



ประกาศสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด
เรื่อง สอบราคาเพื่อจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ

ด้วยสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด มีความประสงค์จะสอบราคาเพื่อจัดซื้อ
เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ รวม 5 รายการ ดังนี้

ที่	รายการ	จำนวน
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์	11 เครื่อง
2.	เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่ต่ำกว่า 650 VA	8 เครื่อง
3.	จอภาพแสดงผล LCD ไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว	1 เครื่อง
4.	เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	20 เครื่อง
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	2 เครื่อง

คุณลักษณะแต่ละรายการตามเอกสารดังแนบ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้มิอาจชีพขายพัสดุที่สอบราคาดังกล่าว
- 2) ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- 3) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4) เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสหกรณ์
- 5) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สหกรณ์ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

เอกสารหลักฐานประกอบตามเงื่อนไขยื่นของสอบราคา

1) เอกสารส่วนที่ 1

- 1.1) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 1.2) คุณลักษณะของครุภัณฑ์ที่เสนอราคา แคตตาล็อก และหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยไม่ต้องแสดงราคา
- 1.3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน
- 1.4) บัญชีรายการเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมับของสอบราคา รวมทั้งรายการและจำนวน
- 1.5) เอกสารอื่น ได้แก่ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนามในเอกสาร โดยให้ลงนามรับรองสำเนาถูกต้องในเอกสารทุกฉบับ

/เอกสารส่วนที่ 2 ..

2) เอกสารส่วนที่ 2

- 2.1) ใบเสนอราคาที่ยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
- 2.2) ให้แยกเสนอราคาทั้ง 5 รายการ โดยสามารถเสนอราคาเฉพาะบางรายการได้

บริษัท ห้าง ร้านที่สนใจ สามารถเสนอราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ รายละเอียดคุณลักษณะได้ที่สำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด ภายในวันที่ 19 มิถุนายน 2569 ภายในเวลา 16.30 น. โดยให้แยกซองเอกสารส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2

ทั้งนี้ ผู้ที่สอบราคาได้ จะต้องส่งของพร้อมติดตั้งภายในระยะเวลาที่กำหนด หลังจากที่ได้รับใบสั่งซื้อจากสหกรณ์ฯ

สอ.มช.จะพิจารณาจัดซื้อ โดยแยกรายการได้ตามที่คณะอนุกรรมการจัดซื้อเห็นควร และคำตัดสินของคณะอนุกรรมการจัดซื้อถือเป็นการสิ้นสุด

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2569

ไพรัช กาญจนการุณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช กาญจนการุณ)

ประธานกรรมการดำเนินการ
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำกัด

สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยวิธีสอบราคา ดังนี้

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์

จำนวน 11 เครื่อง

มีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) ซึ่งเทียบได้ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 (14th gen) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.7 GHz จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
2. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB หรือดีกว่า
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB และ ชนิด Solid State Drive M.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
5. มีระบบเสียงแบบ High Definition sound 5.1 channel หรือดีกว่า
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีระบบเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6E (IEEE 802.11 ax/ac/a/b/g/n) และ Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยอย่างน้อย ประกอบด้วย USB Type-A 3.2 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง, USB Type-C 3.2 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, Parallel port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
9. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะ TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
10. มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ Cable Pad Lock ป้องกัน Keyboard และ Mouse สูญหาย
11. มี Power supply ขนาดไม่น้อยกว่า 300 Watt แบบ 80Plus Platinum
12. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Pro หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
13. สามารถติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ตามข้อ 12. บน SSD (Drive C) รวมทั้งโปรแกรมอื่นที่จำเป็นต้องใช้งานได้
14. สามารถแบ่งพื้นที่ HDD สำหรับจัดเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วนคือ Drive D=work data (80%), Drive E=user data (20%)
15. ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่อง แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่ม Commercial Grade โดยมีหนังสือรับรองหรือระบุในแคตตาล็อก
16. แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน เป็นแบบไร้สาย
17. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE , Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ
18. เครื่องคอมพิวเตอร์มีการรับประกัน ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยมีหนังสือรับรองการรับประกัน
19. ต้องสามารถติดตั้งให้ใช้ร่วมกับระบบงานสหกรณ์ได้อย่างสมบูรณ์
20. มีศูนย์บริการอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่
21. สามารถส่งมอบพัสดุได้ไม่เกิน 60 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อจากสหกรณ์

รายการที่ 2 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่ต่ำกว่า 650 VA	จำนวน 8 เครื่อง
---	------------------------

มีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีกำลังไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 650 VA และไม่น้อยกว่า 400 Watts
2. รองรับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้าช่วง 160 - 282 โวลต์ (VAC) และทำงานที่ความถี่ 50/60 Hz +/- 3Hz (Auto sensing)
3. สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าได้ที่ 230 โวลต์ (VAC) โดยมีรูปคลื่นไฟฟ้าเป็นแบบ Stepped approximation to a sinewave
4. มีช่องจ่ายไฟสำรองและป้องกันไฟกระชาก (Battery Backup & Surge Protection) ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง แบบ Universal Receptacle และมีช่องป้องกันไฟกระชากเพียงอย่างเดียว (Surge Only) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
5. มีระบบป้องกันความเสียหายจากไฟกระชาก (Surge energy rating) ไม่น้อยกว่า 310 Joules
6. ต้องสามารถสำรองไฟฟ้าให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์มาตรฐาน (รวมจอภาพ) ได้ไม่น้อยกว่า 5-10 นาที (ขึ้นอยู่กับโหลดการใช้งาน)
7. มีสัญญาณไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน (เช่น On Line, On Battery, Replace Battery) และมีเสียงแจ้งเตือนเมื่อเกิดกรณีไฟฟ้าขัดข้อง หรือใช้งานเกินกำลัง (Overload)
8. ใช้แบตเตอรี่แบบตะกั่ว-กรด (Lead-acid battery) ชนิดแห้ง ไม่ต้องบำรุงรักษา และผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่เองได้ (User Replaceable Battery)
9. มีช่องเชื่อมต่อ RJ-45 สำหรับป้องกันไฟกระชากให้กับสายโทรศัพท์ (Analog phone line) สำหรับใช้งานกับ Fax, Modem หรือ DSL
10. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 2 ปี
11. มีสายไฟสำหรับต่อพ่วงอุปกรณ์มาพร้อมกับตัวเครื่อง
12. ต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์ให้ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งโปรแกรมสำหรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายเดียวกับตัวเครื่อง บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของสหกรณ์ ได้อย่างสมบูรณ์
13. มีศูนย์บริการอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่
14. สามารถส่งมอบพัสดุได้ไม่เกิน 60 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อจากสหกรณ์

รายการที่ 3 จอภาพแสดงผล LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
--

มีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว (วัดตามแนวทแยง) และรองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า Full HD (1920x 1080 พิกเซล) เป็นจอภาพชนิด IPS (In-Plane Switching)
2. รองรับอัตราการรีเฟรชหน้าจอ (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า 100Hz เพื่อการแสดงผลที่ราบรื่น
3. มีค่าความสว่างสูงสุด (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 cd/m² และมีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1,500:1
4. รองรับการแสดงผลค่าสีครอบคลุมไม่น้อยกว่า 99% sRGB เพื่อความแม่นยำในการแสดงผลภาพและสี
5. มีเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า (Hardware Low Blue Light) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (เช่น TÜV Rheinland Eye Comfort 4-star) เพื่อลดความเมื่อยล้าของสายตาโดยไม่ทำให้สีบนหน้าจอผิดเพี้ยน
6. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ HDMI (เวอร์ชัน 1.4 ขึ้นไป) จำนวน 1 ช่อง, DisplayPort (เวอร์ชัน 1.2 ขึ้นไป) จำนวน 1 ช่อง และ VGA (D-Sub) จำนวน 1 ช่อง
7. มีพอร์ต USB Hub ภายในตัว ประกอบด้วย USB-B (Upstream) 1 ช่อง และพอร์ตสำหรับต่อพ่วงอุปกรณ์ (Downstream) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยต้องมีอย่างน้อย 1 ช่องที่เป็นพอร์ต USB-C ที่รองรับการจ่ายไฟ (Power Delivery) ได้ไม่น้อยกว่า 15 W
8. ขาตั้งจอต้องสามารถปรับระดับได้หลากหลาย ได้แก่ ปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 150 มม., ก้ม-เงย (Tilt), หันซ้าย-ขวา (Swivel) และสามารถหมุนหน้าจอเป็นแนวตั้ง (Pivot) ได้ 90 องศา
9. ต้องได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานในระดับสากล เช่น ENERGY STAR, EPEAT Gold หรือ TCO Certified
10. มีการรับประกันจากผู้ผลิตโดยตรงแบบ On-site Service (ซ่อมถึงสถานที่) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยครอบคลุมทั้งค่าแรงและอะไหล่
11. มีกล้อง Webcam ชนิด Full HD 1080p ที่มีไมค์ในตัว ชนิด Mono โดยสามารถเชื่อมต่อ แบบ USB plug-and-play มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี
12. ต้องสามารถติดตั้งให้ใช้ร่วมงานกับระบบสภกรณ์ได้อย่างสมบูรณ์
13. มีศูนย์บริการอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่
14. สามารถส่งมอบพัสดุได้ไม่เกิน 60 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อจากสภกรณ์

รายการที่ 4 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	จำนวน 20 เครื่อง
---	-------------------------

มีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) โดยมีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4 GHz
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB ชนิด Soldered LPDDR4x หรือดีกว่า
3. มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB ชนิด UFS 2.2 หรือดีกว่า
4. มีช่องสำหรับใส่ Micro SD card สำหรับเพิ่มพื้นที่ ซึ่งรองรับได้ไม่น้อยกว่า 2TB
5. มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1600 Pixel โดยมีอัตรา Refresh rate ไม่น้อยกว่า 90 Hz และรองรับการสัมผัส 10 จุด พร้อมกัน
6. มีหน้าจอรองรับความสว่างไม่น้อยกว่า 500 nits
7. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า W-Fi (802.11 ac) และ Bluetooth รุ่น 5.2 หรือดีกว่า
8. มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 Megapixel
9. มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
10. มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่เสนอมາโดยเฉพาะและตัวอุปกรณ์การเขียนนั้นต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องแท็บเล็ตที่เสนอมา
11. มีเคสที่สามารถป้องกันการกระแทกสำหรับใส่คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต และสามารถเก็บอุปกรณ์ เช่น ปากกา ได้พร้อมติดตั้งฟิล์มกันรอย
12. มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 7000 mAh
13. เป็นระบบปฏิบัติการ Android ที่มีรุ่นไม่น้อยกว่า Android 15
14. มีช่องเชื่อมต่อชนิด USB C และ ช่องเชื่อมต่อลำโพงชนิด 3.5 mm
15. ได้รับมาตรฐาน TÜV Rheinland® Flicker Free และ TÜV Rheinland® Low Blue Light
16. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี
17. สามารถส่งมอบพัสดุได้ไม่เกิน 60 วัน จากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อจากสหกรณ์

รายการที่ 5 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	จำนวน 2 เครื่อง
--	-----------------

มีคุณลักษณะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. หน่วยประมวลผล (Processor): ต้องเป็น AMD Ryzen AI 7 350 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 GHz (Max Boost Clock) มีแกนประมวลผลรวมไม่น้อยกว่า 8 คอร์ (8 Cores) / 16 เธรด (16 Threads) มีหน่วยความจำแคชรวม (L3 Cache) ไม่น้อยกว่า 16 MB
2. มีหน่วยประมวลผลพิเศษสำหรับปัญญาประดิษฐ์ (Neural Processing Unit: NPU) แยกฝังในชิปเซ็ต ให้พลังประมวลผล ไม่น้อยกว่า 40 TOPS (Trillion Operations Per Second)
3. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR5 มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 GB ความเร็วบัส (Memory Speed) ไม่น้อยกว่า 5600 MHz
4. หน่วยจัดเก็บข้อมูลความเร็วสูงชนิด PCIe Gen 4 NVMe M.2 SSD มีความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
5. มีชิปกราฟิกแยก (Discrete GPU) สถาปัตยกรรมล่าสุด ระบุรุ่น NVIDIA GeForce RTX 5050 หรือดีกว่า มีหน่วยความจำกราฟิกแยกเฉพาะ (VRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB ชนิด GDDR7 รองรับเทคโนโลยีจำลองแสงเงาเสมือนจริงด้วยฮาร์ดแวร์ (Hardware-Accelerated Ray Tracing) และรองรับระบบต้นเฟรมเรตอัจฉริยะ NVIDIA DLSS 4
6. มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว แบบลดแสงสะท้อน (Anti-glare) ชนิด IPS ความละเอียดระดับ Full HD (1920 x 1080 พิกเซล) รีเฟรชหน้าจอ (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า 144Hz และมีความสว่างไม่น้อยกว่า 300 nits
7. รองรับการเชื่อมต่อไร้สายมาตรฐาน Wi-Fi 6 หรือ Wi-Fi 6E และ Bluetooth 5.3 เป็นอย่างน้อย
8. มีกล้องเว็บแคมความละเอียดระดับ FHD (1080p) พร้อมระบบลดสัญญาณรบกวนของภาพ (Temporal Noise Reduction)
9. ต้องมีพอร์ตเชื่อมต่ออย่างน้อยดังต่อไปนี้: USB Type-C และ DisplayPort) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, USB Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, HDMI 2.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RJ-45 (LAN) จำนวน 1 ช่อง และช่องต่อหูฟัง/ไมโครโฟนคอมโบ 1 ช่อง
10. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home (64-bit) ลิขสิทธิ์แท้จากโรงงาน พร้อมใช้งานตั้งแต่วันส่งมอบ
11. มีการรับประกันตัวเครื่องและชิ้นส่วนอะไหล่จากผู้ผลิตโดยตรง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี แบบบริการซ่อมแซมถึงสถานที่ในวันทำการถัดไป (2 Years Onsite Service)
