

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย (infusion pump)**  
**โรงพยาบาลอัมพวา อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม**

๑. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำโดยอัตโนมัติชนิดควบคุมปริมาตร สามารถยึดติดตั้งกับเสาน้ำเกลือได้

๒. วัตถุประสงค์ ใช้ควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยโดยสามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ , ๕๐/๖๐ เฮิร์ตพร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

๓.๑ เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้

๓.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ต พร้อมแบตเตอรี่สำรองภายในชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ และสามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒.๗-๑๖.๕ โวลท์

๓.๓ มีระบบมาตรฐาน Class II , Type CF , IPX๑ (drip-proof)

๓.๔ มีความปลอดภัยทางไฟฟ้าตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IEC๖๐๖๐๑-๑:๒๐๐๕ และหรือ EMC:IEC ๖๐๖๐๑-๑-๒๐๐๗ โดยระบุในแค็ตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแค็ตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร

๓.๕ หากเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องได้มาตรฐาน FDA ประเทศผู้ผลิตและ UL หรือ CE หรือ TUV และต้องได้ รับการรับรอง การนำเข้ามาจำหน่ายภายในประเทศในยี่ห้อและรุ่นที่นำเสนอจากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร

**๔. คุณสมบัติทางเทคนิค**

๔.๑ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger

๔.๒ เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายมาตรฐานทั่วไปได้

๔.๓ สามารถจ่ายสารละลายได้ทั้งเป็นแบบ Volumetric และ Drop Control

๔.๔ สามารถเลือกอัตราการให้สารละลาย ได้ดังนี้

ชุดให้สารละลายทั่วไปแบบ ๑๕ drops/ml, ๒๐ drops/ml และ ๖๐ drops/ml โดยปรับได้ดังนี้

๑๕ drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ drops/min หรือ ๑ - ๔๐๐ mL/h

๒๐ drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ drops/min หรือ ๑ - ๓๐๐ mL/h

๖๐ drops/mL ปรับได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๕๐ drops/min หรือ ๑ - ๑๕๐ mL/h

๔.๕ สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้กับผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๙๙๙๙ มิลลิลิตร

๔.๖ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้วตั้งแต่ ๐ ถึง ๙๙๙๙ มิลลิลิตร

๔.๗ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบดังนี้

Air-in-line , Empty Container , Occlusion , Low Battery Drop Open , Drop Sensor , Infusion Complete (เมื่อกำหนดปริมาณของสารละลาย)

๒../๕. อุปกรณ์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายชาติชาย กิตยานันท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายนิคม เจริญดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางวารภรณ์ บุญเจริญ)

ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ(ด้านเวชกรรมป้องกัน)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพรทิพย์ สุนทรรัตน์พงษ์ )  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกนรินทร์ นุ่มข้า)  
ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

- ๔.๘ มีระบบตรวจสอบการอุดตันภายในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ ๔ ระดับ
- ๔.๙ มีระบบตรวจสอบอากาศในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ ๓ ระดับ
- ๔.๑๐ มีระบบล็อกปุ่ม (Key - Lock)
- ๔.๑๑ มีระบบ Keep Vein Open (KVO) เพื่อป้องกันการอุดตัน เมื่อปริมาตรของสารละลายจ่ายครบตามที่ตั้งไว้ โดยปรับตั้งได้ตั้งแต่ ๑-๑๐ ml/h
- ๔.๑๒ มีระบบ Auto power off เมื่อเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่ และไม่มีการจ่ายสารละลายภายใน ๓ นาที จะมีเสียงสัญญาณเตือนดังขึ้นประมาณ ๓ นาที จากนั้นเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่
- ๔.๑๓ มีระบบ Alarm Repeat เตือนกรณีที่ผู้ใช้กดปุ่ม Silence ระวังเสียงสัญญาณเตือน แต่ยังไม่ได้แก้ไขสาเหตุการเตือนภายใน ๒ นาที เครื่องจะส่งสัญญาณเสียงเตือนอีกครั้ง
- ๔.๑๔ มีระบบ Tubing Clamp เครื่องจะหยุดการจ่ายสารละลายเมื่อประตูเครื่องเปิด
- ๔.๑๕ แบตเตอรี่ภายในเครื่องสามารถใช้งานต่อเนื่องได้นานไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง ที่อัตราการจ่ายสารละลาย ๒๕ มิลลิลิตร ต่อชั่วโมงเมื่อแบตเตอรี่ถูกชาร์จประจุจนเต็ม

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบต่อเครื่อง

- ๕.๑. เสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ คัน
- ๕.๒ ชุดนับอัตราการหยดของสารละลาย(drop sensor) จำนวน ๑ ชุด

#### ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เครื่องต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน หากสิ่งของตามสัญญาชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก ผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น หากมีการแก้ไข ๓ ครั้ง และยังไม่ดีตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย โดยเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทน โดยตรงจากผู้ผลิต ว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่สามารถขายสินค้านี้ได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอราคาและวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างนั้น เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน โดยนำเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร

#### ๗. ราคากลาง

ราคากลางรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเงิน ๕๓,๙๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๐๗,๘๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายชาติชาย กิตยานันท์)

ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ(ด้านเวชกรรมป้องกัน)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายนิคม เจริญดี)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางวราภรณ์ บุญเจริญ)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพรทิพย์ สุนทรรัตน์พงษ์ )

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเอกนรินทร์ นุ่มข้า)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลอัมพวา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐๗,๘๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒  
เป็นเงิน ๑๐๗,๘๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๕๓,๙๐๐ บาท (ห้าหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ บัญชีครุภัณฑ์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
  - ๕.๒ <https://www.google.co.th>
  - ๕.๓ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร่ จำกัด
  - ๕.๔ บริษัท แกรนด์ เมดิคอล แคร่ จำกัด
  - ๕.๕ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซัคเซส เมดิคอล
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 

๖.๑ นายชาติชาย กิตยานันท์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) ประชานกรรมการ	
๖.๒ นายนิคม เจริญดี	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางวราภรณ์ บุญเจริญ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๔ นางสาวพรทิพย์ สุนทรรัตน์พงษ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๕ นายเอกนิรันดร์ นุ่มขำ	นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	กรรมการ