





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติการระดับสูง  
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 75 เครื่อง  
สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ 14 Generation Intel Core i7 ที่มี core ไม่น้อยกว่า 20 แกนหลัก (20 core) และ 28 แกนเสมือน (28 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.10 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB หรือดีกว่า
3. มีเมนบอร์ด (Main Board) ที่มี Chipset แบบ Intel Q670 chipset หรือ ดีกว่า
4. มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์
5. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR5-4800 MT/s หรือดีกว่า ขนาด 32 GB โดยรองรับการขยายได้ในอนาคต ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
6. มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB แบบ M.2 SSD หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มี Expansion Slots ชนิด M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
8. มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลแบบ DisplayPort จำนวน 2 พอร์ต และแบบ HDMI จำนวน 2 พอร์ต
9. มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth 5.3
11. มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ชนิด USB 2.0 หรือดีกว่า รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต โดยเป็นชนิด USB Type C อยู่ด้านหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
12. มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่า และมีช่อง Universal Audio Jack ที่ด้านหน้า จำนวน 1 ช่อง
13. มีตัวเครื่องแบบ Desktop Mini และมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 90 Watts
14. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
15. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ, ตัวเลขและปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

.....  
.....  
.....  
.....

16. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ที่มีความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) และสามารถปรับระดับ ขึ้น-ลง ได้ไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ที่มี Port เชื่อมต่อแบบ Display port, HDMI และ VGA โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
17. มีอุปกรณ์สำหรับยึดตัวเครื่องติดหลังจอ Monitor ได้
18. มีซอฟต์แวร์เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ เช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Video Component เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการและสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
19. มีไฟ LED (Light Emitting Diode) หรือ Software (Diagnostic) สำหรับแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรงได้ไม่น้อยกว่า 5 รายการ เช่น BIOS, Hardware, Thermal, System board, Motherboard โดยจะต้องแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน
20. มีระบบหรือ Software ที่ทำงานสนับสนุนการรักษาความปลอดภัยสามารถล็อกพอร์ต USB ไม่ให้ใช้งานร่วมกับ Flash drive หรือ External Harddisk เพื่อป้องกันการคัดลอกข้อมูลได้
21. มีระบบที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่สามารถลบข้อมูลใน hard disk ได้แบบไม่สามารถกู้กลับมาได้อีก
22. มี Software หรือระบบที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อตรวจสอบแจ้งเตือนความชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ล่วงหน้า เช่น Hard Disk, Battery, Thermal, BIOS update หรือมากกว่า โดยที่ Software หรือระบบนั้น ต้องสามารถทำการสร้างใบงานอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการตรวจสอบก่อนส่งใบงานแจ้งซ่อมไปยังศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาได้ในกรณีที่ Hard disk หรือ battery มีปัญหา พร้อมทั้งมีบริการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ตลอด 24 ชั่วโมง
23. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
24. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE
25. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC
26. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
27. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT
28. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับมาตรฐาน Green Guard หรือ Low Halogen หรือ CECP
29. มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ Onsite Service
30. มีบริการรับแจ้งปัญหาเครื่องขัดข้องตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านระบบ Call Center
31. กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

32. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องส่งมอบและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ณ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด
33. มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
34. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้มีสิทธิจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากผู้ผลิตหรือจากสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย และมหาวิทยาลัยสามารถตรวจสอบการอ้างอิงหนังสือที่แสดงได้

.....

106 0000 0000. 0000