

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (อ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อรวมครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน 15 รายการ

- เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด จำนวน 4 เครื่อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด จำนวน 4 เครื่อง  
วงเงินรวม 200,000.00 (สองแสนบาทถ้วน)

3. วันที่กำหนดราคากลาง 23 เมษายน 2564

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (อ้างอิง)

ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานอื่นกำหนด บัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข 29 กันยายน 2563 เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด จำนวน

4 เครื่อง ราคาเครื่องละ 50,000.00 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่กำหนดราคากลาง

5.1 นางนิตยา โยวัง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
5.2 นางอำนาจ เสนววรรณะ	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
5.3 นางสุพิชชา ป็อกบุญเรือง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

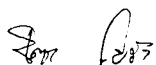
**คุณลักษณะเฉพาะเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดด้วยกระบอกฉีด**  
**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา**

**๑. คุณลักษณะทั่วไป**

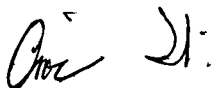
- ๑.๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดโดยใช้กระบอกฉีดยา มีขนาดกระทัดรัด และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้
- ๑.๒ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ / ๖๐ เฮิรท์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก (Main Battery) และแบตเตอรี่รอง (Sub-Battery) ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

**๒. คุณลักษณะเฉพาะ**

- ๒.๑ สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐ และ ๕๐ มิลลิลิตร
- ๒.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพสี Full-color ขนาด ๔ นิ้วเป็นอย่างน้อย
- ๒.๓ มีระบบตรวจสอบการวางตำแหน่งกระบอกฉีดยาที่ใช้โดยอัตโนมัติและสามารถแสดงชื่อ ขนาด ของกระบอกฉีดยาบนจอภาพได้
- ๒.๔ สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h,  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , mg/kg/h
- ๒.๕ สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐๐ กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก ๐.๑ กิโลกรัม
- ๒.๖ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ดังนี้ กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตรตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐, ๒๐ , ๓๐ มิลลิลิตร ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง ส่วนกระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๒.๗ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตร
- ๒.๘ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที
- ๒.๙ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๒๐ kPa พร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหมดหน่วย kPa และ mmHg
- ๒.๑๐ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ ๓ แบบดังนี้
  - ๒.๑๐.๑ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate มีอัตราเร่งดังนี้
    - กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
    - กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
    - กระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๔๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
    - กระบอกฉีดยาขนาด ๓๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
    - กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
  - ๒.๑๐.๒ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่ม - ลด ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
  - ๒.๑๐.๓ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที



นางนิตยา โย้วง  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



นางอำนวยการ เสนววรรณ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



นางสุพิชชา ป็อกบุญเรือง  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๒.๑๑ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร และ สามารถลบค่าที่แสดงนั้นได้
- ๒.๑๒ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๑๒.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)
  - ๒.๑๒.๒ ปริมาณของสารละลายในกระบอกฉีดยาใกล้หมด (Nearly empty)
  - ๒.๑๒.๓ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
  - ๒.๑๒.๔ การใส่กระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง (Plunger/Clutch Displacement)
  - ๒.๑๒.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)
  - ๒.๑๒.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)
  - ๒.๑๒.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้
  - ๒.๑๒.๘ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)
  - ๒.๑๒.๙ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)
- ๒.๑๓ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ , ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน , ระบบลือคหน้าจอ , รองรับภาษาไทย, การปรับตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ
- ๒.๑๔ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเทียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็ม ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)
- ๒.๑๕ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้
- ๒.๑๖ สามารถเปลี่ยนภาษาได้อย่างน้อย ๒ ภาษา รวมถึง ภาษาไทย
- ๒.๑๗ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล เช่น Class I type CF , IP๒๔ เป็นต้น

### ๓. เงื่อนไข

- ๓.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒ มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่าย
- ๓.๓ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- ๓.๔ รับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี นับแต่วันส่งมอบ

นางนิตยา โยวง  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางอำนวยการ เสนววรรณะ  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นางสุพิชชา ป็อกบุญเรือง  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ