

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจสมรรถภาพทารกในครรภ์

- ๑. ความต้องการ เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ในเวลาเดียวกัน มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- ๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้บันทึกความแรง ความถี่ และช่วงเวลาการบีบตัวของมดลูก และบันทึกการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์จากภายนอก (หน้าท้อง)
- ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
  - ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
  - ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
  - ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลคอยหล่อจังหวัดเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
  - ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ)...../now.....ประธานกรรมการ  
(น.ส.เกตุสรินทร์ ตีะมา)  
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(ลงชื่อ).....Quide.....กรรมการ  
(นางวิลาสินีรัฐ จันทร์มูล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

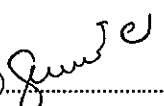
(ลงชื่อ).....Okapim.....กรรมการ  
(นางจินดารัตน์ โนนานอุดม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

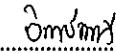
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- ๓.๑๐.๑ กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- ๓.๑๐.๒ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- ๓.๑๐.๓ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- ๓.๑๐.๔ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
- ๓.๑๐.๕ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า
- ๓.๑๐.๖ มีหนังสือได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

#### ๔. คุณสมบัติทั่วไป

- ๔.๑ สามารถตรวจบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์
- ๔.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ Volts ๕๐-๖๐ Hz มีไฟแสดงสถานการณ์ใช้กระแสไฟจากแหล่งจ่ายไฟปกติ หรือแบตเตอรี่
- ๔.๓ มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ในตัวเครื่อง สามารถชาร์จไฟได้ (Rechargeable Battery) ชนิด Lithium-ion ใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง
- ๔.๔ สามารถวัดการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์แฝดได้พร้อมกัน
- ๔.๕ จอแสดงผลเป็นแบบ TFT LCD Color ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว สามารถปรับพับหน้าจอขึ้นได้
- ๔.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(น.ส.เกตุสรีนทร์ ต๊ะมา)  
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางวิลาสิณี จันทรมูล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางจินตารัตน์ โนนานฤตม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## ๕. คุณลักษณะทางเทคนิค

### ๕.๑ ภาครับสัญญาณ

๕.๑.๑ เกี่ยวกับการทำงานของหัวใจ (Ultrasound Mode)

๕.๑.๑.๑ หัวตรวจชนิด Multi-crystals, pulsed doppler, high sensitivity

มีความถี่ใช้งานที่ ๑ MHz ( $\pm 5\%$ )

๕.๑.๑.๒ ช่วงการวัดอัตราการเต้นของหัวใจตั้งแต่ ๕๐-๒๑๐ ครั้งต่อนาที ค่าความถูกต้อง  $\pm 2$  ครั้งต่อนาที

๕.๑.๑.๓ ความเข้มเฉลี่ยของอัลตราซาวด์ (Strength) น้อยกว่า ๕ มิลลิวัตต์/ตารางเซนติเมตร ( $mW/cm^2$ )

๕.๑.๑.๔ มีสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์สูงที่ ๑๖๐ / ๑๗๐ / ๑๘๐ / ๑๙๐

ครั้งต่อนาที และต่ำกว่าที่ ๙๐ / ๑๐๐ / ๑๑๐ / ๑๒๐ ครั้งต่อนาที

๕.๑.๒ ภาควัดการบีบตัวของมดลูก (TOCO)

๕.๑.๒.๑ ช่องของสัญญาณวัดการหดตัวของมดลูก ๐-๑๐๐ units

๕.๑.๒.๓ Non-linear Error  $\pm 10\%$

### ๕.๒ ภาควัดบันทึกสัญญาณ

๕.๒.๑ สามารถปรับความเร็วของกระดาษได้ ๑, ๒ และ ๓ cm/min.

๕.๒.๓ สามารถตั้งเวลาในการ Print แบบอัตโนมัติ

๕.๒.๔ สามารถเลือกใช้กระดาษได้ ๒ ขนาดคือ ๑๑๒ mm และ ๑๕๒ mm

๕.๓ มีระบบ Auto Fetal Movement สามารถตรวจจับการดิ้นของทารกในครรภ์แบบอัตโนมัติ

๕.๔ มีช่องต่อสาย Event Marker สำหรับให้มารดาจดเมื่อทารกในครรภ์ดิ้นและบันทึกผลลงบนกระดาษ

๕.๕ มีระบบกระตุ้นทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียง (Fetal Acoustic Stimulator) ได้ในหัวตรวจ FHR โดยกดปุ่ม Awakening key ที่ด้านหน้าเครื่อง

๕.๖ สามารถบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยได้ในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ชั่วโมง

๕.๗ มีสัญญาณเตือน เมื่อกระดาษบันทึกหมด และแบตเตอรี่ต่ำ

๕.๘ หัวตรวจอัลตราซาวด์เป็นชนิดกันน้ำ ได้รับมาตรฐาน Waterproof IPX๔

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(น.ส.เกตุสรินทร์ ต๊ะมา)  
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางวัลลภสินธุ์ จันทร์มูล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางจินดารัตน์ โนนานถดม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕.๙ ตัวเครื่องสามารถรองรับการเชื่อมต่อระบบ Central Monitoring ได้ (Option)

๕.๑๐ ชุดตรวจสอบและป้องกันความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า

๕.๑๐.๑ สำหรับการตัดกระแสไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุปกรณ์ไฟฟ้า มีวงจรถ่วงเวลาสามารถหน่วงเวลาเมื่อแรงดันผิดปกติ เช่น ไฟฟ้าเกิน (Over Voltage) หรือไฟฟ้าน้อย (Under Voltage) สามารถตั้งค่าหน่วงเวลานี้ได้ตั้งแต่ ๐-๕ วินาที และสำหรับการต่อกระแสไฟฟ้าเมื่อแรงดันกลับสู่ภาวะปกติ สามารถตั้งค่าหน่วงเวลานี้ได้ตั้งแต่ ๐-๑๕ นาที

๕.๑๐.๒ สามารถตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ของช่วงแรงดันกระแสไฟฟ้าเกินและไฟฟ้าน้อยได้ตั้งแต่ ๑๐-๒๐% มีหน้าจอ LED เพื่อแสดงผลการทำงาน และตั้งค่าต่างๆ ได้ เช่น การตั้งค่าแรงดันกระแสไฟฟ้าเกิน, ไฟฟ้าน้อย, เวลาหน่วงที่จะตัดกระแสไฟฟ้า, เวลาหน่วงที่จะให้ต่อกระแสไฟฟ้า, ฯลฯ

๕.๑๐.๓ สามารถเลือกแรงดันไฟฟ้าขาเข้าให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่ติดตั้งได้ โดยการปรับที่ Input V.select Botton เลือกแรงดันที่เหมาะสมได้ ๓ ระดับ คือ ๒๒๐, ๒๓๐, ๒๔๐ VAC โดยมีค่าความถูกต้อง (Accuracy) +/- ๐.๕%, Contact Rating ไม่น้อยกว่า ๕A ที่ ๒๕๐ VAC

## ๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๖.๑	Ultrasound Transducer	จำนวน ๒ อัน
๖.๒	Toco Transducer	จำนวน ๑ อัน
๖.๓	Event Marker	จำนวน ๑ อัน
๖.๔	สายรัดสำหรับยึด Transducer	จำนวน ๒ อัน
๖.๕	กระดาษบันทึก	จำนวน ๓ พับ
๖.๖	เจลอัลตราซาวด์ (Ultrasonic gel)	จำนวน ๑ ขวด
๖.๗	คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	อย่างละ ๑ เล่ม
๖.๘	รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน ๑ คัน
๖.๙	ชุดตรวจสอบและป้องกันความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(น.ส.เกตุสรินทร์ ต๊ะมา)  
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางวิลาสิณี จันทร์มูล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางจินตารัตน์ โนนานนฤตม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## ๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศในทวีปเอเชีย
- ๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๗.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต (ต้องแสดงหนังสือรับรองจากบริษัท/โรงงานผู้ผลิตมาด้วย)
- ๗.๔ ผู้เสนอราคาได้รับการอนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พร้อมแนบเอกสารรับรองดังกล่าวมาในวันยื่นเสนอราคา
- ๗.๕ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- ๗.๖ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบของครบ
- ๗.๗ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่องอย่างน้อย ๔ เดือนต่อครั้ง นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใด จากการใช้งาน ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วน หรือเปลี่ยนเครื่องให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๗.๘ ผู้ขายจะต้องส่งผู้ชำนาญมาดำเนินการติดตั้งพร้อมสาธิตการใช้เครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

## ๘. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นเสนอข้อเสนอประกวดราคา โรงพยาบาลดอยหล่อ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

## ๑๐. วงเงินงบประมาณ/ วงเงินได้รับจัดสรร

จากเงินได้รับงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ งบค่าเสื่อมระดับหน่วยงาน รายการครุภัณฑ์จำนวน ๑ เครื่อง ในวงเงิน ๑๕๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

## ๑๑. งวดงานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลดอยหล่อ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และโรงพยาบาลดอยหล่อ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว จำนวน ๑ งวด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(น.ส.เกตุสรินทร์ ต๊ะมา)  
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางวัลลภสิริษฐ์ จันทร์มูล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางจินดารัตน์ โนนานนฤมิต)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ