

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ประกวราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ได้แก่

๑.๑ เครื่องให้การรักษาอาการปวดและกระตุ้นเซลล์ประสาทส่วนปลายด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (PMS) จำนวน ๖ เครื่อง

๑.๒ เครื่องอัลตราซาวด์ (Combine Ultrasound & ES) จำนวน ๑๒ เครื่อง

๑.๓ เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกแบบ Radial จำนวน ๖ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕,๖๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๕ มิ.ย. ๒๕๖๕ ๗๐๐

๔.๑ เครื่องให้การรักษาอาการปวดและกระตุ้นเซลล์ประสาทส่วนปลายด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (PMS) ราคาเครื่องละ ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) จำนวน ๖ เครื่อง เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๒๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔.๒ เครื่องอัลตราซาวด์ (Combine Ultrasound & ES) ราคาเครื่องละ ๒๕๐,๐๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) จำนวน ๑๒ เครื่อง เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๔.๓ เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกแบบ Radial ราคาเครื่องละ ๙๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๖ เครื่อง เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๔๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาดทั่วไป ดังนี้

๕.๑ บริษัท มารีนไลฟ์ เซอร์วิส จำกัด

๕.๒ บริษัท เอสอาร์ เรฟไวลูชั่น จำกัด

๕.๓ บริษัท บีทีแอล เมดิคอล เทคโนโลยีส์ จำกัด

๖. ได้รับจัดสรรงบประมาณจาก กองทุนหลักประกันสุขภาพจังหวัดนนทบุรี

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๗.๑ นางสาวสุพรรณษา เกิดกล้า	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๗.๒ นางสาวสมานันท์ ชื่นชม	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	กรรมการ
๗.๓ นายธณัฏฐ์ ดินะคัด	นักกายภาพบำบัดชำนาญการ	กรรมการ

วิพฒน ใจกลี

ประธานกรรมการ

จก.

กรรมการ

จร.

กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องให้การรักษาอาการปวดและกระตุ้นเซลล์ประสาทส่วนปลายด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (PMS)

๑. ความต้องการ เครื่องให้การรักษาอาการปวดและกระตุ้นเซลล์ประสาทส่วนปลายด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (PMS) พร้อมหัวกระตุ้น
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน
 - ๒.๑. ใช้สำหรับลดอาการปวดที่เกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ
 - ๒.๒. ใช้ในการบำบัดรักษาอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท
 - ๒.๓. ใช้กระตุ้นระบบประสาท ในผู้ป่วยระบบประสาท และผู้ป่วยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ
 - ๒.๔. สามารถใช้ในระยยะเฉียบพลันและเรื้อรัง
๓. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๓.๑. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - ๓.๒. เป็นเครื่องที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการรักษาสากล
๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - ๔.๑. มีหัวส่งคลื่นให้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ หัว ได้แก่ หัวให้การรักษาแบบสามมิติ และหัวส่งคลื่นแบบ Hand-held โดยสามารถใช้งานพร้อมกันได้อย่างอิสระ
 - ๔.๒. หัวให้การรักษาแบบสามมิติ มีความเข้มของสนามแม่เหล็กสูงสุดไม่น้อยกว่าข้างละ ๒.๐ เทสลา หรือดีกว่า
 - ๔.๓. หัวส่งคลื่นแบบ Hand-held มีความเข้มของสนามแม่เหล็กสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒.๕ เทสลา หรือดีกว่า
 - ๔.๔. สามารถให้การรักษาด้วยความถี่อยู่ในช่วง ๑-๑๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือดีกว่า
 - ๔.๕. การรักษาสารณารถตั้ง Amplitude modulation ได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบ ดังนี้ None, Trapezoid, และ Staircase
 - ๔.๖. สามารถตั้งช่วงกระตุ้นได้ตั้งแต่ ๑ - ๖๐ วินาทีหรือดีกว่า และสามารถตั้งช่วงพักได้ตั้งแต่ ๐ - ๖๐ วินาทีหรือดีกว่า
 - ๔.๗. มีระบบระบายความร้อน (Cool Flow Technology) ช่วยทำให้สามารถทำการรักษาต่อเนื่องได้ยาวนานขึ้น
 - ๔.๘. มีระบบตรวจสอบคุณภาพคลื่น (Pulse Quality Monitor) สำหรับหัวส่งคลื่นแบบ Hand-held ในกรณีทีค่าตัวแปรของคลื่นไม่สามารถออกได้ตรงกับค่าที่ตั้งไว้ในการรักษา เครื่องจะหยุดการทำงาน เพื่อความปลอดภัย เช่น มีโลหะขนาดใหญ่อยู่ในบริเวณที่ทำการรักษา เป็นต้น

/๔.๕ ตัวเครื่อง...

.....ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

๔.๙. ตัวเครื่องมีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว หรือดีกว่า ควบคุมด้วยระบบสัมผัส touch screen แสดงค่าพารามิเตอร์ต่างๆ พร้อมปุ่มหมุนในการใช้งาน

๔.๑๐. มีโปรแกรมช่วยค้นหาตำแหน่งการรักษ แบ่งตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย (Body Parts Navigation)

๔.๑๑. สามารถบันทึกโปรแกรมการรักษาได้

๔.๑๒. แขนจับสามารถปรับตำแหน่งของหัวส่งคลื่น และสามารถล็อคตำแหน่งของแขนให้อยู่กับที่ได้

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑. หัวส่งคลื่นแบบ ๓D applicator จำนวน ๑ ชุด

๕.๒. หัวส่งคลื่นแบบ Hand-held applicator จำนวน ๑ หัว

๕.๓. แขนจับหัวส่งคลื่น จำนวน ๑ ชิ้น

๕.๔. ที่วางหัวส่งคลื่น (Applicator holder) จำนวน ๑ ชุด

๕.๕. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ป้องกันไฟตก ไฟเกิน ไฟกระชาก จำนวน ๑ ชุด

พร้อม ช่องเสียบอุปกรณ์การแพทย์

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ รับประกันคุณภาพและความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

๖.๓ บริษัททำการติดตั้งเครื่องและทดลองใช้งานเครื่อง ให้พร้อมใช้งาน รวมทั้งสาธิตและฝึกอบรมการใช้เครื่องมือให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๖.๔ หากเครื่องเกิดความชำรุด/บกพร่อง หรือขัดข้อง เนื่องจากการใช้งาน ทางบริษัทจะส่งช่างซ่อมบำรุงเข้าซ่อมภายใน ๗๒ ชั่วโมง และหากยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ทางบริษัทจะนำเครื่องสำรอง มาให้ใช้ทดแทน จนกว่าจะสามารถซ่อมให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

๖.๕ บริษัทต้องส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจบำรุงรักษา และปรับเครื่องเป็นประจำทุก ๔ เดือน เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบเครื่อง

๖.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้การรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

.....ประธานกรรมการกรรมการกรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอัลตราซาวด์ (Combine Ultrasound & ES)

๑. **วัตถุประสงค์** เป็นเครื่องมือทางกายภาพบำบัดโดยใช้กระแสไฟฟ้าร่วมกับคลื่นอัลตราซาวด์ เพื่อลดอาการปวด อาการอักเสบของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เพิ่มการไหลเวียนโลหิต รวมทั้งสามารถ กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อและเส้นประสาทได้
๒. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - ๒.๑ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - ๒.๒ สามารถให้การรักษาได้ ๓ แบบ คือ
 - รักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ได้ ๑ ช่อง แบบ ๒ ความถี่
 - รักษาด้วยกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ สามารถใช้งานพร้อมกัน หรือแยก การใช้งานได้
 - รักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้า
 - ๒.๓ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย Class II
 - ๒.๔ หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (touch screen) หน้าจอสี(สามารถเปลี่ยนสีหน้าจอได้) และสามารถ ใช้ ปุ่มกดเพื่อเลือกปรับการทำงานได้
 - ๒.๕ ณะที่ใช้ Combination Therapy สามารถใช้การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าได้อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
๓. **คุณสมบัติเฉพาะ**
 - ๓.๑ การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์
 - ๓.๑.๑ สามารถเลือกใช้คลื่นอัลตราซาวด์ได้ทั้ง ๑, ๓ เมกะเฮิร์ตซ์ หรือเลือกสลับอัตโนมัติ Alternating ๑/๓ MHz) ภายในหัวเดียวกัน
 - ๓.๑.๒ สามารถเลือกการปล่อยคลื่นได้ ๒ รูปแบบ คือ แบบต่อเนื่อง และ แบบช่วง
 - ๓.๑.๓ รูปแบบการปล่อยคลื่นของแบบช่วง(Duty Factor)สามารถเลือกได้ไม่น้อยกว่า ช่วง ๕-๑๐๐%
 - ๓.๑.๔ สามารถปล่อยคลื่นในรูปแบบต่อเนื่องได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒ วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร และปล่อยคลื่นในรูปแบบช่วงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร
 - ๓.๑.๕ สามารถปรับความเข้มของคลื่น (Intensity) ในระหว่างการรักษาได้ โดยไม่ต้องหยุดการ รักษา
 - ๓.๑.๖ บริเวณหัวอัลตราซาวด์ จะมีสัญญาณไฟ(LED signalization)แสดงสถานการณ์ทำงาน ของเครื่องหรือเมื่อหัวอัลตราซาวด์สัมผัสบริเวณที่รักษาน้อยจะมีสัญญาณเตือนปรากฏขึ้น ที่หัวอัลตราซาวด์

/๓.๑.๗ สามารถตั้ง...

.....ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

- ๓.๑.๗ สามารถตั้งเวลาในการรักษาได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๓.๑.๘ สามารถตั้งอุณหภูมิหัวอัลตราซาวด์ได้ (Applicator Preheating) สำหรับหัวขนาด ๕ cm²
- ๓.๑.๙ พื้นที่ผิวที่มีการปล่อยคลื่นของหัวอัลตราซาวด์ (Effective Radiation Area : ERA) ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเซนติเมตร
- ๓.๑.๑๐ มีโปรแกรมสำเร็จรูปในการรักษา

๓.๒ การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้า

- ๓.๒.๑ สามารถเลือกใช้กระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่ารูปแบบ ดังนี้

- ๓.๒.๑.๑ Galvanic
- ๓.๒.๑.๒ Diadynamic current
- ๓.๒.๑.๓ Trabert
- ๓.๒.๑.๔ Faradic current
- ๓.๒.๑.๕ Rectangular pulse
- ๓.๒.๑.๖ Stimulation pulses
- ๓.๒.๑.๗ Trapezoid pulses
- ๓.๒.๑.๘ Triangular pulses
- ๓.๒.๑.๙ TENS
- ๓.๒.๑.๑๐ Sequence
- ๓.๒.๑.๑๑ ๒-pole interference
- ๓.๒.๑.๑๒ ๔-pole interference
- ๓.๒.๑.๑๓ Leduc current
- ๓.๒.๑.๑๔ Spastic stimulation – Hufschmidt
- ๓.๒.๑.๑๕ HVT
- ๓.๒.๑.๑๖ VMS current
- ๓.๒.๑.๑๗ Kotz current

- ๓.๒.๒ สามารถปรับการใช้งานระหว่าง constant current (cc) และ constant voltage (cv) ได้
- ๓.๒.๓ สามารถตั้งเวลาในการรักษาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ นาที
- ๓.๒.๔ มีโปรแกรมสำเร็จรูป (Therapeutic Protocol)
- ๓.๒.๕ มีโปรแกรมสำเร็จรูปแยกตามส่วนต่างๆของร่างกาย (Therapeutic Protocols by the body Region)

/๓.๒.๖ มีโปรแกรม...

.....ประธานกรรมการกรรมการกรรมการ

- ๓.๒.๖ มีโปรแกรม Electrodiagnostic สำหรับหาค่า motor point detection , accommodation coefficient และ I/t curve
- ๓.๓ การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้า สามารถทำร่วมกันกับกระแสไฟฟ้าอย่างน้อย ๗ กระแส ดังนี้
- ๓.๓.๑ Diadynamic current
 - ๓.๓.๒ H-wave
 - ๓.๓.๓ High Voltage therapy
 - ๓.๓.๔ Interference ๒ pole
 - ๓.๓.๕ Leduc current
 - ๓.๓.๖ TENS
 - ๓.๓.๗ VMS

๔. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- | | | |
|--|---|---------|
| ๔.๑ หัวอัลตราซาวด์ ขนาด ๕ ตร.ซม. | ๑ | หัว |
| ๔.๒ Rubber electrodes (๗ x ๕ cm.) | ๔ | ชิ้น |
| ๔.๓ Sponge covers | ๔ | ชิ้น |
| ๔.๔ Electrode connection cable | ๒ | ชุด |
| ๔.๕ Fixation straps | ๒ | ม้วน |
| ๔.๖ เจลอัลตราซาวด์ ขนาด ๕ ลิตร | ๑ | ถัง |
| ๔.๗ รถเข็นสำหรับวางเครื่อง | ๑ | คัน |
| ๔.๘ Point electrode | ๒ | อัน |
| ๔.๙ อุปกรณ์สำรองไฟ ป้องกันไฟตก ไฟเกิน ไฟกระชาก | ๑ | เครื่อง |
- พร้อมช่องเสียบสำหรับอุปกรณ์การแพทย์

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ รับประกันคุณภาพและความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๕.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
- ๕.๓ บริษัททำการติดตั้งเครื่องและทดลองใช้งานเครื่อง ให้พร้อมใช้งาน รวมทั้งสาธิตและฝึกอบรมการใช้เครื่องมือให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๕.๔ หากเครื่องเกิดความชำรุด/บกพร่อง หรือขัดข้อง เนื่องจากการใช้งาน ทางบริษัทจะส่งช่างซ่อมบำรุงเข้าซ่อมภายใน ๗๒ ชั่วโมง และหากยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ทางบริษัทจะนำเครื่องสำรอง มาให้ใช้ทดแทน จนกว่าจะสามารถซ่อมให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ
- ๕.๕ บริษัทต้องส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจบำรุงรักษา และปรับเครื่องเป็นประจำทุก ๔ เดือน เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบเครื่อง
- ๕.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

.....ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกแบบ Radial

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังเกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นต่างๆ
๒. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๒.๑ เครื่องได้รับการรับรองมาตรฐานการรักษาตามมาตรฐานสากล
 - ๒.๒ เครื่องสามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
๓. คุณลักษณะเฉพาะ
 - ๓.๑ Radial Shockwave Therapy
 - ๓.๒ มีโหมดการรักษา single mode, continuous mode, sequence mode และ Intensity gradient mode เป็นอย่างน้อย
 - ๓.๓ สามารถปรับแรงดันในการรักษาได้ตั้งแต่ ๑-๕ บาร์ หรือดีกว่า โดยสามารถปรับตั้งค่าขึ้น-ลงสแต็ปละ ๐.๑ bar ได้
 - ๓.๔ ปืนที่ใช้ในการรักษามีการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานโดยมีระบบลดแรงสะท้อน (Ergonomic shape with cushioning applicator)
 - ๓.๕ สามารถปรับระดับแรงดันและความถี่ที่ใช้ในการรักษา ได้จากปืนให้การรักษามีปั๊มเปิด-ปิด ที่ด้ามปืน
 - ๓.๖ สามารถเลือกใช้ Transmitter ได้หลายขนาด
 - ๓.๗ ตัวเครื่องมีหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) ขนาด ไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว หรือดีกว่า
 - ๓.๘ สามารถปรับความถี่ในการรักษาได้ตั้งแต่ ๑-๒๐ Hz. หรือดีกว่า โดยสามารถปรับตั้งค่าขึ้น-ลงสแต็ปละ ๑ Hz
 - ๓.๙ มีโปรแกรมสำเร็จรูปให้เลือกใช้งาน
 - ๓.๑๐ สามารถบันทึกโปรแกรมการรักษาภายในตัวเครื่องได้
 - ๓.๑๑ สามารถตรวจสอบจำนวนการกระแทกที่ใช้ไปทั้งหมดของปืนและของเครื่องได้
๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - ๔.๑ radial Handpiece จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๔.๒ หัวส่งคลื่น (multi-focus ขนาด Ø ๑๕ mm., multi-focus Ø ๙ mm., จำนวน ๑ ชุด
focus Ø ๑๕ mm.)
 - ๔.๓ รถเข็นวางเครื่อง จำนวน ๑ คัน
 - ๔.๔ cleaning brush จำนวน ๑ ชิ้น
 - ๔.๕ ชุดกระสุนสำหรับเปลี่ยนได้ของเครื่อง SWT จำนวน ๒ ชุด

/๕. เงื่อนไขเฉพาะ...

.....ประธานกรรมการกรรมการกรรมการ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพและความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๕.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

๕.๓ บริษัททำการติดตั้งเครื่องและทดลองใช้งานเครื่อง ให้พร้อมใช้งาน รวมทั้งสาธิตและฝึกอบรมการใช้เครื่องมือให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๕.๔ หากเครื่องเกิดความชำรุด/บกพร่อง หรือขัดข้อง เนื่องจากการใช้งาน ทางบริษัทจะส่งช่างซ่อมบำรุงเข้าซ่อมภายใน ๗๒ ชั่วโมง และหากยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ทางบริษัทจะนำเครื่องสำรอง มาให้ใช้ทดแทน จนกว่าจะสามารถซ่อมให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

๕.๕ บริษัทต้องส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจบำรุงรักษา และปรับเครื่องเป็นประจำทุก ๔ เดือน เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบเครื่อง

๕.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

.....*วิวัฒน์ / สิทธิกุล*.....ประธานกรรมการ*อภิ*.....กรรมการ*สร.*.....กรรมการ