

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**งานเช่าเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำระบบอัตโนมัติ จำนวน 50 เครื่อง**

**1. ความเป็นมา**

ด้วยฝ่ายการพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับเช่าเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำระบบอัตโนมัติ เพื่อใช้กับผู้ป่วยที่มีอาการหนักไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับสารอาหารหรือยาทางหลอดเลือดดำเพื่อการอยู่รอดและเพื่อการรักษา ซึ่งการให้สารอาหารและยาทางหลอดเลือดดำดังกล่าวจะต้องถูกควบคุมจำนวนที่พอเหมาะและในระยะเวลาที่กำหนดจึงจะสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยให้พ้นจากภาวะวิกฤติได้

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 ใช้เพื่อควบคุมการให้สารละลายที่ต้องการความเที่ยงตรงของสารละลายที่เข้าทางหลอดเลือด

2.2 ลดอันตรายซึ่งเกิดจากการให้สารละลายมากเกินไปหรือขาดในผู้ป่วยหนักบางประเภท

2.3 ใช้สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในสภาวะวิกฤต

**3. คุณลักษณะทั่วไป**

3.1 เครื่องควบคุมการให้สารละลายและเลือดเข้าสู่ร่างกายอัตโนมัติ ขนาดกะทัดรัดมีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้

3.2 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ 100 – 240 โวลท์ 50/60 เฮิร์ต พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก Main Battery และแบตเตอรี่รอง (Sub – Battery) ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

**4. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำระบบอัตโนมัติ จำนวน 50 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้**

4.1 แสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพแบบจอภาพสี Full – color ขนาด 4.3 นิ้ว

4.2 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Midpress Peristaltic Finger Pumping ซึ่งเป็นชนิดบีบกดสายเพียงครั้งเดียว ทำให้สามารถให้เลือดได้โดยไม่ให้เกิดการแตกตัวของเม็ดเลือด

4.3 สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h, ug/kg/min , mg/kg/h, library mode

4.4 สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 300 กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก 0.1 กิโลกรัม

4.5 สามารถให้สารละลายใน Library mode โดยสามารถตั้งชื่อยาได้ 3,000 รายชื่อ

4.6 สามารถให้สารละลายในแบบ Intermittent , multi step และ Delayed step ได้

4.7 สามารถหมุนปรับตั้งอัตราการให้สารละลายและให้เลือดได้ต่อเนื่อง 0.1 – 1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยแบ่งช่วงการปรับอัตราการให้สารละลายเป็น 2 ช่วงคือ

4.7.1 0.1 – 100 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 0.1 มิลลิลิตร /ชั่วโมง

4.7.2 100 – 1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง สามารถปรับได้ทุก 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง

ลงชื่อ.....*พรภาดา วัชรนาถ*.....ประธานกรรมการ

(ดร.ประภาดา วัชรนาถ)

ลงชื่อ.....*จิตติมา เอกฉัตร*.....กรรมการ

(นางจิตติมา เอกฉัตร)

ลงชื่อ.....*รุ่งฤทัย พูลศรี*.....กรรมการ

(นางรุ่งฤทัย พูลศรี)

- 4.8 สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 0.1 – 9,999 มิลลิลิตร และสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดปริมาณได้
- 4.9 สามารถกำหนดเวลาของการให้สารละลายได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที และสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดเวลาได้
- 4.10 มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย 10 ระดับ พร้อมมีสัญญาณลักษณะและตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย KPa และ mmHg
- 4.11 มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ 3 แบบดังนี้
- 4.11.1 ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Purge flow rate สามารถเร่งการให้สารละลายอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- 4.11.2 ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 100 – 1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยปรับตั้งค่าได้ครั้งละ 100 มิลลิลิตร
- 4.11.3 ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Hands free dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ 0.01 ถึง 999 มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ 1 วินาที ถึง 60 นาทีโดยปรับตั้งค่าได้ครั้งละ 1 วินาที
- 4.12 สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 9,999 มิลลิลิตร
- 4.13 มีระบบความปลอดภัยพร้อมแสงและเสียงแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้
- 4.13.1 ปริมาณสารละลายได้ครบตามกำหนด (Completion alarm)
- 4.13.2 เกิดการอุดตัน (Occlusion)
- 4.13.3 เกิดฟองอากาศ (Air- in – line)
- 4.13.4 ประตูเปิด (Door open)
- 4.13.5 พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
- 4.13.6 กรณีสายไฟหลุด (Ac cable disconnection)
- 4.13.7 ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)
- 4.13.8 กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้
- 4.13.9 แจ้งเตือนเมื่อสารละลายใกล้หมด (Nearly Empty)
- 4.13.10 แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)
- 4.13.11 แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)
- 4.13.12 มีระบบ Bolus reduction function
- 4.13.13 มีระบบล็อกสายอัตโนมัติเมื่อเปิดประตู (Tube clamp function)
- 4.14 มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพได้ , ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน , ระบบล็อกหน้าจอ , รองรับภาษาไทย , การปรับตั้งค่าได้ง่าย และรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ , สามารถเชื่อมต่อข้อมูลภายนอกแบบไร้สายได้ (Built in Wifi)

ลงชื่อ.....*ดร.ประภาดา*.....ประธานกรรมการ  
(ดร.ประภาดา วัชรนาถ)

ลงชื่อ.....*จิตติมา เอกฉัตร*.....กรรมการ  
(นางจิตติมา เอกฉัตร)

ลงชื่อ.....*รุ่งฤทัย พูลศรี*.....กรรมการ  
(นางรุ่งฤทัย พูลศรี)

4.15 แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเธียมไอออน (Lithium Ion ) ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็ม 8 ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้ยาวนานต่อเนื่องได้ ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 25 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)

4.16 สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function ) ได้ 10,000 ข้อมูล

4.17 สามารถเปลี่ยนภาษาได้ 12 ภาษา

4.18 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I, type CF , IP 22

## 5. เงื่อนไข

5.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

5.2 มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้

5.3 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี นับแต่วันส่งมอบ

## 6. ระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลาเป็นเวลา 12 เดือน(เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2568)

## 7. ระยะเวลาส่งมอบ ภายใน 7 วัน

## 8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคาพิจารณาจากราคารวม

## 9. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณปี 2568 จำนวน 1,750,000 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

## 10. กวดงานและการจ่ายเงิน

ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะจ่ายเงินแต่ละงวดให้แก่ผู้รับจ้างหลังจากวันสิ้นสุดของแต่ละเดือน ทุกเดือน เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาจ้างครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

## 11. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาเป็นระยะเวลา 60 วันนับแต่วันที่เปิดซองเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนราคาที่เสนอไม่ได้

ลงชื่อ.....*ดร.ประภาดา วัชรนาถ*.....ประธานกรรมการ  
(ดร.ประภาดา วัชรนาถ)

ลงชื่อ.....*นางจิตติมา เอกฉัตร*.....กรรมการ  
(นางจิตติมา เอกฉัตร)

ลงชื่อ.....*นางรุ่งฤทัย พูลศรี*.....กรรมการ  
(นางรุ่งฤทัย พูลศรี)