

รายละเอียดครุภัณฑ์

ประจำปีงบประมาณ 2565

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายละเอียดทั่วไป เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง จำนวน 150 เครื่องประกอบด้วย

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.4 GHz รองรับ Socket แบบ FCLGA1700 และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 25 MB
3. มี Chipset ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหน่วยประมวลผลกลาง ที่มีความสามารถไม่ต่ำกว่า Q670
4. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) แบบ DDR4 2666 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB
5. มี Hard Disk แบบ M.2 SSD NVME ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิกไม่ต่ำกว่า Intel UHD Graphic ที่มีความสามารถใช้หน่วยความจำร่วมกับหน่วยความจำหลักได้ไม่น้อยกว่า 2 GB
7. มีพอร์ตแสดงผลภาพชนิด Digital อย่างน้อย Display port-out, HDMI-out และ HDMI-in
8. มี USB 3.2 หรือดีกว่าเป็นชนิด Type A รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 6 Port โดยเป็นชนิด Type C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port และโดยเป็นชนิดที่มีเทคโนโลยีรองรับการสั่งงานเปิดเครื่องผ่านพอร์ต USB ได้อย่างน้อย 1 พอร์ต (Power On)
9. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 10/100/1000 Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port
10. มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio
11. มีกล้องความละเอียด 1 MP เป็นอย่างน้อย ชนิด แบบ pop up ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
12. มี Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 6 และ Bluetooth 5.2 หรือดีกว่า
13. มี Keyboard ที่มีการจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน และมีเมาส์ ชนิด Laser Mouse ชนิดไม่น้อยกว่า 5 ปุ่ม โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์
14. สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module (TPM) 2.0
15. มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
16. มีภาคจ่ายไฟที่มีประสิทธิภาพ 80+ ชนิดติดตั้งภายในเครื่อง ขนาดไม่เกินกว่า 160W
17. มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) และหรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า 7

รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็น
อย่างน้อย

18. ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 8.0 หรือดีกว่า และ EPEAT
19. ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน FCC, UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสาร
20. ตัวเครื่องรองรับระบบปฏิบัติการ Window 10 Professional หรือรุ่นล่าสุด
21. มีหน้าจอขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 23.8 นิ้ว ชนิดเป็นชั้นเดียวกันกับตัวเครื่อง (All In One) มีความละเอียด
ไม่น้อยกว่า 1920x1080 จุด 72% NTSC color
22. มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO 9001 ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24
ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและ
โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service) ตามระยะเวลา
รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี
23. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับ Software ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
คอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุดเสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk,
Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมอัตโนมัติผ่านทาง
e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรอง
จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
24. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องสนับสนุนการทำงานแบบ Work From Home โดยมี BIOS แผงวงจรหลัก
และยูทิลิตี้ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง สามารถกำหนดค่า (Configure) เริ่มต้น
การใช้งาน ส่วนประกอบบนแผงวงจรหลักได้ เช่น อนุญาต (Enable) / ไม่อนุญาต (Disable) การใช้งาน
พอร์ต USB, Bluetooth, Wireless LAN เป็นต้น โดยสามารถสร้าง BIOS Package เพื่อทำสำเนาค่าที่
กำหนดเริ่มต้นไปยังเครื่องอื่น ๆ ได้ ในรูปแบบของไฟล์ สกุล .INI, .CCTK และ .EXE ได้เป็นอย่างน้อย
25. มีเครื่องสำรองไฟขนาด 800 VA จำนวน 1 เครื่อง
26. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 26.1. ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน 60 วัน
 - 26.2. สถานที่ส่งมอบ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - 26.3. บริษัทจะต้องดำเนินการเขียนเลขครุภัณฑ์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ตามที่คณะกรรมการกำหนด.....

ผู้กำหนดรายละเอียด

ภส. พูนภักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภส. พูนภักดิ์

ผู้ช่วยคณบดี