

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องสุติศาสตร์ ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน
จังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 ห้อง

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สำหรับจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องสุติศาสตร์ ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 ห้อง เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

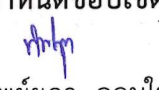
2. วัตถุประสงค์

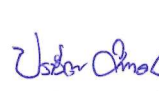
เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาของหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรอื่นที่เกี่ยวข้อง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

 (นายเอกลักษณ์ ทองปัน)  (นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)  (อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัชย์ ศรีทอง)

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง)  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไธว)

10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น) (นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่) (อาจารย์ ดร.กัญญ์ณพัชญ์ ศรีทอง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไธว)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดจ้าง

รายละเอียดคุณลักษณะของชุดครุภัณฑ์ห้องสุติศาสตร์ ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 ห้อง ตามรายละเอียดแนบ

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (งบประมาณแผ่นดิน)
จำนวน 1,132,700 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

8. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะจ่ายค่าสิ่งของ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดจ่ายเงินเป็น จำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 100 ของราคาส่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา และมหาวิทยาลัยฯ ได้ตรวจรับมอบงานไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี (ยกเว้นเครื่องฟังเสียงหัวใจทารก คอมพิวเตอร์ทางการแพทย์ เตียงคลอด 2 ตอน โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี) นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ผู้กำหนดขอบเขตงาน


(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น)


(นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)


(อาจารย์ ดร.กัญญ์ณพัชญ์ ศรีทอง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พริบไหว)

11. ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

เป็นเงินรวมทั้งสิ้น จำนวน 1,132,700 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

12. รายชื่อคณะกรรมการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำร่างขอบเขตของงาน/ราคากลาง

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| 12.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ | พริบไหว |
| 12.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา | คำแดง |
| 12.3 อาจารย์ ดร.กัญญ์ณพัชญ์ | ศรีทอง |
| 12.4 นางสาวทิพย์ยุภา | อุดมใหม่ |
| 12.5 นายเอกลักษณ์ | ทองปิ่น |

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น) (นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่) (อาจารย์ ดร.กัญญ์ณพัชญ์ ศรีทอง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พริบไหว)

**รายละเอียดคุณลักษณะชุดครุภัณฑ์ห้องสูติศาสตร์
ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 ห้อง**

ประกอบด้วย

1. ฟันจำลองตรวจการขยายและความบางของปากมดลูก	จำนวน 2 ชุด
2. ฟันจำลองเชิงกรานพร้อมศีรษะทารกและขาตั้ง	จำนวน 1 ชุด
3. ฟันจำลองทารกพร้อมสายสะดือและรก	จำนวน 1 ชุด
4. ฟันจำลองสำหรับฝึกเย็บแผลฝีเย็บ	จำนวน 5 ชุด
5. ฟันตรวจครรภ์	จำนวน 1 ชุด
6. ฟันฝึกการตรวจหลังคลอด	จำนวน 1 ชุด
7. ฟันฝึกทักษะนวดเต้านมมารดาหลังคลอด	จำนวน 1 ชุด
8. ฟันจำลองพัฒนาการของทารกในครรภ์ตามระยะของการตั้งครรภ์	จำนวน 1 ชุด
9. เครื่องฟังเสียงหัวใจทารก (fetal dropler)	จำนวน 1 เครื่อง
10. โคมไฟทางการแพทย์	จำนวน 1 ชุด
11. เตียงคลอด 2 ตอนแบบปรับระดับได้	จำนวน 1 ชุด
12. โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น มีล้อเลื่อน	จำนวน 2 ชุด

1. ฟันจำลองตรวจการขยายและความบางของปากมดลูก จำนวน 2 ชุด

แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1 เป็นฟันจำลองส่วนของเอวจนถึงขา ฐานใส่ฟันทำจากอะคริลิก
- 1.2 ฟันจำลอง 1 ชุด ประกอบด้วยอวัยวะเพศหญิง 6 ชิ้น ที่มีความลึกสามารถใช้นิ้วมือล้วงได้ ผลิตจากซิลิโคนที่มีความอ่อนนุ่ม แต่ละชิ้นมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 11 x 12 เซนติเมตร
- 1.3 อวัยวะเพศหญิงจำลอง มีองค์ประกอบทางกายวิภาค ได้แก่ แคม คลิตอริส ช่องคลอด ปากมดลูก และส่วนนำของทารก (ภายใน)
- 1.4 ปากมดลูกสามารถขยายความกว้างได้ 6 ระดับ ได้แก่

- (1) No cervical dilatation
- (2) 2 cm dilatation
- (3) 5 cm dilatation
- (4) 7 cm dilatation
- (5) 9 cm dilatation
- (6) effacement conditions

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

 (นายเอกลักษณ์ ทองปັນ)
  (นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)
  (อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัชญ์ ศรีทอง)

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง)
  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไธว)

1.5 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด ดังนี้

- | | |
|---|--------------|
| 1.7.1 หุ่นอวัยวะเพศหญิงจำลอง | จำนวน 6 ชิ้น |
| 1.7.2 หุ่นจำลองจากเอวจนถึงขาพร้อมฐานใส่หุ่น | จำนวน 1 ชิ้น |
| 1.7.3 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ | จำนวน 1 ชุด |

1.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

1.7 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

2. หุ่นจำลองเชิงกรานพร้อมศีรษะทารกและขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.1 เป็นหุ่นจำลองกระดูกเชิงกรานเพศหญิงประกอบติดกันฐานอะคริลิกแบบโปร่งใส
- 2.2 มีกระดูกก้นกบ กระดูกกระเบนเหน็บ และกระดูกสันหลังส่วนบั้นเอว 2 ข้อ
- 2.3 มีหุ่นกะโหลกศีรษะทารกแรกเกิดยึดติดกับตัวหุ่นด้วยแกนโลหะแบบเกลียวที่มีความยืดหยุ่นและปรับทำได้
- 2.4 หุ่นกะโหลกศีรษะทารกแรกเกิดมีรอยประสานกะโหลกชัดเจน
- 2.5 มีหมอนรองกระดูกและรอยประสานหัวหน้า
- 2.6 รอยประสานหัวหน้ามีความยืดหยุ่น
- 2.7 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 2.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

2.9 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. หุ่นจำลองทารกพร้อมสายสะดือและรก จำนวน 1 ชุด

- 3.1 หุ่นทารกเต็มตัวทำจากผ้าเนื้อนุ่ม
- 3.2 ลำตัวมีความยืดหยุ่นสามารถจัดทำได้
- 3.3 หุ่นจำลองรกพร้อมสายสะดือทำจากผ้า
- 3.4 สายสะดือแสดงให้เห็นเส้นเลือดดำและเส้นเลือดแดง
- 3.5 มีถุงน้ำคร่ำจำลอง และเยื่อหุ้มรก
- 3.6 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

3.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

ผู้กำหนดขอบเขตงาน


(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น)


(นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)


(อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัชย์ ศรีทอง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไหว)

4. หุ่นจำลองสำหรับฝึกเย็บแผลฝีเย็บ จำนวน 5 ชุด

แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

- 4.1 เป็นหุ่นจำลองอวัยวะเพศหญิงสำหรับการเย็บแผลฝีเย็บ หลังจากการคลอด
- 4.2 โครงสร้างยึดฝีเย็บ มีลักษณะทางกายวิภาคบริเวณเนินหัวหน้างถึงทวารหนักหล่อขึ้นรูปด้วย PVC แผ่นผิวหนังฝึกลายฝีเย็บทำจากซิลิโคน มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร สามารถถอดเปลี่ยนได้
- 4.3 แผ่นผิวหนังฝึกลายยึดติดกับโครงสร้างด้วยตัวหนีบสแตนเลส และโครงสร้างยึดติดกับฐานแผ่นอะคริลิก มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง = 200 x 250 x 200 มิลลิเมตร
- 4.4 แผ่นผิวหนังฝึกลายแสดงคุณลักษณะทางกายวิภาคของชั้นหนังกำพร้า ชั้นหนังแท้ ชั้นไขมัน และกล้ามเนื้อ สามารถกรีดสร้างแผลฝีเย็บได้ทั้งซ้าย, ขวา และตรงกลาง และสามารถฝึกซ้ำได้หลายครั้ง
- 4.5 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด ดังนี้

4.5.1 แผ่นผิวหนังฝึกลายฝีเย็บ	1 ชิ้น
4.5.2 ฐานแผ่นอะคริลิก พร้อมโครงสร้างยึดฝีเย็บ	1 อัน
4.5.3 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ	1 ชุด
- 4.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา
- 4.7 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

5. หุ่นตรวจครรภ์ จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

เป็นหุ่นจำลองเพศหญิงใช้สำหรับการสาธิตการตรวจครรภ์ โดยการคลำ การฟังเสียงและการวัดขนาดของทารกในครรภ์ มีรายละเอียดดังนี้

- 5.1 เป็นหุ่นจำลองลำตัวหญิงมีตั้งแต่หน้าอกถึงเชิงกรานทำจากเรซิน เป็นหญิงตั้งครรภ์โดยอายุครรภ์ระหว่าง 39 -40 สัปดาห์ สามารถถอดผิวหนังของผนังหน้าท้องได้ ตำแหน่ง landmark ที่สำคัญของตัวหุ่น ได้แก่ Pubic symphysis, navel, xiphoid process, iliac crest และ greater trochanters
- 5.2 มดลูกจำลองทำจากซิลิโคน มีหุ่นทารกอยู่ด้านในมดลูก และมีสายสะดือเชื่อมต่อกับหุ่นมารดา สามารถจำลองตำแหน่งของทารก และจัดตำแหน่งโดยการหมุนตัวทารกในครรภ์ สามารถปรับ เพิ่ม-ลด เสียง และปรับอัตรา การเต้นของหัวใจเด็กทารกในครรภ์ได้
- 5.3 คุณลักษณะสำคัญของการฟังเสียง (Auscultation)
 - 5.3.1 มีระบบรีโมทคอนโทรลสำหรับการเลือกฟังเสียง
 - 5.3.2 การฟังเสียงได้โดยการใช้ Stethoscope หรือ การใช้เสียงออกทางลำโพง
 - 5.3.3 เสียงมี 5 ชนิด ได้แก่ เสียงจากการฟังด้วย Stethoscope คือ เสียงหัวใจของทารกในครรภ์, เสียง Doppler, เสียงหัวใจของเด็กทารก เสียงการไหลของเลือดในสายสะดือ และเสียงการไหลของเลือดในสายสะดือพร้อมด้วยเสียงหัวใจ

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น)

(นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)

(อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัชญ์ ศรีทอง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไธว)

5.3.4 สามารถปรับเพิ่ม-ลดเสียง และปรับอัตราการเต้นของหัวใจของทารกในครรภ์ ระหว่าง 60-180 ครั้งต่อนาที

5.4 คุณลักษณะหลักของการคลำ

5.4.1 การทำ Leopold's maneuvers โดยการตรวจระดับของยอดมดลูกและส่วนของทารกที่ยอดมดลูกกว่าทารกในครรภ์อยู่ในท่าใด โดยวิธี First maneuver และ Fourth maneuver

5.4.2 การประเมินสัดส่วนของกะโหลกศีรษะทารกและอุ้งเชิงกราน (Cephalopelvic disproportion : CDP) สามารถทำการฝึกคลำตำแหน่งโดยการเปลี่ยนตำแหน่งด้วยการหมุนตัวสาธิตเด็กทารกได้

5.5 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 5.5.1 ตัวหุ่นมารดา | จำนวน 1 ตัว |
| 5.5.2 AC adapter | จำนวน 1 ชุด |
| 5.5.3 รีโมทคอนโทรล | จำนวน 1 อัน |
| 5.5.4 แบตเตอรี่ | จำนวน 1 กระปุก |
| 5.5.5 คู่มือการใช้งาน | จำนวน 1 เล่ม |

5.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

5.7 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

6. หุ่นฝึกการตรวจหลังคลอด จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

6.1 หุ่นจำลองการตรวจมดลูกหลังคลอดผลิตจากซิลิโคน เป็นชุดจำลองโครงสร้างตั้งแต่ส่วนท้อง สะโพก และอวัยวะเพศหญิงต่อเนื่องเป็นชิ้นเดียวกัน มีชิ้นส่วน Abdominal Wall ติดตั้งอยู่ระหว่างชิ้นส่วนมดลูกและผิวหนังภายนอก

6.2 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------|
| 6.2.1 มดลูกหลังคลอด 4 ระยะ | รวมจำนวน 4 ชิ้น |
| ได้แก่ มดลูกหลังคลอดวันที่ 1, 3, 5 และมดลูกแบบ Sub involution | |
| 6.2.2 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ | อย่างละ 1 ชุด |

6.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

6.4 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น) (นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่) (อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัชญา ศรีทอง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไธว)

7. หุ่นฝึกทักษะนวดเต้านมมารดาหลังคลอด จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

- 7.1 เป็นหุ่นจำลองเต้านมผู้หญิงเพศหญิง ตั้งแต่บริเวณเหนือเต้านมไปจนถึงใต้ราวนม ผลิตจากซิลิโคน ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง = 400 x 200 x 60 มิลลิเมตร
- 7.2 บริเวณราวนมด้านใดด้านหนึ่งจำลองสีแดงคล้ำ แสดงอาการของเต้านมอักเสบ
- 7.3 เต้านมด้านใดด้านหนึ่งมีก้อนพยาธิสภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ตำแหน่ง สำหรับฝึกการตรวจที่แตกต่างกัน
- 7.4 สามารถตรวจเต้านมในท่านั่ง และท่านอนหงายได้
- 7.5 ตัวหุ่นมาพร้อมกับสายคล้องคอและสายรัดเอว ที่สามารถนำไปสวมกับหุ่นจำลองหรือคนจริง สำหรับการฝึกได้
- 7.6 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 7.6.1 กระเป๋าบรรจุหุ่น จำนวน 1 อัน
 - 7.6.2 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 7.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา
- 7.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

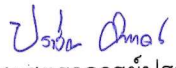
8. หุ่นจำลองพัฒนาการของทารกในครรภ์ตามระยะของการตั้งครรภ์ จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

- 8.1 เป็นโมเดลภาพตัดขวางแสดงลักษณะของตัวอ่อนหรือทารกในครรภ์และมดลูก มีสีที่แสดงองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ชัดเจน
- 8.2 หุ่นจำลอง 1 ชุด ประกอบด้วยโมเดลตัวอ่อน จำนวน 9 ตัว แสดงอายุครรภ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย
 - 8.2.1 ตัวอ่อนอายุ 4 สัปดาห์ (ขยายขนาด)
 - 8.2.2 ตัวอ่อนในมดลูก อายุ 4 สัปดาห์
 - 8.2.3 ตัวอ่อนในมดลูก อายุ 8 สัปดาห์
 - 8.2.4 ทารกในมดลูก อายุ 12 สัปดาห์
 - 8.2.5 ทารกในมดลูก อายุ 16 สัปดาห์
 - 8.2.6 ทารกในมดลูก อายุ 24 สัปดาห์
 - 8.2.7 ทารกในมดลูก อายุ 24 สัปดาห์ แบบ transverse presentation
 - 8.2.8 ทารกผ่าคลอดในมดลูก อายุครรภ์ 16 สัปดาห์ มี 2 รก
 - 8.2.9 ทารกผ่าคลอดในมดลูก อายุครรภ์ 16 สัปดาห์ มี 1 รก
- 8.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเอกสารในวันเสนอราคา
- 8.4 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

 (นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น)
  (นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)
  (อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัญญ์ ศรีทอง)

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีตา คำแดง)
  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรภิไธว)

9. เครื่องฟังเสียงหัวใจทารก (fetal doppler) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

9.1 เป็นเครื่องฟังเสียงหัวใจทารกในครรภ์ ควบคุมด้วยปุ่มเดียว มีลำโพงในตัว มีจอ LED แสดงอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ ใช้ไฟกระแสสลับ 220V 50Hz และมีแบตเตอรี่ชาร์จไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 1100mAh สามารถทำงานได้ มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง เมื่อชาร์จเต็ม และมีแบตเตอรี่สำรองทำงานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง ตัวเครื่องหลักตั้งบนฐาน

9.2 เครื่องฟังเสียงหัวใจทารก ทำงานด้วยคลื่นเสียง หัวตรวจทำงานที่ความถี่คลื่นเสียง (frequency) 3 MHz หรือ $2.2 \text{ MHz} \pm 3\%$ มีความเข้มคลื่นเสียง (Intensity) น้อยกว่า 10 mW/cm^2 สามารถวัดอัตราการเต้นหัวใจของทารกในครรภ์ 60 ครั้งต่อนาที – 210 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่าที่กำหนด

9.3 ตัวเครื่องมีช่องสำหรับเก็บหัวตรวจขณะไม่ใช้งาน

9.4 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

9.4.1 เจล อย่างน้อย 2 หลอด

9.4.2 กระเป๋าบรรจุ จำนวน 1 ใบ

9.4.3 คู่มือการใช้งานภาษาไทย/อังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

9.5 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. โคมไฟทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

10.1 โคมไฟผ่าตัด แสงสีเหลือง ใช้หลอดระบบ Halogen 12000 LUX ที่ระยะ 90 - 100 เซนติเมตร หรือดีกว่าที่กำหนด

10.2 ขาตั้งโคมไฟสามารถปรับระดับสูงต่ำได้ 100 - 165 เซนติเมตร หรือดีกว่าที่กำหนด ฐานโคมไฟมีสวิชต์เปิด-ปิด แบบเท้าเหยียบ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220V / 50Hz

10.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.เตียงคลอด 2 ตอนแบบปรับระดับได้ จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

11.1 พื้นเตียงและโครงสร้างทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนลำตัวและส่วนปลายเท้าความยาวไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว สูงเท่ากันตลอดความยาว (สูงไม่รวมเบาะ) ความกว้างไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว กว้างเท่ากันตลอดความกว้าง

11.2 ส่วนลำตัว

11.2.1 มีล้อยางหมุนได้ 360 องศา จำนวน 4 ล้อ สามารถล็อกล้อได้ 2 ล้อ

11.2.2 มีเครื่องยกกระดบโดยใช้ฟันเฟืองให้ขึ้นลงได้ทั้งทางด้านศีรษะและด้านก้น และให้ยกได้สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

11.2.3 ได้เตียงบริเวณที่วางก้นมีแผ่นโลหะเลื่อนได้

11.2.4 มีราวกันเตียงด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ซึ่งถอดเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน

ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายเอกลักษณ์ ทองปิ่น)

(นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)

(อาจารย์ ดร.กัญญณ์พัชญ์ ศรีทอง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ พรธิไหว)

11.2.5 ทางด้านกันมีสำหรับรองขาทั้ง 2 ข้าง

11.2.6 ที่รองรับขา 2 ข้าง ซึ่งสามารถถอดเก็บได้ เลื่อนขึ้นลงได้

11.3 ส่วนปลายเท้ามีล้อ 4 ล้อ แต่ละล้อมีที่ล็อกล้อ

11.4 มีเบาะพองน้ำหนาไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร หุ้มด้วยหนังเทียม

11.5 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.6 มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

11.6.1 บันไดสแตนเลสขึ้นลงเตียงชนิด 2 ชั้น ทำความสแตนเลส เกรด 304 บุนวมด้านบนด้วยยาง ปลายขาหุ้มด้วยลูกยาง จำนวน 1 ตัว

11.6.2 แก้อีกกลมสแตนเลส เกรด 304 สามารถปรับระดับได้ 45 – 60 เซนติเมตร พื้นรองทำด้วยโลหะ ไม่เป็นสนิม 4 ขา ปลายขาหุ้มด้วยลูกยาง จำนวน 1 ตัว



12. โต๊ะสแตนเลส 2 ชั้น มีล้อเลื่อน จำนวน 2 ชุด

แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

12.1 รถเข็นสแตนเลส 2 ชั้น

12.2 ชั้นวางของทำด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 1 มม.

12.3 ชั้นวางของมี 2 ชั้น โดยมีขอบสูงไม่น้อยกว่า 2 ซม. ทั้ง 4 ด้าน

12.4 โครงสร้าง และราวจับรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายทำด้วยท่อสแตนเลสกลม เกรด 304 ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1 มม.

12.5 ล้อทำจาก PU ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว หมุนได้ 360 องศา และมีตัวล็อกไม่น้อยกว่า 2 ล้อ

12.6 ขนาดถาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว = 45 x 70 ซม.

12.7 ความสูงของรถเข็นไม่น้อยกว่า 80 ซม.



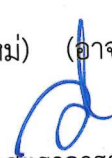
ผู้กำหนดขอบเขตงาน


(นายเอกลักษณ์ ทองปัน)


(นางสาวทิพย์ยุภา อุดมใหม่)


(อาจารย์ ดร.กัญญ์ณพัชญ์ ศรีทอง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวีดา คำแดง)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นครินทร์ ทรัพย์ไหว)