รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย

1. **คุณลักษณะทั่วไป**
   1.1 เครื่องควบคุมการให้สารละลายและเลือดเข้าสู่ร่างกายโดยอัตโนมัติ ขนาดกะทัดรัดมีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้
   1.2 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ 100 -240 โวลท์ 50 / 60 เฮิร์ท พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก (Main Battery) และแบตเตอรี่รอง (Sub – Battery) ภายในเครื่องชนิดประจำไฟใหม่ได้
   1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป และทวีปเอเชีย
2. **คุณลักษณะเฉพาะ**
   2.1 แสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพแบบจอภาพสี Full – color ขนาด 4.3 นิ้ว
   2.2 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Midpress Peristatic Finger Pumping ซึ่งเป็นชนิดบีบกดสายเพียงครึ่งสาย โดยไม่ทำให้เกิดการแตกตัวของเม็ดเลือดในกรณีการให้เลือด
   2.3 สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml / h , µg /kg/min , mg/kg/h
   2.4 สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั่งแต่ 0.1 ถึง 300 กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก 0.1 กิโลกรัม
   2.5 สามารถหมุนปรับตั้งอัตราการให้สารละลายและให้เลือดได้ต่อเนื่องตั้งแต่ 0.1 -1,200 มิลลิลิตร / ชั่วโมง โดยแบ่งช่วงการปรับอัตราการให้สารละลายเป็น 2 ช่วง คือ
      2.5.1 0.1 -100 มิลลิลิตร / ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 0.1 มิลลิลิตร / ชั่วโมง
      2.5.2 100 -1,200 มิลลิลิตร / ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 1 มิลลิลิตร / ชั่วโมง
   2.6 สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 0.1 -9,999 มิลลิลิตร และสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดปริมาณได้
   2.7 สามารถกำหนดเวลาของการให้สารละลายได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที และสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดเวลาได้
   2.8 มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย 10 ระดับ พร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย kPa และ mmHg
   2.9 มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ 3 แบบดังนี้
      2.91. ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate สามารถเร่งการให้สารละลายอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร / ชั่วโม
      2.92. ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั่งแต่ 100 -1,200 มิลลิลิตร / ชั่วโมง โดยปรับตั้งค่าได้ครั้งละ 100 มิลลิลิตร
      2.9.3 ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ 0.01 ถึง 999 มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ 1 วินาทีถึง 60 นาที โดยปรับตั้งค่าได้ครั้งละ 1 วินาที
   2.10 สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั่งแต่ 0.1 ถึง 9,999 มิลลิลิตร

(นางวันเพ็ญ เข็มทอง)	(นางชุลีพร มุมทอง)	(นางลัดดา คันภูเขียว)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

2.11 มีระบบความปลอดภัยพร้อมแสงและเสียงแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้

2.11.1 ปริมาณสารละลายได้ครบตามกำหนด (Completion alarm)

2.11.2 เกิดการอุดตัน (Occlusion)

2.11.3 เกิดฟองอากาศ (Air-in-line)

2.11.4 ประตูเปิด (Door open)

2.11.5 พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)

2.11.6 กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)

2.11.7 ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)

2.11.8 กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้

2.11.9 แจ้งเตือนเมื่อสารละลายใกล้หมด (Nearly Empty)

2.11.10 แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)

2.11.11 แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)

2.11.12 มีระบบ Bolus reduction function

2.11.13 มีระบบล็อคสายอัตโนมัติเมื่อเปิดประตู (Tube clamp function)

2.12 มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพได้ , ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน , ระบบล็อคหน้าจอ , รองรับภาษาไทย , การปรับตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ

2.13 แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลีเธี่ยมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็ม 8 ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 2 มิลลิลิตร / ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)

2.14 สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้ 10,000 ข้อมูล

2.15 สามารถเปลี่ยนภาษาไทยได้ 12 ภาษา รวมถึง ภาษาไทย

2.16 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I , type CF , IP22

3. เงื่อนไข

3.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

3.2 รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี นับแต่วันส่งมอบ

3.3 หนังสืออนุญาตนำเข้าสินค้าจากสำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

3.4 เอกสารยืนยันการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

(นางวันเพ็ญ เข็มทอง)	(นางชุลีพร มุมทอง)	(นางลัดดา คันภูเขียว)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการเครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย จำนวน ๔ เครื่อง ..รพ.รัตนบุรี..

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดสุรินทร์

๓.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๐๐,๐๐๐ บาท

๔.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท ราคา/ หน่วย (ถ้ามี) ๒๐๐,๐๐๐.- บาท.

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

โดยราคากลางได้มาจากการ บัญชีครุภัณฑ์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ณ พฤษภาคม ๒๕๖๕

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางวันเพ็ญ	เข็มทอง	ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
โรงพยาบาลรัตนบุรี	อำเภอรัตนบุรี	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุรินทร์	
๖.๒ นางชุลีพร	มุมทอง	ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
โรงพยาบาลรัตนบุรี	อำเภอรัตนบุรี	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุรินทร์	
๖.๓ นางลัดดา	คันภูเขียว	ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
โรงพยาบาลรัตนบุรี	อำเภอรัตนบุรี	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุรินทร์	

<u>หมายเหตุ</u> : กรณีการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง สามารถหาแหล่งที่มาของราคากลางได้ดังนี้

๑. ครุภัณฑ์ ให้ใช้ราคากลางมาตรฐานที่สำนักงบประมาณกำหนดหากไม่มีให้ใช้ราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ หรือหากไม่มีราคาที่เคยซื้อหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ ให้ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง

๒. ถ้าเป็นยาและเวชภัณฑ์ที่มิใช่ยา แบ่งเป็น

๒.๑ ยาในบัญชียาหลักให้ใช้ราคาตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข หากไม่มีให้ใช้ราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ หาไม่มีราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ให้ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง

๒.๒ ยานอกบัญชียาหลัก ให้ใช้ราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ หากไม่มีราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ให้ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง

๒.๓ เวชภัณฑ์ที่มิใช่ยา ให้ใช้ราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณ หากไม่มีราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ให้ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง

๓. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

๓.๑ ฮาร์ดแวร์ ให้ใช้ราคามาตรฐานตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนดเป็นราคาอ้างอิง

๓.๒ การพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทโปรแกรมประยุกต์รวมทั้งรายการอื่น ๆ ที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่ได้กำหนด ให้ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาดรวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง