

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องวัดออกซิเจนในกระแสเลือด จำนวน ๒ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..๓๐๐,๐๐๐ บาท (เงินสามแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... ๔ ธ.ค. ๒๕๖๐ ราคากลางเป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท ไพรม์ เมดิคอล จำกัด

บริษัท เมดิคอล อินเตอร์เทค จำกัด

บริษัท เอที พลัส เมดิคอล จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางกรรณิกา	รัตนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางเนตรชนก	สันตรัตน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๕.๓ นางสาวณมล	วรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดออกซิเจนในกระแสเลือด

1. คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องวัดออกซิเจนในกระแสเลือดโดยวัดทางผิวหนังพร้อมเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติชนิดไม่
แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่ และระบบการวัด
อุณหภูมิ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน สำหรับใช้วัดปริมาณของออกซิเจนในกระแสเลือด, วัดความดันโลหิต,
อัตราการเต้นของหัวใจ และระบบการวัดอุณหภูมิผู้ป่วย ทั้งผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่

1. คุณลักษณะทั่วไปของเครื่อง

1.1 ตัวเครื่องประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1.1 ส่วนของการวัดออกซิเจนในกระแสเลือด อัตราการเต้นของหัวใจและวัดค่า

Perfusion Index (PI)

1.1.2 ส่วนของการวัดความดันโลหิตและระบบการวัดอุณหภูมิ

1.2 ตัวเครื่องทั้ง 2 ส่วนสามารถแยกส่วนการทำงานออกจากกันได้โดยอิสระ

1.3 ตัวเครื่องสามารถเพิ่มระบบการวัด CO₂ capnography ผ่านทางการเชื่อมต่อแบบ MOC-9 ได้ใน
อนาคต

1.4 ใช้พลังงานได้ทั้งไฟฟ้าทั่วไป 100-240 VAC. 47-63 Hz. และแบตเตอรี่สำรองในตัวเครื่อง

2. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องส่วนของการวัดออกซิเจนในกระแสเลือด อัตราการเต้นของหัวใจและวัด
ค่า Perfusion Index (PI)

2.1 มีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ ชนิด Lithium Polymer ใช้ได้นาน 4 ชั่วโมง ใช้เวลาการชาร์จไฟจน
เต็ม 3 ชั่วโมง

2.2 สามารถแยกส่วนจอภาพ ออกจากตัวเครื่องหลักได้ เพื่อสะดวกในการใช้งานนอกสถานที่

2.3 จอภาพสามารถปรับดูได้ทั้งทางแนวนอน, แนวตั้ง โดยอัตโนมัติตามความต้องการ

2.4 จอแสดงภาพเป็นชนิด TFT LCD ระบบสัมผัส (Touchscreen)

2.5 สามารถวัดค่า SpO₂ ได้ตั้งแต่ 0-100 % โดยมีความแม่นยำของค่าที่วัด ที่ 70%-100%

ไม่มีการเคลื่อนไหว ผู้ใหญ่และเด็ก ไม่เกิน $\pm 2 \%$

เด็กทารก ไม่เกิน $\pm 3 \%$

มีการเคลื่อนไหว ผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กทารก ไม่เกิน $\pm 3 \%$

Low Perfusion ผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กทารก ไม่เกิน $\pm 2 \%$

2.6 สามารถวัดค่าอัตราการเต้นของหัวใจได้ 25-240 ครั้งต่อนาที โดยมีความแม่นยำของค่าที่วัดได้

ดังนี้

ไม่มีการเคลื่อนไหว ผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กทารก ไม่เกิน $\pm 3 \text{ bpm}$

มีการเคลื่อนไหวใน ผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กทารก ไม่เกิน $\pm 5 \text{ bpm}$

Low Perfusion ผู้ใหญ่, เด็ก และเด็กทารก ไม่เกิน $\pm 3 \text{ bpm}$

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- 2.7 สามารถวัดค่า Perfusion Index (PI) ได้ตั้งแต่ 0.02-20%
- 2.8 มีตัวเลขหรือสัญลักษณ์แสดงบนหน้าจอ เพื่อบอกถึงสถานะของคนไข้ เช่น SpO₂, Pulse Rate, Perfusion index (PI), Waveform, Alarm status, Trends, Status Messages, Signal IQ, MAX, Norm, APOD Sensitivities
- 2.9 สามารถเก็บข้อมูลของผู้ป่วยได้ 96 ชั่วโมง ย้อนหลังที่การเก็บข้อมูลทุก 2 วินาที
- 2.10 สามารถเตือนระบบความปลอดภัยของผู้ป่วยด้วยเสียง โดยตั้งค่าสูงและค่าต่ำของ SpO₂ ได้ 1-99%, Pulse Rate ได้ 30-235 ครั้งต่อนาที, PI ได้ 0.03-19%
- 2.11 สามารถปรับตั้งค่าเฉลี่ยการวัด SpO₂ ตั้งแต่ 2-4, 4-6, 8, 10, 12, 14 หรือ 16 วินาที
- 2.12 สามารถตั้งความไวในการวัดเป็นแบบ Normal, APOD และ Maximum
- 2.13 มีระบบกรองสัญญาณ เพื่อให้วัดค่าได้แม่นยำและเที่ยงตรง เมื่อเกิด Motion Artifact และ Low Perfusion
- 2.14 เครื่องสามารถ Upgrade Software เพื่อให้สามารถวัดค่า SpHb, SpCO, SpMet, PVI (Pleth Variability Index) ได้ในอนาคต

3 คุณสมบัติเฉพาะของส่วนของการวัดความดันโลหิตและและระบบการวัดอุณหภูมิ

- 3.1 สามารถวัดความดันโลหิตอัตโนมัติได้ระหว่าง 0-300 mmHg โดยมีความเที่ยงตรงของการวัดค่าที่ ± 3 mmHg
- 3.2 สามารถวัดอุณหภูมิได้ระหว่าง 80-110 องศาฟาเรนไฮต์ (26.7-43.3 องศาเซลเซียส) โดยมีความเที่ยงตรงของการวัดค่าที่ ± 0.2 องศาฟาเรนไฮต์ (0.11 องศาเซลเซียส)
- 3.3 สามารถแสดงค่าของการวัดค่าความดันโลหิตได้ดังนี้
 - 3.3.1 แสดงค่า Systolic ของผู้ใหญ่ ได้ 40-260 mmHg, เด็กโต ได้ 40-230 mmHg, เด็กเล็ก ได้ 40-130 mmHg
 - 3.3.2 แสดงค่า Diastolic ของผู้ใหญ่ ได้ 26-220 mmHg, เด็กโต ได้ 26-183 mmHg, เด็กเล็ก ได้ 26-110 mmHg
 - 3.3.3 แสดงค่า MAP ของผู้ใหญ่ ได้ 20-220 mmHg, เด็กโต ได้ 20-160 mmHg, เด็กเล็กได้ 20-110 mmHg
- 3.4 สามารถแสดงค่าของการวัดอุณหภูมิได้ ระหว่าง 80-110 องศาฟาเรนไฮต์ (26.7-43.3 องศาเซลเซียส)
- 3.5 สามารถนำค่าต่างๆ จากส่วนของการวัดออกซิเจนในกระแสเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ และวัดค่า Perfusion Index (PI) มาแสดงผลที่หน้าจอ
- 3.6 จอแสดงภาพเป็นชนิด Backlit Active Matrix TFT LCD ระบบสัมผัส (Touchscreen) ชนิด Multi-Touch P-Cap ขนาด 10.1 นิ้ว
- 3.7 มีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ ชนิด Lithium Ion ใช้ได้นาน 4 ชั่วโมง ใช้เวลาการชาร์จไฟจนเต็ม 4 ชั่วโมง
- 3.8 มีระบบการเชื่อมต่อแบบ Ethernet, Nurse Call, MOC-9, Iris, USB

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

4 อุปกรณ์ประกอบ

4.1	สายต่อ Patient cable สำหรับวัด SpO ₂	จำนวน	1	เส้น
4.2	Sensor สำหรับวัด SpO ₂ แบบ disposable	จำนวน	1	เส้น
4.3	NIBP Cuff	จำนวน	1	ชิ้น
4.4	สาย NIBP Air Hose	จำนวน	1	เส้น
4.5	คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	เล่ม
4.6	Quick Guide	จำนวน	1	เล่ม

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.2 รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 5.3 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.4 มีหนังสือรับรองอะไหล่สำหรับซ่อมและบริการไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 5.5 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแคตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ
- 5.6 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข
- 5.7 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 5.8 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วยทางบริษัทฯ จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทนและหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทนโดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 60 วัน
- 5.9 ในระยะประกันผู้ขายต้องมาตรวจเช็คเครื่องเป็นประจำปีทุก 6 เดือน เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน ๒ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...๙๖๐,๐๐๐ บาท (เงินเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... ๔ ธ.ค. ๒๕๖๐ราคากลางเป็นเงิน ๙๖๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท โซวิค จำกัด

บริษัท ออริจินเตอร์ จำกัด

บริษัท ซัคเซส เอพท์เซอร์วิส ๒๐๑๓ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑	นางกรรณิกา	รัตนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒	นางเนตรชนก	สันตรัตติ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๕.๓	นางสาวนฤมล	วรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ..... *Prasanna* ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... *Netra* กรรมการ
ลงชื่อ..... *Narmol* กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟลิกพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด

1. **วัตถุประสงค์** เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่ภาวะปกติขณะฉุกเฉิน
2. **คุณลักษณะทั่วไป**
 - 2.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว ด้วยน้ำหนักไม่เกิน 6.1 กิโลกรัม รวมแบตเตอรี่
 - 2.2 สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 2.3 ตัวเครื่องประกอบด้วย 4 ส่วน คือภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor), ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า, พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (AED), ภาคบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)
 - 2.4 สามารถวัดค่า SpO₂ , ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) และภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก etCO₂
 - 2.5 ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)
 - 2.6 ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเครื่องมีความพร้อมสามารถใช้งานได้ทันที (Ready for use indicator) โดยตัวเครื่องจะทำการทดสอบแบตเตอรี่อัตโนมัติทุกชั่วโมงเพื่อความพร้อมเสมอในการนำไปใช้งานช่วยเหลือชีวิต
 - 2.7 ตัวเครื่องมีช่องเสียบUSB สำหรับรองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ในอนาคตได้
 - 2.8 ตัวเครื่องมีช่อง ECG out สำหรับการนำสัญญาณECG เข้าเครื่องมือแพทย์อื่นๆ เช่น เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ
3. **คุณสมบัติเฉพาะ**
 - 3.1 **ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)**
 - 3.1.1 จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 Pixels (VGA) และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปคลื่น
 - 3.1.2 การตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ดังนี้ ECG for Display 0.15-40 Hz, ECG for Printer 0.05-150 Hz Diagnostic , 0.15-40 Hz - ST Monitor
 - 3.1.3 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3, 5 ลีดและกรณี Lead off จะแสดงคลื่นเป็น เส้นประ (dashed line) เพื่อแยกสถานะสายลีดหลุดหรือAsystoleของผู้ป่วย
 - 3.1.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – Low Limit Alarmได้
 - 3.1.5 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ ตั้งแต่ 16 – 300 ครั้งต่อนาที (สำหรับ Adult) , 16 – 350 ครั้งต่อนาที (สำหรับ Infant/Child) พร้อมทั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียงได้อย่างอิสระ
 - 3.1.6 มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection ratio) ไม่น้อยกว่า 96 เดซิเบล
 - 3.1.7 สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ บนจอภาพได้ดังนี้ คืออัตราการเต้นของหัวใจ, ลีดที่ใช้ , พลังงานที่ใช้ในการกระตุ้นหัวใจ, ค่าความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติที่ตั้งไว้, ประเภทของผู้ป่วย, เวลาที่ใช้งานตั้งแต่เปิดเครื่อง
 - 3.1.8 มีระบบสัญญาณเตือนและตรวจจับ เมื่อหัวใจเกิดการเต้นผิดปกติ(Heart rate/Arrhythmia Alarm) อย่างน้อย 10 วินาที เช่น Pacer not capture, Pacer not pacing
 - 3.1.9 แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium ion เพื่อลดการเกิด Memory Effect และง่ายต่อการดูแลรักษา สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจได้อย่างน้อย 2.5 ชั่วโมง โดยสามารถดูระดับพลังงานได้ที่ตัวแบตเตอรี่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

2/3.2 ภาค...

3.2 ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

- 3.2.1 รูปคลื่นเป็นแบบ Biphasic Truncated Exponential โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปคลื่นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation) โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน Shock และขณะ Shock
- 3.2.2 สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยโดยพลังงานสูงสุดไม่เกิน 200 จูลส์ ตามมาตรฐานAHA Guide Line 2005
- 3.2.3 สามารถเลือกค่าพลังงานได้ ดังนี้ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,30,50,70,100,120,150,170,200 และรองรับการเลือกพลังงานสำหรับInternal paddle ที่ 50 จูลส์
- 3.2.4 ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (Charge Time) พลังงานที่เหมาะสมกับผู้ใหญ่(recommended adult) ที่ 150 จูลส์ ได้ไม่เกิน 5 วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- 3.2.5 มีระบบ Synchronized Cardioversion
- 3.2.6 เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิทัลทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้
- 3.2.7 มีสัญญาณไฟบอกสถานะหน้าสัมผัสของ Paddles เป็น LED 3 สี 9 ระดับ บน STERNUM PADDLE เพื่อบอกให้รู้ว่าหน้าสัมผัสและน้ำหนักในการกดอยู่ในระดับที่ดีที่สุดก่อนที่จะปล่อยพลังงาน
- 3.2.8 สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive pads
- 3.2.9 Adhesive pads สามารถใช้งานได้กับผู้ใหญ่ (Adult) และเด็ก (Infant/Child) และสามารถ X-ray ผ่านได้ในชุดเดียว เพื่อสะดวกต่อการใช้งานช่วยเหลือชีวิต
- 3.2.10 มีโหมดกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติAED (Automatic External Defibrillator) พร้อมระบบภาพและเสียงแนะนำการใช้งานกระตุกหัวใจ (Voice Prompts)
- 3.2.11 ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องมีปุ่มPatient category สำหรับเลือกใช้งานกับผู้ใหญ่(Adult)หรือเด็ก (Infant/child)ที่น้ำหนักน้อยกว่า 25 กิโลกรัมหรือ อายุน้อยกว่า 8 ปีได้อย่างรวดเร็วในโหมดAED โดยเครื่องจะปรับลดค่าพลังงานที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็ก(Infant/Child)ให้อัตโนมัติที่ 50 จูลส์
- 3.2.12 ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องจะมีสัญลักษณ์บอกขั้นตอนการทำงาน 1. Select energy, 2. Charge พลังงาน 3. Shock เรียงลำดับเป็นแนวตั้งให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยแบ่งแยกสีอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

3.3 ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ

- 3.3.1 ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึกขนาดมาตรฐานไม่เกิน 50 มม.
- 3.3.2 ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา, วัน, เดือน, ปี, ลีดที่ใช้ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุกหัวใจผู้ป่วย, Drug Annotations และสามารถรายงาน การทดสอบการทำงานของเครื่อง (Operation Check Report) ได้
- 3.3.3 มีความเร็วในการบันทึกได้ อย่างน้อย 25 มิลลิเมตร/วินาที
- 3.3.4 สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังทำการกระตุกหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 5.8 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข
- 5.9 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 5.10 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วยทางบริษัท ฯ จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทนและหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทนและหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ภายใน 60 วัน

ลงชื่อ.....*กมลทิพย์*.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....*วิมล*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*วิมล*.....กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องช่วยพยุงตัวแบบมีรางเลื่อนแบบติดเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๐๐,๐๐๐ บาท (เงินเจ็ดแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๕ ปี.ค. ๒๕๖๐ ราคากลางเป็นเงิน ๗๐๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท ยูแพม คลินิก จำกัด

บริษัท สุพรีมเทรดดิ้ง 2000 จำกัด

บริษัท มอรัล เทรดดิ้ง จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวพิจิตรา	เสาะสุวรรณ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางนิรมล	พิงธรรมเดช	นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นายอับดุลฮาติม	บินอาลี	นักกิจกรรมบำบัดปฏิบัติการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยพยุงตัวแบบมีรางเลื่อนแบบติดเพดาน

1. ความต้องการ เครื่องช่วยพยุงตัวแบบมีรางเลื่อน
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้รักษาในผู้ป่วยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและสมอง
3. คุณสมบัติทั่วไป เป็นอุปกรณ์ช่วยพยุงตัวผู้ป่วย ในขณะที่ฝึกยืนและเดิน
4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องช่วยพยุงตัว (Hoist) สามารถยกน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 175 กิโลกรัม มีขนาดสูงไม่มากกว่า 156 มิลลิเมตร และกว้างไม่มากกว่า 350 มิลลิเมตร

4.2 ความเร็วในการยกในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร/ วินาที เมื่อผู้ป่วยมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 85 กิโลกรัม และไม่มากกว่า 150 กิโลกรัม และไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร/ วินาที ที่น้ำหนักไม่มากกว่า 5 กิโลกรัม

4.3 เครื่องช่วยพยุง (HOIST) ยกในแนวตั้งด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า มีรีโมทควบคุมการทำงานของเครื่องช่วยพยุง (HOIST) โดยมีสายไฟเชื่อมโยงรีโมทกับตัวเครื่องลิฟท์ (HOIST) ตัวลิฟท์

4.4 แบตเตอรี่สามารถชาร์ตได้ พร้อมระบบเตือนเมื่อกำลังไฟของแบตเตอรี่ต่ำ

4.5 มีระบบหยุดฉุกเฉิน (Emergency Stop) และระบบปล่อยตัวผู้ป่วยลงในแนวตั้งในกรณีหยุดฉุกเฉิน (Emergency Lowering)

4.6 สลิงทำจาก Polyester สำหรับพยุงผู้ป่วยขณะฝึกเดิน 1 อัน และ Hanger สำหรับแขวนสลิง 1 อัน

4.7 รางลิฟท์ ระบบรางเดี่ยว (SINGLE RAIL SYSTEM)

4.8 รางลิฟท์ทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ ติดตั้งด้วยรางเพียงอันเดียว มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร สามารถเชื่อมต่อรางได้ในภายหลัง มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 62 มิลลิเมตร สูงไม่น้อยกว่า 58 มิลลิเมตร

5. อุปกรณ์ประกอบ

- ผ้าพยุงตัวสำหรับฝึกเดิน (Active Trainer) จำนวน 1 ตัว

(ลงชื่อ).....^{พริศดา}.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....^{พริศดา}.....กรรมการ
(ลงชื่อ).....^{อุษณีย์}.....กรรมการ

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 6.2 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วย ทางบริษัทจะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน และหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆภายใน 60 วัน
- 6.3 อุปกรณ์ทุกชิ้นในการส่งมอบต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
- 6.4 บริษัทมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 6.5 ผู้ขายต้องมีอบรมการใช้งานให้กับแพทย์ พยาบาลที่เกี่ยวข้อง และช่างอุปกรณ์การแพทย์จนสามารถใช้งานได้ดี
- 6.6 บริษัทต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่สำรองนานอย่างน้อย 5 ปี
- 6.7 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ
- 6.8 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข
- 6.9 ช่างติดตั้งต้องผ่านการอบรมการติดตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมแสดงหนังสือรับรองการอบรม
- 6.10 บริษัทเข้ามาตรวจทุก 3 เดือนในระยะประกัน
- 6.11 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- 6.12 เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

(ลงชื่อ).....^{กรรณ}.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....^{กรรณ}.....กรรมการ
(ลงชื่อ).....^{กรรณ}.....กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตั้งคอกและ หลังอัตโนมัติพร้อมเตียงปรับระดับได้ จำนวน ๒ ตัว

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เงินเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๕ ธ.ค. ๒๕๖๐ ราคากลางเป็นเงิน ๗๒๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท เอ็นกราฟ -- โนเนียส เมดิคอล อีควิปเมนท์ จำกัด

บริษัท เอรากัน ไฮเทค จำกัด

บริษัท ชินกฤษ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวพิจิตรา	เสาะสุวรรณ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางนิรมล	พึงธรรมเดช	นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นายอับดุลฮาติม	บินอาลี	นักกิจกรรมบำบัดปฏิบัติการ	กรรมการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ
เครื่องดึงคอและหลังอัตโนมัติพร้อมเตียงปรับระดับได้

1. ความต้องการ เครื่องสำหรับดึงคอและหลังแบบอัตโนมัติ
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบำบัดรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหมอนรองกระดูกสันหลัง ข้อต่อหลัง กล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อต้นคอ หมอนรองกระดูกและกระดูกต้นคอ เพื่อลดอาการปวดและยึดติดของกล้ามเนื้อ
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ใช้กับเต้าเสียบ 3 ขา กำลังไฟฟ้า ขนาด 220 V. 50 Hz
 - 3.2 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ มี Self Test ขณะเปิดเครื่องทุกครั้ง
 - 3.3 สามารถตั้งความยาวเชือกได้ตามต้องการ
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 หน้าจอเป็นสื่ระบบสัมผัส (Touch Screen)
 - 4.2 สามารถใช้งานได้อย่างน้อย 4 ลักษณะ คือ
 - แบบคงที่ (Static traction)
 - แบบเป็นจังหวะ (Intermittent traction)
 - แบบโปรเกรสซีฟ (Progressive)
 - แบบรีเกรสซีฟ (Regressive)
 - 4.3 สามารถตั้งแรงดึงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 90 กิโลกรัม และสามารถตั้งแรงดึงได้ต่ำสุดไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลกรัม
 - 4.4 การดึงเป็นจังหวะ (Intermittent traction) สามารถตั้งค่าต่างๆ ได้ ดังนี้
 - สามารถตั้งความเร็วในการดึงได้
 - สามารถตั้งเวลาหน่วงการดึงและคลายได้อย่างน้อย 0-60 วินาที
 - 4.5 เชือกมีแรงดึงอย่างต่ำ 1.5 กิโลกรัม อยู่เสมอเพื่อให้ดึงเชือกออกมาได้ง่าย
 - 4.6 สามารถตั้งเวลาในการรักษาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 90 นาที ขึ้นกับจำนวนรอบที่ตั้ง
 - 4.7 มีสวิทช์หยุดการทำงานสำหรับคนไข้แบบใช้สาย
 - 4.8 เมื่อเลือกใช้ระบบแรงดึงที่ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม สามารถตั้งน้ำหนักที่ใช้แรงดึงอย่างน้อยขั้นต่ำ 0.1 กิโลกรัม
 - 4.9 มีระบบเตือนเมื่อแรงดึงมากกว่า 20 กิโลกรัม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. คุณสมบัติทั่วไปของเตียง

5.1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนบนรองรับศีรษะและลำตัว และส่วนล่างรองรับสะโพกและขา สามารถปรับเลื่อนแยกออกจากกันได้ โครงสร้างเตียงแข็งแรงทนทาน เบาะทำด้วยหนังเทียมอย่างดี ไม่ยุบตัว เมื่อเลิกใช้งาน ทำความสะอาดง่าย

5.2 ขนาดของเตียง มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว) 65 x 190 ซม. โดยตัวเตียงส่วนรองรับศีรษะ และลำตัวยาวไม่น้อยกว่า 80 ซม. ส่วนรองรับขาและสะโพก ยาวไม่น้อยกว่า 110 ซม.

5.3 สามารถปรับความสูง-ต่ำ ของเตียงได้ไม่น้อยกว่า 46-97 ซม. โดยใช้ระบบไฟฟ้า

5.4 มอเตอร์ไฟฟ้ามีกำลังไม่น้อยกว่า 8,000 นิวตัน (Force Electrical Motor) สามารถรับน้ำหนักได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม

5.5 สามารถปรับมุมระหว่างส่วนรองรับศีรษะขึ้นได้ ประมาณ 70 องศา

5.6 มีล้อ 4 ล้อ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย และสามารถล็อคล้อให้อยู่กับที่ได้

5.7 แก้อั้วรองรับขาสามารถปรับระดับสูงต่ำแยกกันสองข้างได้

6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 6.1 สวิตช์ฉุกเฉินหยุดการทำงาน | 1 ชุด |
| 6.2 Fixing knobs | 4 อัน |
| 6.3 เชือกพร้อมตะขอต่อจากเครื่อง | 1 ชุด |
| 6.4 สายไฟ | 1 เส้น |
| 6.6 ชุดดึงหลัง (อกและเอว) | 2 ชุด |
| 6.7 ชุดดึงคอพร้อมเหล็กแขวน | 2 ชุด |
| 6.8 แก้อั้วรองขาแบบปรับระดับได้แยกกัน | 1 ตัว |
| 6.9 แทนวางเครื่อง | 1 ชุด |
| 6.10 บันได 2 ชั้น | 1 ตัว |
| 6.11 หมอนข้าง | 2 ใบ |
| 6.12 หมอนกลมใบเล็ก | 3 ใบ |
| 6.13 เครื่องสำรองไฟ | 1 เครื่อง |

(ลงชื่อ).....^{ฉัตรทอง}.....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....^{ทอง}.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....^{ทอง}.....กรรมการ

7. เงื่อนไขเฉพาะ

7.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันส่งมอบ

7.2 ในระยะประกันหากเกิดการชำรุดด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วย ทางบริษัทจะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน และหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆภายใน 60 วัน

7.3 อุปกรณ์ทุกชิ้นในการส่งมอบต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

7.4 บริษัทมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย

7.5 ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้งานให้กับแพทย์ พยาบาลที่เกี่ยวข้อง และช่างอุปกรณ์การแพทย์จนสามารถใช้งานได้ดี

7.6 บริษัทต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่สำรองนานอย่างน้อย 5 ปี

7.7 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

7.8 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข

(ลงชื่อ).....^{ศิริกมล}.....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....^{วิภา}.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....^{อนุรัตน์}.....กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเตียงฝึกกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยระบบหลอดเลือดสมอง จำนวน ๓ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๐๐,๐๐๐ บาท (เงินเก้าแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๕ ธ.ค. ๒๕๖๐ ราคากลางเป็นเงิน ๖๐๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท เพียว เมดิคอล พลัส จำกัด

บริษัท รพทวาริน พลัส จำกัด

บริษัท พี แอนด์ แอล เฮลท์แคร์ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวพิจิตรา	เสาะสุวรรณ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางนิรมล	พิงธรรมเดช	นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นายอับดุลฮาติม	บินอาลี	นักกิจกรรมบำบัดปฏิบัติการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ
เตียงฝึกกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยระบบหลอดเลือดสมอง

1. ความต้องการ เตียงสำหรับออกกำลังกายปรับระดับได้โดยใช้ไฟฟ้า
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการออกกำลังกายและฝึกกิจกรรม สำหรับผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบประสาทและผู้ป่วยกลุ่มทั่วไป
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 เป็นเตียงสำหรับออกกำลังกายและฝึกกิจกรรมสำหรับรักษาผู้ป่วยระบบประสาทและผู้ป่วยกลุ่มทั่วไป ปรับสูงต่ำได้ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
 - 3.2 ใช้กับเต้าเสียบ 3 ขา กำลังไฟฟ้า ขนาด ๒๒๐ V. ๕๐ Hz
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 เตียงมีขนาด (กว้าง x ยาว) ไม่น้อยกว่า 95 x 185 ซม.
 - 4.2 เตียงแยกออกเป็น 2 ส่วน โดยมีความยาวส่วนหัวไม่น้อยกว่า 65 ซม. และความยาวส่วนท้ายไม่น้อยกว่า 120 ซม.
 - 4.3 เตียงส่วนหัวสามารถปรับขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 65 องศา มีหลุมเจาะสำหรับกรณีผู้ป่วยคว่ำหน้าอย่างน้อย 1 หลุม
 - 4.4 มีล้อเลื่อน 4 ล้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 75 มม. สะดวกในการเคลื่อนย้าย สามารถปรับเก็บล้อได้
 - 4.5 สามารถปรับความสูงต่ำของเตียงได้ไม่น้อยกว่า 50- 90 ซม. ควบคุมความสูงต่ำด้วยฟุตสวิตช์
 - 4.6 สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม
 - 4.7 เบาะทำจากหนังเทียมคุณภาพดี มีความทนทานต่อเหงื่อ น้ำมัน และสารทำความสะอาด
5. เงื่อนไขเฉพาะ
 - 5.1 รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ
 - 5.2 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
 - 5.3 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วย ทางบริษัทจะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน และหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆภายใน 60 วัน
 - 5.4 อุปกรณ์ทุกชิ้นในการส่งมอบต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
 - 5.5 บริษัทมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.6 ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้งานให้กับแพทย์ พยาบาลที่เกี่ยวข้อง และช่างอุปกรณ์การแพทย์จนสามารถใช้งานได้ดี

5.7 บริษัทต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่สำรองนานอย่างน้อย 5 ปี

5.8 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

5.9 บริษัทจะทำการตรวจเช็คการทำงานทุก 6 เดือน พร้อมมีเอกสารรับรอง

(ลงชื่อ).....^{พริมา}.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....^{ไพบ}.....กรรมการ
(ลงชื่อ).....^{อึ้งฮง}.....กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์ จำนวน ๒ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๒๐,๐๐๐ บาท (เงินห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๔ ปี.ค. ๒๕๖๐ ราคากลางเป็นเงิน ๕๒๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท ชินกฤษ จำกัด

บริษัท เอราวัณ ไฮเทค จำกัด

บริษัท เอ็นราฟ - โนเนียส เมดิคอล อีควิปเมนท์ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวพิจิตรา	เสาะสุวรรณ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางนิรมล	พิงธรรมเดช	นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นายอับดุลฮาลิม	บินอาลี	นักกิจกรรมบำบัดปฏิบัติการ	กรรมการ

ลงชื่อ: ประธานกรรมการ
ลงชื่อ: กรรมการ
ลงชื่อ: กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์

1. ความต้องการ เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวด์
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน สำหรับใช้ในการรักษาผู้ป่วยทางกายภาพบำบัดเพื่อลดอาการปวดของกล้ามเนื้อหรือข้อต่อ, เพื่อเพิ่มการไหลเวียนโลหิต และช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 สามารถให้การรักษาได้ 3 แบบ คือ
 - รักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ได้ 1 ช่อง แบบ 2 ความถี่
 - รักษาด้วยกระแสไฟฟ้าได้ 2 ช่องอิสระจากกัน
 - รักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้า
 - 3.2 เป็นเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าที่ให้กำเนิดกระแสไฟฟ้าในการรักษาทั้งกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำและความถี่ปานกลางได้ทั้งหมด 19 รูปแบบกระแส
 - 3.3 ขณะที่ใช้ Combination technique สามารถให้การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าได้ 1 ช่อง
 - 3.4 สามารถอ่านค่าพารามิเตอร์ต่างๆ โดยอ่านจากหน้าจอสัมผัสได้ อย่างสะดวกและชัดเจน
 - 3.5 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
 - 3.6 มีโปรแกรมสำเร็จรูป ไม่น้อยกว่า 60 โปรแกรม สามารถบันทึกเพิ่มเติมได้ มากกว่า 60 โปรแกรม พร้อมบันทึกเป็นชื่อเฉพาะได้ ทั้งโปรแกรมเดี่ยว (Single) และโปรแกรมแบบต่อเนื่อง (Sequential)

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 สำหรับอัลตราซาวด์

- มีความถี่ทั้ง 1 และ 3 เมกะเฮิร์ตซ์ สามารถเลือกแสดงความเข้มหน่วยเป็นวัตต์ และวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร
- เมื่อหัวอัลตราซาวด์สัมผัสบริเวณที่รักษาน้อยกว่า 65% จะมีสัญญาณไฟปรากฏขึ้นที่หัว และเครื่องจะตัดการส่งคลื่นโดยอัตโนมัติ สามารถตั้งเวลาการรักษาตั้งแต่ 0-30 นาที
- สามารถเลือกวิธีการรักษาได้ 2 แบบ ทั้งแบบต่อเนื่อง (Continuous) และแบบช่วง (Pulsed) โดยแบบช่วงสามารถเลือกคิวตี้ไซเคิล ได้ดังนี้ 5, 10, 20, 33,50, 80% ที่ความถี่รักษา 16,48,100 Hz
- แบบต่อเนื่องสามารถปรับความเข้ม ตั้งแต่ 0-2 วัตต์/ตารางเซนติเมตร และแบบช่วงตั้งแต่ 0 -3 วัตต์/ตารางเซนติเมตร สำหรับที่คิวตี้ไซเคิล 5, 10, 20, 33,50% และ 2.5 W/cm² ที่คิวตี้ไซเคิล 80%

(ลงชื่อ)..... สิริคุณ.....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... ๖/๗๗.....กรรมการ

(ลงชื่อ)..... ๖/๗๗.....กรรมการ

- สามารถใช้การรักษาระหว่างอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าได้ทุกกระแส

4.2 สำหรับกระแสไฟฟ้า สามารถเลือกได้ดังนี้

1) กระแสอินเตอร์เฟอร์เรนเชียล

- 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) การกระตุ้นด้วยกระแสชี่เนียน (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

- สามารถปรับความถี่ได้ตั้งแต่ 1-100 เฮิร์ตซ์
- สามารถปรับความถี่ของการกวาด สเปกตรัม (Frequency modulation) ได้ตั้งแต่ 0-100 เฮิร์ตซ์
- โปรแกรมการกวาดของสเปกตรัม 1/1s, 6/6s, 12/12s และ 1/30/1/30s
- 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

(ลงชื่อ)..... ^{สมัคร}..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... ^{)/ (ก)}..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... ^{ชัชวาล}..... กรรมการ

- 6) กระแส Microcurrent
- ความถี่ 0.1-1000 เฮิรตซ์
 - ความเข้มกระแส 10 ไมโครแอมแปร์ –1 มิลลิแอมแปร์
- 7) กระแสตามแบบ Trabert (2-5 According to Trabert)
- ช่วงระยะเวลาการกระตุ้น 2 มิลลิวินาที
 - ช่วงระยะเวลาการพักกระตุ้น 5 มิลลิวินาที
 - ความเข้มของกระแส 0-80 มิลลิแอมแปร์
- 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

5. อุปกรณ์ประกอบ

12.1	Multi-frequency treatment head for 1 and 3 MHz	1	หัว
12.2	Holder for one treatment head.	1	อัน
12.3	Contact gel, 250 ml .bottle	1	ขวด
12.4	Patient cable	2	เส้น
12.5	Rubber electrodes 6 x 8 cm. set of 2	2	ชุด
12.6	Moist pads 6 x 8 cm. set of 4	1	ชุด
12.7	Fixing strap, 100 x 3 cm.	1	เส้น
12.8	Fixing strap, 250 x 3 cm.	1	เส้น
12.9	Main cable	1	ชุด
12.10	รถเข็นวางเครื่อง	1	คัน
12.11	Point electrode	1	อัน
12.12	Instruction manual	1	เล่ม

(ลงชื่อ).....อธิบดี.....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ)...../.....กรรมการ
 (ลงชื่อ)...../.....กรรมการ

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ
- 6.2 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- 6.3 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วย ทางบริษัทจะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน และหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 60 วัน
- 6.4 อุปกรณ์ทุกชิ้นในการส่งมอบต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
- 6.5 บริษัทมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 6.6 ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้งานให้กับแพทย์ พยาบาลที่เกี่ยวข้อง และช่างอุปกรณ์การแพทย์จนสามารถใช้งานได้ดี
- 6.7 บริษัทต้องมีหนังสือยืนยันการมีอะไหล่สำรองนานอย่างน้อย 5 ปี
- 6.8 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ
- 6.9 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข

(ลงชื่อ)..... ศิริกมล ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... วิภา กรรมการ
(ลงชื่อ)..... บุษย์ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยปรับระดับไฮดรอลิกพร้อมเอกซเรย์ผ่านได้ จำนวน ๑ ตัว

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ...๑๑๐,๐๐๐ บาท (เงินหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... - ๕ ธ.ค. ๒๕๖๐..... ราคากลางเป็นเงิน ๑๙๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด

บริษัท บลู โอเชียน คอมเมอร์ซ จำกัด

บริษัท เจ.ซี.เมด จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางกรรณิกา	รัตนะ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางเนตรชนก	สันตรัตติ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๕.๓ นางสาวนฤมล	วรรณแก้ว	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ
ลงชื่อ..... กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยปรับระดับไฮดรอลิคพร้อมเอกซเรย์ผ่านได้

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเตียงสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดทำหัตถการได้บนเตียง และ X-ray ผ่านได้ (C-Arm Imaging) สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้สะดวกปลอดภัย และช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้ดี

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 โครงสร้างของเตียง

2.1.1 โครงสร้างของเตียงผลิตจากโลหะเคลือบด้วยสีฝุ่นอบ (Powder coating) เพื่อให้พื้นผิวมีความทนทานในการใช้งาน และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

2.1.2 เตียงมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 750 มม. ขณะยกราวกันเตียงขึ้น และความยาวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2,100 มม.

2.1.3 สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัม (Safe working load) ซึ่งเตียงสามารถทำงานได้เป็นปกติ

2.1.4 ราวกันเตียง (Transfer board) มีลักษณะเป็นแผ่นทึบ ผลิตจากพลาสติกชนิดพอลิโพรไพลีน (Polypropylene) มีระบบล็อก 2 ชั้น เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วย โดยปุ่มล็อก-ปลดล็อก จะอยู่บริเวณด้านล่างส่วนปลายเตียงของราวกัน เพื่อป้องกันผู้ป่วยปลดล็อกเอง และออกแบบเพื่อป้องกันไม่ให้มือหรือแขนผู้ป่วยหลุดออกมาได้

2.1.5 ราวกันเตียงสามารถปรับขึ้น-ลง และสามารถปรับให้อยู่ในแนวขนานกับพื้น เพื่อใช้ในการทำหัตถการผู้ป่วย

2.1.6 สามารถ X-Ray ผ่านพื้นเตียงได้ (C-Arm Imaging)

2.1.7 มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือติดตั้งอยู่ที่มุมทั้งสี่ของเตียง

2.1.8 มีตัวเลขบอกระดับขององศาสำหรับท้ายก้นด้านหลัง อยู่ที่บริเวณราวกันเตียงทั้ง 2 ข้าง

2.1.9 มีชุดกันกระแทกติดตั้งอยู่ 4 มุมของเตียง (Corner Bumper)

2.2 ระบบควบคุมการปรับเตียง

2.2.1 ปรับท้ายก้นด้านหลัง (Back raise) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0-90 องศา โดยใช้ระบบ Gas spring

2.2.2 ปรับระดับความต่ำสุดของเตียงได้ไม่มากกว่า 600 มม. และปรับระดับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 850 มม. (Hi-Lo adjustment) ด้วยระบบไฮดรอลิค โดยใช้แป้นเหยียบสำหรับปรับระดับ

2.2.3 ปรับท่าหัวเตียงต่ำ-เท้าสูง-หัวเตียงสูง-เท้าต่ำ (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg) ได้ไม่น้อยกว่า ± 18 องศา ด้วยระบบไฮดรอลิค โดยใช้แป้นเหยียบสำหรับปรับระดับ

2.2.4 ปรับท้ายก้นเข้า (Knee raise) ได้ไม่น้อยกว่าช่วง 0-30 องศา โดยใช้ด้ามจับแบบมือหมุน

2.2.5 มีแป้นเหยียบไม่น้อยกว่า 2 จุด สำหรับปรับระดับความสูง-ต่ำ และหัวเตียงต่ำ-เท้าสูง-หัวเตียงสูง-เท้าต่ำ

2.3 การเคลื่อนย้ายเตียง

2.3.1 มีคันเหยียบติดตั้งอยู่ที่มุมของเตียงทั้ง 4 ด้าน สามารถปรับได้ 3 ตำแหน่งคือ ระบบการล็อก 4 ล้อ (Lock), การเคลื่อนย้ายแนวอิสระ (Free) และการเคลื่อนย้ายแบบบังคับแนว (Steer)

2.3.2 มีระบบควบคุมแบบ 5 ล้อ โดยล้อที่มุมทั้ง 4 ของเตียงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ซม. และมีระบบล้อที่ 5 เพื่อช่วยควบคุมการเข็นในแนวตรง และช่วยผ่อนแรงผู้เข็น

2.3.3 มีด้ามจับสำหรับเข็นเคลื่อนย้าย และสามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 3.1 เสาหน้าเกลือชนิดปรับระดับได้ จำนวน 1 ชุด
3.2 ที่นอนผลิตจาก Urethane Foam ขนาดพอดี และยี่ห้อเดียวกับเตียง จำนวน 1 ชุด
3.3 อุปกรณ์สำหรับใส่ถังออกซิเจน จำนวน 1 ชุด

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ IEC60601-1 และ CE Mark
4.2 กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มีเอกสารยื่นประกอบ)
4.3 มีคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
4.4 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี จากการใช้งานตามปกติ และมีอะไหล่สำรองไว้สำหรับจำหน่าย เปลี่ยนซ่อมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันส่งมอบของครบ
4.5 มีหนังสือรับรองแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย
4.6 ผู้ขายต้องทำการฝึกสอนผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง
4.7 มีคู่มือการซ่อมหรือวงจรอย่างละเอียดสำหรับช่าง (TECHNICAL/SERVICE MANUAL)
4.8 ผู้ขายจะต้องส่งช่างมาสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
4.9 ในระยะประกันผู้ขายต้องมาตรวจเช็คเครื่องเป็นประจำทุก 6 เดือน เป็นอย่างน้อย
4.10 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
4.11 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ
4.12 บริษัทมีหนังสือยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข
4.13 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วยทางบริษัท ฯ จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทนและหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 60 วัน

ลงชื่อ.....*นาย ทวี*.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....*นาย อ.ว.*.....กรรมการ
ลงชื่อ.....*นาย อ.ว.*.....กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องอัลตราซาวด์ (ultrasound) จำนวน ๒ เครื่อง

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลยะลา.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๖๐,๐๐๐ บาท (เงินหนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๕ มี.ค. ๒๕๖๐ ราคากลางเป็นเงิน ๑๖๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

บริษัท ชินกฤษ จำกัด

บริษัท เอราวัณ โฮเทล จำกัด

บริษัท เอ็นราฟ - โนเนียส เมดิคอล อีควิปเมนท์ จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวพิจิตรา	เสาะสุวรรณ	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางนิรมล	พึงธรรมเดช	นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นายอับดุลฮาติม	บินอาลี	นักกิจกรรมบำบัดปฏิบัติการ	กรรมการ

ลงชื่อ: ประธานกรรมการ
ลงชื่อ: กรรมการ
ลงชื่อ: กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound)

1. ความต้องการ เครื่องให้การบำบัดรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน สำหรับใช้ในการบำบัดผู้ป่วยทางกายภาพบำบัด เพื่อลดปวดกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อจากการใช้งาน ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ เพิ่มการไหลเวียนโลหิต และช่วยให้เกิดการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
3. คุณลักษณะทั่วไป
 - 3.1 ใช้กับเต้าเสียบ 3 ขา กำลังไฟฟ้า ขนาด ๒๒๐ V. ๕๐ Hz \pm ๑๕ %
 - 3.2 ให้กำเนิดคลื่นอัลตราซาวด์ความถี่ 1 และ 3 เมกะเฮิรตซ์ อยู่ในหัวเดียวกัน สามารถเลือกใช้ความถี่ได้ตามต้องการ
4. คุณลักษณะทางเทคนิค
 - 4.1 สามารถตั้งเวลาการรักษาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 30 นาที
 - 4.2 สามารถเลือกการลักษณะการปล่อยคลื่นได้ 2 แบบ ทั้งแบบช่วงและแบบต่อเนื่อง
 - 4.3 คลื่นอัลตราซาวด์แบบต่อเนื่อง มีดิวตี้ไซเคิล (Duty cycle) 100 % ความเข้มของคลื่นอัลตราซาวด์ อยู่ในช่วง 0-2 วัตต์/ตารางเซนติเมตร
 - 4.4 คลื่นอัลตราซาวด์แบบช่วง
 - ดิวตี้ไซเคิล (Duty cycle) 5, 10, 20, 50 % ความเข้มของคลื่น อัลตราซาวด์ อยู่ในช่วง 0-3 วัตต์/ตารางเซนติเมตร
 - ดิวตี้ไซเคิล (Duty cycle) 80 % ความเข้มของคลื่นอัลตราซาวด์ อยู่ในช่วง 0-2.5 วัตต์/ตารางเซนติเมตร
 - 4.5 มีสัญญาณตัดการปล่อยคลื่นอัตโนมัติ เมื่อผิวสัมผัสน้อยกว่า 65 % โดยเวลาจะหยุดลงและมีไฟเตือนสว่างขึ้นที่หัวอัลตราซาวด์
 - 4.6 สามารถปรับความเข้มในระหว่างให้การรักษาได้โดยไม่ต้องกดหยุดการรักษาชั่วคราว
 - 4.7 มีโปรแกรมสำเร็จรูปอย่างน้อย 20 โปรแกรม และสามารถเก็บข้อมูลของการรักษาได้ อย่างน้อย 10 โปรแกรม
 - 4.8 มาตรฐานความปลอดภัย ตาม IEC 60601-1
 - 4.9 ขนาดเครื่องมีขนาดประมาณ 210 x 190 x 90 มิลลิเมตร

(ลงชื่อ).....อธิบดี.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)...../.....กรรมการ
(ลงชื่อ)...../.....กรรมการ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 Treatment head	1	หัว
5.2 Holder for treatment head	1	อัน
5.3 Contact-gel	1	ขวด
5.4 Mains cable, EUR	1	เส้น
5.5 รถเข็นสแตนเลสวางเครื่อง	1	คัน
5.6 เครื่องสำรองไฟ	1	เครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพ ๒ ปี พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่า
- 6.2 เป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต
- 6.3 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- 6.4 มีใบรับรองการจดทะเบียนการนำเข้าจากคณะกรรมการอาหารและยา
- 6.5 บริษัทเข้ามาตรวจเครื่องทุก ๓ เดือนในระยะประกัน
- 6.6 มีอะไหล่เปลี่ยนในระยะ ๑๐ ปี
- 6.7 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 6.8 ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และระหว่างดำเนินการซ่อมหากไม่มีเครื่องใช้งานกับผู้ป่วย ทางบริษัทจะต้องนำเครื่องที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกับเครื่องเดิมมาให้ใช้ทดแทน และหากมีการแก้ไขมากกว่า 3 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ดี จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 60 วัน
- 6.9 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแค็ตตาล็อกของคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

(ลงชื่อ)..... *ศิริมา*ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... *ทรง*กรรมการ
(ลงชื่อ)..... *อนุวัตร*กรรมการ