# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
# การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

**๑. ชื่อโครงการซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์** เครื่องติดตามหัวใจทารกในครรภ์ จำนวน ๔ เครื่อง

**๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ** โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

**๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๑,๒๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

**๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ณ วันที่** ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๕

เป็นเงิน ๑,๒๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย(ถ้ามี) -

**๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)** จากการสืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท โกลบอล เมดิคอล เวิลด์ จำกัด

๕.๒ บริษัท ออริจิเนเตอร์ จำกัด

๕.๓ บริษัท โชวิค จำกัด

**๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

๑. นายเอกชัย ศิริพานิช นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๒. นางสาวศันสนีย์ ทองสงค์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ

๓. นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญการ กรรมการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**
**ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เครื่องติดตามหัวใจทารกในครรภ์**
**โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช**

.....

**๑. ความต้องการ**

เครื่องบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ในเวลาเดียวกันมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

**๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

ใช้บันทึกความแรง ความถี่ และช่วงเวลาบีบตัวของมดลูก และบันทึกการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์จากภายนอก (ทางหน้าท้อง) โดยวิธี DOPPLER ULTRASONOGRAPHY

**๓. คุณสมบัติทั่วไป**

๓.๑ สามารถตรวจบันทึกการบีบตัวของมดลูกและการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์

๓.๒ สามารถใช้ได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์

๓.๓ สามารถติดตั้งบนฝาผนังหรือวางบนรถเข็นได้

๓.๔ สามารถเพิ่มเติมให้เครื่องสามารถเชื่อมต่อส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และเก็บข้อมูลได้ในอนาคต

**๔. คุณสมบัติทางเทคนิค**

๔.๑ ภาควัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์โดยมีช่องสำหรับเสียบต่อหัวอัลตร้าซาวด์ที่ตัวเครื่องจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพเป็น ๓ ช่องสัญญาณได้ในอนาคต

๔.๑.๑ มีวิธีการวัดแบบภายนอกโดยใช้หัวตรวจอัลตร้าซาวด์สำหรับวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ใช้หัวตรวจแบบคริสตัล ไม่เกินกว่า ๗ คริสตัล หรือเทียบเท่า

๔.๑.๒ หัวตรวจอัลตร้าซาวด์ใช้วิธีวัดแบบ Pulse Doppler Oscillation มีความถี่ไม่เกินกว่า ๑.๑ MHz

๔.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้ตั้งแต่ช่วง ๕๐ ถึง ๒๔๐ ครั้ง/นาที หรือดีกว่า

๔.๑.๔ สามารถแสดงอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลข

๔.๑.๕ มีสัญญาณเตือนในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด

๔.๑.๖ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนค่าสูง (Tachycardia Limit) และค่าต่ำ(Bradycardia Limit) ได้

๔.๑.๗ หัวตรวจอัลตร้าซาวด์ มีไฟสัญญาณแสดงการตอบสนองเมื่อมีการสัมผัสหน้าจอภาพแสดงผล

๔.๑.๘ หัวตรวจอัลตร้าซาวด์ สามารถตรวจจับเด็กดิ้นได้อัตโนมัติ (Fetal Movement)

๔.๑.๙ ตัวเครื่องตรวจสามารถรองรับการตรวจครรภ์แฝดได้โดยเพิ่มหัวตรวจอัลตร้าซาวด์เป็นแบบเฉพาะตัวและมีความถี่ (Frequency) เท่ากันสามารถใช้งานสลับกันได้

๔.๑.๑๐ กรณีครรภ์แฝดสามารถตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ได้พร้อมกัน ๒ ค่าและมีการตรวจจับสัญญาณแบบ CROSS-CHANNEL VERIFICATION เมื่อเครื่องมีการรับสัญญาณอัตราการเต้นของหัวใจเหมือนกันหรือเด็กคนเดียวกันเครื่องจะแสดงสัญลักษณ์บนกระดาษบันทึก

๔.๑.๑๑ กรณีครรภ์แฝดสามารถแยกเส้นกราฟอัตราการเต้นของหัวใจโดยยกเส้นกราฟอีกเส้นหนึ่งให้สูงขึ้นไม่น้อยกว่า ๒๐ ครั้ง/นาที

ลงชื่อ.....ประธานฯ
(นายเอกชัย ศิริพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศันสนีย์ ทองสงค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

๔.๒ ภาควัดการบีบตัวของมดลูกมีช่องสำหรับเสียบต่อหัวตรวจการบีบตัวของมดลูกที่ตัวเครื่อง

๔.๒.๑ หัวตรวจการบีบตัวของมดลูกเป็นแบบภายนอกและมี sensor ที่สามารถวัดชีพจรของมารดาได้

๔.๒.๒ สามารถแสดงข้อมูลค่าการบีบตัวของมดลูกและค่าชีพจรของมารดาเป็นค่าตัวเลข

๔.๒.๓ สามารถปรับเส้นมาตรฐาน (Baseline) ๒๐ UNIT หรือเทียบเท่า

๔.๒.๔ สามารถตรวจวัดการบีบตัวของมดลูกได้ตั้งแต่ ๐ – ๑๒๗ UNIT หรือเทียบเท่า

๔.๓ ภาคจอภาพแสดงผล

๔.๓.๑ มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว เป็นจอภาพสีแบบ TFT และ เป็นจอแบบ Touch screen

๔.๓.๒ จอภาพที่สามารถแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลขพร้อมมี Signal Quality Indicator แสดงระดับคุณภาพของสัญญาณของอัลตร้าซาวด์ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ตำแหน่ง และสามารถแสดงค่าการบีบตัวของมดลูกเป็นแบบตัวเลขได้ ๑ ตำแหน่ง หรือเทียบเท่า

๔.๓.๓ เมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์เพิ่มเติมในอนาคต เพื่อการตรวจครรภ์แฝดคนที่ ๒ หรือ ๓ จอภาพต้องสามารถรองรับการแสดงข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์เป็นตัวเลขพร้อมมี Signal Quality Indicator แสดงระดับคุณภาพของสัญญาณของอัลตร้าซาวด์ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ตำแหน่ง

๔.๓.๔ จอภาพแบบ Touch screen อย่างน้อยต้องสามารถป้อนข้อมูล ชื่อและนามสกุลของผู้ป่วย เลขประจำตัวผู้ป่วย และสามารถปรับตั้งระดับความดังของเสียง สามารถปรับระดับค่าสูง- ค่าต่ำของการเตือน (High- low limited alarm) ได้

๔.๓.๕ จอภาพสามารถพับและปรับมุมมองได้

๔.๓.๖ มีระบบสัมผัสหน้าจอที่อัตราการเต้นของหัวใจแต่ละค่าและจะมีไฟสัญญาณแสดงที่หัวอัลตร้าซาวด์แต่ละหัวได้

๔.๔ ภาคการบันทึก (Recorder)

๔.๔.๑ ภาคการบันทึกเป็นแบบ ๒ ช่องสัญญาณสามารถบันทึกสัญญาณลงกระดาษได้ชัดเจน แบบ High Resolution ไม่น้อยกว่า ๘ DOTS/mm ชนิด Z – Fold หรือเทียบเท่า

๔.๔.๒ สามารถเลือกความเร็วของกระดาษได้ถึง ๑, ๒ หรือ ๓ เซนติเมตร/นาที หรือมากกว่า

๔.๔.๓ สามารถพิมพ์รายละเอียดลงบนกระดาษบันทึก ได้อย่างน้อย เช่น วัน, เดือน, ปี, เวลา, ความเร็วกระดาษ สถิติและสัญลักษณ์ แสดงการดิ้นของทารกในครรภ์ เป็นต้น

๔.๔.๔ กระดาษบันทึกชนิดมีตารางในการบันทึก โดยอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วงระหว่าง ๕๐ ถึง ๒๑๐ ครั้ง/นาที โดยสเกล ๒๐ ครั้ง/นาที/เซนติเมตร และภาคการบีบตัวของมดลูกอยู่ในช่วงระหว่าง ๐ – ๑๐๐ UNITS โดยมีสเกล ๒๕ UNIT/เซนติเมตร หรือเทียบเท่า

๔.๔.๕ เครื่องบันทึกจะต้องอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน เพื่อสะดวกกับการใช้งานและการดูแลรักษา

๔.๕ สามารถต่อสาย Remote Event Marker เพื่อให้มารดากดเมื่อเด็กดิ้น และบันทึกลงบนกระดาษ

๔.๖ มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ (Selftest) เมื่อเปิดเครื่องใช้งานแต่ละครั้ง

๔.๗ มีเสียงสัญญาณเตือนและสัญญาลักษณ์ เมื่อกระดาษบันทึกหมดและเวลาที่ตั้งบันทึกหมด

๔.๘ สามารถตั้งเวลาในการบันทึก (NST Timer) ได้

| | | |
|---|---|---|
| ลงชื่อ.....ประธานฯ | ลงชื่อ.....กรรมการ | ลงชื่อ.....กรรมการ |
| (นายเอกชัย ศิริพานิช) | (นางสาวศันสนีย์ ทองสงค์) | (นายโสภณ กองสุก) |

**๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้**

๕.๑ ULTRASONIC TRANSDUCER จำนวน ๒ 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 จำนวน ๑ คัน

๕.๗ ครีมสำหรับทำคลื่นเสียงความถี่สูง (ULTRASONIC GEL) จำนวน ๑ ขวด

**๖. เงื่อนไขเฉพาะ**

๖.๑ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๖.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่าและมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยเอกสารดังกล่าวต้องยังไม่หมดอายุ

๖.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๖.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๖.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๖.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๖.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๖.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๖.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๖.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๖.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๖.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๖.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๖.๑๔ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

ลงชื่อ.....ประธานฯ
(นายเอกชัย ศิริพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศันสนีย์ ทองสงค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

๖.๑๕ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

**๗. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน**

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิด มูลค่าเพิ่ม

**๘. หลักเกณฑ์การพิจารณา**

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

**๙. ระยะเวลาส่งมอบงาน**

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

**๑๐. งบประมาณ**

ใช้เงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) พ.ศ. ๒๕๖๕ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เป็นเงิน ๑,๒๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

**๑๑. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน**

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับ เรียบร้อยแล้ว

**๑๒. วิธีจัดหา**

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

**๑๓. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ**

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานฯ
(นายเอกชัย ศิริพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศันสนีย์ ทองสงค์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)