

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด**

๑. เหตุผลความจำเป็น/หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้จัดสรรเงินงบประมาณ ๒๕๖๙ เป็นค่าครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด เป็นจำนวนเงิน ๑,๙๕๖,๖๐๐ บาท คณะพยาบาลศาสตร์มีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริง จำนวน ๑ ชุด ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดเตรียมครุภัณฑ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนกับนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นอย่างเพียงพอ

๒.๒ เพื่อทดแทนครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเสื่อมสภาพจากการใช้งาน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน







กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงจำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๑ หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศชาย จำนวน ๗ ตัว

รายละเอียดทั่วไป

๔.๑.๑ หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศชายทำจากวัสดุ Latex Free มีลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค

๔.๑.๒ ส่วนของ Urethra มีลักษณะอ่อนนุ่ม ส่วนของ Sphincter จะมีแรงต้านคล้ายจริง

มี พ
The New
ศิริกมล นฤวิมล

- ๔.๑.๓ เมื่อถอดชิ้นส่วนอวัยวะเพศออกจากโครงสร้างเชิงกรานแล้ว ชิ้นส่วนอวัยวะเพศจะมีโครงสร้างในรูปแบบกล่องตั้งแต่โครงสร้างทวารหนักถึงหน้าท้อง ผิวหนังเป็นชิ้นเดียวแบบนิ่ม สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่เมื่อชำรุดได้
- ๔.๑.๔ โครงสร้างชิ้นส่วนอวัยวะเพศแสดงรายละเอียดโครงสร้างทางกายวิภาคของอวัยวะภายใน โดยตำแหน่งกระเพาะปัสสาวะจะมีส่วนกลางเป็นแบบใส เพื่อให้สามารถสังเกตสายสวนปัสสาวะที่ได้สอดใส่เข้าภายในได้
- ๔.๑.๕ ชิ้นส่วนอวัยวะเพศชาย มีลักษณะนิ่ม คล้ายจริง พร้อมโครงสร้าง Foreskin ที่สามารถถอดออกเพื่อติดตั้งชิ้นใหม่เมื่อชำรุดได้
- ๔.๑.๖ ชุดจำลองเหมาะสำหรับการฝึกทักษะต่างๆ ดังนี้
- ๔.๑.๖.๑ การแยกแยะโครงสร้างและการปฏิบัติสำหรับการสวนปัสสาวะเพศชาย
- ๔.๑.๖.๒ การฝึกขั้นตอนการทำความสะอาด (Aseptic catheterization technique)
- ๔.๑.๖.๓ การถอดสายสวน (Withdrawal of catheter)
- ๔.๑.๖.๔ การใส่สายสวนปัสสาวะ
- ๔.๑.๖.๕ Fluid management
- ๔.๑.๗ มีแผ่นกายวิภาคเสมือนจริง AR ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในความเข้าใจโครงสร้างทางกายวิภาคส่วนเชิงกรานเพศชายผ่านระบบ Augmented Reality มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้
- ๔.๑.๗.๑ ภาพวาดกายวิภาคสร้างโดย medical artists จากชุดข้อมูล MRI และ CT และข้อมูลการวิจัยทางการแพทย์
- ๔.๑.๗.๒ พกพาสะดวก สามารถใช้กับหุ่นจำลองบนพื้นผิวเรียบได้ทุกที่
- ๔.๑.๗.๓ แอปพลิเคชันรองรับทั้งอุปกรณ์ Android และ iOS
- ๔.๑.๗.๔ แผ่น ART Mat สามารถเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำหมาดได้
- ๔.๑.๗.๕ ระบบ Augmented Reality จะแสดงโครงสร้างกายวิภาคสำคัญต่างๆ
- ๔.๑.๘ สายสวนที่สามารถใช้ได้ ตั้งแต่ขนาด ๑๒ - ๑๖ FR.
- ๔.๑.๙ หุ่นจำลองชุดนี้ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้
- | | |
|--|--------------|
| ๔.๑.๙.๑ ชิ้นส่วนอวัยวะเพศชาย | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๔.๑.๙.๒ ชิ้นส่วน Catheterization Foreskins | จำนวน ๓ ชิ้น |
| ๔.๑.๙.๓ ซอง Aseptic Catheterization Sleeves | จำนวน ๒ ซอง |
| ๔.๑.๙.๔ ระบบกล่องบรรจุน้ำพร้อมขาตั้ง | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๑.๙.๕ โครงสร้างเชิงกราน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๑.๙.๖ ฐานรองโครงสร้างเชิงกราน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๑.๙.๗ เจลหล่อลื่น (Mock LA Gel with Syringe) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๑.๙.๘ สายสวนปัสสาวะ เบอร์ ๑๒, ๑๔, ๑๖ | จำนวน ๓ เส้น |
| ๔.๑.๙.๙ ขามพลาสติกรูปไต | จำนวน ๑ ขาม |
| ๔.๑.๙.๑๐ แผ่นเสื่อกายวิภาคเสมือนจริง AR | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๔.๑.๙.๑๑ ชิ้นเก็บหุ่นไม่น้อยกว่า ๗ ตัว แข็งแรง น้ำหนักเบา ชิ้นวางถอดประกอบได้ง่าย ปรับระดับได้ตามความต้องการ | จำนวน ๑ ชิ้น |

Mr. Nuan

ศิริกมล หงษ์นิมิต

- ๔.๑.๑๐ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ฉบับ
- ๔.๑.๑๑ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
- ๔.๑.๑๒ สินค้ารับประกันคุณภาพจากการใช้งานปกติเป็นเวลา ๒ ปี
- ๔.๒ หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศหญิง จำนวน ๙ ตัว
- รายละเอียดทั่วไป
- ๔.๒.๑ หุ่นจำลองสำหรับฝึกสวนปัสสาวะเพศหญิงทำจากวัสดุ Latex Free มีลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค
- ๔.๒.๒ ส่วนของ Urethra มีลักษณะอ่อนนุ่ม ส่วนของ Sphincter จะมีแรงต้านคล้ายจริง
- ๔.๒.๓ เมื่อถอดชิ้นส่วนอวัยวะเพศออกจากโครงสร้างเชิงกรานแล้ว ชิ้นส่วนอวัยวะเพศจะมีโครงสร้างในรูปแบบกล่องตั้งแต่โครงสร้างทวารหนักถึงหน้าท้อง ผิวหนังเป็นชั้นเดียวแบบนิ่ม สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่เมื่อชำรุดได้
- ๔.๒.๔ โครงสร้างชิ้นส่วนอวัยวะเพศแสดงรายละเอียดโครงสร้างทางกายวิภาคของอวัยวะภายใน โดยตำแหน่งกระเพาะปัสสาวะจะมีส่วนกลางเป็นแบบใส เพื่อให้สามารถสังเกตสายสวนปัสสาวะที่ได้สอดใส่เข้าภายในได้
- ๔.๒.๕ ชิ้นส่วนอวัยวะเพศหญิงมีลักษณะนิ่มและมีโครงสร้างของ Vaginal Opening and Realistic Urethral Meatus
- ๔.๒.๖ ชุดจำลองเหมาะสำหรับการฝึกทักษะต่างๆ ดังนี้
- ๔.๓.๖.๑ การแยกแยะโครงสร้างและการปฏิบัติสำหรับการสวนปัสสาวะเพศหญิง
- ๔.๓.๖.๒ การฝึกขั้นตอนการทำความสะอาด (Aseptic Catheterization Technique)
- ๔.๓.๖.๓ การถอดสายสวน (Withdrawal of Catheter)
- ๔.๓.๖.๔ การใส่สายสวนปัสสาวะ
- ๔.๓.๖.๕ Fluid Management
- ๔.๒.๗ มีแผ่นกายวิภาคเสมือนจริง AR ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในความเข้าใจโครงสร้างทางกายวิภาคส่วนเชิงกรานเพศชายผ่านระบบ Augmented Reality มีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้
- ๔.๓.๗.๑ การฝึกขั้นตอนการทำความสะอาด (Aseptic Catheterization Technique)
- ๔.๓.๗.๒ พกพาสะดวก สามารถใช้กับหุ่นจำลองบนพื้นผิวเรียบได้ทุกที่
- ๔.๓.๗.๓ แอปพลิเคชันรองรับทั้งอุปกรณ์ Android และ iOS
- ๔.๓.๗.๔ แผ่น ART Mat สามารถเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำหมาดได้
- ๔.๓.๗.๕ ระบบ Augmented Reality จะแสดงโครงสร้างกายวิภาคสำคัญต่างๆ
- ๔.๒.๘ สายสวนที่สามารถใช้ได้ ตั้งแต่ขนาด ๑๒ - ๑๖ FR.
- ๔.๒.๙ หุ่นจำลองชุดนี้ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ จากทางโรงงานผู้ผลิต ดังนี้
- ๔.๒.๙.๑ ชิ้นส่วนอวัยวะเพศหญิง จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๒.๙.๒ ซอง Aseptic Catheterization Sleeves จำนวน ๒ ซอง
- ๔.๒.๙.๓ ระบบกล่องบรรจุน้ำพร้อมขาตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒.๙.๔ โครงสร้างเชิงกราน จำนวน ๑ ชุด

๒๕ ๒๕
Mr. Min

วิรัตน์ นฤนาถ

- ๔.๒.๙.๕ ฐานรองโครงสร้างเชิงกราน จำนวน ๑ ชุด
 ๔.๒.๙.๖ เจลหล่อลื่น (Mock LA Gel with Syringe) จำนวน ๑ ชุด
 ๔.๒.๙.๖ สายสวนปัสสาวะ เบอร์ ๑๒,๑๔,๑๖ จำนวน ๓ เส้น
 ๔.๒.๙.๗ ขามพลาสติกรูปไต จำนวน ๑ ขาม
 ๔.๒.๙.๘ แผ่นกายวิภาคเสมือนจริง AR จำนวน ๑ แผ่น
 ๔.๒.๙.๙ ชิ้นเก็บหุ่นไม่น้อยกว่า ๙ ตัว แข็งแรง น้ำหนักเบา ชั้นวางถอดประกอบได้
 ง่าย ปรับระดับได้ตามความต้องการ จำนวน ๑ ชั้น
 ๔.๒.๑๐ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ฉบับ
 ๔.๒.๑๑ มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
 ๔.๒.๑๒ สินค้ารับประกันคุณภาพจากการใช้งานปกติเป็นเวลา ๒ ปี
 ๔.๓ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ จำนวน ๒ เครื่อง
 รายละเอียดทั่วไป

- ๔.๓.๑ สามารถควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างแม่นยำ คลาดเคลื่อน
 น้อยกว่า ๕%
 ๔.๓.๒ มีระบบตรวจจับความดันทั้งทางต้นสาย และปลายสาย
 ๔.๓.๓ มีระบบตรวจจับอากาศภายในสาย
 ๔.๓.๔ ประตูปิดและตัวล็อค IV Line ป้องกัน Anti-Free flow เป็นแบบไฟฟ้า
 ๔.๓.๕ หน้าจอแบบระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว สามารถปรับค่าต่างๆได้บนหน้าจอ
 ๔.๓.๖ สามารถปรับความสว่างหน้าจอและเสียงเตือนได้
 ๔.๓.๗ มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เหตุการณ์
 ๔.๓.๘ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๑๐ - ๒๔๐V ๕๐/๖๐Hz ได้ และมีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุ
 ใหม่ได้ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๙ ชั่วโมง ที่อัตราไหล ๒๕ มล./ชั่วโมง
 ๔.๓.๙ มีลักษณะการใช้งานแบบใส่สายเข้าเครื่องในแนวนอน สามารถต่อเรียงเป็นชั้นได้
 ๔.๓.๑๐ มีหูหิ้วและที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรง
 ๔.๓.๑๑ มีระบบสัญญาณเตือน (ALARM) ต่างๆ หากเครื่องไม่พร้อมที่จะใช้งาน
 ๔.๓.๑๒ สามารถใช้ได้กับ IV Set ทุกยี่ห้อที่โรงพยาบาลมีใช้อยู่ทั่วไปโดยการปรับตั้งค่าที่
 ตัวเครื่อง และมีชื่อปรากฏที่หน้าจอ
 ๔.๓.๑๓ สามารถแสดงได้หลายภาษารวมถึงภาษาไทยได้
 ๔.๓.๑๔ มีมาตรฐานกันน้ำ IP๒๔ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕, EN๖๐๖๐๑-๑-๒,
 IEC๖๐๖๐๑-๑-๒ และ IEC๖๐๖๐๑-๒-๒๔ เป็นอย่างน้อย

คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๓.๑๕ หน้าจอสีขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว ระบบสัมผัส ง่ายต่อการใช้งาน สามารถแสดง
 และปรับค่าต่างๆ ได้โดยตรงที่หน้าจอ
 ๔.๓.๑๖ ประตูปิดและตัวล็อคสายป้องกัน Free Flow เป็นแบบไฟฟ้า มีความปลอดภัย
 ๔.๓.๑๗ เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปโดยขึ้นที่หน้าจอ
 และสามารถตั้งเองได้
 ๔.๓.๑๘ มีโหมดการทำงานไม่น้อยกว่า ๔ โหมด คือ Rate, Body Weight, Drip และ Micro

๒๖ มี
 Mr. Mr.
 อิศรากร นพคุณ

- ๔.๓.๑๙ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๒,๐๐๐ ml./h โดยมีความละเอียด ๒ จุดทศนิยม ด้วยระบบ Peristaltic Finger with Spring Pad
- ๔.๓.๒๐ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ (VTBI or VOL. LIMIT) ได้ตั้งแต่ ๐ - ๙,๙๙๙ ml. หรือไม่ตั้งก็ได้ โดยปรับเพิ่มลดได้ที่ละ ๐.๐๑ ml.
- ๔.๓.๒๑ สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐ - ๙๙ ชั่วโมง
- ๔.๓.๒๒ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) ได้สูงสุด ๒,๐๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และสามารถตั้งปริมาตร (Bolus with Volume) ได้ตั้งแต่ ๐ - ๙,๙๙๙ ml.
- ๔.๓.๒๓ มีระบบ KVO โดยสามารถปรับตั้งอัตราการไหลของสารละลายได้ระหว่าง ๐.๐๑ - ๕ ml./h
- ๔.๓.๒๔ เครื่องสามารถจำค่าในการให้สายละลายครั้งล่าสุดได้
- ๔.๓.๒๕ สามารถเลือกใช้ยี่ห้อ IV SET ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ยี่ห้อ โดยหน้าจอจะแสดงชื่อยี่ห้อในการใช้งาน
- ๔.๓.๒๖ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ (๒๒๕ mmHg - ๙๐๐ mmHg)
- ๔.๓.๒๗ มีระบบ Anti-Bolus ป้องกันความดันที่ผิดปกติ จากการอุดตัน
- ๔.๓.๒๘ มีระบบ Purge ไล่สายได้ที่ ๐.๑ - ๒,๐๐๐ ml./h
- ๔.๓.๒๙ สามารถตั้งปริมาณการจับฟองอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๗ ระดับ (๕๐ - ๘๐๐ ul)
- ๔.๓.๓๐ สามารถตั้งความสว่างของหน้าจอได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ
- ๔.๓.๓๑ สามารถตั้งความดังของสัญญาณเตือนได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ
- ๔.๓.๓๒ มีรายชื่อยาไม่น้อยกว่า ๓๐ รายการ ให้เลือกใช้
- ๔.๓.๓๓ มีระบบ Screen Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้
- ๔.๓.๓๔ มีระบบ Standby Mode ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้
- ๔.๓.๓๕ ค่าความดันภายในสายแสดงแบบ Real Time
- ๔.๓.๓๖ มีสัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๓.๓๖.๑ จบการให้สารละลาย (VTBI Infused)
 - ๔.๓.๓๖.๒ มีความดันในสาย (Pressure High)
 - ๔.๓.๓๖.๓ ต้นสายขัดข้อง (Check Upstream)
 - ๔.๓.๓๖.๔ แบตเตอรี่หมด (Battery Empty)
 - ๔.๓.๓๖.๕ โหมด KVO เสร็จสิ้น (KVO Finished)
 - ๔.๓.๓๖.๖ ประตูเครื่องเปิดออก (Door Open)
 - ๔.๓.๓๖.๗ มีฟองอากาศภายในสาย (Air Bubble)
 - ๔.๓.๓๖.๘ เตือนใกล้จบการให้สารละลาย (VTBI Near End)
 - ๔.๓.๓๖.๙ แบตเตอรี่อ่อน (Low Battery)
 - ๔.๓.๓๖.๑๐ เตือนการใช้งาน (Reminder Alarm)
 - ๔.๓.๓๖.๑๑ ไม่ได้ต่อสายไฟ (No Power Supply)
 - ๔.๓.๓๖.๑๒ มีความผิดพลาดในการต่อเซนเซอร์ (Drop Sensor Connection)
 - ๔.๓.๓๖.๑๓ ระบบขัดข้อง (System Error)
- ๔.๓.๓๗ สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๑๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ Hz

Mr. Man
ดิเรก หอมนิษฐ์
1

๔.๓.๓๘ มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องแบบ Lithium Polymer Battery ๑๑.๑V
๒,๖๐๐ mAh สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๙ ชั่วโมง ที่อัตรา ๒๕ ml/h

๔.๓.๓๙ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓๕ x ๑๐๐ x ๑๒๕ มิลลิเมตร

๔.๓.๔๐ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๓.๔๐.๑ Clamp ที่ยึดเข้ากับน้ำเกลือ จำนวน ๑ ชิ้น

๔.๓.๔๐.๒ เสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ ต้น

๔.๓.๔๐.๓ สายไฟ AC จำนวน ๑ ชุด

๔.๓.๔๐.๔ กล่องเก็บเครื่องและอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๓.๔๑ มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๔.๓.๔๒ รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ๒ ปี นับจากวันส่งมอบเครื่อง

๔.๔ ได้ะคร่อมเตียงคนไข้สแตนเลสขอบยาง จำนวน ๒ ชุด

รายละเอียดทั่วไป

๔.๔.๑ เป็นโต๊ะที่สามารถวางคร่อมเตียงผู้ป่วยโครงสร้างสแตนเลสแข็งแรง มีล้อเพื่อความ
สะดวกในการเคลื่อนย้าย

๔.๔.๒ หน้าที่เป็นไม้อัดบุโฟมก้ำสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว x ๓๒ นิ้ว

๔.๔.๓ หุ้มขอบยางรอบโต๊ะเป็นไนลอนสีดำ

๔.๔.๔ ฐานล่างเป็นโครงสร้างสแตนเลสเหลี่ยม รูปตัว H

๔.๔.๕ ติดล้อยางหมุนได้รอบตัว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว จำนวน ๔ ล้อ

๔.๔.๖ สามารถปรับระดับ สูง- ต่ำได้ ตั้งแต่ ๓๒ - ๔๕ นิ้ว

๔.๔.๗ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปีจากการใช้งานปกติ

๔.๕ ขันสแตนเลสเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ เซนติเมตร จำนวน ๕๔ ใบ

รายละเอียดทั่วไป

๔.๕.๑ เป็นขันน้ำทำจากสแตนเลส

๔.๕.๒ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖๐ มม. ลึกไม่น้อยกว่า ๗๐ มม.

๔.๕.๓ ทนทานต่อการทำความสะอาดหรือการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน

๔.๕.๔ มีกล่องเก็บครุภัณฑ์ ๑ ชุด

๔.๕.๕ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปีจากการใช้งานปกติ

๔.๖ ถ้วยสแตนเลสขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๖ ออนซ์ จำนวน ๑๗ ใบ

รายละเอียดทั่วไป

๔.๖.๑ เป็นถ้วยไอโอดีนปริมาณไม่น้อยกว่า ๖ ออนซ์ ทำจากสแตนเลส

๔.๖.๒ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘๐ มม. ลึกไม่น้อยกว่า ๕๕ มม.

๔.๖.๓ ทนทานต่อการทำความสะอาดหรือการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน

๔.๖.๔ มีกล่องกล่องเก็บครุภัณฑ์ ๑ ชุด

๔.๖.๕ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปีจากการใช้งานปกติ

๔.๗ ถ้วยสแตนเลสขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๒ ออนซ์ จำนวน ๑๓ ใบ

รายละเอียดทั่วไป

๔.๗.๑ เป็นถ้วยไอโอดีนปริมาณไม่น้อยกว่า ๒ ออนซ์ ทำจากสแตนเลส

๔.๗.๒ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. ลึกไม่น้อยกว่า ๓๐ มม.


Mr. Man
กฤษณ ฤทธิธรรม

- ๔.๗.๓ ทนทานต่อการทำความสะอาดหรือการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน
- ๔.๗.๔ มีกล่องกล่องเก็บครุภัณฑ์ ๑ ชุด
- ๔.๗.๕ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปีจากการใช้งานปกติ
- ๔.๘ กระปุกสแตนเลสใส่สำลี มีฝา ขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๖ x ๖.๓ เซนติเมตร จำนวน ๑๒ กระปุก
รายละเอียดทั่วไป
- ๔.๘.๑ เป็นกล่องสำลีพร้อมฝา ทำจากสแตนเลส
- ๔.๘.๒ ขนาดกระปุกเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๖ มม. ลึกไม่น้อยกว่า ๖๓ มม.
- ๔.๘.๒ มีกล่องเก็บครุภัณฑ์ ๑ ชุด
- ๔.๘.๓ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปีจากการใช้งานปกติ
- ๔.๙ ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนพร้อมทางการแพทย์ พร้อมเกจ์ออกซิเจนและรเรชั่น จำนวน ๓ ชุด
รายละเอียดทั่วไป
- ๔.๙.๑ ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนทางการแพทย์ทำจากเหล็ก สำหรับให้ออกซิเจนกับผู้ป่วย
- ๔.๙.๒ มีขนาดบรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า ๑.๕ คิว
- ๔.๙.๓ ชนิดหัววาล์ว CGA๕๔๐
- ๔.๙.๔ คุณลักษณะเฉพาะท่อบรรจุก๊าซออกซิเจน
- ๔.๙.๔.๑ ความจุขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ลิตรก๊าซ /๑๐ ลิตรน้ำ
- ๔.๙.๔.๒ ความสูงไม่น้อยกว่า ๙๓ เซนติเมตร
- ๔.๙.๔.๓ เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๔๐ มิลลิเมตร
- ๔.๙.๔.๔ หนาไม่น้อยกว่า ๔.๑ มิลลิเมตร
- ๔.๙.๔.๕ น้ำหนักตัวถังไม่น้อยกว่า ๑๓.๘ กิโลกรัม + วาล์ว ๐.๖ กิโลกรัม
- ๔.๙.๔.๖ ระยะเวลาใช้งาน เมื่อให้ออกซิเจน ๓ ลิตร/ นาที ไม่น้อยกว่า ๓ ชม.
- ๔.๙.๕ มีเกจ์ออกซิเจน
- ๔.๙.๕.๑ ชุดปรับแรงดันออกซิเจน (Oxygen Regulator)
- ๔.๙.๕.๑.๑ ชุดปรับแรงดันออกซิเจน ทำจากทองเหลืองชุบโครเมียมทั้งสองด้าน
- ๔.๙.๕.๑.๒ ข้อต่อเข้าถังออกซิเจนมีตัวกรองฝุ่นละออง
- ๔.๙.๕.๑.๓ หน้าปัดเกจ์ออกซิเจนแสดงความดัน ๐-๔,๐๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi.) พร้อมอักษรเตือน USE NO OIL
- ๔.๙.๕.๒ ชุดปรับอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน (Oxygen Flowmeter)
- ๔.๙.๕.๒.๑ ปรับอัตราการไหล ๐-๑๕ ลิตร/ นาที
- ๔.๙.๕.๒.๒ ตัวเรือนเป็นทองเหลืองชุบโครเมียม
- ๔.๙.๕.๓ ขวดน้ำให้ความชื้น (Humidifier)
- ๔.๙.๕.๓.๑ มีขีดและตัวเลขบอกปริมาตรข้างขวด ระดับน้ำต่ำสุด (LOWER LEVEL), ระดับน้ำสูงสุด (UPPER LEVEL)
- ๔.๙.๕.๓.๒ มี Relief Valve เมื่อแรงดันภายในขวดเกินค่าที่กำหนด
- ๔.๙.๕.๔ สายออกซิเจนแคนนูล่า (Oxygen Cannula) สำหรับต่อเข้ากับขวดน้ำให้ความชื้น ๕ ชิ้น

๒๐๓ ๒๐
Mr. Man
ศิริพร คุณรัตน์

๔.๙.๕.๕ สายออกซิเจนแบบหน้ากากพร้อมถุงเก็บออกซิเจน (Mask with bag)
สำหรับต่อเข้ากับขวดน้ำให้ความชื้น ๕ ชิ้น

๔.๙.๕.๖ สายวงช้างพร้อมหน้ากากให้ออกซิเจน (Collugate tube with mask) ๑๐ ชิ้น

๔.๙.๕.๗ สายวงช้างพร้อมข้อต่อ ๓ ทางให้ออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจ
(Collugate tube with T-piece) ๑๐ ชิ้น

๔.๙.๓ มีรตเช็นสำหรับเคลื่อนย้าย

๔.๙.๔ ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนทางการแพทย์มีมาตรฐาน มอก ๕๔๐-๒๕๕๕

๔.๙.๕ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปีจากการใช้งานปกติ

๔.๑๐ หุ่นจำลองสาธิตการแปร่งฟันขนาดขยาย ๓ เท่าพร้อมแปร่งสีฟันขนาดใหญ่ จำนวน ๘ ชุด
รายละเอียดทั่วไป

๔.๑๐.๑ เป็นหุ่นจำลองปาก แสดงฟันและลิ้นของมนุษย์ ขนาดขยายไม่น้อยกว่า ๓ เท่า

๔.๑๐.๒ มีเพดานปากที่แข็ง มีรายละเอียดของฟันและมีลิ้นที่ทำให้เคลื่อนไหวได้ โดยลิ้นมีความนุ่มและสามารถเคลื่อนเข้าไปในช่องปากได้

๔.๑๐.๓ มีแปร่งสีฟันจำลองขนาดใหญ่ที่ใช้ในการสาธิตการดูแลช่องปากที่ถูกต้อง

๔.๑๐.๔ หุ่นจำลองมีตัวยึดแบบบานพับอยู่ด้านหลัง เพื่อจำลองการเคลื่อนไหวและการเปิดปาก

๔.๑๐.๕ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖ x ๖ x ๖ นิ้ว และน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ กรัม

๔.๑๐.๖ มีกล่องหิ้วแยกเก็บครุภัณฑ์แต่ละชุด

๔.๑๐.๗ รับประกันคุณภาพสินค้า ๒ ปี ภายใต้การใช้งานปกติ

๔.๑๑ การส่งเสริมผลิตผลภายในประเทศ ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘
ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดผลิต
และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ของพัสดุตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ เว้นแต่

กรณีที่ ๑ เป็นพัสดุที่หน่วยงานของรัฐต้องการใช้เป็นพัสดุที่ไม่มีผลิตภายในประเทศ สามารถกำหนดได้
ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยไม่ต้องกำหนดว่า “เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ” และไม่ต้องขออนุมัติจาก
หัวหน้าหน่วยงานของรัฐหรือผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้น

กรณีที่ ๒ เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศหรือมี
ผู้ประกอบการเข้ายื่นข้อเสนอจำนวนน้อยราย หรือมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ
หรือนำเข้าพัสดุจากต่างประเทศ ให้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และเสนอ
หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณา โดยจะเสนอไปพร้อมกับขั้นตอนขอความเห็นชอบรายงานขอซื้อขอจ้าง
ในกรณีดังนี้

(๑) เป็นการจัดหาอะไหล่ที่มีความจำเป็นจะต้องระบุคุณลักษณะเฉพาะและจำเป็นต้องนำเข้าจาก
ต่างประเทศ

(๒) กรณีมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเป็นการจัดหาครั้ง
หนึ่งที่มีวงเงินไม่เกิน ๒ ล้านบาท หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกิน
๒ ล้านบาท

กรณีนอกจาก (๑) และ (๒) ให้เสนอผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้นเพื่ออนุมัติ


N/A
วิวัฒน์ นฤวิทย์

Donnerstag 14.05.2020