

คุณลักษณะเฉพาะสำหรับครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด 1 สาย
สำหรับโรงพยาบาลไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

1. **ความต้องการ** เป็นเครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด 1 สาย ที่มีความแม่นยำสูง
2. **คุณสมบัติทั่วไป**
 - 2.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด 1 สาย ขนาดกะทัดรัด สามารถยึดติดกับเสาน้ำเกลือได้
 - 2.2 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 – 240 โวลต์ 50 เฮิร์ต พร้อมแบตเตอรี่สำรองภายในชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ ชนิด Lithium ใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงที่อัตราการให้สารละลาย 25 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
 - 2.3 ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบา โดยมีน้ำหนักไม่เกิน 1.8 กิโลกรัม มีหูหิ้วสะดวกในการเคลื่อนย้าย
 - 2.4 มีระบบมาตรฐานสากล ไม่น้อยกว่า Class I, CF, GB9706.27, EN1789 (Ambulance Standard) และ IP44
 - 2.5 มีระบบอุ่นสารน้ำ (Warmer) ในตัวเครื่อง โดยสามารถตั้งค่าอุณหภูมิด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) บนจอภาพ ได้ตั้งแต่ 26 – 40 องศาเซลเซียส
3. **คุณลักษณะเฉพาะ**
 - 3.1 จอแสดงผลแบบสี (Color Display) ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) และปุ่มกด
 - 3.2 ระบบการให้สารน้ำแบบวางสายตามแนวตั้ง
 - 3.3 สามารถตั้งอัตราการให้สารน้ำ ได้ตั้งแต่ 0.1 – 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
 - 3.4 มีความเที่ยงตรงในการให้สารน้ำไม่เกิน $\pm 3 \%$
 - 3.5 เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารน้ำมาตรฐานทั่วไปได้ และบันทึกข้อมูลให้สารน้ำใหม่ได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถแสดงชื่อยี่ห้อของชุดให้สารน้ำบนหน้าจอได้
 - 3.6 เป็นเครื่องที่มีระบบตรวจจับฟองอากาศ (Bubble detection) แบบ Dual Sensors โดยสามารถตั้งค่าได้
 - 3.7 สามารถตั้งค่า Bolus Setting ได้ตั้งแต่ 0.1 – 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
 - 3.8 สามารถตั้งระดับของการอุดตัน (Occlusion Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 16 ระดับ (ในช่วง 10 – 200 kPa)
 - 3.9 มีระบบ Keep-Vein Open (KVO) เพื่อป้องกันการอุดตัน เมื่อปริมาตรของสารน้ำจ่ายครบตามที่ตั้งไว้โดยตั้งค่าได้ 0.1-30 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - 3.10 มีโหมดการทำงานไม่น้อยกว่า 10 โหมด
 - 3.11 สามารถตั้งปริมาณของสารน้ำ โดยป้อนตัวเลข 0-9 พร้อมทศนิยม ด้วยระบบสัมผัส (Touch screen)
 - 3.12 เป็นเครื่องที่มีระบบ Free flow protection (Safety Clamp) เพื่อความปลอดภัย
 - 3.13 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบดังนี้ Near infusion end, Infusion finished, upstream occlusion, downstream occlusion, KVO complete, door opening, air-in-line, low battery, replace tube, Infusion set mismatch, empty bottle, equipment failure, abnormal running state และ power failure

(ลงชื่อ).....กัญญ์จุฑาพร.....อภิชัยคุณาพล.....ประธานกรรมการ
 (นางกัญญ์จุฑาพร อภิชัยคุณาพล)

(ลงชื่อ).....สุพรรณษา....สลະตัน.....กรรมการ
 (นางสุพรรณษา สลະตัน)

(ลงชื่อ)....ชลเทวี....ชัยราช.....กรรมการ
 (นางชลเทวี ชัยราช)

- 3.14 มีระบบแจ้งเตือนในรูปแบบแสง รูปภาพ ข้อความภาษาไทย และเสียงพูด
- 3.15 สามารถล็อกหน้าจอ (Lock Screen) ได้
- 3.16 สามารถใช้ให้เลือดได้กับชุดให้เลือดทั่วไปได้ โดยมีเอกสารยืนยันระบุรุ่นของเครื่องและผลรายงานการทดสอบจากศูนย์บริการโลหิต พร้อมแปลเป็นภาษาไทยโดยผ่านการรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้

4 อุปกรณ์ประกอบ

- | | | |
|-----|--|----------------|
| 4.1 | เสาน้ำเกลือ | จำนวน 1 อัน |
| 4.2 | สายอุ้งสารน้ำ | จำนวน 1 เส้น |
| 4.3 | มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ | อย่างละ 1 เล่ม |
| 4.4 | ปลั๊กสายไฟขนาดยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร | จำนวน 2 เส้น |

5 เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 5.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งการให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารในขณะนำเสนอรราคา
- 5.3 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารใบรับแจ้งรายการละเอียดนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข โดยระบุชื่อผู้เสนอราคาเป็นผู้นำเข้า ชื่อผลิตภัณฑ์ และรุ่นสินค้า ตรงตามที่เสนอ
- 5.4 ในระยะรับประกัน ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่มาทำการบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ 6 เดือน และสอบเทียบทุกๆ 1 ปี
- 5.5 ผู้เสนอราคาจะสอบเทียบพร้อมออกไปรับรองผลการสอบเทียบในวันส่งมอบและในระหว่างรับประกันต้องดำเนินการสอบเทียบพร้อมส่งใบรับรอง
- 5.6 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกที่ชัดเจนระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมหมายเลขข้อให้ตรงกับข้อกำหนดทุกรายการ
- 5.7 ในกรณีที่เครื่องชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 7 วันทำการหลังจากได้รับแจ้งและระหว่างซ่อมต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

(ลงชื่อ).....กัญญ์จุฑาพร...อภิชัยคุณาพล.....ประธานกรรมการ
(นางกัญญ์จุฑาพร อภิชัยคุณาพล)

(ลงชื่อ).....สุพรรณษา...สละตัน.....กรรมการ
(นางสุพรรณษา สละตัน)

(ลงชื่อ)....ชลเทวี...ชัยราช.....กรรมการ
(นางชลเทวี ชัยราช)