

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์  
เครื่องช่วยพองการทำงานของหัวใจแบบหน้าจอร์บบสัมผัส Intra Aortic Balloon Pump จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ชื่อโครงการ...ครุภัณฑ์การแพทย์...เครื่องช่วยพองการทำงานของหัวใจแบบหน้าจอร์บบสัมผัส Intra Aortic Balloon Pump จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...โรงพยาบาลกระบี่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๓,๗๕๐,๐๐๐.- บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘
  - เครื่องช่วยพองการทำงานของหัวใจแบบหน้าจอร์บบสัมผัส Intra Aortic Balloon Pump จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - บริษัท บ้านการแพทย์ จำกัด
  - บริษัท อินเจนเวเนเจอร์ จำกัด
  - บริษัท พีที ซัพพลาย จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 

๑. นายมรุต ทองปาน	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวสุภาณี สิทธิสาร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวเสาวนีย์ เกิดปากแพรก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
การจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยพุงการทำงานของหัวใจแบบหน้าจอร์บบสัมผัส  
Intra Aortic Balloon Pump จำนวน 1 เครื่อง โรงพยาบาลกระบี่

1. ความเป็นมา

เป็นเครื่องสูบลูกโป่งที่ใส่ไว้ในหลอดเลือดแดงเอออร์ตา เพื่อช่วยเพิ่มความดัน ปริมาณเลือดเข้าไปเลี้ยงหัวใจ ช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจ เครื่องจะบังคับให้ลูกโป่ง โป่งและแฟบตามจังหวะการเต้นของหัวใจ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยเพิ่มความดัน ปริมาณเลือดเข้าไปเลี้ยงหัวใจ ช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจ เครื่องจะบังคับให้ลูกโป่ง โป่งและแฟบตามจังหวะการเต้นของหัวใจ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคล นั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....นายมรุต ทองปาน ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสุภาณี สิทธิสาร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

##### 1. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องฯ บนหน้าจอสัมผัส

1.1 ไอคอน PUMP เพื่อเริ่มการสูบลูกโป่ง

1.2 ไอคอน Mode ผู้ใช้สามารถเลือกโหมด Auto Pilot ให้เครื่องฯ ทำงานแบบอัตโนมัติ เครื่องฯ จะเลือกสัญญาณจากคลื่นไฟฟ้าหัวใจ Lead ต่างๆ เอง หรือเลือกจากสัญญาณความดันโลหิต ในกรณีไม่สามารถหาคลื่นไฟฟ้าหัวใจ รวมทั้งกำหนดระยะเวลาการสูบลูกโป่งและขยาย คลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยอัตโนมัติ เพื่อให้เครื่องฯ สูบลูกโป่งตามจังหวะการเต้นของหัวใจได้ และโหมด Operator เพื่อให้ผู้ใช้สามารถกำหนดค่า รวมถึงสัญญาณในการสูบลูกโป่งเอง

1.3 ไอคอน Trigger เพื่อตั้งค่าสูบลูกโป่งทำงานได้จากสัญญาณ ดังต่อไปนี้

1.3.1 ECG (คลื่นไฟฟ้าหัวใจ) สามารถเลือกการตรวจจับเพื่อส่งสัญญาณกระตุ้นได้ PATTERN, PEAK, AFIB

1.3.2 Arterial Pressure

1.3.3 V Pace

1.3.4 A Pace

1.3.5 Internal

1.4 ไอคอน Timing เพื่อกำหนดระยะเวลาการสูบลูกโป่งให้เหมาะสมกับคนไข้

1.5 สามารถให้การสนับสนุนที่ถูกต้องและแม่นยำสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและอัตราการเต้นของหัวใจสูงถึง 200 ครั้งต่อนาที

1.6 เครื่องสามารถทำงานได้ขณะไม่มีสัญญาณคลื่นไฟฟ้าจากหัวใจและสัญญาณความดันโลหิต ได้โดยสามารถปรับให้เครื่องทำงานได้ 40 – 120 ครั้งต่อนาทีด้วย Internal trigger

1.7 สามารถตั้งอัตราการช่วยของเครื่องให้กับผู้ป่วย (Assist Ratio) ได้ดังนี้คือ

1.7.1 ทุกครั้งที่หัวใจเต้นคือ 1:1

1.7.2 ทุกๆ สองครั้งที่หัวใจเต้น 1:2

1.7.3 ทุกๆ สี่ครั้งที่หัวใจเต้น 1:4

1.7.4 ทุกๆ แปดครั้งที่หัวใจเต้น 1:8

ลงชื่อ.....นายมรุต

ทองปาน

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสุภาณี

สิทธิสาร

กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์

เกิดปากแพรก

กรรมการ

- 1.8 สามารถเลือกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ดังนี้ Lead I, II, III, AVR, AVL, AVF และ V lead
- 1.9 มีระบบช่วยผู้ใช้ได้ข้อมูลจากแต่ละปุ่มโดยกดไอคอน i
- 1.10 มีระบบแสดงประวัติการแจ้งเตือนย้อนหลังโดยสัมผัสไอคอนรูปประฆังบริเวณมุมซ้ายบนบนหน้าจอสัมผัส
- 1.11 มีระบบล๊อค/ปลดล๊อคหน้าจอสัมผัส
- 1.12 สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 90 นาทีเมื่อ Battery เต็มโดยไม่ต้องเสียบปลั๊ก

## 2. ระบบแสดงภาพ

- 2.1 จอภาพแสดงภาพสี แบบ High resolution color LCD (Liquid crystal display) พร้อมระบบหน้าจอสัมผัสและระบบล๊อคหน้าจอสัมผัส
- 2.2 จอภาพแสดงได้ 3 Channel multicolor waveforms
- 2.3 จอภาพแสดงภาพสีของสัญญาณต่างๆ ดังนี้คือ
  - 2.3.1 สัญญาณ ECG เป็นสีเขียวพร้อม Highlighted สีขาวในจังหวะที่เครื่องจะสูบลูกโป่ง
  - 2.3.2 สัญญาณ Arterial Pressure เป็นสีแดง
  - 2.3.3 สัญญาณ แรงดันในลูกโป่ง (Balloon Pressure Waveform) เป็นสีฟ้า
  - 2.3.4 มีตัวเลขแสดงค่า Arterial Pressure ของคนไข้ตอนที่เครื่องไม่ช่วย (Unassisted Sys/Dias, MAP) เป็นสีเขียว เมื่อปรับอัตราการช่วยของเครื่องให้กับผู้ป่วย (Assist Ratio) ที่ 1:2 หรือต่ำกว่า เพื่อแสดงค่าความดันเลือดที่ถูกต้อง
  - 2.3.5 มีปุ่ม Cursor ปรับเส้นอ้างอิงเพื่อวัดตำแหน่งต่างๆ ของ Arterial Pressure Waveform และ Balloon Pressure Waveform
- 2.4 จอภาพสามารถแสดงข้อมูล
  - 2.4.1 อัตราการเต้นของหัวใจ
  - 2.4.2 ความดันโลหิต Systolic Pressure, Augment, Diastolic Pressure, Mean Arterial Pressure
  - 2.4.3 ปริมาตรก๊าซที่เป่าเข้าลูกโป่งมีหน่วยเป็น C.C. และเปอร์เซ็นต์
  - 2.4.4 ข้อความเมื่อ Alarm พร้อมข้อความแนะนำให้ตรวจสอบเพื่อแก้ไข
  - 2.4.5 แสดงแรงดันในถังก๊าซ
  - 2.4.6 แสดงสถานะแบตเตอรี่
- 2.5 สามารถ Freeze ภาพหน้าจอได้

ลงชื่อ..... 	นายมรุต	ทองปาน	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... 	นางสาวสุภาณี	สิทธิสาร	กรรมการ
ลงชื่อ..... 	นางสาวเสาวนีย์	เกิดปากแพร	กรรมการ

### 3. ระบบปั๊มก๊าซฮีเลียม

- 3.1 ตัวปั๊มเป็นแบบ Stepper motor-driven bellows
- 3.2 ใช้ก๊าซฮีเลียมเป่าลูกโป่ง
- 3.3 มีระบบดักจับความชื้นด้วยระบบ Thermoelectric system
- 3.4 มีปั๊มปรับปริมาตรก๊าซเป่าเข้าลูกโป่งได้ที่ละ 0.5 C.C.

### 4. ระบบบันทึกผล

- 4.1 สามารถพิมพ์ข้อมูลและรูปคลื่นได้ 2 ช่องเลือกจาก ECG, Arterial Pressure, Balloon Pressure Waveform ได้ พร้อม ข้อมูล Patient hemodynamics, Trigger mode, Assist ratio, Balloon volume, ECG lead

### 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |   |               |
|---|---------------|
| 5.1 สาย ECG แบบ 5 Lead                                    | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.2 กระดาษบันทึก  | จำนวน 10 ม้วน |
| 5.3 ท่อก๊าซฮีเลียมแบบเติมได้                              | จำนวน 2 ท่อ   |
| 5.4 เสาไม้เกล็ดติดกับตัวเครื่อง                           | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.5 สาย Phone to Phone Cable                              | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.6 สายต่อวัดความดัน (Pressure Transducer Cable)          | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.7 ถุงเพิ่มความดัน (Pressure Bag)                        | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.8 ชุดวัดความดันในหลอดเลือดแดง (Pressure Monitoring Set) | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.9 ถาดสำหรับเสียบแขน (TruClip Holder)                    | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.10 กระเป๋ใส่อุปกรณ์แบบแขนยึดตัวเครื่อง                  | จำนวน 1 ชุด   |
| 5.11 คู่มือการใช้งาน                                      | จำนวน 1 เล่ม  |

### 6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....  .....นายมรุต	ทองปาน	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....  .....นางสาวสุภาณี	สิทธิสาร	กรรมการ
ลงชื่อ.....  .....นางสาวเสาวนีย์	เกิดปากแพรง	กรรมการ

8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1. วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 3,750,000.- บาท (สามล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
2. ราคากลาง 2,700,000.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

9. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

10. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 3 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบสินค้า

11. เงื่อนไขเฉพาะ

- 11.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกแสดงคุณสมบัติ ตามที่โรงพยาบาลกำหนด แสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 11.4 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย ระบุชื่อ หัวข้อ ในรายละเอียดของแคตตาล็อกให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลกำหนดให้ชัดเจน

ลงชื่อ.....นายมรุต ทองปาน ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสุภาณี สิทธิสาร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ