

# ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่...../.....

ประกวดราคาซื้อหุ่นจำลองสถานการณ์ทำคลอดขั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน ๑ ชุด

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

ลงวันที่ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “วิทยาลัยพยาบาลฯ” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการดังนี้

หุ่นจำลองสถานการณ์การทำคลอดขั้นสูง จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

๒. คุณสมบัติ...

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่งานของทางราชการ และได้แจ้งเรียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ที่งานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประมวลราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละเว้นและความคุ้มกันเข่นว่านั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินลิขิตรู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๒.๖ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของรัฐ
- ๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๒.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๒.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคานาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน  
นิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางวิภาวดี ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

(๑) บริษัท...

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมด้าหรือคณะกรรมการที่ไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมด้าที่ไม่ใช่สัญชาติไทยก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคลหรือไม่ใช่นิติบุคคลผู้เสนอราคាត้องยื่น สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคายังระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคดตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตาม ข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอาการแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคานในการเสนอราคายังระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคายังระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

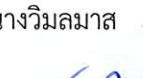
### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคាត้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคายังระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาก่อน โดยไม่ต้องแนบในเสนอราคายังรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นางวิภารัตน์ ยิมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

๔.๒ ผู้เสนอ...

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคางบประมาณและ  
หรือราคายอดทั้งหมด แล้วหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารอบทั้งสิ้น  
ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุ  
ให้ ณ วิทยาลัยพยาบาลรามราชนี ราชบุรี

ราคานี้เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยืนยันราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนด  
ยืนยันราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคานี้ทันได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน  
สัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือแบบรูประยการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ของ หุ่นจำลองสถานการณ์การทำคลอดขั้นสูง จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาก่อนที่จะจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าว วิทยาลัยพยาบาลฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของ  
ทางราชการ

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาวิเคราะห์ตรวจสอบสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ให้ถูกต้อง  
และเข้าใจเอกสารประกวดราคาก่อนที่จะเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ผู้เสนอและเสนอราคากล่าว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาก่อน  
โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาก่อนที่มีผลประযุชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวด  
ราคาก่อนที่มีผล

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก่อนที่มีผลประযุชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาก่อนที่มีผล  
ข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายได้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และ  
คณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม คณะกรรมการจะตัดรายชื่อ  
ผู้เสนอราคารายอื่นออกจากเป็นผู้เสนอราคา และวิทยาลัยพยาบาลฯ จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาก่อนที่มีผล  
เป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก่อนที่มีผลประযุชน์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายอื่น  
เป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

๔.๗ ผู้เสนอ...

๔.๗ ผู้เสนอราคากำต้องงปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคากำต้องจะต้องเป็นราคากำรรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้

ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้เสนอราคากำต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด  
(๔) ห้ามผู้เสนอราคาก่อนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคางานสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคากำต้องด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคากำต้องวางแผนหลักประกันการเสนอราคางานร่วมกับการเสนอราคากำต้องด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างเดียวต่อไปนี้ จำนวน ๑๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุใน

ข้อ ๑.๔ (๑)

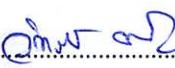
๕.๒เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบูรี โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคากำต้องด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านี้ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคากำหนดเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาทางเป็นหลักประกันการเสนอราคากำต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายนอกในประเทศไทย (หลักประกันการเสนอราคากำต้นให้ระบุชื่อผู้เสนอราคากำต้อง เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคากำต้อง ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคากำต้องเสนอราคากำต้องด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคากำต้องให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคากำต้องทางหลักประกันการเสนอราคากำต้องในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

(๑)กรณี...

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคาในนามนิติบุคคลรายได้รายหนึ่งตามที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคามาตรฐานนี้ วิทยาลัยพยาบาลฯ จะคืนให้ผู้เสนอราคารหือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคายังที่ตัดสินใจไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อ ได้ทำสัญญารหือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคานำเงินเดือนมาชำระคืนแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคานี้ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีค่าดอกเบี้ย

#### ๖.หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาเสนอราคานี้

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยพยาบาลฯ จะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคาร่วม

๖.๒ หากผู้เสนอราคายังไม่มีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นของเสนอราคามิถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคายังนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแฝงไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อกรรมการท่านนั้น

๖.๓ วิทยาลัยพยาบาลฯ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีการผ่อนผันในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคายังนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบ การจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของวิทยาลัยพยาบาลฯ

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความไม่ได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคายังนั้น

๖.๔ ในการตัดสินการประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกรราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยพยาบาลฯ มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาก่อตัวอิเล็กทรอนิกส์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคารหือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

ลงชื่อ.....

(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ.....

(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ.....

(นางรศมิ ศรีนนท์)

ลงชื่อ.....

(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

๖.๕ วิทยาลัย...

๖.๕ วิทยาลัยพยาบาลฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคាត่ำสุด หรือราคานึงราคาได้ หรือราคาก็เสนอหักลดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือข้อหาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคากลุ่ม โดยไม่พิจารณาจัดซื้อขายก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ วิทยาลัยพยาบาลฯ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาก็จะเรียกร้อง ค่าเสียหายได้ รวมทั้งวิทยาลัยพยาบาลฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคากลุ่ม แล้วลงโทษผู้เสนอราคาก็เป็นผู้ที่้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาก็ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคาก็ทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเยี่ยมข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาก็มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาก็มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคายื่น ณ วันประกาศประกวดราคากลุ่ม หรือเป็นผู้เสนอราคาก็กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ วิทยาลัยพยาบาลฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาก็ได้รับคัดเลือกรายตั้งกล่าวออก และวิทยาลัยพยาบาลฯ จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคายื่นนั้นเป็นผู้ที่้งงาน

ในกรณีหากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาก็ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาก็ตั้งกล่าวได้

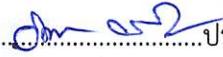
#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคากลุ่ม สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการนับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยพยาบาลฯ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคากลุ่มไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือวิทยาลัยพยาบาลฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคากลุ่มจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับวิทยาลัยพยาบาลฯ ภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคากลุ่มที่ประกวดราคากลุ่มได้ให้วิทยาลัยพยาบาลฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่ง อย่างใดดังต่อไปนี้

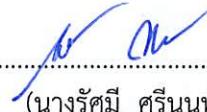
(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางวิมลมาศ ตั้งบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางพัชรินทร์ วิหคหาณ)

(๓)หนังสือ...

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราอัตรายละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อ วิทยาลัยพยาบาลฯ ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายได้ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคាចึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์น้ำ ดังนี้

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางพัชรินทร์ วิหคหาณ)

(๑)แจ้งการ...

(๑) แจ้งการสั่งหรืออนุมัติของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สั่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมาซึ่งประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์น้ำ

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่ง วิทยาลัยพยาบาลฯ ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญารือข้อตกลงภายใต้ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยพยาบาลฯ จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่งานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ วิทยาลัยพยาบาลฯ สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

#### ๑๑. เงื่อนไข

การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญารือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(นางวิภารัตน์ ยมดิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางวิมลมาศ ติงบุญ)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางสาวนิศากร เยาวรัตน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(นางรัศมี ศรีนนท์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางพัชรินทร์ วิหคหาญ)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การศึกษา  
ที่นужด้องสถานการณ์การทำคลอดขั้นสูง จำนวน 1 ชุด**

**1. ความต้องการ**

ที่นุ่นจำลองสถานการณ์การทำคลอดขั้นสูง จำนวน 1 ชุด

**2. วัตถุประสงค์**

เป็นที่นุ่นจำลองขั้นสูงสำหรับการฝึกหักษะการทำคลอดเมื่อฉุกเฉิน ประกอบด้วยที่นุ่นจำลองมารดาและทารกแรกเกิด สามารถใช้ฝึกปฏิบัติการหักษะด้านการตรวจนิจฉัยมารดา การทำคลอดในภาวะปกติ (Normal Labor) การทำคลอดในภาวะฉุกเฉิน (Obstetric Emergencies) และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

**3. คุณลักษณะที่สำคัญ**

3.1 เป็นชุดที่นุ่นจำลองมารดาและทารกแรกเกิด คล้ายมนุษย์เพศหญิงตั้งครรภ์ใกล้คลอด และที่นุ่นทารกแรกคลอด

3.2 มีชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมที่นุ่น

3.3 มีชุดคอมพิวเตอร์สำหรับแสดงสัญญาณชีพ

**4. คุณลักษณะเฉพาะ/คุณสมบัติทางเทคนิค**

**4.1 ที่นุ่นแม่**

4.1.1 **Obstetrics**

- เป็นที่นุ่นจำลองเพศหญิงขนาดเต็มตัวพร้อมระบบคลอดแบบไฟฟ้าควบคุมด้วยเครื่อง Tablet PC ผ่านระบบ Wireless
- มีช่องคลอด (Birth canal) ที่คล้ายจริงพร้อมปากคลุกที่สามารถเปิดขยายได้ (Dilating cervix)
- มีลักษณะโครงสร้างที่ถูกต้องทาง Anatomy ประกอบด้วยตำแหน่ง Bilateral ischial spines, coccyx และ pubic symphysis

4.1.2 มีระบบคลอดไฟฟ้าพร้อม Software สำหรับควบคุมการคลอด สามารถสร้างสถานการณ์ การคลอดได้หลายรูปแบบ เช่น

4.1.2.1.1 Normal labor and Birth

4.1.2.1.2 Instrument delivery

4.1.2.1.3 Shoulder Dystocia

4.1.2.1.4 Breech Presentation

4.1.2.1.5 Cesarean section

4.1.3 สามารถทำการฝึก Epidural procedure บริเวณ Spinal cord (L2-L5) ได้โดยตำแหน่งในการแทงเข็ม จะมีลักษณะนุ่มพร้อม Skin layer ในระดับขั้นต่างๆ เช่น Subcutaneous layer, connective tissue และ lumbar vertebrae

- 4.1.4 สามารถใช้ฝึก Leopold maneuver ได้
  - 4.1.5 สามารถฝึก Palpation exercise ได้อย่างสมจริง โดยทุนจะมีผนังหน้าท้องพร้อม Amniotic sac และ fetal อยู่ภายใน, สามารถเปลี่ยน Position ของ胎ารกให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการได้
  - 4.1.6 การคลอดแบบ Auto สามารถควบคุมความเร็วในการคลอด และหยุดการคลอดชั่วคราวได้
  - 4.1.7 สามารถกำหนด Vital sign ของทั้งแม่และเด็กในระหว่างการคลอดได้
  - 4.1.8 สามารถเลือกให้เกิดการคลอดในระหว่างช่วงที่มีคลื่นหดตัวได้ (Contraction)
  - 4.1.9 สามารถปรับท่าคลอดให้胎ารกอยู่ในท่า ROA, LOA, LOP และ ROP ได้
  - 4.1.10 สามารถสร้างสถานการณ์ (Scenario) ขึ้นใหม่แล้วบันทึกไว้สำหรับการฝึกครั้งต่อไปได้
  - 4.1.11 มี สถานการณ์ (Scenario) การคลอดที่หลากหลายทั้งการคลอดปกติ และผิดปกติ เช่น การตก เสือดหลังคลอด มารดาที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เป็นต้น อย่างน้อย 30 สถานการณ์ ซึ่งต้องมา สามารถนำสถานการณ์มาดัดแปลงแก้ไขในแบบที่ต้องการได้
  - 4.1.12 แสดงแรง Force ที่เกิดขึ้นกับ胎ารกขณะคลอดทางหน้าจอมอนิเตอร์ได้
  - 4.1.13 แสดงข้อมูลต่างๆระหว่างการคลอด เช่น แรง Force, uterine contraction และ shoulder position แบบ Real time
  - 4.1.14 สามารถเติมน้ำเข้าในทุน เพื่อแสดงอาการ Bleeding และทำ Urinary catheterization ได้
  - 4.1.15 สามารถใช้ Software ควบคุมให้เกิด Bleeding จากช่อง Birth canal ได้
  - 4.1.16 สามารถทำการคลอดโดยใช้ Forceps หรือ vacuum ได้
  - 4.1.17 สามารถจำลองสถานการณ์ Postpartum hemorrhage ได้
  - 4.1.18 มีหน้าท้องแสดงการคลอดแบบ Cesarean section
  - 4.1.19 สามารถทำการฝึก Episiotomy repair ได้
- 4.2 Two Birthing Fetus
- 4.2.1 มี胎ารกสำหรับสาธิตการคลอด 2 ตัว สำหรับการคลอดโดย Vertex และ Breech delivery
  - 4.2.2 胎ารกคลอดโดยมี Vertex เป็นส่วนนำ จะมีอุปกรณ์ Head cover รวมไปส่วนหัวเพื่อสาธิตการ คลอดโดยใช้ Forceps หรือ vacuum ได้
  - 4.2.3 บริเวณปากของ胎ารกมีช่องเปิด สามารถใช้สาธิตการ Suction ได้
  - 4.2.4 สามารถฟังเสียงหัวใจ胎ารกได้จาก胎ารกโดยตรง หรือ ผ่านทางหน้าท้องมารดา โดยมีลำโพงสำหรับ เสียง Audio heart sound ควบคุมด้วย Tablet PC เมื่อติดตั้งเข้ากับทุนแม่
  - 4.2.5 ส่วนหัวมี Fontanelles และ Sutures คล้ายได้ชัดเจน
  - 4.2.6 บริเวณขาและแขน มีข้อต่อสามารถปรับท่าทางของ胎ารกได้ตามต้องการ
  - 4.2.7 มีสายสะพายและรัก สามารถนำมาต่อเข้ากับตัวเด็กได้ สาธิตการตัดสายสะพายดีอฟาร์กแรกเกิดได้
  - 4.2.8 ทุนเด็กสามารถประกอบเข้าในทุนแม่บนระบบสาธิตการคลอดไฟฟ้า ( Auto ) และสามารถทำ การคลอดออกม่า โดยการควบคุมทุนแม่ด้วยระบบ Wireless

#### 4.3 Maternal Airway

- 4.3.1 สามารถสร้างสถานการณ์ Tongue edema และ pharyngeal swelling ได้
- 4.3.2 มีเสียง Upper airway sounds ให้เลือกหลายแบบ
- 4.3.3 ทำ Nasal และ Oral intubation ได้
- 4.3.4 มี Sensor แสดงการใส่ท่อ intubation
- 4.3.5 ทำ Head tilt / chin lift และ jaw thrust ได้
- 4.3.6 สามารถทำ Ventilation โดยใช้ Bag-Valve-mask ventilation ได้
- 4.3.7 สามารถทำ Endotracheal intubation ได้
- 4.3.8 สามารถทำ Sellick maneuver เพื่อสังเกตเห็น Vocal cords ได้

#### 4.4 Maternal Breathing

- 4.4.1 หน้าอกแสดงการหายใจ (Chest rise) ได้
- 4.4.2 สามารถเลือกเสียง Lung sound ได้ทั้งด้านซ้ายและขวา
- 4.4.3 สามารถทำ Ventilation ได้ด้วยวิธี BVM, ETT หรือ LMA
- 4.4.4 การทำ Compression และ Ventilation จะถูกบันทึกใน Log
- 4.4.5 การทำ Chest compression ทำให้เกิด ECG artifact
- 4.4.6 สามารถตั้งค่า Respiratory rate ได้
- 4.4.7 สามารถเลือก Breath sound ได้ทั้งแบบ Normal และ Abnormal
- 4.4.8 มีตำแหน่ง Anterior auscultation sites

#### 4.5 Maternal Cardiac

- 4.5.1 แสดงสัญญาณ ECG แบบ Real time
- 4.5.2 สามารถฟังเสียง Heart sound ได้ โดยเสียง Heart sound จะมีความสัมพันธ์กับ ECG ที่เลือกไว้

#### 4.6 Maternal Circulation

- 4.6.1 สามารถวัดความดันโลหิต โดยใช้อุปกรณ์การวัดแบบที่ใช้กับคนไข้จริงได้
- 4.6.2 มีเสียง Korotkoff sound ระหว่างระดับ Systolic และ Diastolic pressure ที่ต้องค่าไว้
- 4.6.3 สามารถวัดค่า Oxygen saturation โดยใช้เครื่องมือจริงได้
- 4.6.4 ระดับซีพาร์มีความสัมพันธ์กับระดับ Heart rate ที่ต้องค่าไว้
- 4.6.5 มีตำแหน่งสำหรับแท้ง IV ที่แขนทั้งสองข้าง
- 4.6.6 มีตำแหน่งสำหรับแท้ง IM injection site
- 4.6.7 สามารถแสดง ECG ผ่านเครื่อง Monitor ที่ใช้กับคนไข้จริง
- 4.6.8 สามารถทำ Defibrillate, cardiovert และ pace ด้วยอุปกรณ์จริงได้
- 4.6.9 มีเสียง Heart sound หลายประเภท
- 4.6.10 สามารถจับซีพาร์ได้ที่ตำแหน่ง Carotid, radial, brachial

#### 4.7 Maternal Neural Responses

- 4.7.1 สามารถควบคุมอาการ Blinking, dilation และการตอบสนองต่อแสง (Eye response to light) ที่ดูงดงามได้

#### 4.8 Maternal Speech

- 4.8.1 มีเสียงพูดเพื่อแสดงอาการต่างๆ (Pre recorded sounds)

#### 4.9 Vital sign monitor (จำนวน 2 จอ)

- 4.9.1 หน้าจอที่ 1 ขนาด 20 นิ้ว แสดง Vital sign ของทั้งแม่และเด็ก และ หน้าจอที่ 2 ขนาด 17 นิ้ว แสดง fetal/newborn monitor

- 4.9.2 ควบคุมผ่านเครื่อง Tablet PC ด้วยระบบ Wireless

- 4.9.3 สามารถตั้งค่าต่างๆ บนหน้าจอได้ด้วยระบบ Touchscreen

- 4.9.4 สามารถส่งข้อมูล เช่น Ultrasound, CT scan, Lab result เข้าที่หน้าจอ monitor นี้ได้

- 4.9.5 สามารถเลือกการแสดงผลได้มากถึง 8 Numeric parameter, 5 real time waveform

- 4.9.6 หน้าจอที่ 2 Interactive perinatal monitor สามารถตั้งค่าเพื่อฟังเสียง EMF หรือ FHS ได้ และ สามารถ แสดงรายละเอียดสัญญาณซึ่ง ประกอบด้วย

- 4.9.6.1 Fetal heart rate

- 4.9.6.2 Uterine contraction, frequency, intensity

#### 4.10 Maternal Articulation and movement

- 4.10.1 ทุ่นสามารถจัดท่าช่วยคลอดกรณีคลอดติดไฟล์ จัดท่า Mc.Roberts maneuver ได้

- 4.10.2 แสดงอาการ抽筋ได้ (Seizure)

- 4.10.3 ทุ่นสามารถตั้งขาเพื่อสาธิตการทำคลอดปกติหรือวางขาทั้งสองบนขาหงายได้

- 4.10.4 ส่วนของ Shoulder และ Hip joint สามารถยืดได้อย่างสมจริง

- 4.10.5 สามารถจัดให้อยู่ในท่า Supine หรือ semi-recumbent position ได้

- 4.10.6 สามารถจัดให้อยู่ในท่า Knee/elbows position ได้

#### 4.11 อื่นๆ

- 4.11.1 ฝึกสวนปัสสาวะได้

- 4.11.2 สามารถใช้งานหุ่นในระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้

## 5 หุ่นเต็กทารกแรกเกิด สำหรับการฝึกซ้อมชีวิตแบบ Advance

เป็นหุ่นจำลองเด็กทารกแรกเกิดขนาดเต็มตัว สำหรับการฝึกซ้อมชีวิตแบบ Advance ควบคุมด้วย Tablet PC ผ่านระบบ Wireless

### 5.1 Airway

- 5.1.1 สามารถฝึกซ้อมชีวิต โดยใช้ BVM, ET ได้
- 5.1.2 มีเสียง Airway sounds ให้เลือกหลายแบบ
- 5.1.3 สามารถทำ Nasal, oral intubation ได้
- 5.1.4 มี Sensor ในลำคอแสดงการใส่ห่อ intubation
- 5.1.5 สามารถตั้งค่าให้ Block lung ได้ (อากาศเข้าไม่ได้) ได้ทั้งปอดซ้ายและขวา
- 5.1.6 สามารถทำ Head tilt/ chin lift และ Jaw thrust
- 5.1.7 ใช้สาอิทธิการ Suction ได้
- 5.1.8 ฝึกทำ Sellick maneuver ได้
- 5.1.9 แสดงการหายใจด้วยอาการ Chest rise ได้

### 5.2 Breathing

- 5.2.1 แสดงอาการหายใจได้
- 5.2.2 ตั้งเสียง Lung sound ได้ทั้งด้านซ้ายและขวา และสามารถฟังเสียงบนตัวหุ่นได้ (Anterior auscultation sites)
- 5.2.3 การฝึกซ้อมชีวิตโดย Compression และ Ventilation จะถูกบันทึกใน Log โดยอัตโนมัติ (แสดงบนเครื่อง tablet PC ของอาจารย์)
- 5.2.4 สามารถตั้งค่าให้หุ่นแสดงอาการ Chest rise ทั้งสองข้างหรือข้างใดข้างหนึ่งได้ (Bilateral and Unilateral chest rise and fall)

### 5.3 Cardiac

- 5.3.1 แสดงสัญญาณชีพ ECG แบบ Realtime
- 5.3.2 สามารถฟังเสียง Heart sound ได้ โดยเสียง Heart sound จะมีความสัมพันธ์กับ ECG ที่เลือกไว้

### 5.4 Circulation

- 5.4.1 สามารถสร้างสถานการณ์ Hypoxic events และฝึกการช่วยเหลือได้
- 5.4.2 สามารถวัดความดันได้ มีเสียง Korotkoff sound ระหว่างค่า Systolic และ Diastolic pressure ที่ตั้งไว้
- 5.4.3 มีชีพจรบริเวณ Umbilical pulse
- 5.4.4 มีตำแหน่งสำหรับฝึกแท้ง IV injection ที่แขน
- 5.4.5 มีตำแหน่งสำหรับฝึกแท้ง IM injection
- 5.4.6 การทำ Chest compression และ Ventilation จะถูกบันทึกไว้ใน Log บนหน้าจอ Tablet PC ของผู้สอน
- 5.4.7 สามารถแสดงสัญญาณ ECG แบบ Real time โดยใช้เครื่องมือแบบที่ใช้กับคนไข้จริงได้
- 5.4.8 มีเสียง Heart sound ให้เลือกหลายแบบ
- 5.4.9 สามารถฝึก Cut-down procedure ที่ตำแหน่งสายสะตือได้
- 5.4.10 มีตำแหน่งการทำ IO ที่บริเวณกระดูก Tibia

### 5.5 Speech

5.5.1 มีเสียงร้องໄห้

### 5.6 Articulation and movement

5.6.1 แสดงอาการ Seizure ได้

5.6.2 ส่วนของ Shoulder และ Hip joint สามารถยืดได้อย่างสมจริง

5.6.3 ส่วนขาอีดับริเวณหัวเข่า

### 5.7 User Interface

5.7.1 ควบคุมการทำงานด้วย Tablet PC ระบบ Wireless

5.7.2 การตั้งค่าใดๆกันทุนและการทำ Compression และ Ventilation จะถูกบันทึกใน Log โดยอัตโนมัติ พร้อมเวลา

5.7.3 สามารถส่ง Lab result ให้กับผู้ฝึกผ่านทางหน้าจอ Vital sign monitor

5.7.4 ใช้ UNI Software ในการควบคุมทุนสามารถ Update เป็น version ใหม่ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

5.7.5 สามารถสร้าง Scenario ขึ้นใหม่ หรือนำเอา Scenario ที่มีอยู่แล้วมาตัดแปลงได้

5.7.6 มี Scenario ไม่น้อยกว่า 10 Scenario ซึ่งสามารถนำมาตัดแปลงแก้ไขให้อยู่ในแบบที่ต้องการได้

## 6. วัสดุอุปกรณ์ในชุดประกอบด้วย

6.1 หุ่นமารดาขนาดเต็มตัวพร้อมระบบคลอดแบบไฟฟ้า	จำนวน 1 ตัว
6.2 ผนังหน้าท้องพร้อม Amniotic sac และ Fetal	จำนวน 1 ชุด
6.3 ผนังหน้าท้องสำหรับการคลอดแบบ C section	จำนวน 1 ชุด
6.4 หุ่นทารก (สำหรับการทำคลอด)	จำนวน 2 ตัว
6.5 หุ่นทารกแรกเกิด สำหรับการฝึกช่วยชีวิตแบบ Advance	จำนวน 1 ตัว
6.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ Tablet PC	จำนวน 2 เครื่อง
6.7 จอ Monitor แสดง Vital sign สำหรับหุ่นมารดาและทารกแรกเกิด	จำนวน 1 เครื่อง
6.8 จอ Interactive perinatal monitor	จำนวน 1 เครื่อง

## 7. คุณสมบัติอื่น ๆ

- 7.1 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ โดยการทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติ ต่างๆที่กล่าวถึงข้างต้น และอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ โดยครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็น ครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาหริมหาก่อน
- 7.2 รับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมพร้อมอะไหล่ อย่างน้อย 2 ปี นับถ้วนจากวันตรวจรับ เรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลาต่อไปให้บริการตรวจสอบการใช้งานอย่างน้อย 3 ครั้ง
- 7.3 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย จำนวน 1 ชุด และไฟล์คู่มือการใช้งานรวมทั้งข้อมูลประกอบ (ในรูปแบบ\*.pdf) บันทึกข้าฐานข้อมูลที่กำหนดให้เรียบร้อย
- 7.4 ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย

## 8. การอบรม

- 8.1 มีตารางการอบรมและดูแลรักษาทุนอย่างละเอียดและชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญในการใช้งานแก่ผู้ชี้อ ทั้งทุนแม่และเด็กการกรอกเกิด ประกอบด้วย
- 8.2 การอบรมการใช้งานขั้นส่วนประกอบต่างๆ การประกอบ การเชื่อมต่อสัญญาณ ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นและการแก้ไขปัญหาต่างๆ
- 8.3 การอบรมการสร้าง Scenario ทั้งแบบ Linear และ Branching สามารถกำหนดรายละเอียด สถานการณ์ที่ต้องการ โดยทางบริษัทจะออกแบบสร้าง Scenario ดังกล่าว พร้อมการช่วยเหลือระหว่างการใช้งานจริง จนเกิดความชำนาญ
- 8.4 การอบรมการจัดเก็บและดูแลรักษาทุนให้กับผู้ดูแล อย่างละเอียด รวมถึงการประเมินสภาพการใช้งานของขั้นส่วนอะไหล่ลึกลึกล่องต่างๆ เพื่อความพร้อมสำหรับการใช้งานครั้งต่อไป

## 9 การดูแลหลังการขาย

- 9.1 มีการอบรมการใช้งานอย่างหลังการขาย ทั้งทางด้านการใช้งาน การติดตั้ง การเก็บรักษา การแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างละเอียด
- 9.2 บริการเขียนหรือแก้ไข Scenario ตามรายละเอียดที่ต้องการตลอดอายุการใช้งาน
- 9.3 บริการดูแลความพร้อมการใช้งานของทุน และ Update โปรแกรม โดยมีฝ่ายซ่อมบำรุงเข้าตรวจสอบ ความพร้อมของการใช้งานทุนทุก 4 เดือนเป็นระยะเวลา 2 ปี หรือทุกครั้งที่ต้องการใช้งานทุนตามความต้องการของผู้ชี้อ
- 9.4 ผู้ขายมีประวัติการขาย และการอบรมทุนรุ่นดังกล่าวมาก่อน เพื่อรับประกันความความสามารถในการดูแลและอบรมแก่ผู้ชี้อ