

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
งานจัดซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตชั้นสูง
พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ
ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ ประมวลราคาซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตชั้นสูง พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ด้วยวิธีประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.2 ความเป็นมา

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

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อจัดซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทางแพทย์และพยาบาลเด็กโตชั้นสูง พร้อมชุดควบคุมและจอแสดงสัญญาณชีพ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ 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 ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของผู้สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออันยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

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 หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(6.5) การซื้อส่งหาริมทรัพย์และการเช่าส่งหาริมทรัพย์

(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 รุ่นจำลองเด็กโตเพศชายขนาดเต็มตัว อายุประมาณ 5-8 ปี ภายในมีแบตเตอรี่สามารถรองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- 3.2.2 บริเวณผิวหนังและข้อต่อส่วนต่าง ๆ เรียบเนียนเสมือนจริง ไม่แสดงรอยต่อส่วนของพลาสติกหรือโลหะ
- 3.2.3 บริเวณส่วนคอสามารถหันศีรษะด้านซ้ายหรือขวา และสามารถแหงนศีรษะ - เขยคาง (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

- 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 คุณลักษณะด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด (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 Monitor ได้ โดยคำสั่งสัญญาณชีพที่ได้จะสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - 3.2.7.3 สามารถติดอุปกรณ์เพื่อตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 4 leads และสามารถติดตามผลการปฏิบัติได้ เมื่อผลการปฏิบัติถูกต้องจะปรากฏคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่หน้าจอสัญญาณชีพโดยอัตโนมัติ
 - 3.2.7.4 สามารถแสดงภาวะ Cyanosis ที่บริเวณริมฝีปากบน
 - 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
 - 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, การตั้งค่าพลังงานของการกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ 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 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 3.2.13.1 หุ่นจำลองสถานการณ์เด็กโต จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.2 ชุดควบคุมการทำงานพร้อมชุดโปรแกรมควบคุมสถานการณ์จำลอง จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.3 จอแสดงสัญญาณชีพ จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.4 กระเป๋าหรือกล่องบรรจุหุ่นตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.5 Injection set จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.6 Blood pressure set จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.7 Training Auscultator with battery and charger จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.8 Changeable finger with simulated blood จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.13.9 เตียงผู้ป่วยไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

3.3 เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1.1 ในระยะเวลารับประกัน มีเจ้าหน้าที่เข้าทำการตรวจเช็คและบำรุงรักษาทุกระยะ 6 เดือน
- 3.1.2 มีการอบรม ทั้งแบบ online และ onsite ให้กับทางคณะโดยทางคณะสามารถแจ้งวันล่วงหน้าให้กับทางบริษัท โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง และมีคลิปวิดีโอสอนการใช้งานให้กับทางคณะพยาบาลศาสตร์

4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. งานดูงานและการจ่ายเงิน

คณะพยาบาลศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะพยาบาลศาสตร์ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

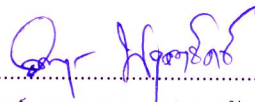
คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

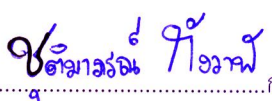
10.1 ทางไปรษณีย์ งานคลังและพัสดุ ห้อง 214/2 ชั้น 2 คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ 63 หมู่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก รหัสไปรษณีย์ 26120

9.2 ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการ (<http://swu.ac.th/>) และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (<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

ลงชื่อ..........ประธาน
(อาจารย์ ดร.วราณัฐ พงษ์มาร์ตัน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ชุตินาภรณ์ กังวาท)

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