



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ซื้อคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ All-in-one จำนวน ๕ เครื่อง
และคอมพิวเตอร์พกพา จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ตามที่ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีโครงการ ซื้อคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ All-in-one จำนวน ๕ เครื่อง และ
คอมพิวเตอร์พกพา จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง นั้น

๑. คอมพิวเตอร์ออล อิน วัน (All-in-one Computer) จำนวน ๕ เครื่อง ผู้ได้รับการคัดเลือก
ได้แก่ บริษัท เอ็กซ์เท็น จำกัด (ขายปลีก, ให้บริการ) โดยเสนอราคา เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔๙,๑๕๘.๐๐ บาท (หนึ่งแสนสี่
หมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
ทั้งปวง

๒. คอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (NoteBook) จำนวน ๓ เครื่อง ผู้ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ บริษัท เอ็กซ์เท็น
จำกัด (ขายปลีก, ให้บริการ) โดยเสนอราคา เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๖,๕๐๙.๕๐ บาท (แปดหมื่นหกพันห้าร้อยเก้าบาทห้าสิบบ
สตางค์) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุทธิดา ชวนวัน)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานทั่วไป รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยประชากรและสังคม

คุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ All-in-One และมีฐานตั้งจอแบบปรับ ขึ้น-ลง (Height Adjustable Stand) ได้
2. **หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)**
 - 2.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel 14th Generation Core i5 Processors
 - 2.2 มีความเร็วพื้นฐาน (P-core Base Frequency) ไม่ต่ำกว่า 2.6 GHz
 - 2.3 มีจำนวน Core รวมไม่น้อยกว่า 14 cores
 - 2.5 มีจำนวน Thread ไม่น้อยกว่า 20 Thread
 - 2.6 มีหน่วยความจำแคชรวม ไม่ต่ำกว่า 24 MB
3. **หน่วยความจำหลัก (Main Memory)**
 - 3.1 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR5 ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB จำนวน 1 หน่วย
4. **อุปกรณ์เก็บข้อมูล (Storage Device)**
 - 4.1 มีเครื่องอ่านและบันทึกแบบโซลิดสเตตไดรฟ์ (Solid State Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB เชื่อมต่อกับแผงวงจรหลักของเครื่องแบบ M.2 PCIe NVMe จำนวน 1 หน่วย
5. **จอภาพ (Monitor)**
 - 5.1. มีจอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว พร้อมกล้อง Webcam, microphone และมีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI ในตัวเครื่อง
 - 5.2. ตัวเครื่องมีฮาร์ดแวร์ที่ใช้สำหรับจัดการด้านเสียง (Audio) พร้อมลำโพงแบบภายใน
6. **อุปกรณ์ต่อพ่วง (I/O Interface)**
 - 6.1. มีช่องสื่อสาร ด้านข้างหรือด้านหน้าแบบ USB Type-A ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ แบบ USB Type-C หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง มีช่องสื่อสาร USB Type-A ด้านหลังไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือดีกว่า
 - 6.2. มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ และช่องเสียบไมโครโฟน รวมกันในช่องเดียว แบบ Combo Audio Jack ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. **ส่วนควบคุมการเชื่อมต่อเครือข่าย (Network)**
 - 7.1. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Ethernet RJ45 สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 7.2. มีฮาร์ดแวร์ที่ใช้สำหรับรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน Wi-Fi 6E และ Bluetooth 5.1 เป็นอย่างน้อย
8. **แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse)**
 - 8.1 มีแป้นพิมพ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB พร้อมตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษติดถาวรบนแป้นพิมพ์
 - 8.2 มีเมาส์ Optical ที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB หรือดีกว่า มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอจำนวน 1 หน่วย
9. **เคสตัวเครื่อง เมาส์ แป้นพิมพ์ และแผงวงจรหลัก**
 - 9.1 ตัวเครื่อง เมาส์ แป้นพิมพ์ และแผงวงจรหลักเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าให้เห็นอย่างชัดเจนจากโรงงานที่ผลิต
10. **เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้**
 - 10.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating
 - 10.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Dowload คู่มือ, Driver Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารราคานี้ด้วย

11. การรับประกัน

- 11.1 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)
- 11.2 การซ่อมบำรุงรักษาไม่มีค่าใช้จ่ายในการให้บริการ และค่าอุปกรณ์เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- 11.3 กรณีที่มีการชำรุด หรือบกพร่อง หรือเกิดปัญหากับอุปกรณ์ หรือการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องดำเนินการตรวจสอบแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 2 วันทำการนับตั้งแต่ได้รับการแจ้งซ่อมจากสถาบัน ฯ หากพบว่ามีอุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยน ให้ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนด ให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 5 วันทำการนับตั้งแต่ได้รับการแจ้งซ่อมจากสถาบัน ฯ
- 11.4 ต้องมีเจ้าหน้าที่ประสานงานและเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาทำการปกติ

12. ผู้ขายต้องติดตั้ง OS และทำการ Install Program ตามที่ผู้ซื้อได้กำหนดไว้

ทั้งนี้ได้ตรวจสอบครุภัณฑ์ดังกล่าว จากรายชื่อผู้ประกอบการที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) ที่ (www.mit.fti.or.th) ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว ปรากฏว่าเป็นพัสดุที่ผลิต หรือนำเข้าจากต่างประเทศ จึงขอรับรองว่าพัสดุนี้ ไม่มีผลิตในประเทศไทย และมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศหรือนำเข้าพัสดุจากต่างประเทศ

ผู้ออกคุณสมบัติเฉพาะ

 ว่าที่ ร.ต. เกียรตินิยม ชันดี นักวิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์	 (รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล แจ่มจันทร์) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยประชากรและสังคม
--	---

ข้อกำหนดทางเทคนิค (TOR)
เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Laptop) จำนวน 3 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. หน่วยประมวลผลกลางเทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Core Ultra 5 Processors มีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 มีจำนวนคอร์รวมไม่น้อยกว่า 12 คอร์ (12 cores)
- 1.2 มีการทำงานแบบหลายเธรดพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 14 เธรด (14 threads)
- 1.3 สามารถเร่งความเร็วได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 4.3 GHz
- 1.4 มี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

2. เมมโมรี่

- 2.1 สามารถรองรับหน่วยความจำหลัก (main memory) แบบ DDR5-5600 หรือดีกว่า รวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB

3. พอร์ตเชื่อมต่อ

- 3.1 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB Type-A จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และแบบชนิด USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องหรือดีกว่า
- 3.2 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณภาพออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4. หน่วยความจำหลัก (main memory)

- 4.1 มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.2 เป็นหน่วยความจำแบบ DDR5 ความเร็วบัส 5600 MHz หรือดีกว่า

5. มีเครื่องอ่านและบันทึกข้อมูลติดตั้งมาภายในเครื่อง

- 5.1 มีเครื่องอ่านและบันทึกข้อมูลติดตั้งมาภายในเครื่อง แบบ SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe NVMe ความจุไม่น้อยกว่า 512GB จำนวน 1 ตัว

6. จอภาพและกล้อง

- 6.1 จอภาพเป็นแบบต้าน (anti-glare) ที่มีระบบส่องสว่างแบบ LED หรือดีกว่า มีความละเอียดหน้าจอ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 x 1200 พิกเซล ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 6.2 กล้องแบบติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 720P

7. ระบบเสียง

- 7.1 มีช่องเชื่อมต่อ Universal Audio Jack หรือ Combo Jack ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.2 มีลำโพง แบบติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง
- 7.3 มีไมโครโฟน แบบติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง

8. การเชื่อมต่อเครือข่าย

- 8.1 มีอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายแบบ Wi-Fi6E สามารถใช้งานบนย่านความถี่ 2.4GHz และ 5.0GHz ได้ (Dual Band) และมี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า โดยทั้งหมดต้องเป็นแบบติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง

9. อุปกรณ์ป้อนข้อมูลและชี้ตำแหน่ง

- 9.1 มีแป้นพิมพ์ที่จัดวางตัวอักษรตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 9.2 ตัวอักษรและตัวเลข ภาษาไทย/อังกฤษ และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ต้องพิมพ์ติดแป้นอย่างถาวร
- 9.3 มีเมาส์แบบไร้สาย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 9.4 มี Touchpad หรือ Clickpad ชนิด Multi-touch แบบติดตั้งอยู่บนตัวเครื่อง

10. ตัวเครื่องและแบตเตอรี่

- 10.1 แบตเตอรี่ มีขนาดไม่ต่ำกว่า 3 Cell และมีการรับประกันไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- 10.2 มีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า (AC Adapter) เพื่อใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) ที่นำเสนอ โดยใช้กับระบบไฟฟ้า 220V ได้

11. มีกระเป๋าที่ถูกต้องออกมาเพื่อใส่เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) ที่เสนอได้

12. การรักษาความมั่นคง

- 12.1. มีช่องที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับล็อคตัวเครื่อง เป็นแบบ K-lock หรือ Security Lock Slot หรือดีกว่า
- 12.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีชิปรักษาความมั่นคง (security chip) ที่สามารถทำงานตามมาตรฐาน TPM (Trusted Platform Module) version 2.0 หรือดีกว่า

13. ไดรฟ์เวอร์ (driver) และระบบปฏิบัติการ

- 13.1 มีไดรฟ์เวอร์และแอปพลิเคชันที่จำเป็น สำหรับอุปกรณ์ภายในเครื่องทุกชิ้น โดยจะต้องสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 11 แบบ 64 บิตได้เป็นอย่างดี
- 13.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวโหลดคู่มือไดรฟ์เวอร์ และไบออส (bios) รุ่นล่าสุด ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL มาพร้อม กับเอกสารเสนอราคา

14. การรับประกันมีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาและอุปกรณ์ทุกชิ้นรวมแบตเตอรี่ เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

15. การซ่อมบำรุงรักษาไม่มีค่าใช้จ่ายในการให้บริการ และค่าอุปกรณ์เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี

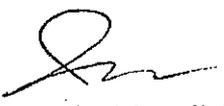
- 15.1 กรณีที่มีการชำรุด หรือบกพร่อง หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาต้องดำเนินการตรวจสอบแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 2 วันทำการนับตั้งแต่ได้รับการแจ้งซ่อมจากสถาบัน ฯ หากพบว่ามื่ออุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยน ให้ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่คณะกำหนด ให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 5 วันทำการนับตั้งแต่ได้รับการแจ้งซ่อมจากสถาบัน ฯ

16. ต้องมีเจ้าหน้าที่ประสานงานและเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาทำการปกติ

17. ผู้ขายต้องติดตั้ง OS และทำการ Install Program ตามที่ผู้ซื้อได้กำหนดไว้

ทั้งนี้ได้ตรวจสอบครุภัณฑ์ดังกล่าว จากรายชื่อผู้ประกอบการที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) ที่ (www.mit.fti.or.th) ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว ปรากฏว่าเป็นพัสดุที่ผลิต หรือนำเข้าจากต่างประเทศ จึงขอรับรองว่าพัสดุนี้ ไม่มีผลิตในประเทศไทย และมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศหรือนำเข้าพัสดุจากต่างประเทศ

ผู้ออกคุณสมบัติเฉพาะ

 ว่าที่ ร.ต. เกียรตินิยม ชันดี นักวิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์	 (รองศาสตราจารย์ ดร.เจลิมพล แจ่มจันทร์) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยประชากรและสังคม
--	---