

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๒๘ เครื่อง**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี**  
**ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗**

**๑. ความเป็นมา**

ปัจจุบันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ ถือเป็นตัวช่วยสำคัญในระบบการเรียนการสอน เพราะนอกจากจะช่วยสนับสนุนนักศึกษาในการค้นคว้าหาข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีและสะดวกรวดเร็วแล้ว ยังเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนและการปฏิบัติงานที่สำคัญของคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ด้วย และด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดดำเนินการด้านการเรียนการสอนมาอย่างยาวนาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่จัดไว้สำหรับให้บริการนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยหลายส่วนจึงมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ล้าสมัย และบางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ


ในการนี้ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันนานาชาติ คณะนิติศาสตร์ และสถาบันวิจัยและพัฒนา จึงได้เสนอของบประมาณสำหรับจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผลขึ้น เพื่อทดแทนอุปกรณ์การจัดการเรียนการสอนเดิมที่ชำรุดแก่นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย ตลอดจนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีให้ดียิ่งขึ้น

**๒. วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อให้ นักศึกษามีอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ทันสมัย
๒. เพื่อสนับสนุนอุปกรณ์ และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีความทันสมัยให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย
๓. เพื่อพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรของมหาวิทยาลัยให้มีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็ว

**๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๑. รายละเอียดทั่วไป

๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่ม Business หรือ Commercial Grade โดยมีหนังสือรับรองหรือระบุในแคตตาล็อก

๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ และอุปกรณ์เมาส์จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

##### ๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Core i๕-๑๒๓๕U หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒.๒ มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔-๓๒๐๐ MHz มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด PCIe NVMe M.๒ SSD มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๒.๕ มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเป็นแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ GbE จำนวน ๑ ช่อง

๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๒ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง, USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง, HDMI Out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๗ รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน ๘๐๒.๑๑a/b/g/n/ac Wi-Fi และ Bluetooth ๕ หรือดีกว่า

๒.๘ มีคีย์บอร์ด (Keyboard) เป็นแบบ ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์ติดอยู่อย่างถาวร และเมาส์ (Mouse) เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า ๒ ปุ่มพร้อมปุ่ม Scroll โดยเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port โดยตัวเครื่องคีย์บอร์ด และ เมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๒.๙ ตัวเครื่อง (Case) และจอภาพต้องเป็นชิ้นเดียวกันแบบ AIO (all-in-one form factor)

๒.๑๐ มีจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว แบบ IPS, Anti-Glare โดยมีความละเอียดจอแสดงผลภาพไม่น้อยกว่า Full HD (๑๙๒๐ x ๑๐๘๐)

๒.๑๑ มีกล้อง Internal Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕MP (pull-up) with integrated dual array digital microphones

๒.๑๒ โปรแกรมพื้นฐาน

๒.๑๒.๑ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน

๒.๑๒.๒ มีซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ โดยรองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า ๗ รายการหรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น สามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๒.๑๒.๓ มี Software ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ช่วยตรวจเช็คปัญหาด้าน Driver และ Update Driver ผ่านทางระบบ Internet ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง

๒.๑๓ อื่น ๆ

๒.๑๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่จำหน่ายในท้องตลาดไม่เป็นเครื่องผลิตขึ้นเฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการได้รับสนับสนุนทางเทคนิคและเป็นของใหม่โดยไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องเป็นสินค้าใหม่หรือกำลังวางตลาด ณ ปัจจุบัน และจะต้องไม่เป็นสินค้าที่ตกชั้นแล้ว และสามารถตรวจสอบ Hardware ติดตั้งภายในตัวเครื่อง ผ่านทางระบบ Internet โดยเป็น Website เจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อการป้องกันการดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ ภายในของคอมพิวเตอร์ โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคา

๒.๑๓.๒ มีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center และเบอร์ Toll Free คอยให้บริการหลังการขาย ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือเบื้องต้น ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และ BIOS update ผ่านทางระบบ Internet

๒.๑๓.๓ มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๑ ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service และบริษัทของผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต อยู่ภายในประเทศไทย โดยได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านงานบริการ ISO๙๐๐๑ พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างน้อย

๒.๑๓.๔ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้

๒.๑๓.๔.๑ บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และโรงงานของผู้ผลิตของเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ เป็นอย่างน้อย

๒.๑๓.๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม จากสถาบันมาตรฐาน FCC, CISPR, ICES-๐๐๓:issue ๗ โดยมีเอกสารอ้างอิง

๒.๑๓.๔.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัย จากสถาบันมาตรฐาน UL, CE, EN โดยมีเอกสารอ้างอิง

๒.๑๓.๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม จากสถาบันมาตรฐาน EPEAT, ENERGY STAR, RoHS

๒.๑๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา โดยมีเอกสารรับรอง

## ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ยื่นราคา ๖๐ วัน

## ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณในการดำเนินการทั้งสิ้น .....๖๗๒,๐๐๐..... (หกแสนเจ็ดหมื่นสองพันบาทถ้วน)  
ราคากลาง..... ๖๖๓,๖๐๐..... (หกแสนหกหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

๘. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงิน โดยแบ่งออกเป็น ๑ งวด ระยะเวลาดำเนินการ ๑๒๐ วัน ดังนี้  
งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐๐ ของค่าพัสดุตามที่ตกลงทำสัญญาซื้อขาย

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของต่อวัน


๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๑. รายชื่อคณะกรรมการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
( อาจารย์ ดร.พิชรินทร์ เจนจบธุรกิจ )

ลงชื่อ..........กรรมการ  
( อาจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สุขสวัสดิ์ )

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
( นางสาวมัลลิกา ตั้งบุรสวรรณ )

.....