


คุณสมบัติเฉพาะด้านเทคนิค ของคอมพิวเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
จำนวน 45 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ 9th Generation หรือดีกว่า Intel Core i7 ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.00 GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 12 MB
2. มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ตัวเครื่องและจอภาพต้องเป็นชิ้นเดียวกันแบบ AIO PC มีเมนบอร์ด Chipset ของ Intel Q370 หรือดีกว่า
4. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาด 16 GB หรือดีกว่า
5. มีหน่วยจัดเก็บชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย
6. มีหน่วยจัดเก็บชนิด Solid State Drive แบบ M.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
7. มีไดรฟ์ที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ชนิดติดตั้งบนตัวเครื่อง จำนวน 1 ชุด
8. มีจอภาพที่ใช้เทคโนโลยี WLED Backlit LCD หรือดีกว่า ชนิดจอต้าน (Anti-glare) ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 1,920 x 1080 และ ขาตั้งของเครื่องสามารถปรับก้มเงย และ ปรับขึ้น ลงได้
9. มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง
10. มีอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อดังต่อไปนี้
 - 10.1. มีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแบบภายใน (NIC or Integrated LAN) 1,000 Mbps มีหัวต่อแบบ RJ45
 - 10.2. มี Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11a/b/g/n/ac และ Bluetooth หรือ ดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - 10.3. มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports และเป็นชนิด USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 Ports
 - 10.4. มีช่องเสียบ Audio Combo Jack
 - 10.5. มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพ HDMI จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
 - 10.6. มีช่อง (SD Media Card Reader) ชนิดติดตั้งภายใน 4-in-1 หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
11. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 1.2 หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
12. มีซอฟต์แวร์รองรับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ Processors, Memory, Hard Drive, System Board,

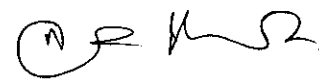
Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถทำงานได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์อื่นเสริมเพิ่มเติม

13. มีมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้ พร้อมเอกสารแสดง
 - 13.1. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน อนุกรม ISO 9000 Series
 - 13.2. ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC
 - 13.3. ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA
 - 13.4. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับไม่ต่ำกว่า Silver
14. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Downloads Driver ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
15. มีเมาส์ (Mouse) และแป้นพิมพ์ (Keyboard) เป็นชนิด USB จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
16. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
17. รับประกันคุณภาพจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 3 ปี ทั้งอะไหล่และค่าแรง โดยการบริการแบบ On-Site Service
18. มีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้า ภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า 13 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
19. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

กรรมการกำหนดคุณสมบัติ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐกร พูลทรัพย์)

ประธานกรรมการ


(นายสุระ ชันทีท้าว)

กรรมการและเลขานุการ