รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๔ รายการ
และครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๑๓ รายการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

---

๑. ชุดหน้ากากช่วยหายใจ (Pocket mask) จำนวน ๒๐ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. หน้ากากและตัวกรอง มีสีใส ชนิดโปร่งแสง เพื่อให้ผู้ช่วยเหลือสามารถเห็นสีของปาก และอาเจียน และมีความนุ่มสามารถครอบปิดได้อย่างแนบชิด สะดวก ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการทำ CPR

๒. สามารถต่อกับเครื่องให้ออกซิเจนได้

๓. มีลิ้นตัวกรอง สามารถถอดออกเปลี่ยนได้

๔. ทำจากวัสดุที่คงทนใช้งานได้นาน ประกอบเสร็จ พร้อมใช้งาน และทำความสะอาดได้ง่าย

๕. ปราศจาก Latex ๑๐๐%

๖. ป้องกันการสัมผัส น้ำลายและเลือด

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. หน้ากากทำจาก durable plastics

๒. มีระบบ one-way valve และ ตัวกรอง

๓. ขนาดหน้ากากสำหรับผู้ใหญ่

๔. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๕. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๒. ชุดกระดานรองหลังผู้ป่วย พร้อมชุดล็อคศีรษะผู้ใหญ่ (Long spinal Board สำหรับผู้ใหญ่) จำนวน ๕ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. ชุดกระดานรองหลังผู้ป่วย

๑.๑ ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการดามหลังและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จากจุดที่เกิดเหตุไปยังโรงพยาบาล

๑.๒ เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเบา เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ภาคสนามมีความแข็งแรงทนทานใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้ป่วย ณ ที่เกิดเหตุ

๑.๓ อุปกรณ์ดามหลังชนิดยาว (Long spinal Board) เป็นแผ่นแบบทำด้วยพลาสติก ที่มีความหนาแน่นสูง ขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว

๑.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กก. ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๓ ซม. กว้าง ๔๑ ซม. หนา ๕ ซม. น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๕.๕ กก.

๑.๕ ออกแบบให้มีช่องสำหรับมือหิ้วได้ทุกด้านขนาดพอมือผู้ใหญ่ ทั้งซ้ายและขวาไม่น้อยกว่าข้างละ ๕ ช่อง และส่วนบน ๒ ช่อง ในช่องมือจับมีแกนพลาสติก (pin) สำหรับเกี่ยวสายรัดตัวผู้บาดเจ็บไม่น้อยกว่า ๕ แกน และมีร่องสำหรับสายรัดที่ล็อคศีรษะ ช่วยให้สามารถยึดที่ล็อคศีรษะได้อย่างมั่นคง

๑.๖ รังสีเอ็กซเรย์สามารถผ่านทะลุได้

๒. ชุดล็อคศีรษะผู้ป่วยสำหรับกระดานรองหลังผู้ป่วย

๒.๑ ใช้สำหรับจับยึดศีรษะผู้ป่วยกับชุดดามหลัง ในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บบริเวณกระดูกส่วนคอ

๒.๒ มีลักษณะเป็นหมอน ๒ ชิ้น วางทาบซ้ายขวาของศีรษะ มีช่องบริเวณหู และมีความอ่อนนุ่ม

๒.๓ สามารถยึดติดกับชุดดามหลังได้อย่างมั่นคง

๒.๔ มีสายรัดศีรษะบริเวณหน้าผาก และคาง มีความอ่อนนุ่มขณะใช้งาน

๒.๕ ภายในทำด้วยวัสดุละเอียดที่สามารถขยายตัวได้ เมื่อใช้งาน (Expanded material)

๒.๖ ภายนอกทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ Vinyl ที่สามารถป้องกันของเหลว (Liquids-proof)

๒.๗ มีสีแดงหรือสีอื่นที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. อุปกรณ์ประกอบด้วย ดังนี้

๑.๑ แผ่นรองรับศีรษะ ๑ ชิ้น

๑.๒ หมอนซ้ายขวา อย่างละ ๑ ชิ้น

๑.๓ สายรัดศีรษะและคาง อย่างละ ๑ ชิ้น

๑.๔ สายรัดยึดติดชุดดามหลัง อย่างน้อย ๕ เส้น

๒. เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๓. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔. บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดทำการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถ ใช้งานได้เป็นอย่างดี

๕. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๗. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๓. เครื่องจำลองเครื่องกระตุกหัวใจแบบอัตโนมัติ (เครื่อง AED training) จำนวน ๔ เครื่อง

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เป็นเครื่องสาธิตการกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ ขนาดเล็ก น้ำหนักไม่เกิน ๒ กิโลกรัม

๒. ใช้พลังงานจาก Batteries จำนวน ๔ ก้อน หรือดีกว่า

๓. สามารถเลือกเสียงบอกขั้นตอนการปฏิบัติเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๔. สามารถควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรลได้

๕. มีรูปภาพขั้นตอนการช่วยชีวิต

๖. มีขั้นตอนคำสั่งด้วย รูปภาพ สัญญาณเสียง และไฟที่ด้านหน้าตัวเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน

๗. สามารถเลือกจำลองเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ รูปแบบ

๘. ใช้งานต่อเนื่องสำหรับการสอน ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. แผ่นนำไฟฟ้าแบบมี CPR SENSOR แบบใช้ในการสอน จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง และแผ่นนำไฟฟ้าสามารถใช้ในการสอนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง

๒. แผ่นนำไฟฟ้ามี Sensor ตรวจจับการแปะแผ่นบนลงตัวหุ่นได้ โดยต้องกดรีโมท หรือต้องมีอุปกรณ์อย่างอื่นเพิ่ม

๓. แบตเตอรี่ จำนวน ๔ ก้อน/เครื่อง

๔. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๕. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๖. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๗. บริษัทผู้เสนอราคา มีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต

๘. บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดทำการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๙. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๑๐. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๔. อุปกรณ์สาธิตการทำ Choking ผู้ใหญ่ จำนวน ๒ ตัว

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เป็นอุปกรณ์เพื่อใช้ในการฝึกปฐมพยาบาลผู้ใหญ่ที่สำลักเศษอาหาร หรือมีสิ่งแปลกปลอมหลุดเข้าไปในหลอดลม ด้วยวิธี Abdominal thrust maneuver (Heimlich) ด้วยเหตุการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อช่วยชีวิต

๒. สามารถฝึกทำ Choking (Heimlich Abdominal Thrust Maneuver Training) เพื่อให้สิ่งที่เข้าไปอุดตันทางเดินอาหารหลุดออกมา

๓. ฝึกได้ทั้ง ท่ายืน,นั่ง,นอน

๔. ช่วยฝึกให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. หุ่นฝึกทักษะสำหรับฝึกการช่วยเหลือผู้ป่วยในภาวะเกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ

๒. สิ่งแปลกปลอมจำลอง ไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น

๓. เสื้อกั๊ก และเข็มขัดรัด สามารถปรับให้พอดีกับผู้ใหญ่ทุกคน ถอดเปลี่ยนได้ และมีตำแหน่งสะดือ ช่วยให้วางตำแหน่งมือได้ถูกต้อง

๔. ชุดกระเพาะจำลอง ทำด้วยพลาสติก

๕. ชุดคอหอย plastic airway ชนิดใส ช่วงคอที่โปร่งใส สามารถเห็นสิ่งแปลกปลอม และเห็นขณะที่อุดหลุดออก

๖. บรรจุในกระเป๋าหิ้ว

๗. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๘. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๙. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๑๐. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๕. อุปกรณ์สาธิตการทำ Choking เด็ก จำนวน ๒ ตัว

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เป็นอุปกรณ์เพื่อใช้ในการฝึกปฐมพยาบาลเด็ก (Child) ที่สำลักเศษอาหาร หรือมีสิ่งแปลกปลอมหลุดเข้าไปในหลอดลม ด้วยวิธี Abdominal thrust maneuver (Heimlich) ด้วยเหตุการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อช่วยชีวิต

๒. สามารถฝึกทำ Choking (Heimlich Abdominal Thrust Maneuver Training) เพื่อให้สิ่งที่เข้าไปอุดตันทางเดินอาหารหลุดออกมา

๓. ฝึกได้ทั้ง ท่ายืน,นั่ง,นอน

๔. ช่วยฝึกให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. จุกโฟม (foam plug) อย่างน้อย ๕ อัน สามารถใช้ซ้ำได้

๒. มีตำแหน่ง สะดือ ช่วยให้วางตำแหน่งมือได้ถูกต้อง

๓. เสื้อกั๊ก และเข็มขัดรัด สามารถปรับให้พอดีกับเด็กทุกคน และถอดเปลี่ยนได้

๔. ชุดกระเพาะจำลอง ทำด้วยพลาสติก

๕. ชุดคอหอย plastic airway ชนิดใส ช่วงคอที่โปร่งใส สามารถเห็นสิ่งแปลกปลอม และเห็นขณะที่อุดหลุดออก

๖. บรรจุในกระเป๋าหิ้ว

๗. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๘. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๙. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๑๐. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๖. อุปกรณ์ Self inflating bag ผู้ใหญ่ จำนวน ๒ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เป็นถุงลมสำหรับใช้มือบีบทำจากยาง/ซิลิโคน หรือดีกว่า มีความยืดหยุ่นสามารถคืนตัวได้ดี

๒. มีระบบวาล์วควบคุมทิศทางการไหลของอากาศให้ไหลไปในทิศทางเดียว

๓. ถุงลม จำนวน ๒ ชุด

๓.๑ เป็นถุงลมสำหรับบีบอากาศเข้าสู่คนไข้ ผลิตจากยางซิลิโคน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ซีซี จำนวน ๑ ชิ้น สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยใช้เครื่องอบไอน้ำแรงดันสูง ทนความร้อนได้ถึง ๑๓๗ องศาเซลเซียส สามารถพับเก็บได้ เพื่อสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๒ เป็นถุงสำรองออกซิเจน (Reservoir Bag) ผลิตจากโพลีไวนิล-คลอไรด์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๒,๖๐๐ ซีซี

๔. วาล์วควบคุมการไหลของอากาศ จำนวน ๒ ชุด

๔.๑ วาล์ว (Patient Valve) ควบคุมการไหลของอากาศจากถุงลมยางซิลิโคนสู่คนไข้ไม่ให้ไหลย้อนกลับ โดยมีแผ่นยาง (Disk Membrane) จำนวน ๑ ชิ้น และลิ้นปากเป็ด (Lip Valve) จำนวน ๑ ชิ้น

๔.๒ วาล์ว (Intake Reservoir Valve) ควบคุมการไหลของอากาศจากภายนอกเข้าสู่ถุงลมยางซิลิโคน และควบคุมการไหลของออกซิเจนในกรณีใช้ถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชุด วาล์วออกแบบเป็นชิ้นเดียวกัน และมีแผ่นยาง (Reservoir Flap Valves) จำนวน ๒ ชิ้น และแผ่นยาง Intake Membrane จำนวน ๑ ชิ้น อยู่ภายใน ชุดวาล์วผลิตจากโพลีซัลโฟน และยางซิลิโคน เพื่อป้องกันการไหลกลับของอากาศถุงลมและชิ้นส่วนของวาล์ว สามารถแยกประกอบได้ เพื่อสะดวกในการทำความสะอาด สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยใช้เครื่องอบไอน้ำแรงดันสูง ทนความร้อนได้ถึง ๑๓๗ องศาเซลเซียส

๕. หน้ากากครอบปากและจมูก แบบโปร่งใส ทำจากซิลิโคนอ่อนนิ่ม หล่อเป็นชิ้นเดียวไม่มีรอยต่อ จำนวน ๒ อัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ และ ๔/๕ หน้ากากจะมีฝาครอบเพื่อให้ hold mask ได้สะดวก

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกคุณภาพดี มีหูหิ้ว

๒. บริษัทผู้เสนอราคามีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อม/ผลิตภัณฑ์/รุ่นที่นำเสนอ

๓. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๕. บริษัทผู้เสนอราคา มีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต

๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๗. บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดทำการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๘. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๗. อุปกรณ์ Self inflating bag เด็ก จำนวน ๒ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เป็นถุงลมสำหรับใช้มือบีบทำจากยาง/ซิลิโคน หรือดีกว่า มีความยืดหยุ่นสามารถคืนตัวได้ดี

๒. มีระบบวาล์วควบคุมทิศทางการไหลของอากาศให้ไหลไปในทิศทางเดียว

๓. ถุงลม จำนวน ๒ ชุด

๓.๑ เป็นถุงลมยางสำหรับบีบอากาศเข้าสู่คนไข้ ผลิตจากยางซิลิโคน ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ซีซี จำนวน ๑ ชิ้น สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยใช้เครื่องอบไอน้ำแรงดันสูง ทนความร้อน ได้ถึง ๑๓๗ องศาเซลเซียส สามารถพับเก็บได้ เพื่อสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๒ เป็นถุงสำรองออกซิเจน (Reservoir Bag) ผลิตจากโพลีไวนิล-คลอไรด์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ซีซี

๔. วาล์วควบคุมการไหลของอากาศ จำนวน ๒ ชุด

๔.๑ วาล์ว (Patient Valve with Pressure Regulator) ควบคุมการไหลของอากาศจากถุงลมยางซิลิโคนสู่คนไข้ไม่ให้ไหลย้อนกลับ โดยมีแผ่นยาง (Disk Membrane) จำนวน ๑ ชิ้น และลิ้นปากเป็ด (Lip Valve) จำนวน ๑ ชิ้น

๔.๒ วาล์ว (Intake Reservoir Valve) ควบคุมการไหลของอากาศจากภายนอกเข้าสู่ถุงลมยางซิลิโคน และควบคุมการไหลของออกซิเจนในกรณีใช้ถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชุด วาล์วออกแบบเป็นชิ้นเดียวกัน และมีแผ่นยาง (Reservoir Flap Valves) จำนวน ๒ ชิ้น และแผ่นยาง Intake Membrane จำนวน ๑ ชิ้น อยู่ภายใน ชุดวาล์วผลิตจากโพลีซันโฟน และยางซิลิโคน เพื่อป้องกันการไหลกลับของอากาศถุงลมและชิ้นส่วนของวาล์ว สามารถแยกประกอบได้ เพื่อสะดวกสะดวกในการทำความสะอาด สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยใช้เครื่องอบไอน้ำแรงดันสูง ทนความร้อนได้ถึง ๑๓๗ องศาเซลเซียส

๕. หน้ากากครอบปากและจมูก แบบโปร่งใส ทำจากซิลิโคนอ่อนนิ่ม หล่อเป็นชิ้นเดียวไม่มีรอยต่อ จำนวน ๓ อัน ขนาด เบอร์ ๐/๑,เบอร์ ๒ และ ๓/๔ หน้ากากเบอร์ ๓/๔ จะมีฝาครอบเพื่อให้ hold mask ได้สะดวก

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกคุณภาพดี มีหูหิ้ว

๒. บริษัทผู้เสนอราคามีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อม/ผลิตภัณฑ์/รุ่นที่นำเสนอ

๓. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๕. บริษัทผู้เสนอราคา มีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต

๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๗. บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดทำการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งาน

๘. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๘. อุปกรณ์ Self inflating bag เด็กแรกคลอด จำนวน ๒ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เป็นถุงลมสำหรับใช้มือบีบทำจากยาง/ซิลิโคน หรือดีกว่า มีความยืดหยุ่นสามารถคืนตัวได้ดี

๒. มีระบบวาล์วควบคุมทิศทางการไหลของอากาศให้ไหลไปในทิศทางเดียวกัน

๓. ถุงลม จำนวน ๒ ชุด

๓.๑ เป็นถุงลมยางสำหรับบีบอากาศเข้าสู่คนไข้ ผลิตจากยางซิลิโคน ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ซีซี จำนวน ๑ ชิ้น สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยใช้เครื่องอบไอน้ำแรงดันสูง ทนความร้อนได้ถึง ๑๓๗ องศาเซลเซียส สามารถพับเก็บได้ เพื่อสะดวกในการเก็บรักษา

๓.๒ เป็นถุงสำรองออกซิเจน (Reservoir Bag) ผลิตจากโพลีไวนิล-คลอไรด์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ซีซี

๔. วาล์วควบคุมการไหลของอากาศ จำนวน ๒ ชุด

๔.๑ วาล์ว (Patient Valve with Pressure Regulator) ควบคุมการไหลของอากาศถุงยางซิลิโคนสู่คนไข้ไม่ให้ไหลย้อนกลับ โดยมีแผ่นยาง (Disk Membrane) จำนวน ๑ ชิ้น และลิ้นปากเป็ด (Lip Valve) จำนวน ๑ ชิ้น

๔.๒ (Intake Reservoir Valve) ควบคุมการไหลของอากาศจากภายนอกเข้าสู่ถุงลมยางซิลิโคน และควบคุมการไหลของออกซิเจนในกรณีใช้ถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชุด วาล์วออกแบบเป็นชิ้นเดียวกันและมีแผ่นยาง (Reservoir Flap Valves) จำนวน ๒ ชิ้น และแผ่นยาง Intake Membrane จำนวน ๑ ชิ้น อยู่ภายในชุดวาล์วผลิตจากโพลีซัลโฟน และยางซิลิโคน เพื่อป้องกันการไหลกลับของอากาศถุงลมและชิ้นส่วนของวาล์ว สามารถแยกประกอบได้ เพื่อสะดวกในการทำความสะอาดสามารถฆ่าเชื้อโรคโดยใช้เครื่องอบไอน้ำแรงดันสูง ทนความร้อนได้ถึง ๑๓๗ องศาเซลเซียส

๕. หน้ากากครอบปากและจมูก แบบโปร่งใส ทำจากซิลิโคนอ่อนนิ่มหล่อเป็นชิ้นเดียวไม่มีรอยต่อ จำนวน ๒ อัน ขนาด ๐/๐ และ ๐/๑ อย่างละ ๑ อัน

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. บรรจุในกล่องพลาสติกคุณภาพดี มีหูหิ้ว

๒. บริษัทผู้เสนอราคามีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อม/ผลิตภัณฑ์/รุ่นที่นำเสนอ

๓. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๕. บริษัทผู้เสนอราคา มีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต

๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๗. บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดทำการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๘. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๙. เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Stair chair) จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. ใช้ขนย้ายผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ในที่แคบ หรือขึ้นลงบันได โดยสามารถหิ้วไป ณ จุดเกิดเหตุได้โดยง่าย

๒. เป็นเก้าอี้ใช้ขนย้ายผู้ป่วยในท่านั่ง

๓. มีน้ำหนักเบา สามารถพับเก็บได้อย่างกะทัดรัด

๔. มี ๔ ล้อสำหรับเข็น และมีที่จับในการยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๕. โครงทำจากโลหะไม่ขึ้นสนิม เคลือบสีเหลืองหรือน้ำเงิน

๖. พื้นที่นั่งและพนังพิงหลังทำจากพลาสติกทนความร้อน สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยง่าย

๗. สามารถพับล้อและที่นั่งขึ้นไปแนบติดกับพนักพิงเมื่อต้องการเก็บหรือหิ้วไป ณ จุดเกิดเหตุ

๘. มีล้อ ๔ ล้อ โดยล้อหน้าทั้ง ๒ ข้าง สามารถหมุนได้โดยรอบ และมีที่ล็อคล้อ

๙. พนักพิงหลังทั้งซ้ายและขวา มีด้ามจับยกตัวผู้ป่วย ๒ ระดับ บนและล่าง

๑๐. พนักพิงด้านหน้าทั้งซ้ายและขวามีด้ามป้องกันผู้ป่วยตก

๑๑. ที่ขาด้านหน้าทั้งซ้ายและขวามีด้ามสำหรับยกและสามารถปรับความยาวด้ามยกได้

๑๒. มีที่วางเท้าสำหรับผู้ป่วย

๑๓. ที่นั่งมีความสูงไม่เกิน ๕๐ ซม.

๑๔. ตัวเก้าอี้เมื่อกางออก มีความสูงไม่น้อยกว่า ๙๐ ซม. และเมื่อพับ มีความสูงไม่น้อยกว่า ๙๙ ซม.

๑๕. ตัวเก้าอี้มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๑ ซม. และขนาดความลึกไม่น้อยกว่า ๗๑-๑๒๖ ซม.

๑๖. ตัวเก้าอี้มีความหนาขณะพับเก็บไม่น้อยกว่า ๒๓ ซม.

๑๗. มีน้ำหนักไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

๑๘. สามารถรับน้ำหนักตัวผู้ป่วยสูงสุดได้ ๑๗๐ กิโลกรัม

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีสายรัดตัวผู้ป่วย จำนวน ๒ ชุด

๒. เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๓. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๕. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๖. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๐. เปลตัก จำนวน ๒ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. ใช้ตักช้อนผู้ป่วยในงานด้านอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือเพื่อใช้ในการลำเลียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๒. มีลักษณะเป็นแผ่นตักผู้ป่วยทางด้านข้างทั้งสองด้าน โดยมีที่ล็อคแผ่นตักทั้งด้านศีรษะและด้านปลายเท้า

๓. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงทนทาน ได้มาตรฐานสากล (ทนต่อแรงกระทก ๑๐ G (๑๐ G proof)

๔. ทำด้วยอลูมิเนียม หรือดีกว่าน้ำหนักเบาไม่เกิน ๙.๕ กิโลกรัม

๕. ส่วนหัวและส่วนท้ายของเปลตักสามารถแยกออกเป็นสองชิ้นตามแนวยาว และสามารถล็อคติดกันได้โดยง่าย

๖. ด้านข้างทั้งสองด้านมีช่องมือจับสำหรับจับแยกเปล หรือสอดสายรัดตัวผู้ป่วยด้านละไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๗. สามารถปรับความยาวของเปล โดยมีความยาวของเปลขั้นต่ำ ๑๖๕ ซม. และสามารถยืดความยาวสูงสุดอย่างน้อย ๒๐๐ ซม.

๘. เปลตักมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๒ ซม.

๙. สามารถพับเก็บโดยมีความยาวของเปลขณะพับไม่เกิน ๑๒๐ ซม.

๑๐. ความสูงของเปลจากพื้นไม่น้อยกว่า ๗ ซม. และมีความหนาขณะพับเก็บไม่น้อยกว่า ๙ ซม.

๑๑. สามารถรับน้ำหนักตัวผู้ป่วยสูงสุดได้ ๑๗๐ กิโลกรัม

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีสายรัดตัวผู้ป่วยแบบมีที่ล็อค อย่างน้อย ๓ เส้น และกระเป๋าบรรจุสายรัด ๑ ใบ

๒. เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๓. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๕. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๖. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๑. เฝือกลมสูญญากาศ ส่วนแขน ขา (Vacuum splint kit) จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เฝือกเฉพาะส่วนแขน ขา แบบสูญญากาศดามผู้ป่วยในส่วนที่ต้องการ

๒. เป็นเฝือกแขน ขา สำหรับรัดและตรึงยึดผู้ป่วยโดยสามารถปรับตัวเฝือกให้กระชับกับรูปร่างผู้ป่วยได้ ในระหว่างปั๊มลมออกจากเฝือก ดามเพื่อช่วยลดแรงกระแทกในขณะเคลื่อนย้าย

๓. เพื่อใช้ดามกระดูกผู้บาดเจ็บเบื้องต้น ในกรณีที่คาดว่าผู้บาดเจ็บอาจจะกระดูกหักก่อนการส่งผู้บาดเจ็บไปรักษาพยาบาล (PRE-HOSPITAL)

๔. ตัวเฝือกจะแข็งตัวเมื่อปั๊มลมออกพร้อมอุปกรณ์ปั๊มลมแบบมือชัก

๕. เป็นเฝือกแบบใช้ระบบสูญญากาศ ซึ่งใช้วิธีการปั๊มลมออกเพื่อให้เฝือกแข็งตัว

๖. ใช้ดามกระดูกผู้บาดเจ็บในส่วนแขน ขาและข้อต่อ รวมทั้งเด็กเล็ก เพื่อมิให้มีการเคลื่อนไหวของกระดูกในส่วนที่คาดว่ากระดูกหัก

๗. ตัวเฝือกทำจากวัสดุ ABSOLUTE RELIABILITY MATERIAL

๘. ในระบบสูญญากาศจะใช้ที่ปั๊มลม เพื่อให้เฝือกเกิดการแข็งตัวเวลาใช้กับผู้บาดเจ็บซึ่งในตัวเฝือกจะมีวาล์วปิด

๙. สามารถทนความร้อน ไม่น้อยกว่า ๕๔ องศาเซลเซียส

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. ในแต่ละชุด ประกอบด้วย

๑.๑ เฝือกขนาดเล็ก ๑ ชุด มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๕๒๐ มิลลิเมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๓๔๐ มิลลิเมตร มีสายรัดแบบปะติดกับชุดเฝือกไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๑.๒ เฝือกขนาดกลาง ๑ ชุด ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๖๑๐ มิลลิเมตร และด้านตรงข้ามกว้างไม่น้อยกว่า ๔๗๐ มิลลิเมตร มีสายรัดแบบปะติดติดกับชุดเฝือกไม่น้อยกว่า ๔ ชุด

๑.๓ เฝือกขนาดใหญ่ ๑ ชุด ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๑,๐๙๐ มิลลิเมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๖๗๐ มิลลิเมตร และด้านตรงข้ามกว้างไม่น้อยกว่า ๓๗๐ มิลลิเมตร มีสายรัดแบบปะติดติดกับชุดเฝือกไม่น้อยกว่า ๔ ชุด

๒. มีคุณสมบัติมีแสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (X-RAY TRANSPARENT)

๓. มีปั๊มลมเพื่อทำให้เกิดระบบสูญญากาศแบบปั๊มอลูมิเนียมน้ำหนักเบา จำนวน ๑ ชุด

๔. มีกระเป๋าแบบผ้าไนลอนสำหรับเก็บอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน ๑ ใบ

๕. เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๗. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๘. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๙. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๒. เฝือกลมสูญญากาศ แบบเต็มตัว (Vacuum Mattress) จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. เฝือกลักษณะเป็นเบาะที่นอนสำหรับดามผู้ป่วยแบบดามได้ทั้งตัวโดยใช้ระบบสูญญากาศพร้อมอุปกรณ์

๒. เป็นเฝือกชนิดเต็มตัวสำหรับรัดและตรึงยึดตัวผู้ป่วยตลอดทั่วบริเวณร่างกายของผู้ป่วยโดยสามารถปรับตัวเฝือกให้กระชับกับรูปร่างผู้ป่วยได้ในระหว่างปั๊มลมออกจากเฝือกดามเพื่อช่วยลดแรงกระแทกในขณะเคลื่อนย้าย

๓. ตัวเผือกมีลักษณะเป็นเบาะรองนอนทำจากไวนิลเคลือบไนล่อนหรือวัสดุที่มีความทนทานสูง (Highly resistant material) ภายในบรรจุเม็ดโฟม หรือเม็ดวัสดุสังเคราะห์ พร้อมอุปกรณ์ปั๊มลมแบบมือชัก

๔. มีความอ่อนนุ่มสามารถวางผู้ป่วยลงบนเฝือกลมสูญญากาศ ได้โดยง่ายและปลอดภัย

๕. สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ที่มีขนาดร่างกายต่างๆ กันได้

๖. แผ่นรองนอนด้านบนมีสีแดงหรือสีส้ม และด้านล่างมีสีน้ำเงิน ช่วยให้สามารถแยกได้อย่างชัดเจนระหว่างด้านบนและด้านล่าง เพื่อความรวดเร็วในการใช้งาน

๗. ภายในชุดเฝือกจะแบ่งเม็ดวัสดุสังเคราะห์เป็น ๓ ส่วน (Chamber) เพื่อให้การดามผู้ป่วยได้อย่างแข็งแรงและรวดเร็ว

๘. มีสายรัดผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ เส้น เพื่อช่วยยึดจับผู้ป่วยได้อย่างมั่นคง

๙. มีขนาดความยาวพร้อมด้ามหรือที่จับมือถือไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม. และไม่เกิน ๒๒๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ ซม. และไม่เกิน ๑๑๐ ซม.

๑๐. มีน้ำหนักเบา ไม่เกิน ๗ กิโลกรัม

๑๑. สามารถรับน้ำหนักของผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ กิโลกรัม

๑๒. สามารถทนความร้อน ไม่น้อยกว่า ๕๔ องศาเซลเซียส

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีชุดปั๊มดูดลมแบบปั๊มอลูมิเนียม ส่วนท้ายมีที่เท้าเยียบ เพื่อความมั่นคงในขณะใช้งาน

๒. มีถุงเก็บอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๓. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๔. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๕. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๖. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๓. อุปกรณ์ดามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. ใช้สำหรับดามหลังผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือใช้ดามกระดูกเชิงกรานผู้รับบาดเจ็บประกอบด้วยแท่งวัสดุทนทานเรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้า หรือวัสดุสังเคราะห์สามารถป้องกันของเหลวซึมผ่านสามารถโอบรอบศีรษะและส่วนลำตัวได้อย่างกระชับ

๒. ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๓ ซม. ไม่เกิน ๘๖ ซม. และมีความกว้างส่วนดามลำตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๘๒ ซม. ไม่เกิน ๘๕ ซม. มีความกว้างส่วนดามศีรษะผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม. ไม่เกิน ๕๒ ซม.

๓. มีสายรัดที่สามารถรัดหน้าผาก คาง ลำตัว และขา จำนวน ๒ ข้าง ของผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๕ เส้น

๔. มีส่วนประกอบของโลหะ ที่รังสี X-Ray สามารถผ่านได้ตลอด

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีหมอนสำหรับรองศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

๒. มีถุงเก็บอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๓. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๕. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๖. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๔. ด้ามถือเครื่องส่องตรวจ XLED (XLED Laryngoscope Handle) พร้อม Blade โค้ง เบอร์ ๐-๕ จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. สำหรับใช้เป็นด้ามถือใช้ร่วมกับแผ่นส่องตรวจหลอดลมในงานตรวจโรคผู้ป่วย

๒. ด้ามถือ (Handle) เป็นชนิดใช้งานร่วมกับหลอดไฟ XLED ที่ใช้ความสว่างสูง ทำให้สามารถแยกแยะรายละเอียดของเนื้อเยื่อได้ดี

๓. ท่อนำแสงแบบ Fiber Optic เป็นชนิดที่สามารถถอดท่อนำแสงออกจากแผ่นตรวจได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ช่วย ทำให้สามารถทำความสะอาดง่าย และลดการติดเชื้อ

๔. ท่อนำแสง (Fiber Core) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๕. สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ ขนาด “C” จำนวน ๒ ก้อน และ re-chargeable พร้อมแท่นชาร์จ

๖. ด้ามถือสามารถใช้งานกับแบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ “C” จำนวน ๒ ก้อน และ re-chargeable พร้อมแท่นชาร์จ

๗. หลอดไฟชนิด XLED ติดอยู่กับด้ามถือ ให้ความสว่างสูง

๘. ด้ามถือสามารถถอดออกได้ ๒ ข้าง ทั้งหัวและท้ายเพื่อสะดวกในเปลี่ยนแบตเตอรี่และหลอดไฟ

๙. ฝาปิดเป็นแบบเกลียวหมุนปิดสนิทใช้งานง่าย สะดวกในการทำความสะอาดและดูแลรักษา

๑๐. สามารถใช้ร่วมกับแผ่นส่องตรวจ (Blade) แบบโค้ง ขนาด เบอร์ ๐-๕

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๓. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๕. ด้ามถือเครื่องส่องตรวจ XLED (XLED Laryngoscope Handle พร้อม Blade ตรง เบอร์ ๐-๕ จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. สำหรับใช้เป็นด้ามถือใช้ร่วมกับแผ่นส่องตรวจหลอดลมในงานตรวจโรคผู้ป่วย

๒. ด้ามถือ (Handle) เป็นชนิดใช้งานร่วมกับหลอดไฟ XLED ที่ใช้ความสว่างสูง ทำให้สามารถแยกแยะรายละเอียดของเนื้อเยื่อได้ดี

๓. ท่อนำแสงแบบ Fiber Optic เป็นชนิดที่สามารถถอดท่อนำแสงออกจากแผ่นตรวจได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ช่วย ทำให้สามารถทำความสะอาดง่าย และลดการติดเชื้อ

๔. ท่อนำแสง (Fiber Core) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๕. สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ ขนาด “C” จำนวน ๒ ก้อน และ re-chargeable พร้อมแท่นชาร์จ

๖. ด้ามถือสามารถใช้งานกับแบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ “C” จำนวน ๒ ก้อน และ re-chargeable พร้อมแท่นชาร์จ

๗. หลอดไฟชนิด XLED ติดอยู่กับด้ามถือ ให้ความสว่างสูง

๘. ด้ามถือสามารถถอดออกได้ ๒ ข้าง ทั้งหัวและท้ายเพื่อสะดวกในเปลี่ยนแบตเตอรี่และหลอดไฟ

๙. ฝาปิดเป็นแบบเกลียวหมุนปิดสนิทใช้งานง่าย สะดวกในการทำความสะอาดและดูแลรักษา

๑๐. สามารถใช้ร่วมกับแผ่นส่องตรวจ (Blade) แบบตรง ขนาด เบอร์ ๐-๕

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๓. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๖. ชุด Laryngoscope เด็กแรกเกิด (neonatal laryngoscope set) จำนวน ๑ ชุด

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

๑. สำหรับใช้เป็นด้ามถือใช้ร่วมกับแผ่นส่องตรวจหลอดลมในงานตรวจโรคผู้ป่วย

๒. ด้ามถือ (Handle) เป็นชนิดใช้งานร่วมกับหลอดไฟ XLED ที่ใช้ความสว่างสูง ทำให้สามารถแยกแยะรายละเอียดของเนื้อเยื่อได้ดี

๓. ท่อนำแสงแบบ Fiber Optic เป็นชนิดที่สามารถถอดท่อนำแสงออกจากแผ่นตรวจได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ช่วย ทำให้สามารถทำความสะอาดง่าย และลดการติดเชื้อ

๔. ท่อนำแสง (Fiber Core) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๕. สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ ขนาด “C” จำนวน ๒ ก้อน และ re-chargeable พร้อมแท่นชาร์จ

๖. ด้ามถือสามารถใช้งานกับแบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ “C” จำนวน ๒ ก้อน และ re-chargeable พร้อมแท่นชาร์จ

๗. หลอดไฟชนิด XLED ติดอยู่กับด้ามถือ ให้ความสว่างสูง

๘. ด้ามถือสามารถถอดออกได้ ๒ ข้าง ทั้งหัวและท้ายเพื่อสะดวกในเปลี่ยนแบตเตอรี่และหลอดไฟ

๙. ฝาปิดเป็นแบบเกลียวหมุนปิดสนิทใช้งานง่าย สะดวกในการทำความสะอาดและดูแลรักษา

๑๐. สามารถใช้ร่วมกับแผ่นส่องตรวจ (Blade) แบบตรง ขนาด เบอร์ ๐-๒

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๒. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๓. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

๑๗. เครื่องจำลองเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าพร้อมวัดสัญญาณชีพ ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกพร้อมโปรแกรมวัดคุณภาพของการกดหน้าอก จำนวน ๑ เครื่อง

<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

ชุดสำหรับจำลองเครื่องจำลองสถานการณ์ติดตามค่าสัญญาณชีพและภาคกระตุกไฟฟ้าหัวใจหรือเลือกเปลี่ยนเป็นเครื่องช่วยหายใจ ผู้สอนสามารถกำหนดค่าและกำหนดการเปลี่ยนแปลงของค่าสัญญาณชีพได้ตามต้องการแบบ Real-time เหมาะสำหรับการเรียนและการฝึกทักษะของทางการแพทย์และทางการพยาบาล

คุณสมบัติเฉพาะ

๑. เป็นชุดจำลองสถานการณ์ติดตามสัญญาณชีพหรือเครื่องช่วยหายใจ ที่ติดตั้งใน iPad จำนวน ๒ เครื่อง

๒. iPad เครื่องหนึ่งเป็นเครื่องควบคุมสำหรับอาจารย์ผู้สอน อีกเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องแสดงผลสำหรับผู้เรียน

๓. เครื่องควบคุมเชื่อมต่อเครื่องแสดงผลแบบไร้สาย (WiFi)

๔. เครื่องแสดงผลสามารถเลือกแสดงหน้าจอของเครื่องติดตามสัญญาณชีพคนไข้ (Patient Monitor) หรือแสดงเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Screen) ได้

๕. คุณลักษณะด้านการจำลองหน้าจอเครื่องติดตามค่าสัญญาณชีพคนไข้ (Patient Monitor) ดังนี้

๕.๑ เครื่องควบคุมสามารถกำหนดและเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณชีพที่ต้องการเพื่อสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนติดตามค่าสัญญาณชีพแบบ Real-time บนเครื่องแสดงผลซึ่งทำหน้าที่เป็นเครื่องติดตามค่าสัญญาณชีพคนไข้ (Patient Monitor) จำลองการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ,จำลองการทำ Transcutaneous pacing

๕.๒ สัญญาณชีพที่สามารถกำหนดได้ ได้แก่ อัตราการเต้นหัวใจ (Heart Rate), ความดันโลหิต (Blood Pressure), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (SpO_2), ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ ในลมหายใจ ($EtCO_2$),อัตราการหายใจ (Respiratory Rate สามารถเปลี่ยนเป็น Capnography ได้), อุณหภูมิ (Temperature), CVC, ICP, PASP, PASD ได้

๕.๓ สามารถจำลองรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ Real-time ได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ รูปแบบโดยแบ่งตามภาวะต่างๆ เช่น Myopathies, Cardiac Arrest, Conduction Abnormalities, Pediatric, Electrolytes ได้

๕.๔ สามารถเลือกและแสดงภาพ X-ray, CT และ Ultrasound ได้ และสามารถเพิ่มไฟล์ภาพหรือวิดีโอได้ ในภายหลัง

๕.๕ สามารถกำหนดและแสดงค่า ผล Lab ได้ เช่น ABG, CSF, Cardiac Panel, Lung Function ได้

๕.๖ สามารถจำลองรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะทำ CPR ได้

๕.๗ สามารถจำลองการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าได้สามารถเลือกโหมดได้ทั้ง Synchronized และ Asynchronized Mode

๕.๘ สามารถจำลองการรักษาโดยวิธีทำ Transcutaneous pacing และตั้งค่า Rate, Pacer Threshold, Pacer Capture ได้

๖. คุณลักษณะด้านการจำลองหน้าจอเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Screen) ดังนี้

๖.๑ เครื่องควบคุมสามารถกำหนดและเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการได้แบบ Real-time เพื่อสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนติดตามหรือปรับตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจได้สอดคล้องกัน

๖.๒ สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้ดังนี้

๖.๒.๑ เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Setting) ได้แก่ Mode, Rate, Tidal Volume, PEEP เป็นต้น

๖.๒.๒ การหายใจ (Spontaneous Breathing) ได้แก่ Spont Rate, Spont Effort เป็นต้น

๖.๒.๓ ข้อมูลผู้ป่วย (Patient Defaults) ได้แก่ Compliance, Resistance, ETCO๒, Tidal Volume, Dead Space เป็นต้น

๖.๒.๔ พยาธิสภาพ (Disease) ได้แก่ Disease (Normal, Asthma, ARDS), Incident, Compliance Multiplier, Resistance Multiplier เป็นต้น

๖.๓ หน้าจอจำลองของเครื่องช่วยหายใจเป็นเครื่องช่วยหายใจแบบพกพาสามารถใช้ในสถานการณ์ Aeromedical หรือบนรถฉุกเฉิน (Ambulance) ได้

๖.๔ สามารถเลือกแสดงโหมด Adult, Paediatric หรือ Neonatal Ventilation

๖.๕ สามารถแสดง Volumetric capnography, กำรแจ้งเตือน (Alarms), PCV, SIMV, หรือ SPONT

๗. มีเสียง Sound effect เพื่อความเสมือนจริงของสถานการณ์ในรูปแบบเสียงของ Question, Conversation, Responses, Medical Sounds ทั้งเสียงเด็ก เสียงผู้ใหญ่ (Female หรือ male) และสามารถบันทึกเสียงเพิ่มเติมได้ภายหลัง

๘. สามารถสร้างจำลองเหตุการณ์ไว้ล่วงหน้าได้ และมีเหตุการณ์จำลองผู้ป่วยให้ใช้ศึกษา

๙. สามารถส่งข้อมูลในรูปแบบไฟล์ PDF ได้

๑๐. รองรับการอัพเดทการเชื่อมต่อชุด Video ได้ภายหลัง (Option)

<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน และเงื่อนไขการบริการ</u>

๑. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑.๑ License จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง

๑.๒ iPad จำนวน ๒ เครื่อง

๒. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๓. เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๔. อัพเดทโปรแกรมฟรีตลอดอายุการใช้งาน

๕. สินค้า iPad รับประกันตามเงื่อนไขของศูนย์บริการ Apple

๖. มีเจ้าหน้าที่ สามารถให้คำแนะนำและสอนการใช้งานได้

๗. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
๘. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน
๙. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชฎาวัลย์ รุณเลิศ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววันเพ็ญ ยอดคง)
อาจารย์

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐินี จิตรประเวศน์)
วิทยาจารย์