

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ **ครุภัณฑ์การแพทย์เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์**
(จำนวน ๑ เครื่อง)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ **โรงพยาบาลปากพูนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช**

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)**

๔. วันที่กำหนดราคากลาง **๕ มิถุนายน ๒๕๖๓**
ราคา **๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)**

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง

๑. บริษัท โซวิก จำกัด
๒. บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด
๓. บริษัท ซัคเซส เอพาร์ทเมนท์ ๒๐๑๓ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางวันทนา ปรีดาศักดิ์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางเกวลี เส็งเสน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางทิพรัตน์ ห่อหุ้ม	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูก และการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์

๑. **ความต้องการ** เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้
ในเวลาเดียวกันมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
 ๒. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**
ใช้บันทึกความแรง ความถี่ และช่วงเวลาบีบตัวของมดลูก และบันทึกการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์
จากภายนอก (ทางหน้าท้อง) โดยวิธี DOPPLER ULTRASONOGRAPHY
 ๓. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๓.๑ สามารถตรวจบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์
 - ๓.๒ สามารถใช้ได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - ๓.๓ น้ำหนักเครื่องไม่เกิน ๕.๕ กิโลกรัม
 - ๓.๔ สามารถติดตั้งบนฝาม้านั่งหรือวางบนรถเข็นได้
 - ๓.๕ สามารถเพิ่มเติมให้เครื่องสามารถเชื่อมต่อส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และเก็บข้อมูลได้ในอนาคต
 - ๓.๖ มีมาตรฐานรับรองจาก IEC, UL, CSA หรือเทียบเท่า
 ๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - ๔.๑ ภาควัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์โดยมีช่องสำหรับเสียบต่อหัวอัลตราซาวด์ที่ตัวเครื่อง
จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพเป็น ๓ ช่องสัญญาณได้ในอนาคต
 - ๔.๑.๑ มีวิธีการวัดแบบภายนอกโดยใช้หัวตรวจอัลตราซาวด์สำหรับวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารก
ในครรภ์ใช้หัวตรวจแบบคริสตัล ไม่เกินกว่า ๗ คริสตัล
 - ๔.๑.๒ หัวตรวจอัลตราซาวด์ใช้วิธีวัดแบบ Pulse Doppler Oscillation มีความถี่ไม่เกินกว่า ๑.๑
MHz
 - ๔.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ตั้งแต่ช่วง ๕๐ ถึง ๒๔๐ ครั้ง/นาที
 - ๔.๑.๔ สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลข
 - ๔.๑.๕ มีสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
 - ๔.๑.๖ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนค่าสูง(Tachycardia Limit)และค่าต่ำ(Bradycardia Limit)ได้
 - ๔.๑.๗ หัวตรวจอัลตราซาวด์ มีไฟสัญญาณแสดงการตอบสนองเมื่อมีการสัมผัสหน้าจอภาพแสดงผล
 - ๔.๑.๘ หัวตรวจอัลตราซาวด์ สามารถตรวจจับเด็กดิ้นได้อัตโนมัติ (Fetal Movement)
 - ๔.๑.๙ ตัวเครื่องตรวจสามารถรองรับการตรวจครรภ์แฝดได้โดยเพิ่มหัวตรวจอัลตราซาวด์เป็นแบบ
เฉพาะตัวและมีความถี่ (Frequency) เท่ากันสามารถใช้งานสลับกันได้ (หัวตรวจเป็นอุปกรณ์
เพิ่มเติมในอนาคต)
 - ๔.๒ ภาควัดการบีบตัวของมดลูกมีช่องสำหรับเสียบต่อหัวตรวจการบีบตัวของมดลูกที่ตัวเครื่อง
 - ๔.๒.๑ หัวตรวจการบีบตัวของมดลูกเป็นแบบภายนอกและมีsensorที่สามารถวัดชีพจรของมารดาได้
 - ๔.๒.๒ สามารถแสดงข้อมูลค่าการบีบตัวของมดลูกและค่าชีพจรของมารดาเป็นค่าตัวเลข
 - ๔.๒.๓ สามารถปรับเส้นมาตรฐาน (Baseline) ๒๐ UNIT
 - ๔.๒.๔ สามารถตรวจวัดการบีบตัวของมดลูกได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๒๗ UNIT
 - ๔.๓ ภาควัดจอภาพแสดงผล
 - ๔.๓.๑ มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว เป็นจอภาพสีแบบ TFT และ เป็นจอแบบ Touch
screen
- ลงชื่อ.....*วิภาทิ*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*lh*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*cdhsh*.....กรรมการ

- ๔.๓.๒ โดยเป็นจอภาพที่สามารถแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลขพร้อมมี Signal Quality Indicator แสดงระดับคุณภาพของสัญญาณของอัลตราซาวด์ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ตำแหน่ง และสามารถแสดงค่าการบีบตัวของมดลูกเป็นแบบตัวเลขได้ ๑ ตำแหน่ง
- ๔.๓.๓ เมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์เพิ่มเติมในอนาคต เพื่อการตรวจครรภ์แฝดคนที่ ๒ หรือ ๓ จอภาพต้องสามารถรองรับการแสดงผลข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลขพร้อมมี Signal Quality Indicator แสดงระดับคุณภาพของสัญญาณของอัลตราซาวด์ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ตำแหน่ง
- ๔.๓.๔ จอภาพแบบ Touch screen อย่างน้อยต้องสามารถป้อนข้อมูล ชื่อและนามสกุลของผู้ป่วย เลขประจำตัวผู้ป่วย และสามารถปรับตั้งระดับความดังของเสียง สามารถปรับระดับ ค่าสูง- ค่าต่ำ ของการเตือน (High- low limited alarm) ได้
- ๔.๓.๕ จอภาพสามารถพับและปรับมุมมองได้
- ๔.๓.๖ มีระบบสัมผัสหน้าจอที่อัตราการเต้นของหัวใจแต่ละค่าและจะมีไฟสัญญาณแสดงที่หัวอัลตราซาวด์แต่ละหัวได้
- ๔.๔ ภาคการบันทึก (Recorder)
- ๔.๔.๑ ภาคการบันทึกเป็นแบบ ๒ ช่องสัญญาณสามารถบันทึกสัญญาณลงกระดาษได้ชัดเจน แบบ High Resolution ไม่น้อยกว่า ๘ DOTS/mm ชนิด Z - Fold
- ๔.๔.๒ สามารถเลือกความเร็วของกระดาษได้ถึง ๑, ๒ หรือ ๓ เซนติเมตร/นาที
- ๔.๔.๓ สามารถพิมพ์รายละเอียดลงบนกระดาษบันทึก เช่น วัน, เดือน, ปี, เวลา, ความเร็วกระดาษ สถิติและสัญลักษณ์ แสดงการเดินของทารกในครรภ์ เป็นต้น
- ๔.๔.๔ กระดาษบันทึกชนิดมีตารางในการบันทึก โดยอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วงระหว่าง ๕๐ ถึง ๒๑๐ ครั้ง/นาที โดยสเกล ๒๐ ครั้ง/นาที/เซนติเมตร และภาคการบีบตัวของมดลูกอยู่ในช่วงระหว่าง ๐ - ๑๐๐ UNITS โดยมีสเกล ๒๕ UNIT/เซนติเมตร
- ๔.๔.๕ เครื่องบันทึกจะต้องอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน เพื่อสะดวกกับการใช้งานและการดูแลรักษา
- ๔.๕ สามารถต่อสาย Remote Event Marker เพื่อให้มารดากดเมื่อเด็กดิ้น และบันทึกลงบนกระดาษ
- ๔.๖ มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ (Selftest) เมื่อเปิดเครื่องใช้งานแต่ละครั้ง
- ๔.๗ มีเสียงสัญญาณเตือนและสัญลักษณ์ เมื่อกระดาษบันทึกหมดและเวลาที่ตั้งบันทึกหมด
- ๔.๘ สามารถตั้งเวลาในการบันทึก (NST Timer)ได้


๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------------|
| ๕.๑ ULTRASONIC TRANSDUCER | จำนวน ๑ อัน |
| ๕.๒ TOCO TRANSDUCER | จำนวน ๑ อัน |
| ๕.๓ REMOTE EVENT MARKER | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๔ สายรัดสำหรับยึด TRANSDUCER ติดหน้าท้องมารดา | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๕ กระดาษบันทึกใช้กับเครื่อง | จำนวน ๑ พับ |
| ๕.๖ รถเข็นทำด้วยเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL)
สำหรับวางเครื่อง มีล้อเคลื่อนที่ได้สะดวก ๔ ล้อ (ผลิตกันภายในประเทศ) | จำนวน ๑ คัน |
| ๕.๗ ครีมสำหรับทำคลื่นเสียงความถี่สูง (ULTRASONIC GEL) | จำนวน ๑ ขวด |


ลงชื่อ.....*วิมล*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*lh*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*adwdr*.....กรรมการ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี ทั้งค่าบริการ ค่าอะไหล่ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานโดยไม่นับรวมวันที่เครื่องเสีย พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุการรับประกันพร้อมส่งแผนการเข้าตรวจเช็คเครื่องในวันส่งมอบเครื่อง หากเครื่องชำรุดภายใน ๑ เดือนนับจากวันเริ่มใช้งานครั้งแรก บริษัทต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ และเมื่อมีปัญหาในระยะเวลาประกันทางบริษัทยินดีซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า และหากผู้เสนอราคาจะเข้ามาตรวจเช็คสภาพเครื่องจะต้องมีหนังสือขอเข้ามาตรวจเช็คโดยส่งถึงหน่วยงานก่อนไม่น้อยกว่า ๗ วัน
- ๖.๓ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศ (ต้องมีเอกสารมาแสดง)
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการฝึกสอนวิธีการใช้งานให้กับผู้ใช้ จนกว่าผู้ใช้จะสามารถใช้งานได้ถูกต้องมีคู่มือการใช้งาน คู่มือการแสดงการแก้ไขเบื้องต้นและวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งาน
- ๖.๖ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางหน่วยงาน (ผู้ใช้) ติดต่อไป บริษัทฯ จะติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจะจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายในระยะเวลา ๗ วันนับจากวันที่เครื่องเสีย ทางบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางหน่วยงาน (ผู้ใช้) ใช้ก่อนจนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ
- ๖.๗ หากเครื่องมือชำรุดจะต้องมีช่างเข้ามาซ่อมเครื่องได้เสร็จภายใน ๗ วัน หากไม่สามารถซ่อมเครื่องได้ภายในเวลาที่กำหนด หรือซ่อมเกิน ๒ ครั้งในอาการเดิมหรืออาการใกล้เคียงแล้วยังใช้การไม่ได้จะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ในระยะเวลาประกันคุณภาพ
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี
- ๖.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลาตลอดอายุการรับประกันและไม่มีค่าใช้จ่าย โดยส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติจะแจ้งให้หน่วยงาน (ผู้ใช้) ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติแล้วเสร็จบริษัทจะจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อหน่วยงาน (ผู้ใช้) ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ
- ๖.๑๐ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานการผลิตหรือนำเข้าครบถ้วนถูกต้องตาม พรบ.เครื่องมือแพทย์
- ๖.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเขียนหัวข้อตัวเลขของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ตามที่ประกาศลงในแค็ตตาล็อกที่เสนอให้ถูกต้องครบถ้วน และกรณีดังกล่าวถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาราคากลางเครื่องละ ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางวันทนา ปรีดาศักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางเกวลี เสงส์เสน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางทิพรัตน์ ท่อหุ้ม)