

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
งานจัดซื้อชุดจำลองสถานการณ์ติดตามสัญญาณชีพพร้อมภาคกระดูกไฟฟ้าหัวใจ
ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ ประกวตราค่าซื้อชุดจำลองสถานการณ์ติดตามสัญญาณชีพพร้อมภาคกระดูกไฟฟ้าหัวใจ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.2 ความเป็นมา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับงบประมาณ เพื่อใช้ในการจัดหาชุดจำลองสถานการณ์ติดตามสัญญาณชีพพร้อมภาคกระดูกไฟฟ้าหัวใจ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 3 ชุด เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของทุกสาขาวิชาที่มีความจำเป็นมาก เป็นเหตุการณ์ที่สำคัญ

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อจัดซื้อชุดจำลองสถานการณ์ติดตามสัญญาณชีพพร้อมภาคกระดูกไฟฟ้าหัวใจ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 3 ชุด

1.3.2 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของทุกสาขาวิชา

1.4 งบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร 1,980,000.00 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มี คำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน 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) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

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) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

2.13 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

3.1 คุณลักษณะเฉพาะ

- 3.1.1 เครื่องจำลองอุปกรณ์การช่วยชีวิตในสถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นอุปกรณ์จำลองเครื่องช่วยชีวิตแบบเสมือนจริง สามารถควบคุมสัญญาณชีพที่แสดงออกทางหน้าจอผ่านทางเครื่องควบคุมแบบพกพา ด้วยระบบไร้สาย ประกอบไปด้วย
- 3.1.1.1 เครื่องจำลองเป็นหน้าจอแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์แบบพกพา ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ เมื่อติดตั้งเข้ากับชุดกระเป๋าแล้ว จะทำให้เครื่องจำลองมีลักษณะเหมือนอุปกรณ์เครื่องช่วยชีวิต สามารถใส่สาย Cable และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกระเป๋า เพื่อความสะดวกจริงระหว่างการฝึก
- 3.1.1.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการเลือกและควบคุมสถานการณ์ สามารถใช้งานได้ตลอดชีพ ไม่มีค่าใช้จ่ายรายปีในการต่ออายุ
- 3.1.2 สามารถตั้งค่าต่าง ๆ ได้ดังนี้
- 3.1.2.1 สามารถใช้ตรวจทางคลินิก ได้แก่ การหายใจ การไหลเวียนโลหิต
- 3.1.2.2 สามารถแสดงสัญญาณชีพ
- 3.1.2.3 สามารถแสดงภาพอย่างน้อย ดังนี้
- 3.1.2.3.1 EKG
- 3.1.2.3.2 SPO2
- 3.1.2.3.3 NIBP
- 3.1.2.3.4 ABP
- 3.1.2.3.5 CVP
- 3.1.2.3.6 PAP
- 3.1.2.3.7 ETCO2
- 3.1.2.3.8 EKG 12 Lead
- 3.1.2.3.9 ไฟล์รูปภาพแสดงผลภาพ X-ray, ผล Lab
- 3.1.2.3.10 สามารถตั้งค่าหัวใจเต้นผิดจังหวะ ได้แก่ Asystole, VT, VF, AF, SVT เป็นอย่างน้อย
- 3.1.3 สาย Cable และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นแบบที่ใช้กับผู้ป่วยจริง โดยส่วนปลายของสายจะถูกยึดเข้ากับภายในของกระเป๋า และส่วน Sensor อีกข้างหนึ่งสามารถนำมาจำลองการติดตั้งเข้ากับหุ่นและผู้ป่วยได้อย่างสมจริง
- 3.1.4 สามารถเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพให้ดีขึ้นหรือแย่ลงเพื่อสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการช่วยเหลือของผู้ฝึก

- 3.1.5 ผู้ฝึกสามารถทำการเก็บข้อมูลการตรวจร่างกายเพื่อทำการประเมินการรักษาที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพผ่านทางอุปกรณ์พกพา โดยสามารถทำการตรวจร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้
- 3.1.5.1 การฟังเสียงหัวใจ เสียงหายใจ เป็นต้น
 - 3.1.5.2 การตรวจค่าน้ำตาลในเลือด
 - 3.1.5.3 การตรวจอุณหภูมิร่างกาย
 - 3.1.5.4 การตรวจวัดความดันในเลือด
 - 3.1.5.5 การรับเอกสารสำคัญสำหรับการวินิจฉัยเช่น ผล Lab CT Scan, MRI เป็นต้น
 - 3.1.5.6 การจำลองสถานการณ์การถูกเรียกโดยด่วนในสถานะฉุกเฉินผ่านอุปกรณ์ Pager
- 3.1.6 มีสาย Cable ประเภทต่าง ๆ สำหรับการจำลองสถานการณ์การติดเข้ากับผู้ป่วยผู้ใหญ่ Adult Cable Set (สำหรับเทรนนิ่งเท่านั้น) ประกอบด้วย
- 3.1.6.1 SpO2 Sensor Adult จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.6.2 NIBP Cuff Adult จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.6.3 CO2 Sensor จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.6.4 12-Lead-ECG Cable จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.6.5 Training Pads for Defibrillation จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.6.6 ECG Leads (50 ชิ้น/ ห่อ) จำนวน 1 ห่อ
- 3.1.7 มีสาย Cable ประเภทต่าง ๆ สำหรับการจำลองสถานการณ์การติดเข้ากับผู้ป่วยเด็ก Pediatric Cable Set (สำหรับเทรนนิ่งเท่านั้น) ประกอบด้วย
- 3.1.7.1 NIBP Cuff Pediatric จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.7.2 NIBP Cuff Neonate จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.7.3 SPO2 Sensor Pediatric จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.7.4 SPO2 Sensor Neonate จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.7.5 Training Pads for Defibrillation จำนวน 1 ชุด
- 3.1.8 มี Wi-Fi Router สำหรับการเชื่อมต่อระบบแบบไร้สาย ประกอบด้วย
- 3.1.8.1 เครื่องแสดงผลหน้าจออุปกรณ์ช่วยชีวิต
 - 3.1.8.2 เครื่องควบคุมการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ
 - 3.1.8.3 เครื่องจำลองการตรวจร่างกายผู้ป่วย
- 3.1.9 อุปกรณ์การแสดงผล การควบคุม และทำการตรวจร่างกายต่าง ๆ เป็นหน้าจอระบบสัมผัส เชื่อมต่อผ่าน iPad ซึ่งมีคุณลักษณะดังนี้
- 3.1.9.1 เป็นแท็บเล็ตรองรับระบบสัมผัสหน้าจอ
 - 3.1.9.2 มีหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว
 - 3.1.9.3 รองรับระบบปฏิบัติการ OS
 - 3.1.9.4 รองรับการเชื่อมต่อ Wifi
 - 3.1.9.5 มีความจุไม่น้อยกว่า 128 GB

- 3.1.10 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Qubebox ผ่านสัญญาณ Bluetooth ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุด ที่ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อการฝึกอบรมด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และการจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์ โดยอุปกรณ์ Qubebox สามารถทำการรายงานประสิทธิภาพการทำ CPR ทั้ง Chest Compression, Lung Ventilation ผ่านการใส่ท่อช่วยหายใจ, การติดอุปกรณ์ SpO2 Sensor โดยระบบจะทำการแสดงค่า SpO2 บนหน้าจอสัญญาณชีพเองอัตโนมัติ เมื่อติดอุปกรณ์ SpO2 Sensor เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 3.1.11 มี Scenario ในการฝึก สามารถทำการดัดแปลงรายละเอียดผ่านระบบ Cloud โดยการ Login ผ่าน Website ที่ใดก็ได้ โดย Scenario ที่มาจากทางโรงพยาบาลประกอบด้วย ACLS จำนวน 74 Cases ประกอบด้วย
- 3.1.11.1 Case 1: Out-of-Hospital Respiratory Arrest
 - 3.1.11.2 Case 2: Out-of-Hospital Respiratory Arrest
 - 3.1.11.3 Case 3: Out-of-Hospital Respiratory Arrest
 - 3.1.11.4 Case 4: Out-of-Hospital Respiratory Arrest
 - 3.1.11.5 Case 5: Emergency Department Respiratory Arrest
 - 3.1.11.6 Case 6: Emergency Department Respiratory Arrest
 - 3.1.11.7 Case 7: Emergency Department Respiratory Arrest (Smoke Inhalation)
 - 3.1.11.8 Case 8: Emergency Department Respiratory Arrest (Stroke)
 - 3.1.11.9 Case 9: Emergency Department Respiratory Arrest (TBI With Pneumonia)
 - 3.1.11.10 Case 10: In-Hospital—Medical-Surgical Unit Respiratory Arrest
 - 3.1.11.11 Case 11: In-Hospital Respiratory Arrest
 - 3.1.11.12 Case 12: In-Hospital Respiratory Arrest
 - 3.1.11.13 Case 13: In-Hospital Respiratory Failure (Asthma)
 - 3.1.11.14 Case 14: Out-of-Hospital Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.15 Case 15: Out-of-Hospital Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.16 Case 16: Out-of-Hospital Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.17 Case 17: Out-of-Hospital Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.18 Case 18: Emergency Department Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.19 Case 19: Emergency Department Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.20 Case 20: Emergency Department Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.21 Case 21: In-Hospital—Cardiac Telemetry Unit Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.22 Case 22: In-Hospital Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.23 Case 23: In-Hospital Unstable Bradycardia
 - 3.1.11.24 Case 24: Out-of-Hospital Stable Tachycardia
 - 3.1.11.25 Case 25: Out-of-Hospital Unstable Tachycardia
 - 3.1.11.26 Case 26: Out-of-Hospital Unstable Tachycardia
 - 3.1.11.27 Case 27: Emergency Department Unstable Tachycardia

- 3.1.11.28 Case 28: Emergency Department Unstable Tachycardia
- 3.1.11.29 Case 29: Emergency Department Stable Tachycardia
- 3.1.11.30 Case 30: In-Hospital—Acute Medical-Surgical Unit Stable Tachycardia
- 3.1.11.31 Case 31: In-Hospital Stable Tachycardia
- 3.1.11.32 Case 32: In-Hospital—Intermediate Medical-Surgical Unit Unstable Tachycardia
- 3.1.11.33 Case 33: Out-of-Hospital Cardiac Arrest (VF/pVT)—Obstetrics
- 3.1.11.34 Case 34: Out-of-Hospital Cardiac Arrest (VF/pVT)
- 3.1.11.35 Case 35: Out-of-Hospital Cardiac Arrest—LVAD
- 3.1.11.36 Case 36: Out-of-Hospital—Outpatient Clinic Cardiac Arrest (PEA)
- 3.1.11.37 Case 37: Emergency Department Cardiac Arrest—LVAD
- 3.1.11.38 Case 38: Emergency Department Cardiac Arrest—OB
- 3.1.11.39 Case 39: Emergency Department Cardiac Arrest—PEA-Opioid Overdose
- 3.1.11.40 Case 40: In-Hospital—Cath Lab Cardiac Arrest (VF/pVT)
- 3.1.11.41 Case 41: In-Hospital—ICU Cardiac Arrest (VF/pVT)
- 3.1.11.42 Case 42: In-Hospital Cardiac Arrest (PEA)
- 3.1.11.43 Case 43: In-Hospital Cardiac Arrest (VF/pVT)
- 3.1.11.44 Case 44: In-Hospital—Obstetrics Cardiac Arrest (VF/pVT)
- 3.1.11.45 Case 45: In-Hospital—ICU Cardiac Arrest (PEA)
- 3.1.11.46 Case 46: In-Hospital—Postsurgery Cardiac Arrest (Asystole)
- 3.1.11.47 Case 47: In-Hospital—Cardiac Arrest (Post-CABG)
- 3.1.11.48 Case 48: Out-of-Hospital Megacode Practice—Tachycardia (SVT) (Unstable Tachycardia > VF > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.49 Case 49: Out-of-Hospital Megacode Practice—Unstable Tachycardia (VT), Cardioversion (Unstable VT > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.50 Case 50: Out-of-Hospital Megacode Practice—Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > pVT > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.51 Case 51: Out-of-Hospital Megacode Practice—STEMI/Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > pVT > PEA > PCAC)
- 3.1.11.52 Case 52: Out-of-Hospital Megacode Practice—Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.53 Case 53: Out-of-Hospital Megacode Practice—Unstable Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.54 Case 54: Out-of-Hospital Megacode Practice—Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > pVT > PEA > PCAC)

- 3.1.11.55 Case 55: Out-of-Hospital Megacode Practice—Unstable Tachycardia (SVT) (Unstable Tachycardia > pVT > PEA > PCAC)
- 3.1.11.56 Case 56: Emergency Department Megacode Practice—Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.57 Case 57: Emergency Department Megacode Practice—Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.58 Case 58: Emergency Department Megacode Practice—Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > pVT > PEA > PCAC)
- 3.1.11.59 Case 59: Emergency Department Megacode Practice—Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.60 Case 60: In-Hospital Megacode Practice—Stable/Unstable Tachycardia (Stable/Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.61 Case 61: In-Hospital Intermediate Medical-Surgical Unit Megacode Practice—Stable/Unstable Tachycardia (Stable/Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.62 Case 62: In-Hospital Megacode Practice—Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.63 Megacode 1—Out-of-Hospital Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > pVT > PEA > PCAC)
- 3.1.11.64 Megacode 2—Out-of-Hospital Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.65 Megacode 3—Out-of-Hospital Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > pVT > PEA > PCAC)
- 3.1.11.66 Megacode 4—Out-of-Hospital Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.67 Megacode 5—Emergency Department Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > Asystole > PCAC)
- 3.1.11.68 Megacode 6—In-Hospital Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.69 Megacode 7—In-Hospital Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.70 Megacode 8—In-Hospital Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > pVT > PEA > PCAC)
- 3.1.11.71 Megacode 9—In-Hospital Stable Tachycardia (SVT) (Stable Tachycardia > PEA > VF > PCAC)
- 3.1.11.72 Megacode 10—In-Hospital Unstable Ventricular Tachycardia (Unstable Tachycardia > VF > PEA > PCAC)

- 3.1.11.73 Megacode 11—In-Hospital Colonoscopy Suite Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > PEA > PCAC)
- 3.1.11.74 Megacode 12—In-Hospital Surgical Waiting Room Unstable Bradycardia (Unstable Bradycardia > VF > Asystole/PEA > PCAC)
- 3.1.12 มี Scenario สำหรับฝึกในสถานการณ์เด็ก PALS จำนวน 30 Cases ประกอบด้วย
- 3.1.12.1 Practice Case Scenario 1 : Hypovolemic Shock (Child; Uncompensated Shock)
- 3.1.12.2 Practice Case Scenario 2: Hypovolemic Shock (Infant; Nonaccidental Trauma)
- 3.1.12.3 Practice Case Scenario 3: Lower Airway Obstruction, (Child; Severely Ill)
- 3.1.12.4 Practice Case Scenario 4: Upper Airway Obstruction (Child; Moderate to Severe)
- 3.1.12.5 Practice Case Scenario 5: Asystole (Infant; Arrest)
- 3.1.12.6 Practice Case Scenario 6: Pulseless Electrical Activity (Child; Arrest)
- 3.1.12.7 Practice Case Scenario 7: Lung Tissue (Parenchymal) Disease (Infant)
- 3.1.12.8 Practice Case Scenario 8: Distributive Shock (Adolescent; Septic Shock)
- 3.1.12.9 Practice Case Scenario 9: Supraventricular Tachycardia (Adolescent; Unstable)
- 3.1.12.10 Practice Case Scenario 10: Wide-Complex Tachycardia, Possible Ventricular Tachycardia (Infant; Stable)
- 3.1.12.11 Practice Case Scenario 11: Wide-Complex Tachycardia (Possible Ventricular Tachycardia) With a Pulse and Poor Perfusion (Child; Unstable)
- 3.1.12.12 Practice Case Scenario 12: Pulseless Arrest, Pulseless Ventricular Tachycardia (Infant; Arrest)
- 3.1.12.13 Practice Case Scenario 13: Obstructive Shock (Child; Hypotensive; Tension Pneumothorax)
- 3.1.12.14 Practice Case Scenario 14 : Cardiogenic Shock (Infant; Cardiomyopathy)
- 3.1.12.15 Practice Case Scenario 15: Disordered Control of Breathing Disease (Infant)
- 3.1.12.16 Practice Case Scenario 16: Bradycardia (Child; Seizure)
- 3.1.12.17 Case Scenario 1: Hypovolemic Shock (Child)
- 3.1.12.18 Case Scenario 2: Lower Airway Obstruction (Child; Asthma)
- 3.1.12.19 Case Scenario 3: Upper Airway Obstruction (Infant)

10/ 3.1.12.20 ...

- 3.1.12.20 Case Scenario 4: Asystole (Child; Arrest)
- 3.1.12.21 Case Scenario 5: Pulseless Electrical Activity (Infant; Arrest)
- 3.1.12.22 Case Scenario 6: Lung Tissue (Parenchymal) Disease (Child)
- 3.1.12.23 Case Scenario 7: Distributive Shock (Infant; Septic Shock)
- 3.1.12.24 Case Scenario 8: Supraventricular Tachycardia (Adolescent; Stable)
- 3.1.12.25 Case Scenario 9: Supraventricular Tachycardia (Infant; Unstable)
- 3.1.12.26 Case Scenario 10: Ventricular Fibrillation (Child; Arrest)
- 3.1.12.27 Case Scenario 11: Obstructive Shock (Child; Hypotensive; Tension Pneumothorax)
- 3.1.12.28 Case Scenario 12: Cardiogenic Shock (Adolescent; Myocarditis)
- 3.1.12.29 Case Scenario 13: Disordered Control of Breathing Disease (Child)
- 3.1.12.30 Case Scenario 14: Bradycardia (Infant; Hypoxia, Cardiopulmonary Failure)
- 3.1.13 สามารถเลือกลักษณะของกราฟ IBP ให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ประกอบด้วย
 - 3.1.13.1 Normal
 - 3.1.13.2 Poor Perfusion
 - 3.1.13.3 Reanimation
 - 3.1.13.4 Underdamped
 - 3.1.13.5 Overdamped
- 3.1.14 สามารถเลือกกราฟ ETCO₂ ให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ประกอบด้วย
 - 3.1.14.1 Normal
 - 3.1.14.2 Prolonged Phase II Medium
 - 3.1.14.3 Prolonged Phase II Large
 - 3.1.14.4 Curare Space Small
 - 3.1.14.5 Curare Space Medium
 - 3.1.14.6 Curare Space Large
 - 3.1.14.7 COPD
 - 3.1.14.8 Leaking Tube
 - 3.1.14.9 Asthma
 - 3.1.14.10 Emphysema
- 3.1.15 สามารถทำการตั้งค่าหน่วยต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - 3.1.15.1 Body Temperature: Celsius หรือ Fahrenheit
 - 3.1.15.2 Blood Sugar: mmol/l หรือ mg/dl
 - 3.1.15.3 Carbon Dioxide: mmHg หรือ kPa
- 3.1.16 มีหน้าจอแสดงสัญญาณชีพจำลองจากอุปกรณ์แสดงสัญญาณชีพจริงหรือจำลองจากเครื่องช่วยหายใจ เป็นตัวเลือกเสริม ซอฟต์แวร์สามารถใช้งานได้ตลอดชีพ

3.1.17 มี Hard Paddle สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในชุดจำลอง สามารถเปลี่ยนเป็น Paddle สำหรับเด็กได้ในชุดเดียวกัน มีปุ่มสำหรับกด Charge ไฟฟ้าและทำการกด Shock ได้เสมือนจริง

3.1.18 มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 เจ็อนไขเฉพาะ

3.2.1 มีการอบรม ทั้งแบบ online และ onsite ให้กับทางคณะโดยทางคณะสามารถแจ้งวันล่วงหน้า ให้กับทางบริษัท โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง และมีคลิปวิดีโอสอนการใช้งานให้กับ ทางคณะพยาบาลศาสตร์

4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. งานตรวจและการจ่ายเงิน

คณะพยาบาลศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะพยาบาลศาสตร์ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะพยาบาลศาสตร์ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

9.1 ทางไปรษณีย์ งานพัสดุ ห้อง 221/2 ชั้น 2 คณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ 63 หมู่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก รหัสไปรษณีย์ 26120

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

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

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

ลงชื่อ.....*ผญ จันทิยา*.....ประธาน
(อาจารย์ ดร. ณิชวรา จันทิยา)

ลงชื่อ.....*นฤเนตร จุฬากาญจน์*.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. นฤเนตร จุฬากาญจน์)

ลงชื่อ.....*ศรีพร*.....กรรมการ
(นางสาวศรีพร จันทวาด)