

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย
โรงพยาบาลฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

โรงพยาบาลฝาง ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ระดับหน่วยบริการ (ร้อยละ 50) ปีงบประมาณ 2567 เป็นค่าครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย โรงพยาบาลฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ตรวจบันทึกและวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอแก่โรงพยาบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

จำนวน 5 แผ่น	แผ่นที่ 1
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๖ เมษายน 2567
1. นางสาวอารีย์ ปัญญา	ลงชื่อ.....
2. นางสาวพัชญา ไคร้หมู	ลงชื่อ.....
3. นายยุทธชัย กันสืบ	ลงชื่อ..... <i>ยุทธชัย</i>

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมคำทุกราย จะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน
นามกิจการร่วมคำ

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ
การเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ
จะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(2.1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น
บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงิน
ฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน
แต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงิน
ฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณ
ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ
บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน
ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้
ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง
(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

จำนวน 5 แผ่น	แผ่นที่ 2
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๒ เมษายน 2567
1. นางสาวอารีย์ ปัญญา	ลงชื่อ.....
2. นางสาวพัชญา ไคร์หนู	ลงชื่อ.....
3. นายยุทธชัย กันสืบ	ลงชื่อ.....

(5) กรณีตามข้อ (1)-(4) ยกเว้นสำหรับกรณี ดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 4.1.1 ต้องเป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ลีด พร้อมระบบวิเคราะห์ผล สามารถพิมพ์ผลข้อมูลลงกระดาษความร้อนขนาด A4 ได้
- 4.1.2 ต้องสามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิรท์ และมีแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ (Rechargeable Battery) ภายในตัวเครื่อง ซึ่งแบตเตอรี่สามารถใช้งานแสดงรูปคลื่นอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที
- 4.1.3 ตัวเครื่องต้องสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 300 ครั้ง
- 4.1.4 ต้องผ่านมาตรฐาน IEC60601-2-25:2011 สามารถป้องกันความเสียหายจากการใช้เครื่อง Defibrillator ได้
- 4.1.5 ตัวเครื่องต้องรองรับการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลได้ผ่านทาง LAN หรือ Wireless

4.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

4.2.1 ภาควัดแสดงผล (Display)

- 4.2.1.1 ต้องเป็นจอภาพระบบสัมผัสชนิด Diagonal graphics LED backlit ขนาดไม่น้อยกว่า 8.9 นิ้ว
- 4.2.1.2 จอภาพต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 892 x 558 pixels
- 4.2.1.3 จอภาพต้องสามารถทำงานระบบสัมผัสได้ แม้ใส่ถุงมือทางการแพทย์ได้
- 4.2.1.4 จอภาพต้องสามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน 12 ลีดและแสดงค่าอื่นๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Heart rate, patient name, patient ID, date, clock, battery power indicator, scrolling waveforms, lead labels, speed, gain and filter settings, warning messages, prompts, hookup advisor and help messages

4.2.2 ภาควัดบันทึกผล (Writer)

- 4.2.2.1 ต้องสามารถเลือกการพิมพ์ผลได้ไม่น้อยกว่า 2 แบบคือ Manual Mode และ Resting ECG Mode
- 4.2.2.2 ต้องสามารถเลือกความเร็วของกระดาษบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับคือ 5, 12.5, 25, 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

จำนวน 5 แผ่น	แผ่นที่ 3
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๕ เมษายน 2567
1. นางสาวอารีย์ ปัญญา	ลงชื่อ.....
2. นางสาวพัชญา ไคร้หมู	ลงชื่อ.....
3. นายยุทธชัย กันสืบ	ลงชื่อ.....

- 4.2.2.3 ต้องสามารถบันทึกคลื่นสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบคือ 3, 6, 12 รูปคลื่น
- 4.2.2.4 ระบบการบันทึกต้องเป็นแบบ Thermal dot array
- 4.2.2.5 ต้องสามารถเลือกใช้กระดาษบันทึกแบบ Thermal ชนิด Z-fold ขนาดไม่น้อยกว่า A4 (210 mm x 297.5 mm) และ ขนาด Letter (214.2 mm x 279.4 mm)

4.2.3 ภาคประมวลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Processing)

- 4.2.3.1 ต้องสามารถใช้โปรแกรมการวัดและประมวลผล (Measurement and Interpretation) แบบ Marquette 12SL ECG Analysis ได้
- 4.2.3.2 ต้องสามารถแปลผลการตรวจแยกตามเพศ (Gender Specific Analysis) และแยกตามอายุ (Age Specific Analysis) โดยสามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจแยกตามอายุของคนไข้อายุตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป เพื่อความถูกต้องแม่นยำในการแปลผล
- 4.2.3.3 ต้องมีค่า Pace detection ไม่น้อยกว่า 75,000 samples/second per channel
- 4.2.3.4 ต้องสามารถตรวจดูความเรียบร้อยของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ก่อนสั่งพิมพ์ผลลงกระดาษได้
- 4.2.3.5 ต้องมีช่วง Common Mode Rejection ไม่น้อยกว่า 125 dB

4.2.4 ภาคเทคนิคอื่น ๆ

- 4.2.4.1 ต้องมีโปรแกรม Hookup Advisor เพื่อช่วยประเมินคุณภาพของสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจว่าดีต่อการแปลผลหรือไม่ โดยแสดงเป็นไฟเป็น 3 สีคือ แดง เหลือง และเขียว เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย
- 4.2.4.2 ต้องสามารถแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของเด็กได้ตั้งแต่อายุ 1 วันไปจนถึงอายุ 15 ปี โดยการแปลผลจะแบ่งคลื่นไฟฟ้าหัวใจเด็กออกเป็น 12 กลุ่มย่อย ตามช่วงอายุของเด็ก เพื่อให้การแปลผลแม่นยำยิ่งขึ้น
- 4.2.4.3 ต้องมีโปรแกรม Smart Auto-ECG พิมพ์ผลอัตโนมัติเมื่อ Hookup Advisor แสดงสถานะสีเขียวครบ 10 วินาทีแรก
- 4.2.4.4 ต้องมีโปรแกรมแบบ Pre-acquisition เพื่อให้เครื่องเก็บข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจไว้ล่วงหน้า เมื่อผู้ใช้กดสั่งบันทึกผลเครื่องจะพิมพ์ผลออกมาทันที

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1. Patient Cable and Lead wire | จำนวน 1 ชุด |
| 2. ECG Electrode | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ECG Gel | จำนวน 1 ขวด |
| 4. กระดาษ ECG | จำนวน 3 พับ |
| 5. สายไฟ AC | จำนวน 1 เส้น |
| 6. รถเข็นสำหรับวางเครื่อง | จำนวน 1 คัน |

จำนวน 5 แผ่น	แผ่นที่ 4
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๒ เมษายน 2567
1. นางสาวอารีย์ ปัญญา	ลงชื่อ.....
2. นางสาวพัชญา ไคร้หมู	ลงชื่อ.....
3. นายยุทธชัย กันสืบ	ลงชื่อ.....

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
2. ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าจากการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับสินค้า
3. ในระยะเวลารับประกัน ต้องมีเจ้าหน้าที่เข้ามาบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และหากมีการชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากซ่อมแซมแก้ไขถึง 3 ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องนำอุปกรณ์ใหม่มาเปลี่ยนภายใน 60 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
4. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องทำการสาธิตการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
5. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
6. ต้องมีคู่มือการใช้งาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
7. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ที่เสนอราคา โดยใส่เลขข้อรายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะในแคตตาล็อก ในวันที่เสนอราคาให้ชัดเจน ถูกต้อง ทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินจำนวน 150,000.- บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยใช้เงินงบประมาณบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) ระดับหน่วยบริการ (ร้อยละ 50) ปีงบประมาณ 2567

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบครั้งเดียว (1 งวด) และชำระเงินภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ส่งมอบพัสดุครบถ้วน

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบพัสดุครบถ้วน

จำนวน 5 แผ่น	แผ่นที่ 5
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๒ เมษายน 2567
1. นางสาวอารีย์ ปัญญา	ลงชื่อ.....
2. นางสาวพัชญา ไคร้หมู	ลงชื่อ.....
3. นายยุทธชัย กันสืบ	ลงชื่อ.....