

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เช่าเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ

เช่าเครื่องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ จำนวน 50 เครื่อง

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว สะดวกในการเคลื่อนย้าย และมีที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาให้น้ำเกลือ
- 1.2 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC100-240 โวลท์, 50/60 เฮิรต, ไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้ หรือต่อใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟกระแสตรง DC12-15 โวลท์ได้โดยตรง
- 1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น หรือทวีปยุโรป
- 1.4 มีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน CE หรือ ISO 13485, IEC 60601-1 อย่างใดอย่างหนึ่งเทียบเท่าหรือดีกว่า

2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ MIDPRESS Peristaltic Finger System สามารถใช้ควบคุมการให้เลือดได้ ความเที่ยงตรง  $\pm 5\%$  เมื่อใช้กับชุดให้สารละลายสำหรับเครื่อง
- 2.2 สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ตั้งแต่ 0.1-1,200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยแบ่งช่วงการปรับอัตราการให้สารละลายเป็น 2 ช่วง คือ
  - 2.2.1 0.1-99.9 มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับได้ขั้นละ 0.1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
  - 2.2.2 100-1200 มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับได้ขั้นละ 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- 2.3 สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้ได้ตั้งแต่ 1-9,999 มิลลิลิตรโดยปรับได้ ขั้นละ 1 มิลลิลิตร หรือปรับการให้ปริมาณของสารละลายเป็นแบบอิสระ (Delivery Limit Free) ได้
- 2.4 สามารถแสดงปริมาณสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับตั้งแต่ 0.0-9,999 มิลลิลิตร
- 2.5 มีระบบเร่งสารละลาย (Purge Flow Rate) ในอัตราไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ควบคุมโดยปุ่มทางด้านหน้าเครื่อง

ลงชื่อ..... จิรภัทร ไพธิกุล..... ประธานกรรมการ  
(นางสาวจิรภัทร ไพธิกุล)

ลงชื่อ..... ศศิธร หมั่นตะบอง..... ประธานกรรมการ  
(นางสาวศศิธร หมั่นตะบอง)

การลงชื่อ..... ปัทมา ไพศาลธรรม..... ประธานกรรมการ  
(นางสาวปัทมา ไพศาลธรรม)

- 2.6 มีสัญญาณเตือนทั้งระบบแสงและเสียงให้ทราบถึงสถานะแต่ละอย่าง ดังนี้  
Air-in-line, Infusion complete, Occlusion, Door Open, Low Batt โดยเครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติ ยกเว้นกรณี Low Battery Alarm
- 2.7 สามารถตั้งความดันการอุดตันในสายได้ 3 ระดับ โดยปรับตั้งได้ตามสัญญาณ L, M, H โดยแสดงผลอยู่ที่ด้านหน้าของเครื่อง
- 2.8 มีสัญญาณไฟแสดงผลอยู่ด้านบนของตัวเครื่องสามารถเห็นได้รอบทิศทางและเสียงเตือนให้ทราบเมื่อปริมาตรของสารละลายถูกจ่ายไปตามกำหนดที่ตั้งไว้
- 2.9 มีช่องสำหรับต่อสายสัญญาณเตือนเข้ากับ Nurse Call System
- 2.10 มีระบบ KVO (Keep Vein Open) โดยเครื่องจะยังคงทำงานต่อเนื่องที่อัตรา 1 มิลลิลิตร/ชั่วโมง เมื่อให้สารละลายครบตามจำนวนที่กำหนดไว้แล้ว
- 2.11 มีระบบล็อกสายอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิดประตูเครื่อง
- 2.12 มีระบบยกเลิกการแสดงผลของปริมาตรสารละลายที่ได้ให้ไป
- 2.13 มีส่วนแสดงเวลาการทำงานของเครื่องที่เหลืออยู่ (Time Remaining Display)
- 2.14 สามารถปรับความสว่างของจอแสดงผลได้ 2 ระดับ
- 2.15 สามารถปรับเสียงสัญญาณเตือนได้ 3 ระดับ
- 2.16 มีระบบความจำและแสดงผลค่าที่ได้ใช้ไปแล้ว
- 2.17 มีระบบยกเลิกการทำงานชั่วคราว (Standby Function)
- 2.18 มีระบบเตือนให้ตรวจสอบปัญหาที่ยังไม่ได้แก้ไข (Repeat Alarm Function)
- 2.19 มีระบบเตือนให้กดปุ่มเริ่มการทำงานของเครื่อง (Start Reminder alarm)
- 2.20 เครื่องมีระบบมาตรฐานความปลอดภัยชนิด Class I, Type CF / IPX1

**เงื่อนไขเฉพาะ**

- 2.21 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 2.22 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง
- 2.23 มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- 2.24 รับประกันคุณภาพสินค้า 12 เดือน นับแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไป

ลงชื่อ.....จิรภัทร โพธิ์แก้ว.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวจิรภัทร โพธิ์แก้ว)

ลงชื่อ.....ศศิธร หมั่นตะบอง.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวศศิธร หมั่นตะบอง)

การลงชื่อ.....พรทิพย์ ไทศาสตร์.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวพรทิพย์ ไทศาสตร์)

3. เงื่อนไขการเช่า

- 3.1 บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และค่าใช้จ่ายของบริษัทฯ เองทั้งหมด
- 3.2 บริษัทต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 3.3 การคิดค่าเช่าจะคิดเป็นราคาต่อเครื่อง รวมทั้งหมด 50 เครื่อง
- 3.4 บริษัทต้องส่งมอบชุดให้สารละลายทางหลอดเลือดดำจำนวน 15 ชุด/เครื่อง/เดือน

\*\*\*\*\*

ลงชื่อ.....<sup>จิรภัทร</sup>โพธิ์แก้ว.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวจิรภัทร โพธิ์แก้ว)

ลงชื่อ.....<sup>ศศิธร</sup>หมั่นตะบอง.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวศศิธร หมั่นตะบอง)

การลงชื่อ.....<sup>พรทิพย์</sup>ไพศาลธรรม.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวพรทิพย์ ไพศาลธรรม)