

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(TERMS OF REFERENCE ; TOR)
เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จำนวน 75 เครื่อง

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
2. แผงวงจรหลัก (Mainboard) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้ Chipset Intel B360 หรือดีกว่า
3. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
4. มีแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
5. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
6. มี SATA DVD+/-RW Drive ชนิด Internal Drive หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วไม่ต่ำกว่า 7200 rpm หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
8. มีช่องอ่าน Media Card Reader
9. มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
10. มี Network Card สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้
11. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio 5.1 Channel หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
12. มีระบบ BIOS หรือ Software ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้ ในกรณีที่เป็น Software ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
13. มีพอร์ต Output แบบ VGA, Display Port และ HDMI อย่างละ 1 port

14. มีพอร์ต Serial และ Parallel ไม่น้อยกว่า 1 port
15. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 8 ports โดยมีพอร์ตแบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และแบบ USB 3.1 Gen 1 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
16. มีช่องเสียบแบบ Expansion Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slot โดยเป็น PCIe 3.0 x16 และ PCIe 3.0 x1 อย่างละ 1 Slot
17. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
18. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิดไม่น้อยกว่า 104 คีย์ ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนปุ่มอย่างถาวร
19. มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง พร้อม Mouse Pad
20. มีจอภาพสี ชนิด LED แบบ IPS ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
21. ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower หรือ Mini Tower
22. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
23. ตัวเครื่องมีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 180 Watts สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทย
24. มีไฟแสดงสถานะ (Diagnostic LED) เพื่อแจ้งอาการเสียของอุปกรณ์ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 รายการหรือดีกว่าเช่น Graphics adaptor could not be found, Memory Could not be initialized, Power supply failure, Processor not installed, System controller firmware is not valid เป็นต้น
25. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Professional สำหรับองค์กร ติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM License) และติดตั้งไดรเวอร์มาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการดังกล่าวจะต้องส่งมาพร้อมแผ่น DVD ซึ่งระบุชื่อซอฟต์แวร์ รุ่นและชื่อผู้ผลิตจำนวน 1 ชุดต่อ 1 เครื่อง แผ่นที่ได้รับจะเป็นแผ่น (Recovery Windows)
26. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
 - 26.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - 26.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
 - 26.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง

- 26.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากพิษสารเคมีบนตัวอุปกรณ์ Green Guard Certified ระดับ GOLD หรือเทียบเท่าเป็นอย่างน้อยพร้อมเอกสารรับรอง
- 26.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT ระดับ Silver เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า พร้อมเอกสารรับรอง
27. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
28. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
29. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา
30. ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ทั้งหมด) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (On Site Service)
31. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งโปรแกรม Microsoft office จากทางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
32. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ
-