

## ร่าง

### ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

#### การจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน 3 รายการ

#### วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

### ความเป็นมา

ด้วยวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2555 เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน 3 รายการ คือ

1. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา จำนวน 1 ตัว  
งบประมาณเป็นเงิน 170,000.-บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
2. หุ่นจำลองการตั้งครรภ์ จำนวน 1 ตัว  
งบประมาณเป็นเงิน 170,000.-บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
3. หุ่นจำลองฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง จำนวน 1 ตัว  
งบประมาณเป็นเงิน 3,500,000.-บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)  
วงเงิน 3,840,000.-บาท (สามล้านแปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

### **1. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา**

#### 1.วัตถุประสงค์

เป็นหุ่นจำลองเพื่อใช้เป็นชุดการเรียนการสอนด้านการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา สำหรับนักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

#### 2. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นหุ่นจำลองการเรียนการสอนด้านการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา

#### 3. คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นหุ่นจำลองเสมือนทารกในครรภ์มารดา ขนาดใกล้เคียงทารกจริง
2. หุ่นผลิตจากวัสดุอย่างดี แข็งแรง ทนทาน ไม่เสื่อมสลายในอากาศร้อน และเคลื่อนย้าย

สะดวก

3. มีสายสะดือและรก
4. สามารถเปิดช่องท้องและช่องอกได้
5. มีหัวใจแสดงหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง

#### 4. เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นหุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดอบรมผู้ใช้งาน ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 3 ครั้งตามที่วิทยาลัยกำหนด ค่าใช้จ่ายในการอบรม,สาริตการใช้งาน และการส่งมอบ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

2. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีหุ่นมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

3. ในกรณีที่หุ่นมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของหุ่นหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

4. ผู้ขายได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิต

5. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน 3 ชุด

6. ผู้ขายต้องมีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรม โดยมีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

7. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

8. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้นพร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงในเอกสารนั้น หากรายละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งเล่ม ไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ

9. ผู้ขายต้องจัดทำหมายเลขครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด ลงบนตัวหุ่น

10. ส่งมอบของภายใน 120 วัน หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา

11. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

12. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

13. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## **2. หุ่นจำลองการตั้งครุภัณฑ์**

### **1. วัตถุประสงค์**

เป็นหุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นชุดการเรียนการสอนฝึกทักษะด้านการตรวจครุภัณฑ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

### **2. คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นหุ่นจำลองฝึกทักษะปฏิบัติการด้านการตรวจครุภัณฑ์

### **3. คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติทางเทคนิค**

1. เป็นหุ่นจำลองเสมือนหญิงตั้งครุภัณฑ์ ขนาดเท่าคนจริง

2. หุ่นผลิตจากวัสดุอย่างดี แข็งแรง ทนทาน ไม่เสื่อมสลายในอากาศร้อน และเคลื่อนย้าย

สะดวก

3. สามารถฝึกตรวจครุภัณฑ์ท่า Leopold maneuver ได้

4. เป็นหุ่นทารกที่สามารถแสดงท่าทารกในครรภ์ท่าปกติ(Normal) และท่าผิดปกติ (Abnormal)ได้
5. หุ่นทารกสามารถแสดงรอยต่อกะโหลกศีรษะ ขม่อมหน้า-หลัง
6. สามารถฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ โดยใช้หูฟัง (Stethoscopes) ได้
7. หน้าท้องมีลักษณะนูนออกเหมือนครรภ์มารดาจริง สามารถเปิด-ปิดหน้าท้องเพื่อนำทารกใส่ได้

#### 4 เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นหุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดอบรมผู้ใช้งาน ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 3 ครั้ง ตามที่วิทยาลัยกำหนด ค่าใช้จ่ายในการอบรม,สาธิตการใช้งาน และการส่งมอบ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด
2. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีหุ่นมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ
3. ในกรณีที่หุ่นมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของหุ่นหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
4. ผู้ขายได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิต
5. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน 3 ชุด
6. ผู้ขายต้องมีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรม โดยมีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต
7. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
8. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้นพร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงในเอกสารนั้น หากรายละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งเล่ม ไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ
9. ผู้ขายต้องจัดทำหมายเลขครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด ลงบนตัวหุ่น
10. ส่งมอบของภายใน 120 วัน หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา

11. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
12. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
13. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### **3. หุ่นจำลองฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรค และช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง**

#### **1. วัตถุประสงค์**

เป็นหุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นชุดการเรียน การสอนฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับนักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

#### **2. คุณลักษณะทั่วไป**

1. เป็นหุ่นจำลองฝึกทักษะปฏิบัติการด้านการวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง
2. มีชุดสร้างสถานการณ์จำลองการวินิจฉัยโรค
3. มีชุดประมวลผลและแสดงผลชนิดไร้สาย

#### **3 คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติ ทางเทคนิค**

##### **1. หุ่นจำลองฝึกทักษะ**

1.1 เป็นหุ่นจำลองเสมือนมนุษย์ผู้ใหญ่ มีขนาดเต็มตัวเท่าคนจริงจำนวน 1 ตัว ทำด้วยวัสดุยืดหยุ่นได้คล้ายร่างกายมนุษย์ภายในตัวหุ่นมีแบตเตอรี่สำหรับใช้ในการฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง หรือฝึกการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมระบบควบคุมชนิดไร้สาย

1.2 หัวหุ่นประกอบด้วยส่วนต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ tongue,arytenoids cartilage,epiglottis vallecula,vocal cord,trachea ,คอสามารถทำ cricothyrotomy ได้,สามารถจำลองสถานการณ์การอุดกั้นทางเดินหายใจ บริเวณปอดข้างขวาหรือข้างซ้าย หรือทั้งสองข้าง สามารถ inflatable tongue หรือ swollen tongue ได้

1.3 สามารถเปิดทางเดินหายใจ โดยวิธี Head tilt Chin lift และ Jaw thrust

1.4 สามารถมองเห็นการกระพือมของทรวงอกเมื่อมีการหายใจและสามารถจำลองการกระพือมขึ้นลงของหน้าอก ทั้งสองแบบข้างเดียวและสองข้าง (Bilateral and Unilateral chest rise and fall) ได้

1.5 สามารถจำลองการหายใจแบบปกติและผิดปกติได้

1.6 สามารถฝึกทักษะระบบหายใจต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

- Endotracheal Intubation
- Nasotracheal Intubation
- Oropharyngeal and Nasopharyngeal insertion
- Laryngeal mask airway insertion
- Trans- Tracheal jet ventilation
- Needle cricothyrotomy
- Surgical cricothyrotomy
- Combitube insertion
- Bag/Valve mask ventilation
- Can not intubate,can ventilate และ Can not intubate,Can not ventilate

1.7 สามารถฝึกทักษะระบบหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ การตรวจชีพจรได้อย่างน้อย 3 ตำแหน่ง (Carotid,radial,femoral)

- 1.7.1 สามารถให้สารน้ำ และฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ
- 1.7.2 สามารถฟังเสียงหัวใจปกติและผิดปกติ และนับอัตราการเต้นของหัวใจได้
- 1.7.3 สามารถตรวจวัดความดันโลหิตได้ ทั้งภาวะปกติและผิดปกติ
- 1.7.4 สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดต่างๆ ทั้งปกติและผิดปกติได้ผ่านจอมอนิเตอร์

คุณลักษณะเทคนิค ที่แผงหน้าอกของหุ่นมีขั้วไฟฟ้าเพื่อสามารถกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าได้แบบ Manual defibrillation,AED และติด ECG เพื่อติดตามการเต้นของหัวใจได้อย่างน้อย 3 lead สามารถแสดงผลการฝึก การช่วยฟื้นคืนชีพผ่านจอมอนิเตอร์พร้อมระบบบันทึกภาพ และเสียงเพื่อใช้ในการประเมินผลและแสดงข้อมูล การฝึกปฏิบัติเป็นภาพและเสียงได้

1.8 ฝึกทักษะระบบประสาท ได้แก่ การประเมินรูม่านตาขนาดต่างๆ

1.9 ฝึกทักษะระบบทางเดินอาหารอย่างน้อย สามารถฟังเสียง bowel sounds ทั้งปกติและผิดปกติได้ สามารถใส่สายยางทางปากหรือทางจมูกเข้ากระเพาะอาหารได้

1.10 ฝึกทักษะระบบทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วยอวัยวะเพศหญิงและชาย และสามารถใส่สายสวนปัสสาวะได้

1.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี

1.12 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานสำหรับหุ่นฯ

- ชุดสำหรับ Intubate tube ประกอบด้วย handle,Brade โค้ง ขนาดต่างๆ อย่างน้อย 3 ขนาด จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์สำหรับวัดปริมาณออกซิเจนในเลือด จำนวน 1 ชุด
- ชุดช่วยหายใจแบบซิลิโคน ประกอบด้วย face mask,self inflating bag,reservoir bag, สายต่อออกซิเจน และ bi-value-mask อย่างน้อย 2 ชุด

- ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์กับตัวหุ่นรวมทั้งสายไฟ	อย่างน้อย 1 ชุด
- กระเป๋าบรรจุหุ่นและอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด
- ชุดสำรองไฟ	จำนวน 1 ชุด
- ปอดเทียมสำรอง	จำนวน 1 ชุด
- สารหล่อลื่น	จำนวน 2 ขวด
- เลือดเทียม	จำนวน 1 ขวด
- แผ่นเส้นเลือดเทียมหรือหลอดเลือดพร้อมผิวหนังเทียมบริเวณแขน	จำนวน 2 ชุด
- ผงแป้ง	จำนวน 2 กระจ่าง
- ผ้ารองหุ่นชนิดทนความร้อนขณะใช้งาน	จำนวน 1 ชุด
- แผ่นทองเหลืองสำหรับต่อขั้วไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์ทำความสะอาดและบำรุงรักษาหุ่น	จำนวน 2 ชุด
- เตียนนอนผู้ป่วยแบบปรับระดับได้สำหรับวางหุ่น (สามารถปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ)	จำนวน 1 เตียน

## 2. ชุดสร้างสถานการณ์จำลอง พร้อมชุดควบคุม (Software ไม่น้อยกว่าจำนวน 2 ชุด)

- 2.1 สามารถตั้งเสียงหายใจ เสียงปอดและฟังเสียงปกติและผิดปกติของการหายใจได้
- 2.2 สามารถสร้างเสียงหายใจ (left & right lung sound) เสียงไอ สะอึก จาม อาเจียน หรือ abnormal breath sound จากหุ่น หรือจากไมโครโฟนส่งผ่านถึงตัวหุ่น และฟังเสียงการฝึกสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยจากตัวหุ่นหรือไมโครโฟนส่งผ่านถึงหุ่นได้
- 2.3 สามารถสร้างคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดต่างๆ ผ่านชุดควบคุม สามารถจำลองสถานการณ์การอุดตันทางเดินหายใจ บริเวณปอดข้างขวา/ข้างซ้าย หรือทั้งสองข้างผ่านระบบควบคุมระยะไกลแบบไร้สายได้
- 2.4 สามารถแสดงผลการตอบสนองหรือไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า
- 2.5 สร้างและตั้งโปรแกรม pacing
- 2.6 สามารถตั้งเสียงหัวใจสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- 2.7 สามารถแสดงผลค่าความอิมพีแดนซ์ของออกซิเจน
- 2.8 สามารถแสดงผลค่าความดันโลหิต
- 2.9 สามารถฝึกทักษะการทำ Pneumothorax Decompression
- 2.10 ใช้บันทึกสถานการณ์การฝึกของทีมนักเรียนในห้องฝึกปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองโดยเก็บข้อมูลเป็นไฟล์วิดีโอ (Video) และเสียง (Audio) ของการจำลองสถานการณ์
- 2.11 บันทึกข้อมูลจากการฝึกปฏิบัติได้ดังนี้
  - 2.11.1 เวลาและสถานการณ์การปฏิบัติของผู้ฝึกขณะที่ฝึกปฏิบัติ (Data Logs)
  - 2.11.2 ข้อมูลพารามิเตอร์จากจอแสดงลักษณะการติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย (Patient Monitoring)

### 3. ชุดประมวลผลและแสดงผล

#### จอแสดงผลชนิดไร้สาย

1. เป็นจอภาพสี (LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว แบบระบบสัมผัส (touch screen) จำนวน 2 จอ สามารถแสดงผลแยกระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
2. สามารถบันทึกภาพที่มฝึกปฏิบัติโดยผ่านทาง Video Debriefing
3. สามารถแสดงค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และ haemodynamic system
4. ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt, 50 Hz.
5. มีสายไฟสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์และตัวหุ่น

#### เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet PC หรือ Notebook) สำหรับงานประมวลผล

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลาง
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Mobile Technology ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR2 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 320 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ชนิดสัมผัส (Touch Screen)
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน (Windows 7) หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ตามกฎหมาย พร้อมแผ่นมาสเตอร์ 2 ชุด
- Core 2 Duo or better

#### เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ (ขาว-ดำ)

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x 600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มี Interface แบบ 1xParallel หรือ 1xUSB 2.0 หรือดีกว่า
- สามารถใช้ได้กับ A4 และ Letter และ Legal และ Custom โดยถอดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

### 4. เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นรุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดอบรมผู้ใช้งาน ณ วิทยาลัยที่จัดซื้อ จำนวน 3 ครั้ง ตามที่วิทยาลัยกำหนด ค่าใช้จ่ายในการอบรม, สาคิต การใช้งาน, การติดตั้ง และการส่งมอบ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

2. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติ ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีเครื่องมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

3. ในกรณีที่หุ่นมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไข หรือทำการซ่อม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของหุ่นหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

4. ในกรณีที่อุปกรณ์บนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหาย ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย

5. มีการรับประกัน Soft ware ทุกชนิดของระบบปฏิบัติการ และระบบจำลองสถานการณ์ ในระหว่างประกันถ้ามีการพัฒนา Soft ware จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

6. ผู้ขายได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิต

7. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษา และการตรวจสอบทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน 3 ชุด หน่วยงานผู้ใช้งาน 2 ชุด และงานอุปกรณ์ทางการแพทย์ 1 ชุด

8. ผู้ขายต้องมีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรม โดยมีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

9. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

10. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้นพร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงในเอกสารนั้น หากรายละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ

11. ปลั๊กไฟที่ต่อระหว่างเครื่องกับปลั๊กผาผนังต้องเป็นแบบ USA 3 ขา โดยมีขาที่ 1 เป็น Line ขาที่ 2 เป็น Neutron ทั้ง 2 ขา แบน ตรง และมีขาที่ 3 เป็นสายดิน 1 ขา

12. ผู้ขายต้องจัดทำหมายเลขครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด ลงบนตัวหุ่น

13. ส่งมอบของภายใน 120 วัน หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา

14. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

15. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

16. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้



### วงเงินในการจัดหา

จัดซื้อด้วยงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2555 เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน 3 รายการ คือ

1. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา จำนวน 1 ตัว  
งบประมาณเป็นเงิน 170,000.-บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
2. หุ่นจำลองการตั้งครุภค จำนวน 1 ตัว  
งบประมาณเป็นเงิน 170,000.-บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
3. หุ่นจำลองฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง จำนวน 1 ตัว  
งบประมาณเป็นเงิน 3,500,000.-บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)  
วงเงิน 3,840,000.-บาท (สามล้านแปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

### หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

งานพัสดุ ฝ่ายบริหารและยุทธศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น สถานที่ติดต่อ เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์ ส่งถึง ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น  
354 หมู่ที่ 2 ถนนเลี่ยงเมือง ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น  
40000
2. โทรศัพท์ 043-423210 - 11
3. โทรสาร 043-423212
4. อีเมล bcnk2555@hotmail.com
5. โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน 2555 ถึง วันที่ 27 มิถุนายน 2555

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....  
(นางพรรณนิภา ทองณรงค์) (นางธรรณิศ สายวัฒน์) (นางพิริยากร คล้ายเพชร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....  
(นายธรรณัฐ พลเดช) (นางสาวธิดารัตน์ เพ็ญสุพรรณ)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน นักวิชาการพัสดุ  
กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....  
การซื้อครุภัณฑ์ทางการศึกษา  
ตามประกาศ จังหวัดขอนแก่น ลงวันที่.....

จังหวัดขอนแก่น ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “จังหวัด” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา จำนวน ๑ ตัว
  ๒. หุ่นจำลองการตั้งครรภ์ จำนวน ๑ ตัว
  ๓. หุ่นจำลองฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง จำนวน ๑ ตัว
- ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันซอง
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

- ๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่น สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีโชินสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน(๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๔) หลักประกันของ ตามข้อ ๕

(๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การศึกษา ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัด จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ..... (หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ จังหวัดจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว จังหวัดจะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๔.๖ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จําหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ..... ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ ในวันที่..... ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น. ณ .....

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุ ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สิ้นสุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคาต่อไปจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่อยู่ในสถานทีนั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ  
ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทาง  
อิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้น  
ที่ ๓,๘๕๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านแปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย  
ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตาม  
วัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่จะลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคา  
ที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว  
จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย  
ในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลาง  
อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ .....  
ตั้งแต่เวลา.....น.เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอ  
ราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

#### ๕.หลักประกันซอง

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค  
จำนวน.....บาท (.....) โดยหลักประกัน  
ซองจะต้องมีระยะเวลาค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการ  
ยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค  
หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ

๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

#### ๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้สิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

### ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม แต่จะพิจารณาราคาต่อหน่วยประกอบด้วย

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อจังหวัดเท่านั้น

๖.๓ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ จังหวัด ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของจังหวัด เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอการรายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ จังหวัดมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ทำงาน

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดอาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ๑.๔ หรือในกรณีหน่วยงานระดับจังหวัด ที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับจังหวัดเจ้าของงบประมาณแต่ละจังหวัด โดยตรง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่าย ให้แก่จังหวัดโดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)



(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี - เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้มีสิทธิเสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ...-.....ของราคาสิ่งของที่เสนอขาย แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) ให้แก่จังหวัด ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๕๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับการโอนเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๕๕ จากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขแล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อจังหวัด ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศเว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อจังหวัดแล้วจะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น จังหวัดจะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันของ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๕ จังหวัดสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญา ให้เป็นไปตามความเห็น ของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

จังหวัดขอนแก่น

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.๒๕๕๕



**ประกาศจังหวัดขอนแก่น**

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) จัดซื้อด้วยงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2555 จำนวน 3 รายการ ดังนี้

1. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา จำนวน 1 ตัว
2. หุ่นจำลองการตั้งครรภ์ จำนวน 1 ตัว
3. หุ่นจำลองฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง จำนวน 1 ตัว

ทั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาซื้อขายได้ก็ต่อเมื่อได้รับการโอนเงินงบประมาณรายจ่ายจากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขแล้วเท่านั้น

รายละเอียดตามเอกสารประกวดราคาซื้อเลขที่...../2555 ลงวันที่.....

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์รวมกันกับผู้เสนอการรายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์รวมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องขอเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง หรือมอบอำนาจเป็นหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ ตามกฎหมาย ในกรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นเป็นผู้ขอ เอกสาร

กำหนดยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ .....ระหว่างเวลา.....น. ถึงเวลา.....น. ณ ห้องประชุมดอกตะแบก ชั้น 1 อาคารเรียนเอ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น และจะแจ้งผลการคัดเลือกเบื้องต้นให้ผู้เสนอราคาแต่ละรายทราบทางไปรษณีย์ตอบรับ

กำหนดวันเสนอราคา(วันเคาะราคา) ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่..... เวลา.....น. ถึง.....น. ณ..... ผู้สนใจติดต่อขอเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้ที่งานพัสดุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....หรือสอบถามทาง โทรศัพท์หมายเลข 0-4342-3210 -11 ในวัน และเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2555

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ประกอบด้วย

1. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา
2. หุ่นจำลองการตั้งครรภ์
3. หุ่นจำลองฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง  
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

---

**แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ**

**1. หุ่นจำลองการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา**

**1. วัตถุประสงค์**

เป็นหุ่นจำลองเพื่อใช้เป็นชุดการเรียนการสอนด้านการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา สำหรับนักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

**2. คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นหุ่นจำลองการเรียนการสอนด้านการไหลเวียนโลหิตของทารกในครรภ์มารดา

**3. คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติทางเทคนิค**

1. เป็นหุ่นจำลองเสมือนทารกในครรภ์มารดา ขนาดใกล้เคียงทารกจริง
2. หุ่นผลิตจากวัสดุอย่างดี แข็งแรง ทนทาน ไม่เสื่อมสลายในอากาศร้อน และเคลื่อนย้ายสะดวก
3. มีสายสะดือและรก
4. สามารถเปิดช่องท้องและช่องอกได้
5. มีหัวใจแสดงหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง

**4. เงื่อนไขเฉพาะ**

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นหุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดอบรมผู้ใช้งาน ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 3 ครั้ง ตามที่วิทยาลัยกำหนด ค่าใช้จ่ายในการอบรม, สาธิตการใช้งาน และการส่งมอบ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

2. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีหุ่นมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

3. ในกรณีที่หุ่นมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของหุ่นหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

4. ผู้ขายได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิต

5. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อม ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน 3 ชุด

6. ผู้ขายต้องมีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรม โดยมีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมจาก บริษัทผู้ผลิต

7. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่ เทียบเท่าหรือดีกว่า

8. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้นพร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงใน เอกสารนั้น หากรายละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งเล่ม ไม่พิจารณา เอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ

9. ผู้ขายต้องจัดทำหมายเลขครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด ลงบนตัวหุ่น

10. ส่งมอบของภายใน 120 วัน หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา

11. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

12. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

13. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมี มูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## 2. หุ่นจำลองการตั้งครรภ์

### 1. วัตถุประสงค์

เป็นหุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นชุดการเรียนการสอนฝึกทักษะด้านการตรวจครรภ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

### 2. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นหุ่นจำลองฝึกทักษะปฏิบัติการด้านการตรวจครรภ์

### 3. คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เป็นหุ่นจำลองเหมือนหญิงตั้งครรภ์ ขนาดเท่าคนจริง

2. หุ่นผลิตจากวัสดุอย่างดี แข็งแรง ทนทาน ไม่เสื่อมสลายในอากาศร้อน และเคลื่อนย้าย

สะดวก

3. สามารถฝึกตรวจครรภ์ท่า Leopold maneuver ได้

4. เป็นหุ่นทารกที่สามารถแสดงท่าทารกในครรภ์ท่าปกติ(Normal) และท่าผิดปกติ

(Abnormal)ได้

5. หุ่นทารกสามารถแสดงรอยต่อกะโหลกศีรษะ ขม่อมหน้า-หลัง

6. สามารถฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ โดยใช้หูฟัง (Stethoscopes) ได้

7. หน้าท้องมีลักษณะนูนออกเหมือนครรภ์มารดาจริง สามารถเปิด-ปิดหน้าท้องเพื่อนำทารก

ใส่ได้

#### 4 เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นรุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดอบรมผู้ใช้งาน ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 3 ครั้ง ตามที่วิทยาลัยกำหนด ค่าใช้จ่ายในการอบรม, สาธิตการใช้งาน และการส่งมอบ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
2. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีหุ่นมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ
3. ในกรณีที่หุ่นมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของหุ่นหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
4. ผู้ขายได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิต
5. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน 3 ชุด
6. ผู้ขายต้องมีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรม โดยมีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต
7. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
8. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้นพร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงในเอกสารนั้น หากรายละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งเล่ม ไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ
9. ผู้ขายต้องจัดทำหมายเลขครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด ลงบนตัวหุ่น
10. ส่งมอบของภายใน 120 วัน หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา
11. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
12. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
13. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### 3. หน้าที่ของฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

#### 1. วัตถุประสงค์

เป็นหน้าที่ของฝึกปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นชุดการเรียน การสอนฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับนักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

#### 2. คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นหน้าที่ของฝึกทักษะปฏิบัติการด้านการวินิจฉัยโรคและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง
2. มีชุดสร้างสถานการณ์จำลองการวินิจฉัยโรค
3. มีชุดประมวลผลและแสดงผลชนิดไร้สาย

#### 3. คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติ ทางเทคนิค

##### 1. หน้าที่ของฝึกทักษะ

1.1 เป็นหน้าที่ของเสมือนมนุษย์ผู้ใหญ่ มีขนาดเต็มตัวเท่าคนจริงจำนวน 1 ตัว ทำด้วยวัสดุยืดหยุ่นได้คล้ายร่างกายมนุษย์ภายในตัวหุ่นมีแบตเตอรี่สำหรับใช้ในการฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง หรือฝึกการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมระบบควบคุมชนิดไร้สาย

1.2 หัวหุ่นประกอบด้วยส่วนต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ tongue,arytenoids cartilage,epiglottis vallecula,vocal cord,trachea ,คอสามารถทำ cricothyrotomy ได้,สามารถจำลองสถานการณ์การอุดกั้นทางเดินหายใจ บริเวณปอดข้างขวาหรือข้างซ้าย หรือทั้งสองข้าง สามารถ inflatable tongue หรือ swollen tongue ได้

1.3 สามารถเปิดทางเดินหายใจ โดยวิธี Head tilt Chin lift และ Jaw thrust

1.4 สามารถมองเห็นการกระเพื่อมของทรวงอกเมื่อมีการหายใจและสามารถจำลองการกระเพื่อมขึ้นลงของหน้าอก ทั้งสองแบบข้างเดียวและสองข้าง (Bilateral and Unilateral chest rise and fall) ได้

1.5 สามารถจำลองการหายใจแบบปกติและผิดปกติได้

1.6 สามารถฝึกทักษะระบบหายใจต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

- Endotracheal Intubation
- Nasotracheal Intubation
- Oropharyngeal and Nasopharyngeal insertion
- Laryngeal mask airway insertion
- Trans- Tracheal jet ventilation
- Needle cricothyrotomy
- Surgical cricothyrotomy
- Combitube insertion
- Bag/Valve mask ventilation
- Can not intubate,can ventilate และ Can not intubate,Can not ventilate

1.7 สามารถฝึกทักษะระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การตรวจชีพจรได้อย่างน้อย 3 ตำแหน่ง (Carotid,radial,femoral)

1.7.1 สามารถให้สารน้ำ และฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ



1.7.2 สามารถฟังเสียงหัวใจปกติและผิดปกติ และนับอัตราการเต้นของหัวใจได้

1.7.3 สามารถตรวจวัดความดันโลหิตได้ ทั้งภาวะปกติและผิดปกติ

1.7.4 สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดต่างๆ ทั้งปกติและผิดปกติได้ผ่านจอมอนิเตอร์  
คุณลักษณะเทคนิค ที่แผงหน้าอกของหุ่นมีขั้วไฟฟ้าเพื่อสามารถกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าได้แบบ Manual defibrillation, AED และติด ECG เพื่อติดตามการเต้นของหัวใจได้อย่างน้อย 3 lead สามารถแสดงผลการฝึก การช่วยฟื้นคืนชีพผ่านจอมอนิเตอร์พร้อมระบบบันทึกภาพ และเสียงเพื่อใช้ในการประเมินผลและแสดงข้อมูล การฝึกปฏิบัติเป็นภาพและเสียงได้

1.8 ฝึกทักษะระบบประสาท ได้แก่ การประเมินรูปร่างตาขนาดต่างๆ

1.9 ฝึกทักษะระบบทางเดินอาหารอย่างน้อย สามารถฟังเสียง bowel sounds ทั้งปกติและผิดปกติได้ สามารถใส่สายยางทางปากหรือทางจมูกเข้ากระเพาะอาหารได้

1.10 ฝึกทักษะระบบทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วยอวัยวะเพศหญิงและชาย และสามารถใส่สายสวนปัสสาวะได้

1.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี

1.12 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานสำหรับหุ่นฯ

- ชุดสำหรับ Intubate tube ประกอบด้วย handle, Brade โค้ง ขนาดต่างๆ อย่างน้อย 3 ขนาด จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์สำหรับวัดปริมาณออกซิเจนในเลือด จำนวน 1 ชุด
- ชุดช่วยหายใจแบบซิลิโคน ประกอบด้วย face mask, self inflating bag, reservoir bag, สายต่อออกซิเจน และ bi-value-mask อย่างน้อย 2 ชุด
- ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์กับตัวหุ่นรวมทั้งสายไฟ อย่างน้อย 1 ชุด
- กระเป๋าบรรจุหุ่นและอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
- ชุดสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด
- ปอดเทียมสำรอง จำนวน 1 ชุด
- สารหล่อลื่น จำนวน 2 ขวด
- เลือดเทียม จำนวน 1 ขวด
- แผ่นเส้นเลือดเทียมหรือหลอดเลือดพร้อมผิวหนังเทียมบริเวณแขน จำนวน 2 ชุด
- ผงแป้ง จำนวน 2 กระป๋อง
- ผ้ารองหุ่นชนิดทนความร้อนขณะใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- แผ่นทองเหลืองสำหรับต่อขั้วไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์ทำความสะอาดและบำรุงรักษาหุ่น จำนวน 2 ชุด
- เตียงนอนผู้ป่วยแบบปรับระดับได้สำหรับวางหุ่น จำนวน 1 เตียง  
(สามารถปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ)

## 2. ชุดสร้างสถานการณ์จำลอง พร้อมชุดควบคุม (Software ไม่น้อยกว่าจำนวน 2 ชุด)

2.1 สามารถตั้งเสียงหายใจ เสียงปอดและฟังเสียงปกติและผิดปกติของการหายใจได้

2.2 สามารถสร้างเสียงหายใจ (left & right lung sound) เสียงไอ สะอึก จาม อาเจียน หรือ abnormal breath sound จากหุ่น หรือจากไมโครโฟนส่งผ่านถึงตัวหุ่น และฟังเสียงการฝึกสร้างปฏิสัมพันธ์ กับผู้ป่วยจากตัวหุ่นหรือไมโครโฟนส่งผ่านถึงหุ่นได้

- 2.3 สามารถสร้างคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดต่างๆ ผ่านชุดควบคุม สามารถจำลองสถานการณ์การออกกำลังกาย บริเวณปอดข้างขวา/ข้างซ้าย หรือทั้งสองข้างผ่านระบบควบคุมระยะไกลแบบไร้สายได้
- 2.4 สามารถแสดงผลการตอบสนองหรือไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า
- 2.5 สร้างและตั้งโปรแกรม pacing
- 2.6 สามารถตั้งเสียงหัวใจสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- 2.7 สามารถแสดงผลค่าความอิมพัลส์ของออกซิเจน
- 2.8 สามารถแสดงผลค่าความดันโลหิต
- 2.9 สามารถฝึกทักษะการทำ Pneumothorax Decompression
- 2.10 ใช้บันทึกสถานการณ์การฝึกของทีมผู้เรียนในห้องฝึกปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองโดยเก็บข้อมูลเป็นไฟล์วีดีโอ (Video) และเสียง (Audio) ของการจำลองสถานการณ์
- 2.11 บันทึกข้อมูลจากการฝึกปฏิบัติได้ดังนี้
  - 2.11.1 เวลาและสถานการณ์การปฏิบัติของผู้ฝึกขณะที่ฝึกปฏิบัติ (Data Logs)
  - 2.11.2 ข้อมูลพารามิเตอร์จากจอแสดงลักษณะการติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วย (Patient Monitoring)

### 3.ชุดประมวลผลและแสดงผล

#### จอแสดงผลชนิดไร้สาย

1. เป็นจอภาพสี (LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว แบบระบบสัมผัส (touch screen) จำนวน 2 จอ สามารถแสดงผลแยกระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
2. สามารถบันทึกภาพที่ฝึกปฏิบัติโดยผ่านทาง Video Debriefing
3. สามารถแสดงค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และ haemodynamic system
4. ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt, 50 Hz.
5. มีสายไฟสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์และตัวหุ่น

#### เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet PC หรือ Notebook) สำหรับงานประมวลผล

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลาง
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Mobile Technology ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR2 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 320 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ชนิดสัมผัส (Touch Screen)
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน (Windows 7) หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแผ่นมาสเตอร์ 2 ชุด
- Core 2 Duo or better

## เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ (ขาว-ดำ)

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x 600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มี Interface แบบ 1xParallel หรือ 1xUSB 2.0 หรือดีกว่า
- สามารถใช้ได้กับ A4 และ Letter และ Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

### 4. เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี เป็นรุ่นใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดอบรมผู้ใช้งาน ณ วิทยาลัยที่จัดซื้อ จำนวน 3 ครั้ง ตามที่วิทยาลัยกำหนดค่าใช้จ่ายในการอบรม,สาธิต การใช้งาน,การติดตั้ง และการส่งมอบ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
2. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติ ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และทำการแก้ไขทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกิน 30 วันทำการ ต้องมีเครื่องมาใช้งานทดแทนโดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ
3. ในกรณีที่หุ่นมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไข หรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของหุ่นหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
4. ในกรณีที่อุปกรณ์บนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหาย ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย
5. มีการรับประกัน Soft ware ทุกชนิดของระบบปฏิบัติการ และระบบจำลองสถานการณ์ ในระหว่างประกันถ้ามีการพัฒนา Soft ware จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
6. ผู้ขายได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงหนังสือการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิต
7. บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษา และการตรวจซ่อมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมด จำนวน 3 ชุด หน่วยงานผู้ใช้งาน 2 ชุด และงานอุปกรณ์ทางการแพทย์ 1 ชุด
8. ผู้ขายต้องมีช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรม โดยมีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต
9. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
10. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารที่เป็นฉบับจริงเท่านั้นพร้อมแสดงรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดลงในเอกสารนั้น หากรายละเอียดข้อใดนำมาจากหนังสือคู่มือให้นำส่งหนังสือคู่มือที่เกี่ยวข้องทั้งเล่ม ไม่พิจารณาเอกสารที่ถ่ายแยกจากหนังสือคู่มือ

11. ปลั๊กไฟที่ต่อระหว่างเครื่องกับปลั๊กฝาผนังต้องเป็นแบบ USA 3 ขา โดยมีขาที่ 1 เป็น Line ขาที่ 2 เป็น Neutron ทั้ง 2 ขา แบน ตรง และมีขาที่ 3 เป็นสายดิน 1 ขา
12. ผู้ขายต้องจัดทำหมายเลขครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยกำหนด ลงบนตัวหุ่น
13. ส่งมอบของภายใน 120 วัน หลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา
14. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
13. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
14. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
(นางพรรณนิภา ทองณรงค์)	(นางธรรณิศ สายวัฒน์)	(นางพิริยากร คล้ายเพชร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
(นายธรรณยู พลเดช)	(นางสาวธิดารัตน์ เพ็ญสุพรรณ)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	นักวิชาการพัสดุ
กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ