

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนกรฟีกและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

#### ๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานด้านกราฟิกและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีอายุการใช้งาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งมีอายุการใช้งานนานถึง ๑๒ ปี ซึ่งครุภัณฑ์ดังกล่าวล้าสมัย โปรแกรมที่ใช้งานในปัจจุบันต้องการคุณลักษณะของเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูงส่งผลให้เครื่องไม่สามารถใช้งานโปรแกรมที่ทันสมัยในปัจจุบันได้ บางเครื่องเกิดความเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ นักศึกษาขาดโอกาสในการฝึกปฏิบัติโปรแกรมที่เป็นที่นิยมของภาคธุรกิจในปัจจุบัน ส่งผลให้นักศึกษาขาดประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติ สูญเสียโอกาสในการนำประสบการณ์ไปสมัครทำงาน

จึงมีความจำเป็นต้องมีการจัดหาเพื่อทดแทนครุภัณฑ์ชุดเดิมจำนวน ๒๐ เครื่อง สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน ๑ ห้อง ให้รองรับการใช้งานให้กับนักศึกษาของคณะให้มีประสิทธิภาพ และคล่องตัวยิ่งขึ้น

#### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานด้านกราฟิกและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน

๒.๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและการเรียนการสอน

#### ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา  
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น  
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

#### ๔. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนกราฟิกและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่  
โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะประสิทธิภาพสูงสำหรับการเรียนกราฟิกและการพัฒนา  
แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ราคา ๖๐,๗๐๐ บาท จำนวน ๒๐ ชุด รวม ๑,๒๑๔,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Apple M๔ Chip แบบ ๘ Core (๘ core) หรือดีกว่า
- มีหน่วยประมวลผลกราฟิก แบบ ๘ แกน (๘ core) หรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๒๔ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
- มีจอแสดงภาพในแนวทแยงขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๕ นิ้ว (ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว)
- มีลำโพงในตัว แบบสเตอริโอ และช่องต่อหูฟัง ๓.๕ มม.
- หน่วยเชื่อมต่ออุปกรณ์
  - มีพอร์ต Thunderbolt / USB ๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง หรือดีกว่า
  - รองรับ Wi-Fi 6e (๘๐๒.๑๑ax) หรือดีกว่าและรองรับ Gigabit Ethernet เป็นอย่างน้อย
  - เชื่อมต่อ Bluetooth ๕.๓
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สาย (Magic Keyboard, Magic Mouse) และเป็นสีเดียวกับ  
ตัวเครื่อง ทั้งนี้เมาส์และแป้นพิมพ์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ระบบปฏิบัติการ OSX ๑๕.๔ หรือดีกว่า
- มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทตัวแทน  
ผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย

๒. มีอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ไปยังโปรเจคเตอร์ แบบ HDMI จำนวน ๒ ตัว และ  
แบบ VGA จำนวน ๒ ตัว

#### ๕. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

## ๖. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่น ๆ

๖.๑. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๖.๒. สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

## ๗. วงเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณจำนวนเงิน ๑,๒๑๔,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนหนึ่งหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

## ๘. ระยะเวลารับประกัน

รับประกันเป็นเวลา ๑ ปี

๙. ระยะเวลาส่งมอบงาน ส่งมอบ ณ เขตพื้นที่จักรพงษ์ขุนวรารถ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๑๐. การชำระเงินโดยมีเงื่อนไขดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ ๑๐๐ % ตามมูลค่าของสัญญา

เมื่อส่งมอบครุภัณฑ์และตรวจรับแล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

## ๑๑. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความ  
ชำรุด

## ๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
เขตพื้นที่จักรพงษ์ขุนวรารถ

## ๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ๕๘ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กทม.  
๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๒๗๗-๒๙๘๕

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูริรัตน์ รุ่งวงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายภาคภูมิ โฉมงาม)

ลงชื่อ..........เลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณีนีรัตน์ ภารนันทน์)