

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องช่วยนวดหัวใจและฟื้นคืนชีพผู้ป่วยอัตโนมัติ**  
**สำหรับโรงพยาบาลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์**  
**(Terms of Reference : TOR)**

**๑. ความเป็นมา**

ตามที่ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ รายการ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายการ เครื่องช่วยนวดหัวใจและฟื้นคืนชีพผู้ป่วยอัตโนมัติ โรงพยาบาลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง งบประมาณเครื่องละ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่ง ล้านบาทถ้วน)

**๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

เพื่อให้บริการผู้ป่วย สำหรับใช้ในการนวดหัวใจก่อนทำการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า โดยเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยระบบไฟฟ้า เพื่อช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) สำหรับใช้ในรถพยาบาลกู้ชีวิตระดับสูง (Ambulance) เพื่อรักษาระดับ Coronary Perfusion Pressure (CPP) อย่างพอเพียง ทำให้มี Return of Spontaneous Circulation (ROSC) มากขึ้น

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดเพชรบูรณ์ ณ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มี คำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายธีรพจน์ พักน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายจิริยุทธ ใจเขียนดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์เกตุ)

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ 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 ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง (แล้วแต่กรณี)

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ การทำงานของเครื่องเป็นไปตาม AHA Guideline ๒๐๒๐ ในการช่วยฟื้นคืนชีพ

๔.๑.๒ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion Polymer ซึ่งเมื่อประจุไฟเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ๔๕ นาที โดยที่สามารถต่อสายชาร์จแบตเตอรี่ขณะทำการนวดหัวใจได้

๔.๑.๓ มีสัญลักษณ์แสดงให้ทราบถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่ และแสดงให้ทราบเมื่ออยู่ในระดับต่ำ

๔.๑.๔ ตัวเครื่องสามารถนวดหัวใจผู้ป่วยได้ต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้าย เช่น ใช้งานในการพยาบาล (Ambulance) , หน่วยส่งต่อทางอากาศ (Helicopter) และนำลงไปใช้ในสถานที่เกิดเหตุ โดยสะดวก

๔.๑.๕ เป็นเครื่องมือที่ได้รับมาตรฐาน IP๔๓, IEC๖๐๖๐๑-๑, European Medical Device ๙๓/๕๒/EEC, EN ๑๓๘๙, EN ๑๓๗๑๘ และมาตรฐานการสัมผัสเทือน IEC-๖๘-๒-๖๔ test Fh with RTCA/๑๖๐G, section ๘ สามารถรองรับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย (WIFI-Bluetooth) และรายงานผลในรูปแบบของ Report ซึ่งประกอบไปด้วย Device Configuration, Time Graph, Event log

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายธีรพจน์ พักน้อย)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายจรรย์ทร ใจเขียนดี)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ จันทร์เกตุ)

๔.๑.๖ น้ำหนักของตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๘ กิโลกรัม

## ๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๒.๑ ใช้หลักการ Chest compression system ในการนวดแบบกดโดยใช้ Suction Cup เพื่อประสิทธิภาพในการคืนตัวในตำแหน่งเดิมของหน้าอกผู้ป่วย (Fully Chest Recoil)
- ๔.๒.๒ มีระบบเซนเซอร์ (Linear sensor) อย่างน้อย ๒ ตำแหน่งเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานและระบบป้องกัน เพื่อตรวจติดตามการทำงานของ Suction Cup
- ๔.๒.๓ มีความถี่ของการนวดหัวใจได้ ๑๐๒ ครั้งต่อนาทีและมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2$  ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๔ สามารถนวดหัวใจโดยกดได้ลึกอย่างน้อย ๕๓ มิลลิเมตรและมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2$  มิลลิเมตร
- ๔.๒.๕ สามารถเลือกโหมดใช้งานได้ทั้ง Continuous และ ๓๐:๒
- ๔.๒.๖ สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีความสูงของ Sternum ในช่วงตั้งแต่ ๑๗ – ๓๐.๓ เซนติเมตร และมีความกว้างของหน้าอก ๔๕ เซนติเมตร
- ๔.๒.๗ ในโหมด ๓๐:๒ เครื่องจะทำการหยุดเพื่อให้ทำการช่วยหายใจได้ ในเวลาไม่เกิน ๔ วินาที และเครื่องจะกลับมาทำการนวดหัวใจอัตโนมัติ
- ๔.๒.๘ แบตเตอรี่มีอายุการใช้งาน ๒ ปี หรือใช้งานได้ ๒๐๐ ครั้ง แล้วแต่อย่างใดถึงก่อน
- ๔.๒.๙ ตัวเครื่องประกอบด้วย ๒ ส่วนคือ แผ่นรองหลังผู้ป่วยมีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งในการวางและชุดตัวเครื่องซึ่งมีขั้นตอนแสดงการใช้งาน และปุ่มกดที่ด้านบนของเครื่อง
- ๔.๒.๑๐ กระจาสำหรับใส่เครื่องและอุปกรณ์เป็นวัสดุชนิดแข็ง Polycarbonate เพื่อความทนทานในการใช้งาน และมีช่องด้านบนกระจา (Top Window) สามารถมองเห็นเพื่อตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ได้
- ๔.๒.๑๑ กระจาสำหรับใส่เครื่องมีช่องที่สามารถเสียบชาร์จพลังงานเข้าตัวเครื่อง อยู่บริเวณด้านหลังกระจา (Charge Port) โดยไม่ต้องนำเครื่องออกจากกระจาเพื่อความสะดวก

## ๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |       |  |              |
|-------|--|--------------|
| ๔.๓.๑ | แบตเตอรี่  | จำนวน ๑ ก้อน |
| ๔.๓.๒ | สายชาร์จแบตเตอรี่  | จำนวน ๑ ชุด  |
| ๔.๓.๓ | ถ้วยดูดสูญญากาศ (Suction cup)                              | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๔.๓.๔ | แผ่นรองหลังผู้ป่วย   | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๔.๓.๕ | กระจาสำหรับใส่เครื่องชนิด Polycarbonate มาจากโรงงานผู้ผลิต | จำนวน ๑ ใบ   |
| ๔.๓.๖ | สายรัดแขนผู้ป่วย   | จำนวน ๒ เส้น |
| ๔.๓.๗ | สายคล้องคอผู้ป่วย  | จำนวน ๑ ชุด  |

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายธีรพจน์ พิภน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจิรยุทธ ใจเขียนดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรศักดิ์ จันทร์เกต)

#### ๔.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๔.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๔.๔.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันตรวจรับ
- ๔.๔.๓ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๔.๔.๔ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕:๒๐๑๖ เพื่อรับรองการมาตรฐานการบริการ โดยมีเอกสารมาแสดง
- ๔.๔.๕ ผู้ขายมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๘ ปี

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณทั้งสิ้น ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

#### ๘. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายและได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถปฏิบัติงานตามเงื่อนไขการซื้อ ผู้ซื้อจะมีสิทธิหักค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบ

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันตรวจรับพัสดุ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายธีรพจน์ พิภน้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายจรรย์ยุทธ ใจเขียนดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุรศักดิ์ จันทร์เกตุ)