



**รายละเอียดและขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**งานจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล**  
**ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา**

---

**ความสำคัญ**

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569 สำหรับจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันบางส่วนมีอายุการใช้งานมานานเกิน 10 ปี ส่งผลให้เกิดปัญหาบ่อยครั้ง เช่น ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ใช้เวลาในการประมวลผลนาน ไม่สามารถรองรับซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงาน และมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงที่สูงต่อเนื่อง

ดังนั้น เพื่อส่งเสริมในการทำงานของบุคลากร ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นถึงความจำเป็นต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ All-in-One ใหม่มาแทนที่เครื่องเดิมที่ล้าสมัย อีกทั้งบุคลากรที่เข้าใหม่ที่ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติงาน

**วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

**คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุ ครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และประกอบธุรกิจขายพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ประกวดราคามาแล้วไม่ต่ำกว่า 2 ปี ณ วันที่ยื่นซอง
3. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลจากการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
4. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 44 เครื่อง มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.30 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลโดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - (1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
  - (2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) ดังนี้
  - (1) มี USB Type-A แบบ 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - (2) มี USB Type-A แบบ 3.2 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - (3) มี USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - (4) มีช่อง HDMI Out จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีแป้นพิมพ์ ที่มีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร มีมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ USB และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
9. มีเมาส์แบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มพร้อมปุ่ม Scroll มีมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรองเมาส์ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
10. มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
11. สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6 (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
12. มีช่อง Microphone หรือ Headphone แบบ Combo Jack จำนวน 1 ช่อง
13. มีระบบเสียงแบบ High Definition (HD) และ integrated Stereo Speakers
14. มีกล้อง Internal Webcam ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง
15. มีระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แบบติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows 11 Home หรือดีกว่า โดยมีเอกสารยืนยันการรับรองลิขสิทธิ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
16. มีซอฟต์แวร์หรือระบบเพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component Test) ได้



ประธาน



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ



17. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE

18. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC

19. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

### ระยะเวลาประกันและส่งมอบงาน

1. เริ่มดำเนินงานตามสัญญา และปฏิบัติงานจนแล้วเสร็จตามขอบเขตงานที่กำหนด และส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

2. อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตประจำประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อยืนยันว่าอุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของใหม่ (Brand New) ไม่ใช่ของที่ถูกนำมาใช้แล้ว (Used) หรือเป็นอุปกรณ์ล้าสมัย (Obsolete) หรือที่ใช้งานแล้วและนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned)

3. ในระยะประกันสินค้า (3 ปี) หากเครื่องและอุปกรณ์มีปัญหาผู้เสนอราคาต้องให้บริการแบบ Onsite Service และ/หรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง

### ข้อกำหนดอื่น ๆ

1. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งครุภัณฑ์ให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา ณ จุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมดกับรายละเอียดที่ผู้เสนอราคา ตามรูปแบบตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านล่าง โดยจะต้องระบุหมายเลขของเอกสารอ้างอิง/แคตตาล็อกให้ถูกต้องชัดเจนแนบมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะเพื่อความสะดวกในการพิจารณา

### (ตัวอย่าง) ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

หัวข้อ	รายละเอียด คุณลักษณะที่กำหนด	รายละเอียด คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขหน้า/เลขข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	ให้กรอกรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	ให้ระบุรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะที่ ผู้เสนอราคาเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสาร ในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำ เครื่องหมายที่คุณลักษณะที่ เสนอในแคตตาล็อกหรือ เอกสารที่เกี่ยวข้อง



ประธาน



กรรมการ



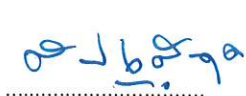
กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ

3. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่จะเป็นเอกสารอ้างอิง/แคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิตให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะโดยให้เน้นข้อความ (Highlight) คุณลักษณะภายในเอกสารให้เห็นชัดเจนพร้อมทั้งระบุด้วยว่าตรงตามคุณลักษณะข้อใดที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้สัมพันธ์กับเอกสารชี้แจง

\*\*\*\*\*



ประธาน



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการและเลขานุการ