

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน**  
**จำนวน ๓๓ เครื่อง สำหรับ โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์**  
**(Terms of Reference : TOR)**

**๑. ความเป็นมา**

ตามที่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ได้รับอนุมัติงบประมาณค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ รายการ เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน จำนวน ๓๓ เครื่อง สำหรับโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ งบประมาณเครื่องละ ๗๐,๐๐๐ บาท รวมงบประมาณทั้งสิ้น ๒,๓๑๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

**๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

เพื่อบริการผู้ป่วย เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพาชนิดหนึ่ง สามารถวินิจฉัยภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็นอันตรายถึงชีวิตได้โดยอัตโนมัติ และสามารถให้การรักษาด้วยการช็อกไฟฟ้ากระตุกหัวใจได้โดยใช้กระแสไฟฟ้าหยุดรูปแบบการเต้นของหัวใจที่ผิดจังหวะ เพื่อเปิดโอกาสให้หัวใจกลับมาเต้นใหม่ในจังหวะที่ถูกต้อง

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดเพชรบูรณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มี คำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายธีรพจน์ พิكن้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศักรินทร์ ธนะเกียรติสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีรพงศ์ เพชรบูรณ์)

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี การตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้วไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจ้าง หรือแบบบูรณาการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง (แล้วแต่กรณี)

##### ๔.๑ คุณสมบัติ

๔.๑.๑ มีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ แบบสั่งการด้วยเสียง วีดีโอภาพ และข้อความ เพื่อสอนวิธีการช่วยเหลือ และการทำ CPR

๔.๑.๒ ตัวเครื่องจะปล่อยพลังงานไฟฟ้าแบบคงที่อัตโนมัติ ที่ ๑๕๐ Joules สำหรับผู้ใหญ่ และ ๕๐ Joules สำหรับเด็ก โดยใช้เวลาการประจุไฟฟ้า (Charging Time) น้อยกว่า ๔ วินาที

๔.๑.๓ รูปคลื่นกระแสไฟฟ้าในการกระตุ้นหัวใจ (Wave Form) เป็นแบบ Impedance Compensated Biphasic Truncated Exponential

๔.๑.๔ มีระบบวิเคราะห์ผู้ป่วยแบบอัตโนมัติ (Patient analysis)

๔.๑.๕ เครื่องสามารถบันทึกข้อมูล (Internal Event Record) เพื่อบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG ขณะทำการ Shock ได้ถึง ๖๐ นาที และตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ Mini USB ไปยังคอมพิวเตอร์ได้

๔.๑.๖ ตัวเครื่องรองรับการบันทึกข้อมูลผ่าน (SD Card) สำหรับบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG ขณะทำการ Shock ไม่รวมถึงการบันทึกเสียง ได้นานสูงสุด ๓๐ ชั่วโมง และสำหรับบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG ขณะทำการ Shock พร้อมเสียงพูดล้อมในสถานการณ์ช่วยเหลือ ได้นานสูงสุด ๓ ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายธีรพจน์ พิภน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศักรินทร์ ธนะเกียรติสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีรพงศ์ เพชรพระบูรณิน)

- ๔.๑.๗ สามารถทำการอัปเดตซอฟต์แวร์ และบำรุงรักษาตัวเครื่อง ผ่าน USB Port หรือ SD Card จากผู้ผลิต
- ๔.๑.๘ สามารถอัปเดต AHA Rescue Protocol ได้ด้วย Upgrade Card (SD Card) โดยไม่จำเป็นต้องส่งเครื่องกลับบริษัท
- ๔.๑.๙ มีระบบตรวจสอบเครื่องอัตโนมัติแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และทุกๆไตรมาส
- ๔.๑.๑๐ สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบ ทุกครั้งที่ใส่แบตเตอรี่ใหม่ พร้อมบอกสถานะของแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ
- ๔.๑.๑๑ แผ่นอิเล็กทรอนิกส์แบบเชื่อมต่อไว้แล้ว (Pre-connected Pads) สามารถทดสอบสถานะความพร้อมโดยอัตโนมัติทุกวัน
- ๔.๑.๑๒ มีไฟ และเสียงบ่งบอกสถานะของตัวเครื่องที่พร้อมใช้งาน (Visual and Audible Indicator) เช่น แบตเตอรี่ และแผ่นอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
- ๔.๑.๑๓ มีหน้าจอ (Status Screen) สำหรับแสดงปริมาณแบตเตอรี่คงเหลือ และวันหมดอายุของแบตเตอรี่ / แผ่นอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๑.๑๔ มีหน้าจอ (High-Resolution Color LCD) สามารถดูวิดีโอสาธิตการช่วยเหลือน้ำท่วม พร้อมแสดงข้อความบนหน้าจอ
- ๔.๑.๑๕ มีเสียงบอกขั้นตอนการช่วยเหลือน้ำท่วม (Voice Prompts)
- ๔.๑.๑๖ มีวิดีโอ และเสียงบอกการช่วยเหลือน้ำท่วม พร้อมทั้งการสอนทำ CPR ที่ถูกต้อง (CPR Coaching)
- ๔.๑.๑๗ เครื่องมาพร้อมกับแผ่นอิเล็กทรอนิกส์แบบเชื่อมต่อไว้แล้ว (Pre-connected) , แบบไม่มีขั้ว (Non-polarized) ที่สามารถติดสลับขั้วกันได้ ระหว่างหน้าอกด้านขวา กับชายโครงด้านซ้าย ขนาดของแผ่นอิเล็กทรอนิกส์ ที่ ๗๗ cm<sup>2</sup> สำหรับผู้ใหญ่ หรือขนาดที่ ๕๐ cm<sup>2</sup> สำหรับเด็ก
- ๔.๑.๑๘ แบตเตอรี่ลิเทียมแบบแพ็คเกจ (Lithium Pack) ป้องกันการออกซิไดส์ของตัวแบตเตอรี่
- ๔.๑.๑๘.๑ Standard แบตเตอรี่ (Lithium/Manganese Dioxide) สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ ครั้ง หรือใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง และสามารถรองรับการใช้งานถึง ๔ ปี ในโหมด standby
- ๔.๑.๑๙ เครื่องผ่านการรองรับมาตรฐานจาก U.S. FDA และขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์กับกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย
- ๔.๑.๒๐ รองรับการตกหล่นในระยะ ๑.๒ เมตร ทุกด้านทุกมุม ตามมาตรฐาน MIL-STD-๘๐๐F ๕๑๖.๕ Procedure IV
- ๔.๑.๒๑ รองรับการกระแทกถึง ๔๕๐ กิโลกรัม
- ๔.๑.๒๒ รองรับการสั่นสะเทือน
- บนพื้นดินในมาตรฐาน MIL-STD-๘๐๐F ๕๑๔.๕
- บนเฮลิคอปเตอร์ ในมาตรฐาน RTCA/DO-๑๖๐D, Section ๘.๘.๒, Cat R, Zone ๒, Curve G
- บนเครื่องบินเจ็ทในมาตรฐาน RTCA/DO-๑๖๐D, Section ๘, Cat H, Zone ๒, Curves B & R

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายธีรพจน์ พิภน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศักรินทร์ ธนะเกียรติสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีรพงศ์ เพชระบูรณิน)

- ๔.๑.๒๓ รองรับมาตรฐานกันน้ำและฝุ่น IEC๖๐๕๒๙ Class IP๕๕ (ป้องกันการโดนน้ำฉีดอัดและฝุ่น)
- ๔.๑.๒๔ รองรับมาตรฐาน EMC Emission CISPR๑๑ Group ๑ Level B and FCC Part ๑๕ และ Immunity IEC๖๑๐๐๐-๔-๓ and IEC๖๑๐๐๐-๔-๘
- ๔.๑.๒๕ น้ำหนักตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๑.๔ กิโลกรัม ขนาด ๗.๓ x ๙.๕ x ๒.๓ นิ้ว
- ๔.๑.๒๖ เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (AED) มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
๑. แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium/Manganese Dioxide) สำหรับใส่ในตัวเครื่องมือได้ จำนวน ๑ ก้อน
  ๒. แผ่นอิเล็กโทรด แบบเชื่อมต่อไว้แล้ว (Pre-connected Pads) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๒๗ ตู้สำหรับใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ(AED) แบบตั้งพื้น
- ๔.๑.๒๗.๑ มีจอแสดงผล ๑๒.๕ นิ้ว พร้อมมีสัญญาณแสงไฟและเสียงเตือนทุกครั้งเมื่อเปิดใช้งาน
  - ๔.๑.๒๗.๒ ขนาดกว้าง ๑๕ ซม.ยาว ๔๓ ซม.สูง ๑๕๐ ซม.
  - ๔.๑.๒๗.๓ สีขาว พร้อมสกรีนสัญลักษณ์
  - ๔.๑.๒๗.๔ วัสดุตัวตู้ทำมาจากเหล็ก EG ทาสีทับ ฟันสีฝุ่น และ อบร้อน
  - ๔.๑.๒๗.๕ บานหน้าต่างทำจากกระจกนิรภัย (Tempered glass)หนา ๔ มิลลิเมตร
  - ๔.๑.๒๗.๖ อุปกรณ์การใช้งาน
- ๔.๑.๒๗.๖.๑ กุญแจสำหรับล็อกตู้
  - ๔.๑.๒๗.๖.๒ ช่องใส่ First Aid Kit แยกกับเครื่อง AED
  - ๔.๑.๒๗.๖.๓ แผ่นการช่วยชีวิตฉุกเฉินด้วยเครื่อง AED
- ๔.๑.๒๘ ผ้าเปียกเช็ดฆ่าเชื้อทำความสะอาด ที่ผ่านการทดสอบการฆ่าเชื้อโรค (Microbiological Test report) สามารถกำจัดโควิด ๑๙ Sars- cov๒ ตายใน ๑ นาที ๙๙.๙๙% โดยได้รับการรับรอง จำนวน ๑ กระปุก

## ๔.๒ อุปกรณ์ประกอบดังนี้

- ๔.๒.๑ แบตเตอรี่ลิเทียม (Lithium/Manganese Dioxide) สำหรับใส่ในตัวเครื่องมือได้ จำนวน ๑ ก้อน
- ๔.๒.๒ แผ่นอิเล็กโทรด แบบเชื่อมต่อไว้แล้ว (Pre-connected Pads) จำนวน ๑ ชุด

## ๔.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๓.๑ ของที่ส่งมอบเป็นของใหม่ ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๔.๓.๒ มีหนังสือรับรองแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนนำเข้าโดยตรง

## ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายธีรพจน์ พิภน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศักรินทร์ ณะเกียรติสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีรพงศ์ เพชรบุรีณิน)

**๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

งบประมาณทั้งสิ้น ๒,๓๑๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

**๘. งดงานและการจ่ายเงิน**


จังหวัดจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายและได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

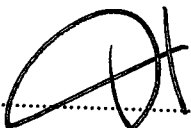
**๙. อัตราค่าปรับ**


หากผู้ขายไม่สามารถปฏิบัติงานตามเงื่อนไขการซื้อ ผู้ซื้อจะมีสิทธิหักค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบ

**๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันตรวจรับพัสดุ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายธีรพจน์ พิكن้อย)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายศักรินทร์ ธนะเกียรติสกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายธีรพงศ์ เพชระบูรณิน)