ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
งานจัดซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตขั้นสูง
พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

---

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตขั้นสูง พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.2 ความเป็นมา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับงบประมาณ เพื่อใช้ในการจัดหาหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตขั้นสูง พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ตัว เพื่อใช้ในการเรียนการสอนแบบการจำลองทางคลินิกในการพยาบาล Simulation Lab Pediatric Nursing ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมนิสิตก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาล กรณีที่นิสิตไม่มีโอกาสเจอเคสในบางโรค อาจารย์ผู้สอนสามารถให้นิสิตได้เรียนรู้ผ่านสถานการณ์เสมือนจริงได้เช่นกัน โดยใช้ Sim LAB ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนิสิต

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อจัดซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตขั้นสูง พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 ตัว

1.3.2 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนแบบการจำลองทางคลินิกในการพยาบาล Simulation Lab Pediatric Nursing

1.4 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร 3,750,000.00 บาท (สามล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2/ 2.8 ...

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

2.12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3/ 3 ...

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4/ (6.3) ...

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข)และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

2.13 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

ใช้ประกอบการฝึกปฏิบัติภายใต้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อฝึกปฏิบัติการช่วยคืนชีพขั้นสูงในเด็ก รวมถึงการตรวจวินิจฉัยโรคและการทำหัตถการต่าง ๆ สำหรับทีมวิชาชีพทางการแพทย์ โดยสามารถบันทึกผลและประเมินผลการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและทักษะด้านต่าง ๆ ได้

3.2 คุณลักษณะเฉพาะ

3.2.1 หุ่นจำลองเด็กโตเพศชายขนาดเต็มตัว อายุประมาณ 5-8 ปี ภายในมีแบตเตอรี่สามารถรองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

3.2.2 บริเวณผิวหนังและข้อต่อส่วนต่าง ๆ เรียบเนียนเสมือนจริง ไม่แสดงรอยต่อส่วนของพลาสติกหรือโลหะ และมีบาดแผลจำลองผลิตจากซิลิโคนที่สามารถติดหรือแปะบนตัวหุ่นจำลองได้

3.2.3 บริเวณส่วนคอสามารถหันศีรษะด้านซ้ายหรือขวา และสามารถแหงนศีรษะ - เชยคาง (Head tilt – Chin lift) พร้อมมีเซนเซอร์ตรวจจับเพื่อแสดงสถานะบนหน้าจอ Instructor (Head tilt tracking sensor)

3.2.4 บริเวณข้อต่อของหัวไหล่, ข้อศอก, ข้อมือ, ข้อเข่าและข้อเท้าของหุ่นสามารถจับหมุนเคลื่อนไหวได้ (Full joint mobility)

3.2.5 คุณลักษณะด้านระบบประสาท (Neurology)

3.2.5.1 สามารถกระพริบตาได้ (Programmable blinking)

3.2.5.2 รูม่านตาสามารถจำลองการตอบสนองต่อแสงได้ (Pupillary light reflex)

3.2.5.3 ภาวะชักหรือสั่นได้ (convulsion)

3.2.6 คุณลักษณะด้านการตรวจฟังเสียงในร่างกาย (Auscultation)

3.2.6.1 มีอุปกรณ์ smartscope สามารถใช้งานร่วมกับหูฟังทางการแพทย์เพื่อฟังเสียงหัวใจ, ปอด และเสียงในช่องท้องได้

3.2.6.2 มีตำแหน่งในการฟังเสียงหัวใจ (Heart sound) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถเลือกเสียงจำลองต่าง ๆ ได้ เช่น Normal heart sound, Diastolic murmur, Systolic murmur, Aortic valve insufficiency, Aortic valve stenosis, Mitral valve prolapse, Pulmonary valve stenosis เป็นต้น

5/ 3.2.6.3 ...

3.2.6.3 มีตำแหน่งในการฟังเสียงปอดด้านหน้า (Anterior lung sound) และบริเวณปอดด้านหลัง เช่น Normal, Bronchovesicular respiration, Coarse crackles, Stridor, Wheezes, Rhonchi เป็นต้น

3.2.6.4 มีตำแหน่งในการฟังเสียงช่องท้อง (Bowel sound) จำนวน 4 ตำแหน่ง เช่น Normal bowel sound, Hyperactive sound, Hypoactive sound, Diarrhea, Constipation, Paralytic ileus, Renal artery stenosis เป็นต้น

3.2.6.5 สามารถวัดความดันโลหิตที่บริเวณแขนด้วยวิธีการฟังเสียง Korotkoff sound

3.2.6.6 สามารถปรับระดับความดังเสียงแต่ละตำแหน่งได้

3.2.6.7 สามารถเลือกเสียงผู้ป่วย (Vocal Sound) เพื่อประกอบสถานการณ์จำลองต่าง ๆ เช่น Yes, No, Coughing, Vomiting เป็นต้น หรือสามารถพูดจำลองเสียงของผู้ป่วยผ่านทางไมโครโฟนไร้สายได้

3.2.7 คุณลักษณะด้านระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular system)

3.2.7.1 สามารถคลำชีพจรต่าง ๆ (Bilateral) เช่น Carotid, Brachial, Radial, Femoral, และ Dorsalis pedis เป็นต้น สามารถปรับระดับความแรงของชีพจรได้ (Pulse strength)

3.2.7.2 รองรับการใช้งานร่วมกับเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) หรือสามารถจำลองการกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบ Virtual ผ่านหน้าจอ Bedside Monitorได้ โดยค่าสัญญาณชีพที่ได้จะสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

3.2.7.3 สามารถติดอุปกรณ์เพื่อตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 4 leads และสามารถติดตามผลการปฏิบัติได้ เมื่อผลการปฏิบัติถูกต้องจะปรากฏคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่หน้าจอสัญญาณชีพโดยอัตโนมัติ

3.2.7.4 สามารถแสดงภาวะ Cyanosis ที่บริเวณ ริมฝีปากบน

3.2.7.5 สามารถฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพได้ (CPR) แสดงความลึก, ความถี่, การวางมือถูก/ผิด, และบันทึกผล

3.2.8 คุณลักษณะด้านการให้ยาและสารน้ำ

3.2.8.1 สามารถจำลองการให้ยาหรือฉีดยาผ่านทางหลอดเลือดดำ มีระบบ RFID แสดงชื่อยาและปริมาณยาได้ เช่น Morphine 0.5 mg/ml, Glucose 40%, Ketamine 10 mg/ml, Epinephrine 1 mg/ml, Ampicillin 500 mg/ml

3.2.8.2 สามารถฝึกการให้สารน้ำทางไขกระดูกได้ (IO infusion)

3.2.8.3 สามารถฝึกเจาะตรวจน้ำตาลปลายนิ้วนางข้างซ้ายโดยมีเลือดเทียมที่สามารถอ่านค่ากับเครื่องตรวจจริงได้

3.2.9 คุณลักษณะด้านระบบหายใจ (Respiratory system)

3.2.9.1 บริเวณปอดซ้ายและปอดขวาสามารถแยกการทำงานได้ สามารถแสดงการกระเพื่อมขึ้นลงบริเวณหน้าอกตามอัตราการหายใจได้ (Spontaneous breathing)

3.2.9.2 ระบบทางเดินหายใจมีลักษณะทางกายวิภาคเสมือนจริง

3.2.9.3 จำลองภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจต่าง ๆ เช่น Laryngospasm, Pharyngeal obstruction, Tongue edema 50% หรือ 100%, Tongue fallback เป็นต้น

6/ 3.2.9.4 ...

3.2.9.4 จำลองภาวะ Right/Left sided tension Pneumothorax และสามารถเจาะระบายลมรั่ว Needle decompression ได้

3.2.9.5 สามารถจำลองแรงต้านในปอดซ้ายหรือขวา หรือทั้งสองข้างได้ (Lung compliance

3.2.9.6 สามารถใส่ท่อช่วยหายใจต่าง ๆ เช่น Nasotracheal intubation, Endotracheal intubation, Esophageal intubation ได้

3.2.10 มีชุดควบคุมการทำงาน (Simulation Center) พร้อมชุดโปรแกรมสร้างสถานการณ์จำลอง จอภาพแบบ LED Full HD สามารถควบคุมการทำงานได้โดยการ Touch screen เชื่อมต่อการทำงานกับหุ่นจำลองและจอแสดงสัญญาณชีพแบบไร้สาย

3.2.10.1 สามารถควบคุมการทำงานของหุ่นจำลองขณะฝึกปฏิบัติ และสามารถเขียนโปรแกรมสำหรับจำลองสถานการณ์ (Scenario) ไว้ล่วงหน้าได้

3.2.10.2 มีโหมด Auto, Manual และ Theme และคลัง Scenario ต่าง ๆ เช่น Healthy patient, Cardiopulmonary resuscitation เป็นต้น

3.2.10.3 สามารถปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เพื่อประกอบสถานการณ์ เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ, อัตราการเต้นของหัวใจ, ความดันโลหิต, การตรวจฟังเสียงในร่างกาย, การตั้งค่าพลังงานของการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น

3.2.10.4 หน้าจอชุดควบคุมสามารถแสดงกราฟการช่วยฟื้นคืนชีพ ซึ่งค่าที่ได้จะสัมพันธ์กับการฝึกปฏิบัติ ณ ขณะนั้น

3.2.10.5 สามารถบันทึก Scenario เพื่อทำการอภิปรายผลภายหลังได้

3.2.11 มีหน้าจอแสดงสัญญาณชีพ (Bedside monitor) พร้อมชุดโปรแกรมแสดงสัญญาณชีพ จอภาพแบบ LED Full HD สามารถควบคุมการทำงานได้โดยการ Touch screen เชื่อมต่อการทำงานกับหุ่นจำลองและชุดควบคุมการทำงานแบบไร้สาย

3.2.11.1 หน้าจอแสดงค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น ECG graph, HR, RR, Temp, NBP, TOF, SpO2, CVP, PAP, EtCO2 เป็นต้น

3.2.11.2 สามารถแสดงค่าเป็นกราฟเคลื่อนไหวและตัวเลขได้

3.2.11.3 สามารถเลือกแสดงสัญญาณชีพประเภทต่าง ๆ เช่น Anesthesiology, Custom หรือ Reanimatology เป็นต้น

3.2.11.4 มีระบบแจ้งเตือน Alarm และสามารถหยุด Alarm pause 2 นาทีได้

3.2.12 มีหนังสือรับรองมาตรฐาน CE หรือ ISO 9001 : 2015

3.2.13 มีหุ่นจำลองฝึกการดูแลเด็กโต จำนวน 1 ตัว ที่มีคุณลักษณะดังนี้

3.2.13.1 เป็นหุ่นจำลองเด็กอายุประมาณ 5 ขวบ

3.2.13.2 โครงสร้างทางกายวิภาคประกอบด้วย เปลือกตาขยับได้, ฟัน, ลิ้น, แผลเจาะหลอดลมคอ, อวัยวะเพศชาย/หญิง, ทวารหนัก, กระเพาะปัสสาวะ

3.2.13.3 มีข้อต่อต่างๆ สามารถเคลื่อนไหวจัดท่าทางได้

7/ 3.2.13.4 ...

3.2.13.4 สามารถใช้ฝึกเทคนิคในการดูแลเด็ก ได้แก่

3.2.13.4.1 การใช้ผ้าห่อตัว การเช็ดตัว การเปลี่ยนเสื้อผ้า

3.2.13.4.2 การดูแลและให้ยาบริเวณดวงตา

3.2.13.4.3 การดูแลอนามัยช่องปาก

3.2.13.4.4 การดูแลการเจาะหลอดลมคอ

3.2.13.4.5 การเจาะเลือดปลายนิ้ว

3.2.13.4.6 การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ต้นแขนและต้นขา

3.2.13.4.7 การใส่ท่อ NG

3.2.13.4.8 การใส่สายสวนปัสสาวะและสายสวนทวาร

3.2.14 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.2.14.3 หุ่นจำลองสถานการณ์เด็กโต จำนวน 1 ชุด

3.2.14.4 ชุดควบคุมการทำงานพร้อมชุดโปรแกรมควบคุมสถานการณ์จำลอง จำนวน 1 ชุด

3.2.14.5 จอแสดงสัญญาณชีพ จำนวน 1 ชุด

3.2.14.6 กระเป๋าหรือกล่องบรรจุหุ่นตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

3.2.14.7 Injection set จำนวน 1 ชุด

3.2.14.8 Blood pressure set จำนวน 1 ชุด

3.2.14.9 Training Auscultator with battery and charger จำนวน 1 ชุด

3.2.14.10 Changeable finger with simulated blood จำนวน 1 ชุด

3.2.14.11 เตียงผู้ป่วยไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

3.2.14.12 หูฟังทางการแพทย์ Stethoscope จำนวน 1 ชุด

3.2.14.13 ชุดช่วยหายใจมือบีบสำหรับเด็ก Ambu bag จำนวน 1 ชุด

3.2.14.14 เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว จำนวน 1 ชุด

3.2.14.15 หุ่นจำลองฝึกการดูแลเด็กโต จำนวน 1 ตัว

3.2.14.16 แผ่นซิลิโคนบาดแผลชนิดต่างๆ จำนวน 1 ชุด

3.2.14.17 แผ่นฝึกการฉีดยาสามารถสวมทับบริเวณขา และแขนทั้งสองข้าง จำนวน 1 ชุด

3.2.14.18 แผ่นฝึกการฉีดอินซูลินบริเวณหน้าท้อง จำนวน 1 ชุด

3.2.14.19 เครื่อง AED Training สามารถเปลี่ยน Mode ใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 เครื่อง

3.2.14.20 แผ่น Soft Paddle defib จำลองการฝึก Defib จำนวน 2 ชิ้น

3.2.14.21 แผ่น Paddle CPR จำลองการวัดคุณภาพ CPR จำนวน 2 ชิ้น

3.3 เงื่อนไขเฉพาะ

3.1.1 ในระยะเวลารับประกัน มีเจ้าหน้าที่เข้าทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาทุกระยะ 6 เดือน

3.1.2 มีการอบรม ทั้งแบบ online และ onsite ให้กับทางคณะโดยทางคณะสามารถแจ้งวันล่วงหน้าให้กับทางบริษัท โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง และมีคลิปวิดีโอสอนการใช้งานให้กับทางคณะพยาบาลศาสตร์

8/ 4...

4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. งวดงานและการจ่ายเงิน

คณะพยาบาลศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะพยาบาลศาสตร์ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา 1 ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

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

9.2 ทางเว็ปไซต์ของส่วนราชการ (http://swu.ac.th/) และเว็ปไซต์ของกรมบัญชีกลาง (http://gprocurement.go.th)

9.3 E-mail : chada@g.swu.ac.th

9.4 โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 21820 มือถือ 085-408-3388

9/ ลงชื่อ...

ลงชื่อ.....ประธาน
(อาจารย์ ดร.วรานุช พฤฒมารัตน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ชุติมาภรณ์ กังวาฬ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เพ็ญนภา ฤทธิ์วงศ์ สุวรรณวงษ์)