่แบบลูกคลื่นเป็นชุด ๆ (burst) 1-7 เฮิร์ตซ์
      - โปรแกรมการกวาดของสเปกตรัม 1/1s, 12/12s, 6/6s, 1/30/1/30s

- โปรแกรม Surge มี Ramp Up 0-9 วินาที, Hold time 1-60 วินาที, Ramp down 0-9 วินาที และ Interval time 1-120 วินาที
  - ความเข้มของกระแส 0 - 140 มิลลิแอมแปร์
- 4) **กระแส High voltage**
- ความถี่ 1-200 เฮิรตซ์
  - สามารถปรับความถี่ของการกวาด สเปกตรัม (Frequency modulation) ได้ตั้งแต่ 0-100 เฮิรตซ์
  - Surge : Ramp-up 0-9 วินาที, Hold time 1-60 วินาที, Ramp-down 0-9 วินาที, Interval time 1-120 วินาที
  - ความเข้มของกระแส 0-500 โวลท์
- 5) **กระแสความถี่ต่ำ (ทั่วๆ ไป)**
- กระแสไดอะไดนามิค MF, DF, CP, CPid, LP
  - ความเข้มของกระแส 0-70 มิลลิแอมแปร์
- 6) **กระแส Microcurrent**
- ความถี่ 0.1-1000 เฮิรตซ์
  - ความเข้มกระแส 10 ไมโครแอมแปร์ -1 มิลลิแอมแปร์
- 7) **กระแสตามแบบ Trabert (2-5 According to Trabert)**
- 8) **กระแสความถี่ต่ำแบบสี่เหลี่ยม (Rectangular pulsed current)**
- ช่วงกระตุ้น 0.02-1000 มิลลิวินาที
  - สามารถปรับช่วงพักได้ 5 มิลลิวินาที - 5วินาที
  - สามารถปรับความถี่ได้ 0.2-200 เฮิรตซ์
  - ความเข้มกระแส 0-80 มิลลิแอมแปร์
- 9) **กระแสความถี่ต่ำแบบสามเหลี่ยม (Triangular pulsed current)**
- ช่วงกระตุ้น 0.1-1000 มิลลิวินาที
  - สามารถปรับช่วงพักได้ 5 มิลลิวินาที-5วินาที
  - สามารถปรับความถี่ได้ 0.2-200 เฮิรตซ์
  - ความเข้มกระแส 0-80 มิลลิแอมแปร์
- 10) **กระแสตรงแบบช่วง (Interrupted direct current)**
- ความเข้มของกระแส 0-40 มิลลิแอมแปร์
- 11) **กระแสไฟฟ้าทุกกระแสสามารถตั้งเวลาการรักษาได้ 0-60 นาที**
- 4.3 สามารถตั้งเวลาในการรักษาได้ 0 - 60 นาที
- 4.4 สามารถให้การรักษาแบบ 2 ช่องการรักษา อย่างเป็นอิสระต่อกันในการเลือกช่องการรักษา, รูปแบบกระแส , เวลา และความเข้มในการรักษาได้

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน : 1 เครื่อง

5.1	Patient cable	2	เส้น
5.2	Rubber electrode 6x8 cm, set of 2	2	ชุด
5.3	Moist pads 6 x 8 cm. set of 4	1	ชุด
5.4	Fixation Strap, 100 x 3 cm.	1	เส้น
5.5	Fixation Strap, 250 x 3 cm.	1	เส้น
5.6	Main cable	1	เส้น
5.7	รถเข็นสแตนเลสสำหรับวางเครื่อง	1	คัน
5.8	Point electrode	1	อัน
5.9	Operating manual	1	เล่ม

6. เงื่อนไขเฉพาะ

รับประกันคุณภาพ 1 ปี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวลลย์ภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุชมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์**

1. **ความต้องการ**  
เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์
2. **วัตถุประสงค์**  
ใช้ในการกระตุ้นกล้ามเนื้อผู้ป่วยด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์
3. **คุณสมบัติเฉพาะ**
  - 3.1 **สำหรับอัลตราซาวด์**
    - 3.1.1 มีความถี่ทั้ง 1 และ 3 เมกะเฮิรตซ์ โดยแสดงความเข้มหน่วยเป็นวัตต์ / ตารางเซนติเมตรหรือ หน่วยเป็นวัตต์
    - 3.1.2 สามารถตั้งเวลาการรักษาไม่น้อยกว่า 0-30 นาที
    - 3.1.3 สามารถเลือกวิธีการรักษาได้ทั้งแบบต่อเนื่อง (Continuous) และแบบช่วง (Pulsed) โดยแบบช่วงสามารถเลือก duty cycle ได้อย่างน้อย 5,10,20,33,50,80 %
    - 3.1.4 แบบต่อเนื่องสามารถปรับความเข้ม ได้ไม่น้อยกว่า 0-2 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร และแบบช่วงได้ไม่น้อยกว่า 0-3 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร
    - 3.1.5 ขณะทำการรักษาสามารถปรับความเข้มได้โดยไม่ต้องกดหยุดการรักษาชั่วคราว
    - 3.1.6 สามารถใช้การรักษาระหว่างอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าได้ทุกกระแส
    - 3.1.7 มี Contact control ตัดการทำงานเมื่อผิวสัมผัสน้อยกว่า 65% พร้อมสัญญาณไฟแสดงที่หัวส่งคลื่น
    - 3.1.8 หัวส่งคลื่นอัลตราซาวด์มีด้ามจับแบบกระชับมือทำมุมกับหัว Head sound เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน
  - 3.2 **สำหรับกระแสไฟฟ้า มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**
    - 3.2.1 สามารถเลือกรูปแบบกระแสได้อย่างน้อย ดังนี้
      - 3.2.1.1 กระแสอินเตอร์เฟอเรนเชียล
        - มีขั้วกระตุ้น แบบ 2 ขั้ว และ 4 ขั้ว โดยแบบ 4 ขั้ว สามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้ Classic, Isoplanary, Dipole vector automatic , dipole vector Manual
        - สามารถปรับความถี่พาหะได้อย่างน้อยตั้งแต่ 2 - 10 กิโลเฮิรตซ์
      - 3.2.1.2 กระแสความถี่ต่ำ (TENS) มีทั้งแบบ Symmetrical และ Asymmetrical
      - 3.2.1.3 กระแส Diadynamic สามารถเลือกได้อย่างน้อย 5 รูปแบบ ดังนี้ MF, DF, CP, CPid และ LP
      - 3.2.1.4 กระแส Russian
      - 3.2.1.5 กระแส High voltage
      - 3.2.1.6 กระแส Micro current
      - 3.2.1.7 กระแส 2-5 According to Trabert
      - 3.2.1.8 กระแสความถี่ต่ำแบบสี่เหลี่ยม (Rectangular pulsed current)
        - สามารถปรับช่วงกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0.02 – 1000 ms
        - สามารถปรับช่วงพักได้อย่างน้อยตั้งแต่ 5 – 5000 ms

3.2.1.9 กระแสความถี่ต่ำแบบสามเหลี่ยม (Triangular pulsed current)  
-สามารถปรับช่วงกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0.1 – 1000 ms  
-สามารถปรับช่วงพักได้อย่างน้อยตั้งแต่ 5 – 5000 ms

3.2.1.10 กระแสตรงแบบช่วง (MF Interrupted direct current)

3.2.2 กระแสไฟฟ้าทุกกระแสสามารถตั้งเวลาการรักษาได้อย่างน้อย 0 - 60 นาที

3.2.3 มีโปรแกรม Surge โดยสามารถตั้งค่าต่าง ๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ Ramp Up 0-9 วินาที  
Hold time 1-60 วินาที Ramp Down 0-9 วินาที Interval 1-120 วินาที

3.3 จอแสดงผลชนิด TFT color touch screen หรือดีกว่า

3.4 มีโปรแกรมสำเร็จรูปอย่างน้อย 40 โปรแกรม สามารถบันทึกเพิ่มเติมได้

3.5 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

#### 4. อุปกรณ์ประกอบ


4.1	หัวอัลตราซาวด์ แบบ 2 ความถี่พร้อมที่วาง	1	ชุด
4.2	Contact gel	1	ขวด
4.3	สายอิเล็กโทรด	1	ชุด
4.4	แผ่นอิเล็กโทรด	2	ชุด
4.5	ฟองน้ำรองแผ่นอิเล็กโทรด	4	แผ่น
4.6	อิเล็กโทรดแบบปากกา	1	ด้าม
4.7	สายรัด	2	เส้น
4.8	คู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ	1	เล่ม
4.9	รถเข็นสแตนเลสสำหรับวางเครื่อง	1	คัน


#### 5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า  
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางกาญจนา บุขมมงคล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องชั่งน้ำหนักผู้ป่วยบนเปลนอน

รายละเอียดและคุณลักษณะ

1. พิกัดกำลัง 300 กิโลกรัม
2. ค่าอ่านละเอียด 100 กรัม.
3. หน้าจอ LCD สีดำพร้อม Backlit สีขาว เลขดิจิตอล 6 หลัก สูง 1 นิ้ว (25 mm.)
4. หัวอ่านได้รับมาตรฐาน OIML (TWH-01)
5. หน่วยชั่ง kg, lb
6. ปุ่มกด ZERO / ON / OFF, TARE, UNIT, BMI, PRINT, HOLD
7. โปรแกรม : Hold (ล็อคค่าน้ำหนัก)
8. โปรแกรม : Preset Tare (คีย์คาร์ถเข็นหรือเตียงล่างหน้า)
9. โปรแกรม : TARE (หักค่าน้ำหนักรถเข็นหรือเตียง)
10. โปรแกรม : BMI คำนวณค่า Body Mass Index (เครื่องจะคำนวณอัตโนมัติ)
11. กระแสไฟฟ้า : AC Adapter: 9V DC / 600mA หรือ แบตเตอรี่ AA จำนวน 4 ก้อน
12. การเชื่อมต่อ RS232 จำนวน 1 พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อเข้าโปรแกรมหรือ Printer
13. พื้นที่ชั่งน้ำหนัก (กว้าง x ยาว) 100 x 200 เซนติเมตร
14. ขนาดแท่นรวมทางขึ้น-ลง (กว้าง x ยาว) 120 x 230 เซนติเมตร
15. ความสูงราวกันตก 90 เซนติเมตร
16. รับประกันคุณภาพ 1 ปี (ไม่รวม Battery)
17. ผู้ขายจะทำการสอบเทียบเครื่องชั่งก่อนส่งมอบ พร้อมยื่นเอกสารสอบเทียบในวันส่งมอบ
18. ผู้ขายมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์**  
**เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล บันทึกกระดาษความร้อนขนาดเอ 4**

1. ความต้องการ เครื่องตรวจพร้อมบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 12 ลีด พร้อมวิเคราะห์ผลโดยอัตโนมัติ
2. วัตถุประสงค์ ใช้ตรวจ บันทึก และวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สามารถแปลผลอาการ และแสดงผลโดยสามารถพิมพ์ผลผ่าน Internal Thermal Printer และ External Printer โดยเชื่อมต่อผ่าน USB Port ได้ในอนาคต
3. คุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1 เป็นเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิด 12 ลีดพร้อมวิเคราะห์ผล
  - 3.2 เครื่องทำงานด้วยไฟฟ้า AC 100-250 โวลท์ 50/60 Hz เอิร์ท และมีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion 2200mA บรรจุอยู่ในตัวเครื่อง
  - 3.3 ตัวเครื่องมีเครื่องพิมพ์ผลชนิดติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องและสามารถเชื่อมต่อกับ External Printer ได้ผ่านสาย USB Port สามารถเชื่อมต่อได้ในอนาคต
  - 3.4 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO9001 / ISO13485
  - 3.5
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
  - 4.1 เครื่องตรวจพร้อมบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจและภาคแสดงผล มีคุณสมบัติ ดังนี้ :
    - 4.1.1 ตรวจบันทึกเป็นแบบ Simultaneously Acquisition สามารถตรวจวัดและบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบมาตรฐาน 12 ลีด ได้
    - 4.1.2 มีระบบ Defibrillation Protection
    - 4.1.3 แสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Real Time ผ่านหน้าจอสีขนาด 5.7 นิ้ว โดยสามารถแสดงตำแหน่งการติด Leads ได้
    - 4.1.4 ควบคุมการสั่งการด้วยปุ่มกดบริเวณด้านหน้าตัวเครื่อง
    - 4.1.5 เครื่องสามารถแสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจต่อเนื่อง 120 วินาที โดยสามารถดูและพิมพ์ผลได้
    - 4.1.6 เครื่องทำการวัดค่าและวิเคราะห์แปลผลอาการตามค่าตัวแปรมาตรฐานได้ไม่น้อยกว่า 100 รูปแบบ
    - 4.1.7 เครื่องสามารถเก็บผลการตรวจในหน่วยความจำของเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 300 Data  
โดยสามารถเรียกดูซ้ำหรือการทำสำเนาได้
    - 4.1.8 การแปลงสัญญาณ ECG เป็นข้อมูลดิจิทัลที่ความละเอียด 12 บิต
    - 4.1.9 สามารถตอบสนองความถี่คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Frequency Response) ได้ในช่วง 0.05 ถึง 150 Hz

- 4.1.10 ความต้านทานภาครับสัญญาณ (Input Impedance) มากกว่า 50 เมกกะโอห์ม
- 4.1.11 มีระบบตัดสัญญาณรบกวนจาก AC Filter, DFT Filter, EMG Filter และ Anti-Baseline Drift

4.2 ภาคการบันทึกและพิมพ์ผล มีคุณสมบัติ ดังนี้ :

- 4.2.1 สามารถเลือกพิมพ์รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Report Print Format) ได้ดังนี้ 3x4, 3x4+1R, 3x4+3R , 6x2 , 6x2+1R , 12x1 , 12x1+T
- 4.2.2 สามารถปรับความเร็วในการบันทึกรูปคลื่นได้ 25 และ 50 mm/s
- 4.2.3 ควบคุมการบันทึกลงบนกระดาษได้ทั้งแบบ Auto , Manual และ Rhythm
- 4.2.4 พิมพ์ผลผ่านเครื่องพิมพ์ Thermal Printer กระดาษพิมพ์ผลชนิดม้วนหรือพับ ขนาดหน้ากว้าง 210 มิลลิเมตร

4.3 เครื่องมีขนาดกะทัดรัดไม่เกิน 320x260x100 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่เกิน 3.5 กิโลกรัม มีหูหิ้ว สะดวกในการยก

เคลื่อนย้าย

4.4 เครื่องรองรับการโอนถ่ายข้อมูลผ่าน USB Port เพื่อทำการดูผลข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ด้วย โปรแกรม PC-

ECG Management System ได้ในอนาคต

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานมาตรฐาน

5.1	ชุดสาย ECG Patient cable	จำนวน	1	ชุด
5.2	ชุด Suction Chest ECG Electrode สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
5.3	ชุด Limb ECG Electrode สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
5.4	ชุดกระดาษ Thermal Paper	จำนวน	1	ชุด
5.5	ชุดสายไฟ AC Power	จำนวน	1	ชุด
5.6	คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด
5.7	รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน	1	ชุด

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ โดยระบุชื่อโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมาแสดงและโรงงานผู้ผลิตต้องมีสาขาอยู่ในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นๆ
- 6.2 กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ จะต้องมีเอกสารการขออนุญาตนำเข้าอย่างถูกต้องจากองค์การอาหารและยาประเทศไทยมาแสดง
- 6.3 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.4 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 6.5 เครื่องได้รับการสอบเทียบก่อนส่งมอบทั้งนี้บริษัทผู้จำหน่ายสามารถทำการสอบเทียบและออกใบ Certificate รับรองให้ได้ โดยมีเครื่องมือสอบเทียบเป็นของบริษัทเอง
- 6.6 ในวันส่งมอบเครื่อง ผู้ขายต้องแสดงรายงานผลการสอบเทียบในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพนธ์วี คำสาว)


ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์**  
**เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย**

1. **ความต้องการ** เครื่องตรวจพร้อมบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 12 ลีด พร้อมวิเคราะห์ผลโดยอัตโนมัติ
2. **วัตถุประสงค์** ใช้ตรวจ บันทึก และวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สามารถแปลผลอาการ และแสดงผลโดยสามารถพิมพ์ผลผ่าน Internal Thermal Printer และ External Printer โดยเชื่อมต่อผ่าน USB Port ได้ในอนาคต
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - 3.1 เป็นเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิด 12 ลีดพร้อมวิเคราะห์ผล
  - 3.2 เครื่องทำงานด้วยไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 Hz เอิร์ท และมีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion บรรจุอยู่ในตัวเครื่อง และสามารถใช้งานได้สูงสุด 6 ชั่วโมง (กรณีที่ไม่มีการบันทึกผล)
  - 3.3 ตัวเครื่องมีเครื่องพิมพ์ผลชนิดติดตั้งอยู่ในตัวเครื่องและสามารถเชื่อมต่อกับ External Printer ได้ผ่านสาย USB Port สามารถเชื่อมต่อได้ในอนาคต
  - 3.4 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO และ CE เป็นอย่างน้อย
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1 **เครื่องตรวจพร้อมบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจและภาคแสดงผล มีคุณสมบัติ ดังนี้ :**
    - 4.1.1 สามารถตรวจวัดและบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบมาตรฐาน 12 ลีด ได้
    - 4.1.2 แสดงผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Real Time ผ่านหน้าจอสี Touch Screen ขนาด 10.4 นิ้ว โดยสามารถแสดงตำแหน่งการติด Leads ได้
    - 4.1.3 เครื่องสามารถทำ ECG Analysis Sampling Rate ได้ที่ 1,000 samples / sec
    - 4.1.4 เครื่องสามารถเก็บผลการตรวจในหน่วยความจำของเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 10,000 Data พร้อม micro SD Card ขนาด 8 กิกะไบต์
    - 4.1.5 สามารถตอบสนองความถี่คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Frequency Response) ได้ในช่วง 0.05 ถึง 150 Hz
    - 4.1.6 ความต้านทานภาครับสัญญาณ (Input Impedance) ไม่น้อยกว่า 50 เมกกะโอห์ม
  - 4.2 **ภาคการบันทึกและพิมพ์ผล มีคุณสมบัติ ดังนี้ :**
    - 4.2.1 สามารถเลือกพิมพ์รูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Report Print Format) ได้ดังนี้ 3 x 4, 3 x 4+1R, 6 x 2, 6 x 2+1R, 1 x 12 (กรณีพิมพ์ผลผ่านเครื่องพิมพ์ภายนอก จะมี 3x4+3R, 1x12+T)
    - 4.2.2 สามารถปรับความเร็วในการบันทึกรูปคลื่นได้ 25 และ 50 mm/s
    - 4.2.3 ควบคุมการบันทึกลงบนกระดาษได้ทั้งแบบ Auto , Manual และ Rhythm
    - 4.2.4 พิมพ์ผลผ่านเครื่องพิมพ์ Thermal Printer กระดาษพิมพ์ผลชนิดม้วนหรือพับ ขนาดหน้ากว้าง 210 มิลลิเมตร

- 4.3 เครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน 4.0 กก. สะดวกในการยกเคลื่อนย้าย
- 4.4 สามารถบันทึกผลเป็นไฟล์ประเภท BMP , PDF , JPG , DICOM , XML,SCP เพื่อเก็บบันทึก และดูผลข้อมูลที่จะนำไปเป็นฐานข้อมูลของผู้ป่วยได้
- 4.5 เครื่องรองรับการโอนถ่ายข้อมูลผ่าน USB Port เพื่อทำการดูผลข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ด้วย โปรแกรม PC-ECG Management System ได้ในอนาคต
- 4.6 เครื่องสามารถรองรับการส่งข้อมูลเป็นไฟล์ภาพ ผ่านระบบเครือข่ายได้

## 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานมาตรฐาน

5.1 ชุดสาย ECG Patient cable	จำนวน	1	ชุด
5.2 ชุด Suction Chest ECG Electrode สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
5.3 ชุด Limb ECG Electrode สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
5.4 ชุดกระดาษ Thermal Paper	จำนวน	1	ชุด
5.5 ชุดสายไฟ AC Power	จำนวน	1	ชุด
5.6 คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด
5.7 รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน	1	คัน

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับบริการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ โดยระบุชื่อโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมาแสดงและโรงงานผู้ผลิตต้องมีสาขาอยู่ในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นๆ
- 6.2 กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ จะต้องมีเอกสารการขออนุญาตนำเข้าอย่างถูกต้องจากองค์การอาหารและยาประเทศไทยมาแสดง
- 6.3 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.4 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 6.5 เครื่องได้รับการสอบเทียบก่อนส่งมอบทั้งนี้บริษัทผู้จำหน่ายสามารถทำการสอบเทียบและออกใบ Certificate รับรองให้ได้ โดยมีเครื่องมือสอบเทียบเป็นของบริษัทเอง
- 6.6 ในวันส่งมอบเครื่อง ผู้ขายต้องแสดงรายงานผลการสอบเทียบในระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธ์ คำสาว)


ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตาก้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวลลิตภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

# คุณลักษณะเฉพาะเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดเล็ก

1. ความต้องการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดเล็ก
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน
  - 2.1 ใช้สำหรับติดตามสัญญาณชีพ วัดความดันโลหิต(NIBP), วัดปริมาณออกซิเจนในเลือด(SpO2) และติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ (ECG),อัตราการหายใจ(Resp),วัดอุณหภูมิร่างกายได้ (Temperature)
3. คุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1 เป็นเครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ โดยแสดงรูปคลื่นและค่าต่างๆบนจอภาพสี ได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
  - 3.2 ตัวเครื่องมีกระเป๋าจากรองงานผู้ผลิต สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายเก็บอุปกรณ์และใช้งานในรพพยาบาล
  - 3.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮริทซ์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้
  - 3.4 สามารถใช้งานได้กับเด็ก จนถึงผู้ใหญ่
  - 3.5 ตัวเครื่องมีขนาดไม่เกิน 210mm x150mm x95 (WxHxL)
  - 3.6 มีน้ำหนักไม่เกิน 2.5 กิโลกรัม สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
  - 3.7 ได้รับมาตรฐานการผลิต ISO 13485:2016, EC
4. คุณลักษณะเทคนิค
  - 4.1 แสดงภาพบนจอสี Color TFT Display ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 800x480 pixel
  - 4.2 จอภาพสามารถแสดงรูปคลื่นและค่าต่างๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
  - 4.3 สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่ โดยมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด Lithium – ion ขนาด 14.4V/2200 mAh
  - 4.4 แบตเตอรี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
  - 4.5 มีระบบการป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครื่องจี้และเครื่องกระตุ้นหัวใจ
  - 4.6 มี Handle แบบหิ้วที่สามารถใส่และถอดออกได้เมื่อต้องการแขวนกับราวข้างเตียงผู้ป่วย
  - 4.7 สามารถดูรูปคลื่นสัญญาณ ECG ได้ พร้อมกันไม่น้อยกว่า 7 waveforms
  - 4.8 ได้รับรองผ่านมาตรฐานของ IEC 60601-1, IEC 61000-4-2,IEC61000-4-4, IEC61000-4-5 ,IEC61000-4-11, IEC61000-4-8
  - 4.9 สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วย NIBP ได้ 12000 ค่า และเก็บค้าย้อนหลัง เหตุการณ์สภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ 2,000 ค่า

- 4.10 สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง สำหรับ ECG wave form และ 100 ชั่วโมง สำหรับค่าTrend data recall
- 4.11 สามารถเลือกดูค่าแบบตัวเลขขนาดใหญ่ มองเห็นได้ในระยะไกล (Big Number display)
5. คุณสมบัติภาคแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- 5.1 สามารถวัดแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมกัน จอภาพแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 7 ลีด
- 5.2 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วงระหว่าง 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ค่าความคลาดเคลื่อน  $\pm 1\%$
- 5.3 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนของอัตราการเต้นของหัวใจได้
- 5.4 มีความต้านทาน CMRR :  $\geq 90\text{dB}$  ,  $\geq 105\text{ dB}$  (Monitoring & Operation)
- 5.5 สามารถตั้ง Sensitivity ได้  $\times 1/4, \times 1/2, \times 1, \times 2, \times 4$  and Auto
- 5.6 สามารถตั้งการกวาดความเร็วรูปคลื่นได้ 6.25mm/s,,12.5mm/s,25mm/s,50mm/s  $\pm 10\%$
6. ภาควัดความดันโลหิตอัตโนมัติ (NIBP)
- 6.1 ใช้ระบบตรวจจับด้วยเทคนิค Oscillometric
- 6.2 ช่วงการวัดแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 0-300 mmHg.
- 6.3 ใช้เวลาในการวัดสำหรับผู้ใหญ่ < 30 วินาที
- 6.4 สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้และแสดงค่าของความดัน Systolic (SYS) ,Diastolic (DIA) , Mean (MAP)
- 6.5 สามารถวัดความดันและแสดงค่าได้อยู่ในช่วง
- |                         |                            |                           |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| SYS: 40-275mmHg (Adult) | DIA : 10-210 mmHg. (Adult) | MAP: 20-230 mmHg. (Adult) |
| 40-200 mmHg (Pediatric) | 10-150 mmHg. (Pediatric)   | 20-165mmHg. (Pediatric)   |
| 40-135 mmHg (Neonate)   | 10-95 mmHg. (Neonate)      | 20-110 mmHg. (Neonate)    |
- 6.6 สามารถเลือกโหมดการใช้งานได้ Automatic, Manual, STAT
- 6.6.1 โดยในแบบ Automatic สามารถเลือกเวลาสำหรับการวัดค่าได้ทุก 1 ถึง 480 นาที
- 6.6.2 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic,และ Mean ได้
7. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)
- 7.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Dual-wavelength LED
- 7.2 สามารถวัดและแสดงค่า %SpO2 ได้ในช่วง 0-100% โดยมีความเที่ยงตรงดังนี้ ในช่วง 70-100%  $\pm 2\%$
- 7.3 สามารถวัดและแสดงค่าชีพจรได้ในช่วง 0 ถึง 250 ครั้ง/นาที ความเที่ยงตรง  $\pm 2$  ครั้ง/นาที
- 7.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนได้

## 8. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย

- 8.1 สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิของร่างกายได้จากผิวหนัง
- 8.2 สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วง 21-50 องศาเซลเซียส ความละเอียด  $\pm 0.2$  องศาเซลเซียส ที่ 25-45 องศาเซลเซียส
- 8.3 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนได้
- 8.4 ใช้ Probe วัดอุณหภูมิแบบติดผิวหนัง Skin
- 8.5 เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกาย มีหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 3.5 ซม. สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายในช่วง 32.0 องศาเซลเซียส ถึง 42.9 องศาเซลเซียส ค่าความเบี่ยงเบนไม่เกิน  $\pm 0.2$  องศาเซลเซียส
- 8.6 สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงได้ตั้งแต่ 36 -40 องศาเซลเซียส
- 8.7 มีระบบแจ้งเตือนโดยการเปลี่ยนสีหน้าจอ ถ้าอุณหภูมิสูงเป็นสีแดง , อุณหภูมิก่อนข้างสูงเป็นสีเหลือง และอุณหภูมิปกติเป็นสีเขียว
- 8.8 สามารถตั้งค่าหน่วยการวัดเป็นองศาเซลเซียสและองศาฟาเรนไฮ
- 8.9 สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังการวัดได้ไม่น้อยกว่า 32 Groups
- 8.10 มีระบบเตือนระดับแบตเตอรี่
- 8.11 มีลำโพงด้านขวาของตัวเครื่อง พร้อมช่องสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 9 รูเป็นทรงกลม

## 9. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานมีดังนี้

11.1 สายตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมสายลีด	จำนวน	1	ชุด
11.2 สายวัดความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ผู้ใหญ่ และเด็กโต	จำนวนอย่างละ	1	เส้น
11.3 สายลมวัดความดันโลหิต	จำนวน	1	เส้น
11.4 ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิต (NIBP Cuff Adult , Child)	จำนวนอย่างละ	1	อัน
11.5 ชุดวัดอุณหภูมิ	จำนวน	1	เส้น
11.6 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง	จำนวน	1	เล่ม



## 10. เงื่อนไขเฉพาะ

- 10.1 ตัวเครื่องต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- 10.2 รับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลา 1 ปี
- 10.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตให้เป็นผู้ยื่น e-bidding โดยระบุชื่อหน่วยงานราชการเจ้าของโครงการมาแสดงเพื่อประโยชน์การรับประกันและบริการหลังการขาย
- 10.4 บริษัทต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่จนใช้งานได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุชมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



## รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์

### เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ แบบสอดแขน

#### 1. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องสำหรับวัดความดันโลหิตชนิดภายนอก(NIBP) และวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse Rate) อัตโนมัติชนิดสอดแขนผู้ป่วย มีเสียงแจ้งบอกค่าความดันโลหิตเป็นภาษาไทย พร้อมเครื่องพิมพ์ผลอัตโนมัติ

#### 2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 สามารถวัดค่าของการทำงานและอัตราการเต้นของชีพจร (PR) และค่าแรงดันเลือด (NIBP) ด้วยเทคโนโลยี Oscillometric พร้อมเครื่องพิมพ์ผล สามารถใช้ได้ทั้งผู้ป่วยเด็ก และผู้ใหญ่
- 2.2 ตัวเครื่องมีหน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขชนิด ขนาดใหญ่ 8 นิ้ว สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 2.3 ตัวเครื่องมีช่องสำหรับสอดแขนสำหรับวัดค่าของแรงดันเลือดได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องพันผ้าสำหรับวัดความดันโลหิต
- 2.4 หน้าจอสามารถแสดงค่า คือ Systolic, Diastolic, Pulse Rate , Pulse Detectionc และ เวลา ได้พร้อมกัน
- 2.5 ตัวเครื่องมีช่องสำหรับสอดแขน บุด้วยผ้าเนื้อนุ่ม
- 2.6 เครื่องมีเครื่องพิมพ์ผลข้อมูล (Printer) ในตัวเครื่อง
- 2.7 สามารถใช้งานได้ด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ 110-240 โวลท์ 50/60 เฮิร์ตซ์
- 2.8 มีปุ่มหยุดการทำงานของเครื่อง (Emergency Stop) สามารถกดได้ทันทีเมื่อต้องการหยุดการทำงาน
- 2.9 มีปุ่มปรับระดับความดังของเสียงบอกสถานะการทำงานของเครื่อง โดยมีเสียงภาษาไทยบอกการทำงานและค่าความดันโลหิต
- 2.10 มีที่รองรับปลายแขนขณะทำการวัด
- 2.11 รอบวงแขนช่องสอดแขน ( Cuff circumference ) มีขนาด 17-42 เซนติเมตร
- 2.12 ช่องสอดแขนสามารถปรับขึ้น - ลง และ ซ้าย - ขวา ได้
- 2.13 ตัวเครื่องมีช่อง RS232 connection port , RS45 connection port และ USB connection port เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมรองรับได้ในอนาคต
- 2.14 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปเอเชีย ประเทศจีน

#### 3. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric Method
- 3.2 ภาครตรวจวัดความดันโลหิต ชนิดภายนอกหลอดเลือด (Non-Invasive Blood Pressure-NIBP) มี

รายละเอียดดังนี้

- 3.2.1 สามารถวัดค่า Systolic, Diastolic และ Pulse Rate โดยแสดงค่าผ่านหน้าจอได้
- 3.2.2 การวัดค่าความดันโลหิตแบบกำหนดเอง (Manual) เพียงกดปุ่ม Start
- 3.2.3 สามารถหยุดการวัดได้ทันทีด้วยการกดปุ่ม Stop ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการวัด

ความดัน

- 3.3 ช่วงการวัดค่าความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)
- 3.3.1 Systolic ได้ในช่วง 40 ถึง 260 mmHg ค่าความเที่ยงตรง  $\pm 3$  mmHg
- 3.3.1 Diastolic ได้ในช่วง 20 ถึง 210 mmHg ค่าความเที่ยงตรง  $\pm 3$  mmHg
- 3.4 ช่วงการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) ได้ในช่วง 40 ถึง 200 ต่อนาที ค่าความเที่ยงตรง  $\pm 3\%$
- 3.5 เครื่องมีเสียงภาษาไทยสำหรับแนะนำการใช้งาน บอกค่าความดันโลหิต แจ้งเตือนเมื่อมีความผิดปกติ
- 3.6 เครื่องสามารถเรียกดูค่าย้อนหลังได้ 5 ครั้งล่าสุด โดยสามารถแสดงค่า Systolic, Diastolic และ Pulse Rate ได้
- 3.7 เครื่องพิมพ์ผล Thermal สามารถพิมพ์ผลลงบนกระดาษ Thermal ขนาดหน้ากว้างขนาด 58 mm โดยสามารถแสดงผล เวลา , วัน-เดือน-ปี , ค่า Systolic / Diastolic / Mean และ ค่า Pulse Rate ได้

#### 4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 ตัวเครื่อง	จำนวน	1	เครื่อง
4.2 อุปกรณ์รองแขน	จำนวน	1	ชุด
4.3 ชุดกระดาษ Thermal Paper	จำนวน	1	ชุด
4.4 ชุดสายไฟ AC	จำนวน	1	ชุด
4.5 คู่มือการใช้งานภาษาไทย และอังกฤษ	จำนวน	1	ชุด
4.6 Quick Guide	จำนวน	1	ชุด
4.7 โต๊ะวางเครื่อง			

#### 5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 5.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ โดยระบุชื่อโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมาแสดงและ
- 5.3 กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ จะต้องมีเอกสารการขออนุญาตนำเข้าอย่างถูกต้องจากองค์การอาหารและยาประเทศไทยมาแสดง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธ์วี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากกล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวลลิตาภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุชมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## คุณลักษณะเฉพาะ

เตียงผู้ป่วยชนิดสามไถ่ราวปีกนก พร้อมเบาะเสาน้ำเกลือคู่ข้างเตียง และถาดพร้อมเตียง

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- โครงสร้างของเตียงผลิตจากเหล็กเคลือบสีตัวเตียงมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 210 ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 94 ซม. ด้านหัวเตียงและท้ายเตียงมีที่สำหรับใส่เสาน้ำเกลือทั้งด้านซ้ายและด้านขวารวม 6 จุด

### ส่วนรองรับตัวคนไข้

- พื้นเตียงมีขนาด กว้างxยาว ๙๐x๑๙๕ ซม. โดยทำจากแผ่นเหล็กปั๊มขึ้นรูป แผ่นซึ่งแบ่งเป็น ๔ ตอน ตามสรีระของผู้ใช้ โดยแต่ละตอนมีขอบเหล็กรัดและครอบขอบเตียงทำจากพลาสติกเพื่อแบ่งเตียงออกเป็น ๔ ตอน จากหัวไปท้ายตามลำดับ หรือโดยแต่ละตอนมีขอบเหล็กรัดและครอบขอบเตียงทำจาก สแตนเลสหรือเหล็กเพื่อแบ่งเตียงออกเป็น ๔ ตอน จากหัวไปท้ายตามลำดับ
- ส่วนบนของแผ่นเหล็กมีช่องระบายอากาศทุกแผ่นไม่น้อยกว่าแผ่นละ 8 ช่องรวมจำนวนทั้งหมดไม่น้อยกว่า 80 ช่อง เพื่อช่วยให้มีการระบายอากาศที่ดีสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กก

### การปรับระดับ

- ปรับระดับเตียง โดยใช้ไกหมุน (ไกหมุนทำจากเหล็กชุโครเมียมสามารถพับเก็บได้) ในการปรับระดับสามารถปรับระดับเตียงได้ 3 ระดับ ดังนี้
- ปรับระดับเอนหลังขึ้นลงได้ประมาณ 0-75°
- ปรับระดับขาถึงปลายเท้าขึ้นลงได้ประมาณ 0-35°
- ปรับระดับสูง – ต่ำลงได้ 50-75 ซม. จากพื้น

### หัวเตียง และปลายเตียง

- หัวเตียงและปลายเตียง ทำจาก ABS ฉีดขึ้นรูป สามารถถอดเข้า – ออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วยและเมื่อเสียบหัวเตียงและท้ายเตียงเข้ากับตัวเตียงแล้ว หัวเตียงมีความสูงไม่น้อยกว่า 34 ซม. และท้ายเตียงมีความสูงไม่น้อยกว่า 23 ซม. โดยวัดจากพื้นเบาะ

### ราวข้างเตียง

- เป็นราวกันขอบเตียง และสี่ขึ้น แบบพับเก็บได้เตียงทำด้วย ABS ฉีดขึ้นรูป

### ล้อ

- ล้อมี 4 ล้อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5” ทำด้วยโลหะ ล้อทำด้วยยางสังเคราะห์ มีความแข็งแรงทนทานระบบล๊อคล้อ 2 ล้อ แบบทแยงกัน บริเวณหัวเตียงและปลายเตียงจุดละ 1 ล้อ

### ส่วนของเบาะ

- ชั้นล่างทำด้วยใยมะพร้าวส่วนชั้นบนทำด้วยฟองน้ำมีความหนาประมาณ 3 นิ้ว หุ้มด้วยหนังมีความนุ่มนอบสบาย แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่ทำให้ปวดเมื่อยสรีระแบ่งเป็น 4 ตอน ตามขนาดของเตียง เบาะมีซิปสามารถเปลี่ยนได้หากใยมะพร้าวหรือฟองน้ำมีการชำรุด

### เสาน้ำเกลือ

- เสาน้ำเกลือ ทำด้วยโลหะ สามารถปรับระดับ สูง-ต่ำ ได้มีที่แขวนทั้งหมด 4 แฉก

## ตู้ข้างเตียง

- ตู้ทำจากโครง ABS พลาสติก
- มีลิ้นชักใหญ่และลิ้นชักเล็ก
- ด้านล่างมีประตูปิด-เปิด 1 บาน
- ด้านในมีช่องเก็บของอีก 2 ช่อง
- หน้าโต๊ะบนมีขอบสูง
- ล้อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 cm มี 4 ล้อ
- ขนาด 48x43x76 cm

## โต๊ะคร่อมเตียง (Overbed table) สีขาว

- โต๊ะคร่อมเตียง (Overbed table)
- โครงสแตนเลสปรับสูงต่ำได้
- เป็นโต๊ะขาเดียวสำหรับวางอาหารเพื่อรับประทานบนเตียง
- โครงสร้างผลิตจากสแตนเลสใส่ล้อ 4 ล้อขนาด 2 นิ้ว
- พื้นโต๊ะผลิตจากฟอรั่มเก้าอี้ขาว หุ้มขอบยาง
- ความสูงปรับระดับได้ 82 - 120 cm
- ขนาดโต๊ะ 36 x 80 cm

## เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆ

- กำหนดส่งมอบสินค้า ภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับใบสั่งซื้อ
- การรับประกันคุณภาพจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบสินค้า
- เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับหนังสือรับรองการแต่งตั้งจากบริษัทผู้แทนจำหน่าย และต้องมีเอกสารจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ที่ออกให้บริษัทผู้เสนอขาย
- มาตรฐาน ISO 9001:2015, ISO 13485:2016

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายพันธี คำสาว)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคำตากล้า

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านม่วง

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาววลัยภรณ์ กุลวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกาญจนา บุขมมงคล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ