

**รายการคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการซื้อ**  
**งานจัดซื้อหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศหญิงสำหรับฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูงพร้อมจอ Virtual Monitor**  
**แสดง Vital Sign ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก**

.....

**1. ความเป็นมา**

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับงบประมาณ เพื่อใช้ในการจัดหาหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศหญิงสำหรับฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูงพร้อมจอ Virtual Monitor แสดง Vital Sign ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ตัว เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อจัดซื้อหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศหญิงสำหรับฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูงพร้อมจอ Virtual Monitor แสดง Vital Sign ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ตัว
- 2.2 เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อ เสนอเป็น บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย ต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอ ในแต่ ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่ มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้า ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่น ข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวม ของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.13 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

ทั้งนี้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและ ข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้ประกวดราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคา หรือไม่ หากผู้ประกวดราคายรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอ ของผู้ประกวดราคาในการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

#### 4. รายการคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการซื้อ

งานจัดซื้อหุ่นจำลองผู้ใหญ่เพศหญิงสำหรับฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูงพร้อมจอ Virtual Monitor แสดง Vital Sign ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ตัว

##### 4.1 ระบบ Airway

- 4.1.1 สามารถฝึกใส่ NG/OG Tube ได้
- 4.1.2 สามารถทำ Oral/Nasal Intubation ได้
- 4.1.3 มี Sensor ตรวจจับความลึกของการใส่ท่อช่วยหายใจ
- 4.1.4 สามารถทำ Tracheostomy หรือ Needle Cricothyrotomy ได้
- 4.1.5 แสดงอาการ Chest Rise จากการทำ Intubation โดยหากใส่ท่อ Intubation ในระดับที่ลึกเกินไป ระบบจะแสดงอาการ Chest Rise แบบข้างเดียว
- 4.1.6 มีเสียง Upper Airway Sound ให้เลือกหลายเสียง

##### 4.2 ระบบ Breathing

- 4.2.1 สามารถควบคุมอัตราการหายใจ (Respiration Rate) และสังเกตการเปลี่ยนแปลงของ Chest Rise ได้
- 4.2.2 การทำ Ventilation จะถูกบันทึกใน Software บนหน้าจอของผู้ควบคุม
- 4.2.3 มีเสียง Lung Sound ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง (Anterior and Posterior Lung Sound)
- 4.2.4 อาการ Chest Rise และเสียง Lung Sound มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายใจที่ตั้งค่าไว้
- 4.2.5 สามารถทำการช่วยหายใจด้วยอุปกรณ์ BVM (Bag Value Mask) ได้

##### 4.3 ระบบ Circulation and Color Change

- 4.3.1 สามารถตั้งค่าอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ได้
- 4.3.2 สามารถเลือกเสียง Heart Sound ได้หลายรูปแบบ
- 4.3.3 การทำ Chest Compression จะถูกบันทึกใน Software บนหน้าจอของผู้ควบคุม
- 4.3.4 สามารถวัดความดันโลหิต (Blood Pressure) และ Oxygen Saturation ด้วยอุปกรณ์จริงได้
- 4.3.5 มีเสียง Korotkoff Sound ระหว่างระดับ Systolic และ Diastolic Pressure
- 4.3.6 แสดงสถานการณ์ Cyanosis ได้
- 4.3.7 มีตำแหน่งชีพจร Carotid, Radial, Brachial, Femoral, Popliteal และ Pedal
- 4.3.8 สามารถทำ Finger Stick Bleeding ได้

#### 4.4 ระบบ Venous Access

- 4.4.1 มีแขนที่สามารถฝีกแทง IV ได้
- 4.4.2 มีตำแหน่งสำหรับการแทง IM บริเวณต้นแขนและต้นขา

#### 4.5 ระบบ Active Eye

- 4.5.1 สามารถควบคุมการเปิดปิดของดวงตาและการกระพริบตา (Blink Rate) ได้
- 4.5.2 สามารถตั้งค่าการตอบสนองต่อแสงของดวงตาได้ (Pupillary Response to Light)

#### 4.6 Breast Examination

- 4.6.1 สามารถฝีกการตรวจเต้านมรูปแบบต่าง ๆ ได้
- 4.6.2 เต้านมขวาประกอบด้วยก้อน (Lump) ขนาด 8, 10, 16 และ 20 mm. สำหรับการฝีก BSE Technique (การตรวจเต้านม Breast Self-Examination : BSE)
- 4.6.3 ชิ้นส่วนเต้านมซ้ายสามารถสลับเปลี่ยนอาการต่าง ๆ ได้เช่น
  - 4.6.3.1 Fibrocystic Disease (Chronic Mastitis)
  - 4.6.3.2 Benign Tumor with Stalk
  - 4.6.3.3 Giant Sarcoma
  - 4.6.3.4 Scirrhous Carcinoma
  - 4.6.3.5 Retracted Nipple

#### 4.7 Gyn Package

- 4.7.1 สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วน Uteri สำหรับการฝีก Bimanual Pelvic Exam ได้
- 4.7.2 สามารถใช้อุปกรณ์ Speculum ในการตรวจเพื่อดูปากมดลูกได้ (ปากมดลูกสามารถถอดเปลี่ยนประเภทต่าง ๆ ได้)
- 4.7.3 ชิ้นส่วน GYN Package ประกอบด้วย
  - 4.7.3.1 Anteverted Uterus
  - 4.7.3.2 Retroverted Uterus
  - 4.7.3.3 IUD Uterus (Installed)
  - 4.7.3.4 6-8 Week Pregnant Uterus
  - 4.7.3.5 10-12 Week Pregnant Uterus
  - 4.7.3.6 20 Week Pregnant Uterus
  - 4.7.3.7 6-8 Week Pregnant Uterus with Short Ovarian Ligaments
  - 4.7.3.8 Normal Cervix (จำนวน 5 ชิ้น)

4.7.3.9 Abnormal Set of Cervix (จำนวน 6 ชั้น)

4.7.3.10 6-8 Week Pregnant Cervix

4.7.3.11 10-12 Week Pregnant Cervix

#### 4.8 ระบบ Conductive Skin

4.8.1 ผิวหนังบริเวณหน้าอกสามารถใช้ในการติด Electrode และ AED Pad ได้

4.8.2 สามารถดูสัญญาณชีพ (ECG) บนเครื่อง Defibrillation จากการติดสาย Electrode บนตัวหุ่นได้

4.8.3 สามารถใช้อุปกรณ์ EMS Equipment แบบที่ใช้กับคนไข้จริงกับหุ่นได้

#### 4.9 การควบคุม

4.9.1 ควบคุมหุ่นด้วยเครื่อง Tablet PC ขนาด 12 นิ้ว เชื่อมต่อกับหุ่นผ่านสัญญาณ Wireless

4.9.2 มี Scenario ที่มากับหุ่นสามารถนำมาใช้ หรือแก้ไขดัดแปลง ให้เป็นแบบที่ต้องการได้

4.9.3 มีหน้าจอแสดง Vital Sign ขนาด 20 นิ้ว เชื่อมต่อกับเครื่อง Tablet PC ด้วยสัญญาณ Wireless (30080154B)

#### 4.10 อื่น ๆ

4.10.1 มีเสียง Bowel Sounds

4.10.2 มีตำแหน่ง Colostomy และ Ileostomy

4.10.3 ฝึกสวนปัสสาวะได้ทั้งแบบเพศชายและหญิง

4.10.4 ชุดจำลองบาดแผลกระดูกหักแบบเปิดบริเวณแขน (Wound Moulage Open Fracture, Arm Bone with Bleeding Function) สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น

4.10.5 ชุดจำลองบาดแผลรอยถลอก (Wound Moulage "Abrasion") สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น

4.10.6 ชุดจำลองบาดแผลจากของมีคมขนาดใหญ่ (Wound Moulage Cut, Large with Bleeding Function) สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น แสดงให้เห็นบริเวณกระดูกหักแบบเปิดบริเวณแขน

- 4.10.7 ชุดจำลองบาดแผลกระดูกหักแบบเปิดบริเวณขา (Wound Moulage Open Fracture, Leg with Bleeding Function) สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น แสดงให้เห็นบริเวณกระดูกหักแบบเปิดบริเวณขา ได้แก่ กระดูกต้นขา (Femur) สามารถรองรับระบบจำลองภาวะเลือดออกจากบาดแผลได้
- 4.10.8 ชุดจำลองบาดแผลไฟไหม้ ระดับที่ 2 ขนาดใหญ่ (Wound Moulage 2nd Degree Burn) สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น
- 4.10.9 ชุดจำลองบาดแผลไฟไหม้ ระดับที่ 3 (Wound Moulage 3rd Degree Burn) สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น
- 4.10.10 ชุดจำลองบาดแผลจากการถูกความร้อน (Wound Moulage Scalding) สามารถนำไปติดบนผิวหนังหรือหุ่นจำลองเพื่อสร้างสถานการณ์ช่วยผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ เพื่อให้การฝึกฝนเป็นไปอย่างสมจริงยิ่งขึ้น

#### 4.11 หน้าจอ Virtual Monitor แสดง Vital Sign

- 4.11.1 แสดงสัญญาณ Vital sign ต่าง ๆ ของหุ่นทั้งแบบ Waveform และ ตัวเลข
- 4.11.2 สามารถตั้งค่าต่าง ๆ บนหน้าจอ ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการได้ ด้วยระบบ Touchscreen บนหน้าจอ
- 4.11.3 สามารถส่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางหน้าจอ Monitor ได้เช่น Ultrasounds, CT Scan, Lab Result เป็นต้น
- 4.11.4 มีระบบ Defibrillation และ Pacer แบบจำลองผ่านทาง บนโปรแกรมหน้าจอ Vital Sign Monitor สำหรับกรณีที่ต้องทำการช่วยชีวิต แต่ไม่มีเครื่อง Defibrillation ของจริงที่จะมาใช้กับตัวหุ่น มีรายละเอียด ดังนี้
- 4.11.4.1 Defibrillation – สามารถตั้งค่าระดับไฟ (Jules), ปุ่ม Charge และ Shock
- 4.11.4.2 Pacer – ตั้งค่า Pace On หรือ Off, ตั้งค่า Heart Rate/ นาที และ ตั้งค่า กระแสไฟ (Current) Ma

#### 4.12 User Interface

- 4.12.1 มี Sensor จับการกระทำของผู้ฝึกเช่น Compression, Ventilation และ Intubation
- 4.12.2 การตั้งค่าต่าง ๆ จะถูกบันทึกใน Log พร้อมแสดงเวลา
- 4.12.3 ควบคุมการทำงานด้วย Tablet PC พร้อม Stylus ผ่านระบบ Wireless
- 4.12.4 มี Pre-Program Scenario สำหรับการฝึกในสถานกณ์ต่าง ๆ จากทางโรงงาน  
ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถสร้างขึ้นใหม่ หรือนำ Scenario ที่มีอยู่แล้วมาดัดแปลงก็ได้
- 4.12.5 สามารถตั้งค่า Status/Detail ต่าง ๆ และจัดเก็บในรูปแบบ Palette  
เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน หรือนำ Palette หลาย ๆ รูปแบบมารวมกันเพื่อสร้างเป็น  
Scenario ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการฝึก CPR ได้
- 4.12.6 มีระบบ eCPR Monitoring ซึ่งจะแสดงประสิทธิภาพของการทำ CPR ในรูปแบบกราฟ  
และสามารถเข้าสู่ Coach Mode โดยเครื่องจะส่งสัญญาณการทำ Compression  
ความเร็วและอัตราส่วนที่ได้ตั้งไว้ โดยสามารถเก็บข้อมูลการฝึกและสิ่งพิมพ์เป็น Report  
ออกมาได้
- 4.12.7 สามารถสร้าง Lab Report เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการช่วยชีวิตคนไข้ โดยในโปรแกรมจะมี  
Lab Template ซึ่งใช้ในการสร้าง Lab Report ประเภทต่างๆอย่างง่ายดาย โดยการใส่ค่า  
Result และ Comment ในหัวข้อต่าง ๆ ใน Lab Template เมื่อสร้าง Lab Report  
แล้วสามารถจัดเก็บแยกตามหมวดหมู่ต่าง ๆ ประกอบด้วย Healthy, Critical, Care  
Required และ Other เพื่อง่ายต่อการค้นหา

#### 4.13 รายละเอียดโปรแกรม Software

- 4.13.1 ไม่มีค่าใช้จ่าย Annual Operating License สำหรับการใช้งาน Software และสามารถ  
Update ให้เป็น Version ใหม่ได้โดยการ Download จากทาง Website หรือติดต่อตัวแทน  
จำหน่าย
- 4.13.2 ผู้ใช้สามารถนำ Software ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวก็เครื่องก็ได้ เช่น ที่บ้าน  
และที่ห้องทำงาน โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับตัวหุ่น เพื่อความสะดวกในการศึกษา  
และเตรียมการใช้งาน สำหรับการฝึกฝนได้ทุกที่



- 4.13.3 มีระบบ Import และ Export Scenario เพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้าง Scenario โดยผู้ขายสามารถสร้าง Scenario ให้แก่ผู้ใช้งาน ตามแบบฟอร์มรายละเอียดที่ผู้ใช้ กำหนดรายละเอียดให้ และส่งไฟล์ Scenario ที่เขียนหรือดัดแปลงใหม่ตามความต้องการของผู้ใช้ ทาง E-mail เพื่อให้ผู้ใช้สามารถ Import เข้ามาติดตั้งบนโปรแกรม UNI Software ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว หรือเครื่องที่ใช้ในการควบคุมหุ่นก็ได้
- เพื่อการเตรียมพร้อมและตรวจสอบรายละเอียด Scenario ที่จะใช้ในการฝึกได้อย่างสะดวก และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เป็นไปตามที่ผู้ใช้งานร้องขอความต้องการ
- 4.13.4 มีระบบ Check for Update เพื่อใช้ในการ Update โปรแกรมได้เองด้วยตัวเองโดยไม่มีค่าใช้จ่าย หรือจะทำการ Update ผ่านผู้ขายก็ได้

#### 4.13 การอบรม

- 4.14.1 มีตารางการอบรมและดูแลรักษาหุ่นอย่างละเอียดและชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญในการใช้งานแก่ผู้ใช้ จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.14.2 อบรมการใช้งานชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ การประกอบ การเชื่อมต่อสัญญาณ ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับหุ่นจำลอง จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.14.3 อบรมการสร้าง Scenario ทั้งแบบ Linear และ Branching โดยผู้ใช้สามารถกำหนดรายละเอียดสถานการณ์ที่ต้องการ ทางบริษัทจะออกแบบสร้าง Scenario ดังกล่าว พร้อมการช่วยเหลือระหว่างการใช้งานจริง จนเกิดความชำนาญ
- 4.14.4 อบรมการสร้าง Lab Template จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.14.5 อบรมการจัดเก็บและดูแลรักษาหุ่นให้กับผู้ดูแลอย่างละเอียด รวมถึงประเมินสภาพการใช้งานของชิ้นส่วนอะไหล่สิ้นเปลืองต่าง ๆ เพื่อความพร้อมสำหรับการใช้งานครั้งต่อไป

#### 4.15 การดูแลหลังการขาย

- 4.15.1 มีการอบรมการใช้งานหลังการขาย ทั้งด้านการใช้งาน การติดตั้ง การเก็บรักษา และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างละเอียด ไม่จำกัดจำนวนครั้ง และไม่มีค่าใช้จ่าย ตลอดอายุการใช้งาน
- 4.15.2 บริการเขียนหรือแก้ไข Scenario ตามรายละเอียดที่ผู้ใช้กำหนดตลอดอายุการใช้งาน พร้อมแบบฟอร์มการสร้าง Scenario เพื่อความสะดวกในการส่งข้อมูลสำหรับ Scenario ที่ต้องการจะสร้าง ทั้งนี้เป็นไปตามระยะเวลาที่ผู้ใช้งานร้องขอความต้องการ

- 4.15.3 บริการดูแลความพร้อมการใช้งานของหุ่น และ Update โปรแกรมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และมีฝ่ายซ่อมบำรุงเข้าตรวจสอบความพร้อมของการใช้งานหุ่นทุก 4 เดือนเป็นระยะเวลา 2 ปี
- 4.15.4 มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 เล่ม
- 4.15.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบประกาศนียบัตรผ่านการอบรมการใช้หุ่นเฉพาะรุ่นจากทางโรงงาน
- 4.15.5 มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

## 7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปี พ.ศ. 2567 วงเงิน 2,600,000.00 บาท  
(สองล้านหกแสนบาทถ้วน)

## 8. งานตรวจงานและการจ่ายเงิน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะจ่ายเงินชำระงวดเดียวภายหลังส่งมอบงานพร้อมได้ทดสอบการใช้งาน และคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องครบถ้วนตรงตามรายการและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ตกลงไว้ทุกประการ

## 9. อัตราค่าปรับ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะคิดค่าปรับอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 10. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษา

- 10.1 รับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับมอบพัสดุ
- 10.2 หากมีปัญหาต้องมาดำเนินการปรับปรุง แก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติโดยเร็ว ไม่เกิน 15 วันทำการ

## 11. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

11.1 ทางไปรษณีย์ งานคลังและพัสดุ ห้อง 214/2 ชั้น 2 คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ 63 หมู่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก รหัสไปรษณีย์ 26120

11.2 ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการ (<http://swu.ac.th/>) และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (<http://gprocurement.go.th>)

11.3 E-mail : [chada@g.swu.ac.th](mailto:chada@g.swu.ac.th)

11.4 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 21820

.....  
 ลงชื่อ.....  
 (เรืออากาศเอกหญิง ดร. จีรวรรณ อินคัม)

.....  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร. อุ๋นเรื่อน แก้วพินิจ)

.....  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (อาจารย์อุไรวรรณ นิกรปกรณ)