

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ชื่อครุภัณฑ์ หุ่นฝึกทักษะการฟังเสียงปอดเด็ก

ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ : หุ่นฝึกทักษะการฟังเสียงปอดเด็ก ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด  
จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

๑.๒ เงินงบประมาณโครงการ : ๙๕๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑.๓ ราคากลาง : ๙๕๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑.๔ หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ : ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๒. วัตถุประสงค์

หุ่นฝึกทักษะการฟังเสียงปอดเด็กสามารถฝึกฟังเสียงปอดและระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถตั้งค่าทางกายภาพได้ด้วยแผงควบคุม PC เพื่อเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของการฟังเสียงระบบทางเดินหายใจในเด็ก เหมาะสำหรับนักศึกษาทางพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ รายละเอียดทางเทคนิค

๓.๑.๑ หุ่นฝึกการฟังเสียงปอดเด็ก จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๑.๑ จำลองอัตราการหายใจในเด็กอายุ ๑ ถึง ๕ ปี ปรับอัตราการหายใจได้ ๑๕ ถึง ๕๐ ครั้งต่อนาที

๓.๑.๑.๒ อัตราการเต้นของหัวใจในเด็กตั้งค่าเป็นอัตราการหายใจโดยอัตโนมัติ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ ๙๐ ครั้ง/นาที ต่ออัตราการหายใจ ๒๐ ครั้งต่อนาที หรือ อัตราการเต้นของหัวใจ ๑๔๐ ครั้ง/นาที ต่ออัตราการหายใจ ๔๐ ครั้ง/นาที

๓.๑.๑.๓ หุ่นจำลองสร้างเสียงปอดในเด็กได้อย่างแม่นยำ โดยเสียงแตกต่างจากผู้ใหญ่

๓.๑.๑.๔ ลำตัวหุ่นออกแบบให้มีขนาดหน้าอกเท่ากับขนาดหน้าอกของเด็กอายุประมาณ ๑-๕ ปี

๓.๑.๑.๕ สามารถใช้หูฟังแพทย์ฟังเสียงจากทางด้านหน้าและด้านหลังพร้อมกันได้

๓.๑.๑.๖ มีแผงไฟ LED แสดงถึงการหายใจเข้าและหายใจออก ในระหว่างฝึกตรวจคนไข้

๓.๑.๑.๗ สามารถสร้างเพลย์ลิสต์เคสผู้ป่วยที่กำหนดเองได้ถึง ๒๐ เคสที่แตกต่างกัน

๓.๑.๑.๘ มีระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาด โดยตัวบ่งชี้ข้อผิดพลาดจะทำการตรวจสอบระบบเพื่อให้

หุ่นจำลองอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยปัญหาและข้อผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับลำโพงจะแจ้งเตือนบนหน้าจอ

X  X 

X   

๓.๑.๑.๙ การทำงานขั้นพื้นฐานของหุ่นจำลอง ประกอบด้วย

๓.๑.๑.๙.๑ ด้านหน้า

๓.๑.๑.๙.๑.๑ หลอดลม

๓.๑.๑.๙.๑.๒ ช่องปอดขวาบน

๓.๑.๑.๙.๑.๓ ช่องปอดซ้ายบน

๓.๑.๑.๙.๑.๔ ช่องปอดซ้ายล่าง

๓.๑.๑.๙.๑.๕ ช่องปอดขวาล่าง

๓.๑.๑.๙.๒ ด้านหลัง

๓.๑.๑.๙.๒.๑ ปอดซ้ายบน

๓.๑.๑.๙.๒.๒ ปอดขวาบน

๓.๑.๑.๙.๒.๓ ปอดกลางขวา

๓.๑.๑.๙.๒.๔ ปอดกลางซ้าย

๓.๑.๑.๙.๒.๕ ปอดซ้ายล่าง

๓.๑.๑.๙.๒.๖ ปอดขวาล่าง

๓.๑.๑.๑๐ การจำแนกเสียงปอด จากการวิเคราะห์เสียงของปอดที่บันทึกไว้ แต่ละเสียงจำแนกตามมาตรฐาน American Thoracic Society

๓.๑.๑.๑๑ เสียงปอด ประกอบด้วย

๓.๑.๑.๑๑.๑ Normal Sounds

๓.๑.๑.๑๑.๒ Abnormal Sounds

๓.๑.๑.๑๑.๓ Coarse crackles

๓.๑.๑.๑๑.๔ Fine crackles

๓.๑.๑.๑๑.๕ Wheezes

๓.๑.๑.๑๑.๖ Rhonchi

๓.๑.๑.๑๑.๗ Combined cases

๓.๑.๑.๑๑.๘ Miscellaneous

๓.๑.๑.๑๒ มีคิวอาร์โค้ดเชื่อมต่อบริษัทซอฟต์แวร์การเรียนรู้ภาวะการเกิดโรคทางเดินหายใจในเด็กแบบสามมิติ เช่น โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) โรคหลอดลมอักเสบ (Bronchitis) เป็นต้น

๓.๑.๑.๑๓ มีหนังสือรับรองอะไหล่จากโรงงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓.๑.๑.๑๔ มีหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO14001 และ ISO9001

๓.๑.๑.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องในประเทศไทย

๓.๑.๑.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องเสนอวิธีห่อ และประเทศผู้ผลิตที่เสนอให้ครบถ้วน

๓.๑.๑.๑๗ บริษัทต้องบริการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่อง อุปกรณ์ต่าง ๆ ทุก ๆ ๖ เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน

X 

X 

X 

X 

X 

๓.๑.๑.๑๘ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่า และมีคุณภาพ คุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในคุณลักษณะเฉพาะ

### ๓.๒ การรับรองคุณภาพ

รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี นับจากวันที่ส่งมอบสินค้า โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

### ๓.๓ อุปกรณ์และคู่มือการใช้งาน

๓.๓.๑	หุ้่นจำลองสำหรับฝึก	๑	ชุด
๓.๓.๒	กล่องควบคุม	๑	ชุด
๓.๓.๓	เสื้อฝึกปฏิบัติ	๑	ตัว
๓.๓.๘	คู่มือการใช้งานภาษาไทย	๑	ชุด
๓.๓.๙	คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ	๑	ชุด

### ๓.๔ ข้อกำหนดเพิ่มเติม

## ๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

X 

X 

X 

X 

X 

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

#### ๕. ระยะเวลาในการเสนอราคา

๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๒ กำหนดส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับ หนังสือแจ้งให้ส่งมอบพัสดุ

#### ๖. แค็ตตาล็อกและหรือรูปแบบรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ทั้งสองอย่าง)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

#### ๗. แค็ตตาล็อกต้นฉบับประกอบการพิจารณา

ต้องการ (ส่งไม่เกิน ๕ วัน หลังยื่นเสนอราคา)

ไม่ต้องการ

#### ๘. ตัวอย่างพัสดุเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาผล

ต้องการ (จำนวน ๑ ตัว ส่งไม่เกิน ๕ วัน หลังยื่นเสนอราคา)

ไม่ต้องการ

#### ๙. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่หน่วยงานขอใช้พัสดุที่นำผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีผลิตภายในประเทศ

X  X   X  X 

๑๐. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาซื้อขายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งให้ลงนามในสัญญา

๑๑. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๓. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

๑๔. สถานที่ส่งมอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

  
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสลักษณ์ เจริญแสน)

  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังจวรรณท์ พวงศรีเคน)

  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
(อาจารย์กฤษิพร ตรีสอน)

  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์)

  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริมมาลา ขำคมเขตต์)