ร่างขอบเขตของงาน (TOR : Terms of Reference)
โครงการจัดหา หุ่นฝึกปฏิบัติการจำลองสถานการณ์การช่วยชีวิตขั้นสูง แบบไร้สาย ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 ตัว

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยคณะแพทยศาสตร์ได้จัดการเรียนการสอน หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และหลักสูตรแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต โดยหลักสูตรที่กล่าวเบื้องต้น มีรายวิชาหัตถการที่เกี่ยวข้องกับหุ่นฝึกหลายวิชาด้วยกัน แต่เนื่องด้วยปัจจุบันหุ่นฝึกที่มีอยู่ชำรุดและไม่เพียงพอต่อการเรียนการสอน ทางคณะจึงมีความต้องการหุ่นฝึกเพิ่ม เพื่อให้การเรียนการสอนตรงตามเกณฑ์มาตราฐาน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนนิสิตโครงการผลิตและพัฒนาศักยภาพแพทย์และบุคลากร ตามโครงการผลิตแพทย์แห่งประเทศไทย

2.2 เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโครงการบริการอบรมประชาชน และงานออกบูธงานวิชาการตามโอกาส

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

3.5 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.6 เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างดังกล่าวข้างต้น

3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มครองเช่นว่านั้น

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. คุณลักษณะและรายละเอียด หรือขอบข่ายของงาน

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

เป็นหุ่นผู้ใหญ่ขนาดเต็มตัว เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง (Advanced Cardiac Life Support : ACLS) โดยการสร้างสถานการณ์จำลองต่างๆ ขณะปฏิบัติเพื่อความเสมือนจริงให้แก่ทีมกู้ชีพและสามารถนำทักษะความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

หุ่นฝึกการกู้ชีพขั้นสูงผู้ใหญ่ พร้อมอุปกรณ์ควบคุมแบบโปรแกรมได้ ซึ่งประกอบด้วย

4.2.1 หุ่นฝึก)Training Manikin)

4.2.2 เป็นหุ่นผู้ใหญ่ขนาดเต็มตัวเสมือนจริง ผิวหนังอ่อนนุ่มทำด้วยยางและพลาสติก แข็งแรงทนทานต่อการฝึกปฏิบัติ สามารถทำความสะอาดได้

4.2.3 เมื่อคลำชีพจรบริเวณ Carotid จะมีชีพจรโดยอัตโนมัติซึ่งสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4.2.4 สามารถเปลี่ยนรูม่านตาได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ เพื่อประเมินหรือจำลองสถานการณ์ได้

4.2.5 สามารถฝึกเทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจได้ทางปากและทางจมูก

4.2.6 สามารถฝึกเทคนิคการทำ Cricothyrotomy ได้

4.2.7 สามารถฝึกการให้สารละลาย หรือเจาะเลือดโดยมีเส้นเลือดจำลองที่แขนหุ่น

4.2.8 สามารถฝึกวัดความดันโลหิตได้ด้วยวิธีการฟัง และแขนที่วัดความดันนี้ต้องคลำชีพจรบริเวณ Brachial และ Radial ได้ โดยสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4.2.9 เมื่อทำการช่วยหายใจ หน้าอกของหุ่นสามารถกระเพื่อมขึ้นลงได้

4.2.10 สามารถฝึกเจาะระบายลมคั่งในปอด (Tension pneumothorax) และใส่ท่อระบายทรวงอก (Intercostal drainage : ICD) ได้

4.2.11 สามารถจำลองสภาวะลิ้นบวม (Inflation tongue) ได้

4.2.12 บริเวณหน้าอกมีขั้วไฟฟ้าจำนวน 2 ตำแหน่ง เพื่อฝึกการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า และมีตำแหน่งในการติด lead อย่างน้อย 3 ตำแหน่งเพื่อสามารถดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้

4.2.13 สามารถฟังเสียง Heart sounds, Lung sounds, Bowel sounds ได้ เมื่อเชื่อมต่อกับชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (SimPad Plus)

4.3 ชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย (SimPad Plus)

4.3.1 สามารถสร้างคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(ECG) ต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ Sinus, Asystole, V.Fib, VT, Bradycardia, Tachycardia เพื่อการประเมินและวิเคราะห์แนวทางในการรักษา

4.3.2 สามารถกำหนดให้ตอบสนองต่อการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า หรือไม่ตอบสนอง

4.3.3 สามารถตั้งค่าความดันโลหิตได้ทั้ง Systolic และ Diastolic พร้อมมีโหมดในการปรับเทียบแรงดันลมเพื่อความแม่นยำในการฝึกวัดความดันโลหิต ซึ่งชีพจรต้องสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

4.3.4 สามารถสร้างเสียงต่างๆ ได้ดังนี้ Heart sounds, Lung sounds, Bowel sounds, Vocal sounds เพื่อความเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติ

4.3.5 สามารถเชื่อมต่อชุดหูฟัง เพื่อโต้ตอบสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้

4.3.6 หน้าจอของตัวเครื่องต้องเป็นจอสี แบบจอสัมผัส (Touch screen)ชนิดไร้สาย(Wireless)

4.3.7 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

1.

2.

3.

<u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

1. บริษัทฯ ต้องมีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อมหุ่น/ ผลิตภัณฑ์/ รุ่นที่นำเสนอ
2. บริษัทฯ ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
3. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม
4. บริษัทฯ ต้องปรับปรุง (Upgrade) software version โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
5. รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นเวลา 1 ปี
6. บริษัทฯ มีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต
7. มีเอกสารรับรองคุณภาพ ISO 9001
8. บริษัทฯ ต้องจัดการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
9. ในระยะรับประกันมีบริการตรวจเช็คสภาพสินค้าทุกๆ 6 เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

5. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

5.1 ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.2 ต้องรับประกันคุณภาพสินค้า พร้อมอะไหล่และการบริการต่างๆ ไม่น้อยกว่า.....1.....ปี นับจากวันที่ตรวจรับไว้ครบถ้วนถูกต้อง

5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารแสดงคุณลักษณะและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) เพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะต้องเขียนลำดับเลขหน้า และ เลขข้อ พร้อมขีดเส้นใต้ข้อความหรือใช้สีเน้นข้อความ ลงในเอกสารแสดงคุณลักษณะและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) ของผู้เสนอราคา ให้ตรงตามเลขข้อในคุณลักษณะและรายละเอียดของพัสดุแต่ละรายการ ที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ในร่างขอบเขตงาน รวมทั้งต้องจัดทำลงในแบบตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะที่แนบให้ครั้งนี้

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าสำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนการติดตั้ง แล้วแจ้งต่อมหาวิทยาลัยก่อนทำการติดตั้ง หากไม่เข้าสำรวจพื้นที่แล้วต่อมาเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญา จะเรียกร้องสิทธิต่างๆ ในภายหลังไม่ได้

5.5 เมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องทำความสะอาด และปรับปรุงสภาพพื้นที่ โครงสร้างต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งที่ประกอบกับอาคาร ที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งครั้งนี้ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม

5.6 กรณีที่เป็นสินค้าคงทนถาวร คู่สัญญาผู้ส่งมอบต้องติดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ไว้บนสินค้าด้วยวัสดุชนิด ติดแน่นไม่ลอกง่าย ในวันส่งมอบเพื่อไว้ติดต่อในการให้บริการหลังการส่งมอบ ฯลฯ

6. กำหนดยืนราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า....120.....วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก (เลือกเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง)

7.1 (/) ใช้หลักเกณฑ์ ราคา โดยจะพิจารณาจากราคารวม

7.2 ( ) ใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยมีน้ำหนักคะแนน ดังนี้

7.2.1 ราคาที่เสนอ (ตัวแปรหลักและบังคับเลือก) น้ำหนัก.....

7.2.2 ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.3 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.4 บริการหลังการขาย (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.5 ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

8. ระยะเวลาส่งมอบ

คู่สัญญาผู้ส่งมอบจะต้องส่งมอบและติดตั้ง พร้อมทดสอบจนสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน.....90....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. เงื่อนไขการส่งมอบ

(/) ส่งมอบครบถ้วนทั้งหมดครั้งเดียว ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

( ) ส่งมอบเป็นงวด ตามที่กำหนดในสัญญา

( ) ส่งมอบตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา

10. สถานที่ส่งมอบหรือติดตั้ง

ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

11. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายเงินให้กับคู่สัญญาผู้ส่งมอบเมื่อได้รับมอบสิ่งของถูกต้อง ครบถ้วนตามที่กำหนดในสัญญา

12. การปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามที่กำหนดคู่สัญญาผู้ส่งมอบไม่สามารถส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่คู่สัญญาผู้รับมอบ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน หรือล่าช้า คู่สัญญาผู้ส่งมอบจะต้องชำระค่าปรับให้คู่สัญญาผู้รับมอบเป็นรายวันตามอัตราที่กำหนดในสัญญา ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่คู่สัญญาผู้ส่งมอบได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่คู่สัญญาผู้รับมอบจนถูกต้องครบถ้วน

13. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

13.1 วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน 850,000-บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

13.2 ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เป็นเงิน 850,000-บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

14. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ : นายไมตรี ทอนเสาร์

โทรศัพท์ : 098-096-9919

ที่อยู่เจ้าของงาน/โครงการ : งานพัสดุ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์ : 04302 1021 ต่อ 7750 หรือ 7783 หรือ 7868

อีเมล์ แอดเดรส : medicine.egp@msu.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานจัดหาดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัวไปยังหน่วยงานทาง อีเมล์ แอดเดรส หรือทางโทรสาร ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(ผศ.ดร.นันทวรรณ ทิพยเนตร) (นางสาวเปรมสุดา จันทพิมพ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการและเลขานุการ

(อ.เกียรติศักดิ์ ชัยพรม)