

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการสำหรับห้องสมุดคณะบริหารธุรกิจ
2. จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด
3. รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 - 3.2 ครุภัณฑ์ทั้งหมดสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
 - 3.3 เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ (e-Government Procurement: e-GP)
 - 3.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดให้ครบตามข้อกำหนด หากไม่ครบตามข้อกำหนดคณะกรรมการมีสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ชุดปฏิบัติการสำหรับห้องสมุดคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One เพื่อการเรียนรู้และการวิจัย จำนวน 28 เครื่อง
 - 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Ryzen AI 7 350 โดยมี 8 แกนหลัก (Cores) 16 แกนเสมือน (Threads) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 GHz และต้องมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 16MB
 - 4.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 2 ช่อง ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB และตัวเครื่องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 32GB
 - 4.1.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด M.2 ความจุไม่น้อยกว่า 512GB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และตัวเครื่องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 2TB
 - 4.1.4 มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) อย่างน้อยดังนี้
 - 4.1.4.1 ช่องต่อแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 5 ช่อง โดยเป็น USB 3.2 Type-A ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมี USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.1.4.2 มีช่องต่อแบบ HDMI in และ HDMI out
 - 4.1.4.3 มีช่องเสียบ 3.5mm combo audio jack จำนวน 1 ช่อง
 - 4.1.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ RJ-45 ที่สนับสนุนความเร็ว Gigabit Ethernet อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 4.1.5 มีจอแสดงผลภาพ มีขนาด 23.8 inch แบบ Anti-glare FHD 1920x1080 pixel อัตราส่วน 16: 9 มีความสว่างที่ 250 นิต และมีขอบเขตสี (Color Space) NTSC% ที่ sRGB 99% หรือดีกว่า และ มี Screen-to-body ratio ไม่น้อยกว่า 88%
 - 4.1.6 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 และ Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
 - 4.1.7 มีกล้อง 5M camera และมี privacy shutter ติดตั้งมาจากโรงงาน
 - 4.1.8 มีลำโพงและ microphone ติดตั้งมากับตัวเครื่อง
 - 4.1.9 มี Adapter ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 W หรือดีกว่า
 - 4.1.10 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตัวเครื่อง
 - 4.1.11 มี ช่อง physical security lock แบบ Kensington

- 4.1.12 มี Hardware ความปลอดภัยแบบ TPM v2.0 ติดตั้งมาจากโรงงาน
- 4.1.13 ตัวเครื่องที่เสนอมีระบบ AI noise cancelation สำหรับใช้งานตัดเสียงรบกวนขณะประชุม โดยสามารถปรับการทำงานได้ภายใน software และต้องเป็นแบรนด์เดียวกับตัวเครื่อง
- 4.1.14 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเดินสายไฟเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้
- 4.1.15 การเดินสายไฟให้ใช้รางพลาสติก หรือรางเหล็กเก็บสายไฟให้เรียบร้อย หรือดีกว่า
- 4.1.16 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เสนอรวมทั้ง Keyboard และ Mouse แบบ Onsite Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.1.17 มีการรับประกันอุบัติเหตุโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ครอบคลุมค่าแรง 100% และค่าอะไหล่ไม่น้อยกว่า 80% เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี เคลมได้ 1 ครั้งต่อปี

4.2 หูฟังสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ AIO เพื่อการเรียนรู้และการวิจัย จำนวน 12 ชุด

- 4.2.1 เป็นชุดหูฟังแบบครอบศีรษะ (Over-ear หรือ On-ear) พร้อมไมโครโฟนในตัว
- 4.2.2 รองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ All in One ผ่านพอร์ต USB หรือ 3.5 mm audio jack ได้
- 4.2.3 ลำโพงให้เสียงคมชัด รองรับการใช้งานด้านการเรียนรู้ การประชุมออนไลน์ และการใช้งานโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (AI)
- 4.2.4 สามารถปรับระดับเสียงได้จากตัวสายหรือบนตัวหูฟัง (Volume Control)
- 4.2.5 โครงสร้างแข็งแรง ทนทาน เหมาะสำหรับการใช้งานต่อเนื่องในห้องสมุดหรือพื้นที่ส่วนกลาง
- 4.2.6 มีสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร หรือเป็นแบบไร้สาย (Wireless) ที่มีระยะใช้งานไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- 4.2.7 รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมประชุมออนไลน์ เช่น Microsoft Teams, Zoom และแพลตฟอร์ม AI ต่าง ๆ
- 4.2.8 น้ำหนักเบา สวมใส่สบาย เหมาะสำหรับการใช้งานเป็นเวลานาน
- 4.2.9 สินค้าต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.3 เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน เลเซอร์ ขาว-ดำ จำนวน 1 เครื่อง

- 4.3.1 เป็นเครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันระบบเลเซอร์หรือ LED ขาวดำ มีความสามารถในการพิมพ์เอกสาร สแกนเอกสาร สำเนาเอกสาร และรับ-ส่งโทรสารภายในเครื่องเดียวกัน
- 4.3.2 มีความเร็วในการพิมพ์เอกสารขนาด A4 ขาวดำไม่น้อยกว่า 40 หน้าต่อนาที
- 4.3.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 × 1,200 จุดต่อนิ้ว หรือมีเทคโนโลยีปรับปรุงคุณภาพงานพิมพ์ให้ได้คุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 4.3.4 สามารถพิมพ์เอกสารสองหน้าแบบอัตโนมัติได้
- 4.3.5 มีหน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า 512 MB
- 4.3.6 มีจอแสดงผลหรือจอควบคุม
- 4.3.7 มีชุดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Automatic Document Feeder: ADF) รองรับเอกสารได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 4.3.8 มีความละเอียดในการสแกนทางออปติคอลไม่น้อยกว่า 1,200 × 1,200 จุดต่อนิ้ว เพื่อให้การถ่ายทอดเจตสีของปกหนังสือและสิ่งพิมพ์มีความถูกต้อง แม่นยำ และคมชัดสูง เหมาะสมสำหรับนำไปเผยแพร่และแสดงผลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.9 สามารถสแกนเอกสารเป็นไฟล์อย่างน้อยในรูปแบบ PDF, JPEG และ TIFF ได้

4.3.10 รองรับการสแกนเอกสารสี เพื่อใช้ในการจัดเก็บและเผยแพร่ภาพปกหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ผ่านระบบสารสนเทศหรือเว็บไซต์ของหน่วยงาน

4.3.11 มีถาดบรรจุกระดาษมาตรฐานรวมไม่น้อยกว่า 250 แผ่น และมีถาดป้อนกระดาษขนานประสมงค์

4.3.12 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB และช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps

4.3.13 รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi และการพิมพ์จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

4.3.14 รองรับระบบปฏิบัติการที่หน่วยงานใช้งาน และสามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้

4.3.15 เครื่องที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพมาก่อน

4.3.16 ผู้ขายต้องติดตั้ง ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย ติดตั้งโปรแกรมควบคุม และทดสอบการพิมพ์ การสแกน การสำเนา ให้สามารถใช้งานได้ครบถ้วน

4.4 ติดตั้งระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ระบบ

4.4.1 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟจำนวนไม่น้อยกว่า 24 จุด หรือให้พอเพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสม ต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

4.4.2 ติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า โดยใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 sq. mm ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. ไปยังตำแหน่งที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าตามมาตรฐานการไฟฟ้า การเดินสาย ร้อยสาย จัดเก็บให้เรียบร้อย

6. ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ และแนบแคตตาล็อก โดยทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนว่าคุณสมบัติดังกล่าว ตรงตามกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือดีกว่า

7. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 120 วัน

8. ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี

9. การจัดซื้อครุภัณฑ์รายการนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากเกณฑ์ราคา

10. สถานที่ส่งมอบ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุคนธ์ทิพย์ วงศ์พันธ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายภูณสิทธิ์ แก้วพิพิธพันธ์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวทัศนีย์ สุขเปี่ยม)

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน

(ศาสตราจารย์กัลยาณ ญ น่าน)

คณบดีคณะบริหารธุรกิจ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี