

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
จัดซื้อชุดจำลองระบบโครงสร้างร่างกายเสมือนจริง 3 มิติ จำนวน 1 ชุด
วงเงินงบประมาณ 2,750,000 บาท (สองล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

1. ความเป็นมา

คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สำหรับจัดซื้อชุดจำลองระบบโครงสร้างร่างกายเสมือนจริง 3 มิติ จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 2,750,000 บาท (สองล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เนื่องจากคณะพยาบาลศาสตร์ ผลิตนักศึกษา รุ่นละไม่น้อยกว่า 40 คนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องมีการจัดการเรียนการสอนเน้นการฝึกปฏิบัติในศูนย์สาธิตและการเรียนรู้ เพื่อการฝึกปฏิบัติทางการพยาบาลและการเตรียมทักษะก่อนการปฏิบัติในสถานการณ์จริง ในคลินิกและชุมชนที่มีผู้ป่วยครอบครัวจริง การเรียนรู้ในโลกเทคโนโลยีและการเฝ้าระวังความเสี่ยงทางจรรยาบรรณวิชาชีพ/จริยธรรม ในมนุษย์ การมีอุปกรณ์การศึกษาเสมือนจริงที่ทันสมัย จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง และสามารถใช้เป็นสื่อการตาม ที่ เรียนรู้ เพื่อการทบทวนก่อนการสอบขึ้นทะเบียนใบประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์ในการอบรมประชาชนและบุคลากรด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยจำเป็นต้องมีการบริการวิชาการด้านการดูแลและการช่วยเหลือผู้สูงอายุในครอบครัวและชุมชน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อชุดจำลองระบบโครงสร้างร่างกายเสมือนจริง 3 มิติ จำนวน 1 ชุด

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย


3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้


Sun Tom

4. คุณลักษณะจัดซื้อชุดจำลองระบบโครงสร้างร่างกายเสมือนจริง 3 มิติ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

คุณลักษณะทั่วไป

ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์อย่างสมบูรณ์แบบ ชุดจำลองระบบโครงสร้างร่างกายเสมือนจริง 3 มิติ ซึ่งเป็นโปรแกรม สำหรับการเรียนรู้โครงสร้างร่างกายมนุษย์อย่างละเอียดทั้งทางด้านโครงสร้าง อวัยวะภายใน และความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ เหมาะสำหรับการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียน (Classroom) การเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-Study) เพื่อพัฒนาความรู้และความเข้าใจรายละเอียดโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกระดับชั้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. มีตัวเลือกในการแสดงโครงสร้างร่างกายมนุษย์ทั้งเพศชายและเพศหญิงโดยมีฐานข้อมูลมาจากMagnetic Resonance Image (MRI) และ Computed Tomography (CT)
2. สามารถเลือกการแสดงโครงสร้างได้ทั้งนั้นแวนอนหรือทำยื่น
3. สามารถเลือกแสดงโครงสร้างและระบบการทำงาน (System and Structure) สำคัญของร่างกาย ดังนี้
 - 3.1 โครงสร้างผิวหนัง (Skin)
 - 3.2 โครงสร้างกระดูก (Skeleton)
 - 3.3 โครงสร้างกล้ามเนื้อ (Muscle)
 - 3.4 ระบบการหมุนเวียนเลือด (Circulatory)
 - 3.5 ระบบประสาท (Nervous)
 - 3.6 ระบบน้ำเหลือง (Lymphatic)
 - 3.7 ระบบย่อยอาหาร (Digestive)
 - 3.8 ระบบสืบพันธุ์ (Reproduction)
 - 3.9 ระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary)
 - 3.10 ระบบน้ำเหลือง (Endocrine)
 - 3.11 ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory)
4. มีระบบการเข้าถึงข้อมูลลักษณะของโครงสร้างทางกายวิภาคในรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วย
 - 4.1. Cross Section Viewing แสดงรายละเอียดโครงสร้างในรูปแบบผ่าในลักษณะ Cross Section ของโครงสร้างหัวใจ ปัน เชิงกราน ไต และผิวหนัง ชื่อของส่วนประกอบต่างๆ ตั้งแต่ภายนอกถึงภายในอวัยวะนั้นๆ
 - 4.2. Anatomy Flashcards แสดงชื่อและคำอธิบายของอวัยวะที่เลือกโดยแบ่งเป็นหัวข้อย่อยตามชิ้นส่วนอวัยวะที่เลือก
 - 4.3. Anatomical regional selection สำหรับการเลือกแสดงโครงสร้างทางกายวิภาคของแต่ละชิ้นส่วน เช่น Head and Neck, Thorax, Abdominal, Upper Limbs เป็นต้น
 - 4.4. Real-time Display of Anatomy Structure แสดงชื่อของตำแหน่งทางกายวิภาคที่เลือกแบบ Real-Time ผ่านทางระบบมือควบคุม Controller Laser Pointing



- 4.5. Grabbing for Closer Viewing สามารถหยิบชิ้นส่วนที่ต้องการออกจากร่างกาย เพื่อการศึกษา โครงสร้างได้โดยรอบ
- 4.6. Pathway แสดงการหมุนเวียนของระบบ Circulatory, Nervous และ Lymphatic system
- 4.7. Hiding of structure by Layer สามารถซ่อนโครงสร้างที่ละชั้นตั้งแต่โครงสร้างผิวหนังชั้นนอก เพื่อเข้าสู่ภายในร่างกาย
- 4.8. Isolate Visualization สามารถแยกชิ้นส่วนที่ต้องการจะทำการศึกษาร่างกาย
5. สามารถเลือกการแสดง Body Region เฉพาะส่วนได้ ประกอบด้วย
 - 5.1. โครงสร้างทั้งตัว
 - 5.2. โครงสร้างส่วนหัวและคอ (HeadNeck)
 - 5.3. โครงสร้างส่วนทรวงอก (Thorax)
 - 5.4. โครงสร้างส่วนท้อง (Abdomen)
 - 5.5. โครงสร้างส่วน Upper Limbs
6. สามารถควบคุมตำแหน่งร่างกาย 3มิติ หรือวัยวะที่เลือก ให้เข้าใกล้ หันซ้าย หันขวา หันหลัง ได้ตามความต้องการในการเรียนรู้รายละเอียดโครงสร้างที่สำคัญ
7. มีระบบ Quiz สำหรับการทบทวนความรู้ตำแหน่งสำคัญต่างๆ
8. สามารถต่อสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปออกที่จอโปรเจคเตอร์ เพื่อการเรียนรู้กลุ่มใหญ่
9. อุปกรณ์ประกอบ
 - 9.1. เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง
 - 9.2. แว่นตาระบบ VR จำนวน 1 ตัว
 - 9.3. โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงินงบประมาณ 2,750,000 บาท (สองล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา




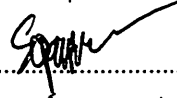
9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

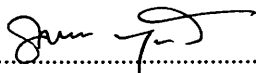
ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554
E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิचारณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564 สิ้นสุดวันวิचारณ์ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2564

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์ตุลนาถ ทวนธง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์สุภาพร ปรารมย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์จินตนา สินธุสุวรรณ)