

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล
2. จำนวนที่ต้องการ 35 เครื่อง
3. รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 - 3.2 ครุภัณฑ์ทั้งหมดสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
 - 3.3 เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ (e-Government Procurement: e-GP)
 - 3.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดให้ครบตามข้อกำหนด หากไม่ครบตามข้อกำหนดคณะกรรมการมีสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 35 เครื่อง
 - 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 4.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
 - 4.3 มีแผงวงจรหลัก และ ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ สามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
 - 4.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
 - 4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD แบบ M.2 2280 PCIe ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง แบบ USB-C 3.2 Gen 2x2 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง , HDMI จำนวน 1 ช่อง
 - 4.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าขึ้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
 - 4.9 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920X1080) Refresh rate ไม่น้อยกว่า 100Hz ความสว่างไม่น้อยกว่า 350 nits จอภาพสามารถปรับมุมมอง และมุมมองได้
 - 4.10 มีกล้อง (Camera) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5.0 MP IR หรือดีกว่า ติดตั้งแบบ Build-in มาบนตัวเครื่อง
 - 4.11 สามารถใช้งาน Wi-Fi6 และ Bluetooth 5.4
 - 4.12 มีระบบเสียงแบบ High Definition (HD) Audio พร้อมมี Integrated Speaker แบบ Stereo speakers หรือดีกว่า แบบ Build-in พร้อมทั้งช่องเชื่อมต่อ microphone, headphone แบบ Combo จำนวน 1 พอร์ต

4.13 ตัวเครื่อง (Case) และจอภาพต้องเป็นชิ้นเดียวกันแบบ AIO และมีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Adapter) ที่มีขนาดไม่เกิน 90 Watts

4.14 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า

4.15 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน

4.16 มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของเครื่อง (Diagnostics) พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ (OS) โดยรองรับภาษาไทย มีความสามารถดังนี้ สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการหรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น และแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง ,Serial Number ,เวอร์ชันของ BIOS เป็นอย่างน้อย

4.17 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน x Onsite Service

4.18 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ศูนย์บริการแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ไม่น้อยกว่า 13 แห่ง ทั่วประเทศ สามารถให้บริการแบบ On Site Service ได้ โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการใช้บริการหลังการขาย

4.19 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้

4.19.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2015

4.19.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2015

4.20 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความนิยมอย่างแพร่หลายในท้องตลาด มีวางจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) และต้องเป็นสินค้าใหม่อยู่ระหว่างวางจำหน่ายในท้องตลาด ณ ปัจจุบันไม่เป็นสินค้าเก่าเก็บ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและที่ได้รับการมาตรฐานระดับสากลได้รับมาตรฐานดังนี้

4.20.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC

4.20.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV

4.20.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star

4.20.4 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Low blue light เพื่อถนอมสายตาของผู้ใช้งาน

4.20.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT หรือ RoHS

4.21 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสาร การเสนอราคา

4.22 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อความสะดวกในการใช้บริการหลังการขาย เช่น กรณีที่เครื่องเกิดความเสียหายไม่สามารถใช้งานได้

5. ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ และแนบแคตตาล็อก โดยทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนว่าคุณสมบัติดังกล่าว ตรงตามกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือดีกว่า
6. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 60 วัน
7. ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี
8. การจัดซื้อครุภัณฑ์รายการนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากเกณฑ์ราคา
9. สถานที่ส่งมอบ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุรวิรัตน์ อินทร์หม้อ)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายอภิณัฐ ญาณทักษะ)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายวิภาสพล ชัมมารักขิตานนท์)

ลงชื่อ..... หัวหน้าหน่วยงาน
(ศาสตราจารย์กล้าหาญ ณ น่าน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี