

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์  
เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด Infusion pump จำนวน ๓ เครื่อง

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด Infusion pump จำนวน ๓ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลกระบี่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๑๖๐,๕๐๐.- บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘  
- เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด Infusion pump จำนวน ๓ เครื่อง  
เป็นเงิน ๑๖๐,๕๐๐.- บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
- บริษัท โมเดิร์น จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- |                |              |                            |               |
|----------------|--------------|----------------------------|---------------|
| ๑. นายภานุชัย  | บำรุงวงศ์    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ      | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางรำไพ     | ตั้งไตรทิพย์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| ๓. นางสาวเกษรา | เกิดสุข      | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ      | กรรมการ       |

ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
การจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด Infusion pump จำนวน 3 เครื่อง  
โรงพยาบาลกระบี่

1. ความเป็นมา

ด้วย โรงพยาบาลกระบี่ จังหวัดกระบี่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือด Infusion pump จำนวน 3 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

ลงชื่อ.....นายภาณุชัย บำรุงวงศ์ ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางรำไพ ตั้งไตรทิพย์ กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเกษรา เกิดสุข กรรมการ

8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

##### 1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลาย ยา เลือดและส่วนประกอบของเลือด ทางหลอดเลือดดำ สามารถควบคุมอัตราการไหลปริมาณของของเหลวที่ไหลเข้าสู่ร่างกายได้อย่างแม่นยำ
- 1.2 ใช้ได้กับไฟฟ้าขนาด 100 – 240 โวลต์, 50/60 เฮิร์ตซ และสามารถใช้กระแสไฟฟ้าตรงจาก แบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องซึ่งเป็นชนิดประจุไฟใหม่ได้

##### 2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ 2<sup>nd</sup> generation linear peristaltic pumping system
- 2.2 มีความคลาดเคลื่อนในการให้สารละลายไม่เกิน  $\pm 5\%$
- 2.3 สามารถให้เลือดได้โดยไม่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก เมื่อใช้ร่วมกับชุดให้เลือดแบบเฉพาะที่มากับเครื่อง และมีเอกสารยืนยันจากหน่วยงานภายนอกที่เชื่อถือได้
- 2.4 สามารถเปิดประตูเครื่องเพื่อเปลี่ยนสายได้โดยไม่ต้องกดปุ่มยืนยันมากกว่า 1 ครั้ง
- 2.5 สามารถตั้งรูปแบบการให้สารละลาย (Infusion Modes) อย่างน้อย ดังนี้
  - 2.5.1 Volume+Flow rate
  - 2.5.2 Volume+time
  - 2.5.3 Volume+Time+Rate
  - 2.5.4 Ramp up+ Ramp down
  - 2.5.5 Sequential
  - 2.5.6 Primary / Secondary
- 2.6 อัตราการไหล (Flow Rate Range) สามารถปรับได้ 0.10 -1,500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยมีความละเอียดในการปรับตั้งอย่างน้อย 0.01 มิลลิลิตร ต่อชั่วโมง

ลงชื่อ.....นายภาณุชัย บำรุงวงศ์ ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางรำไพ ตั้งไตรทิพย์ กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเกษรา เกิดสุข กรรมการ

- 2.7 สามารถต่อเรียงซ้อนกันได้ 3 เครื่องทันที โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริมอื่น
- 2.8 สามารถกำหนดปริมาตรของการให้สารละลาย (Volume to Infusion) ได้ 0.1 –9999 มิลลิลิตร
- 2.9 สามารถปรับตั้งเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 168 ชั่วโมง
- 2.10 มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) โดยปรับในระบบการทำงานปกติได้ตั้งแต่ 50-1,500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 2.11 เมื่อให้สารละลายครบตามปริมาตรที่กำหนดสามารถปรับการทำงานสู่ระบบ KVO (Keep Vein Open) โดยอัตโนมัติ โดยสามารถปรับตั้งได้ ตั้งแต่ 1-20 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- 2.12 มีระบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Data Log Event) ได้ 1,500 ข้อมูล
- 2.13 มีระบบตรวจสอบการทำงานของปั๊มแบบอัตโนมัติ (OCS Test) เพื่อตรวจการทำงานของปั๊มก่อนการใช้งาน เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดการไหลอิสระของสารละลาย (free-flow) ระหว่างการใช้งาน
- 2.14 มีระบบการใช้งานช่วงกลางคืน (Night mode) ซึ่งจะลดความสว่างของหน้าจอ และไฟแสดงสถานะการทำงาน ปิดเสียงเมื่อกดปุ่มสัมผัส เพื่อให้ไม่รบกวนผู้ป่วย โดยสามารถตั้งด้วยตนเอง หรือตั้งเวลาอัตโนมัติได้
- 2.15 สามารถเลือกใช้งานแบบแสดงรายชื่อยา (Drug labeling) หรือไม่แสดงรายชื่อยา (No drug name) ได้ โดยมีรายชื่อยาให้เลือกตั้งได้ และชื่อยาที่เลือกจะแสดงที่หน้าจอ และสามารถกำหนดชื่อยาได้ 19 รูปแบบ (Profiles)
- 2.16 มีโปรแกรมคำนวณยา โดยสามารถกำหนดหน่วยที่ใช้ในการคำนวณได้อย่างน้อย ดังนี้ ng, ug, mg, g, mU, U, mEq, mmol, kcal โดยคำนวณตาม น้ำหนักตัวผู้ป่วยเป็น กิโลกรัม หรือ ตั้งตามพื้นที่ผิวของร่างกายผู้ป่วย (Body Surface Area) เป็นตารางเมตร และหน่วยเวลาเป็น นาที, ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง
- 2.17 มีระบบการปรับตั้งแรงดันเลือกได้ 2 แบบ คือ แบบกำหนดค่าไว้แล้ว (pre-set value) จำนวน 3 ค่า หรือ แบบปรับตั้งแรงดันเอง โดยปรับค่าได้ตั้งแต่ 50 ถึง 750 มิลลิเมตรปรอท โดยปรับเพิ่ม-ลด ครั้งละ 50 มิลลิเมตรปรอท
- 2.18 ระบบไฟแสดงสถานะการทำงานของปั๊ม ได้แก่ ไฟสีเขียวแสดงสถานะแสดงกำลังให้สารละลาย ไฟสีส้มแสดงการแจ้งเตือนเบื้องต้น (Pre-alarm) และไฟสีแดงแสดงการแจ้งเตือนความผิดปกติ (Alarm) โดยสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกล

ลงชื่อ.....นายภาณุชัย บำรุงวงศ์ ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางรำไพ ตั้งไตรทิพย์ กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเกษรา เกิดสุข กรรมการ

2.19 มีระบบแจ้งเตือนในรูปแบบ แสง เสียง รูปภาพ และข้อความ

2.20 มีระบบความปลอดภัยและระบบเตือน อย่างน้อย ดังนี้

- ตรวจจับฟองอากาศ (air in line)
- มีการอุดตันในสาย (occlusion)
- มีการถอดปลั๊กไฟ (mains power disconnection)
- แบตเตอรี่อ่อนกำลัง (low battery)
- ให้สารละลายครบตามที่กำหนด
- สารละลายใกล้หมด
- ไม่ยืนยันการปรับตั้ง (unconfirmed setting)
- การเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Preventive Maintenance Warning)

2.21 สามารถแสดงภาพตำแหน่งที่เกิดการอุดตัน (Occlusion) ว่าอยู่ในตำแหน่งก่อน (Upstream) สายสารละลายเข้าเครื่อง หรือตำแหน่งหลังจากสายสารละลายเข้าเครื่อง (Downstream)

2.22 แบตเตอรี่ภายในเครื่องเป็นแบบลิเธียม-ไอออนสมาร์ต (Li-Ion Smart) เมื่อมีประจุไฟฟ้าเต็ม สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องได้มากกว่า 8 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 25 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1. วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 165,000.- บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
2. ราคากลาง 160,500.- บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)
3. ราคาต่อหน่วย 53,000.- บาท (ห้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

#### 8. งานงวดและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

ลงชื่อ.....นายภาณุชัย บำรุงวงศ์ ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางรำไพ ตั้งไตรทิพย์ กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเกษรา เกิดสุข กรรมการ

### 9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

- 10.1 สินค้ารับประกันคุณภาพ อย่างน้อย 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 10.2 มีบริการตรวจบำรุงรักษาปีละ 2 ครั้ง

### 11. เงื่อนไขเฉพาะ

- 11.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 11.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกฉบับจริงที่ระบุรายละเอียดที่เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อม ทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกราย (ให้แนบมาในวันยื่นซองเสนอราคา)
- 11.3 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
- 11.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองช่างผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องได้
- 11.5 มีบริการสอบเทียบพร้อมออกหนังสือรับรองปีละ 1 ครั้ง
- 11.6 มีคู่มือการใช้งาน 1 ชุด

ลงชื่อ..........นายภาณุชัย บำรุงวงศ์ ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........นางรำไพ ตั้งไตรทิพย์ กรรมการ

ลงชื่อ..........นางสาวเกษรา เกิดสุข กรรมการ