

**ร่างขอบเขตของงาน (TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง  
จัดซื้อเครื่องแปลงสัญญาณชีพไบโอฟีดแบค จำนวน 1 เครื่อง  
วงเงินงบประมาณ 615,500 บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)**

**1. ความเป็นมา**

ตามที่ คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 เพื่อจัดซื้อระบบจำลองก๊าซทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 615,500 บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) เนื่องด้วยการศึกษาสาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช เป็นหนึ่งในห้าสาขาวิชาหลักของการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองเพื่อเตรียมนักศึกษาให้มีความรู้และทักษะในการพยาบาลผู้ป่วยในสถานการณ์จริง ปัจจุบันสาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ยังไม่มีอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน อุปกรณ์ Biofeedback จะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้นักศึกษาเข้าถึงกระบวนการการเรียนการสอนรายวิชาจิตเวชขั้นสูงได้ สามารถมองเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น ได้ฝึกประเมินภาวะสุขภาพจิตของผู้รับบริการ และสามารถวางแผนการดูแลผู้รับบริการได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสามารถประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติการพยาบาลได้เป็นอย่างดีชัดเจน นอกจากนี้อุปกรณ์ Biofeedback ยังเป็นอุปกรณ์ที่คณะพยาบาลศาสตร์ สามารถให้บริการคัดกรองปัญหาสุขภาพจิตของนักศึกษาในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้เป็นอย่างดี รวมทั้งยังสามารถให้บริการประเมินปัญหาสุขภาพจิตของประชาชนที่มารับคำปรึกษาที่ศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ได้ และติดตามผลของการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิตของผู้รับบริการได้อย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่คณะพยาบาลศาสตร์ต้องจัดหาเครื่อง Biofeedback นี้เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต และใช้เพื่อการคัดกรอง/ประเมินปัญหาสุขภาพจิตของนักศึกษาในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ตลอดจนผู้รับบริการหรือประชาชนทั่วไปที่มาใช้บริการที่ศูนย์ปฏิบัติการพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อจัดซื้อเครื่องแปลงสัญญาณชีพไบโอฟีดแบค จำนวน 1 เครื่อง

**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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### **4. รายละเอียดคุณลักษณะ เครื่องแปลงสัญญาณชีพไบโอฟีดแบค จำนวน 1 เครื่อง**

1. ProComp Infiniti เป็นเครื่องแปลงสัญญาณที่มี 8 ช่องสัญญาณ สามารถแปลงสัญญาณส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแสดงออกมาในรูปแบบตัวเลข กราฟ หรือ Animation ได้
2. ช่องสัญญาณ 2 ช่องแรก เป็นแบบ 2048 Sample Per Second ส่วนอีก 6 ช่องสัญญาณเป็นแบบ 256 Sample Per Second
3. เครื่องนี้ใช้สำหรับดู Physiological Signs ใน Clinical Observation และ Biofeedback
4. เครื่อง ProComp Infiniti เชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านอุปกรณ์ TT-USB Connection พร้อมสาย Fiber-Optic Cable ในการส่งสัญญาณ
5. มี Sensor ทั้งหมด 6 ชนิด สำหรับต่อเชื่อมกับเครื่อง ProComp Infiniti ได้แก่
  - 5.1 Skin Conductance Sensor ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบการวัดความชื้นของผิวหนัง โดยติดที่ปลายนิ้ว
  - 5.2 Blood Volume Pulse Sensor ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบการสะท้อนปริมาณของเลือดที่ผ่าน โดยติดที่ปลายนิ้ว
  - 5.3 Respiration Sensor ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบการตรวจวัดการหายใจโดยดูความเคลื่อนไหวของหน้าอกหรือหน้าท้อง
  - 5.4 Temperature Sensor ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบของอุณหภูมิของเส้นเลือดฝอยที่ปลายนิ้วมือและนิ้วเท้า
  - 5.5 EEG Sensor ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกาย ในรูปแบบของคลื่นสมอง
  - 5.6 EMG Sensor ใช้วัดปฏิกิริยาการตอบรับของร่างกายในรูปแบบของกระแสไฟฟ้าที่ผลิตโดยเซลล์กล้ามเนื้อ

*Sam* *VA* *nk*

6. มีโปรแกรม 360 Suite ใช้ในการเก็บข้อมูลการตอบสนองของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น Respiratory, Cardiovascular, Central Nervous System (CNS), Autonomic Nervous System (ANS) และ Muscular และการฝึกรูปแบบต่าง ๆ เช่น Biofeedback Assistance Relaxation Training และ Self Regulation เป็นต้น
7. สามารถนำข้อมูลที่ถูกรับบันทึกมาเปิดดูย้อนหลังได้ทั้งในรูปแบบ Replay Session และ Review/Report
8. สามารถตั้งค่าการแสดงผลอุณหภูมิ ได้ทั้งแบบ Celsius และ Fahrenheit
9. มีระบบ Quick start สำหรับความสะดวกในการใช้งาน โดยโปรแกรมจะทำการตั้งค่า Default Training Screen ไว้ให้แล้วจากทางโรงงาน หรือจะทำการเลือกหน้าจอ Training Screen รูปแบบต่างๆ ผ่านการใช้งานในรูปแบบ Open Display Session ได้
10. อุปกรณ์เสริมอื่น
  - 10.1 TT-USB Interface
  - 10.2 Fiber-Optic Cable (ขนาด 1 ฟุต และประมาณ 10 ฟุต)
  - 10.3 Triode Electrode ชุดละ 100 ชิ้น จำนวน 2 ชุด
  - 10.4 Uni-Gel Single Electrode ชุดละ 100 ชิ้น จำนวน 2 ชุด
  - 10.5 ถ่าน Alkaline "AA" 4 ก้อน
  - 10.6 มีกระเป๋าบรรจุ
  - 10.7 เก้าอี้แบบนั่งสบาย มีที่วางขา
11. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับใช้กับเครื่องโดยเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้
  - 11.1 CPU: Intel Core I5
  - 11.2 Storage: SSD
  - 11.3 Windows ลิขสิทธิ์
12. ผู้ขายจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยและมีเอกสารรับรองโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
13. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ฉบับ โดยส่งมอบในวันที่ตรวจรับพัสดุ
14. รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับพัสดุ

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

#### 6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

#### 7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน จำนวน 615,500บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

Signature and stamp area with handwritten marks.

## 8. การทำสัญญา

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

## 9. การจ่ายเงิน

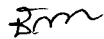
เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา


## 10. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

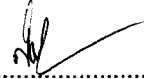
ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)  
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000  
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554  
E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่...15...กันยายน...2568.....สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่.....18...กันยายน...2568.....

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ธัญญา พลัปลาทอง)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(อาจารย์รัชณี ศรีตะวัน)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(อาจารย์สุชาณี สุวัฒน์รักษ์)