

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์

จำนวน 5 เครื่อง

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง ความสามารถไม่ต่ำกว่า Intel Core i3 Generation 4 ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 2 Core ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.4 GHz หน่วยความจำภายใน (Cache) ไม่น้อยกว่า 3 MB
- 1.2 มีแผงวงจรหลัก (Main board) ใช้ Chipset ตระกูล H81 Express Chipset หรือเทียบเท่าหรือคุณสมบัติดีกว่า และแผงวงจรหลักต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ
- 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 1600 MHz หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 GB จำนวน 1 หน่วย และสามารถเพิ่มขยายรวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 1.4 มีหน่วยความจำสำรอง Hard disk แบบ SATA III ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วไม่น้อยกว่า 7200 รอบต่อนาที
- 1.5 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอและต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- 1.6 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ชนิด Integrated Intel HD Graphics หรือดีกว่า
- 1.7 มีอุปกรณ์สำรองข้อมูล DVD-RW แบบ Dual Layer หรือดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 1.8 มีระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว 10/100/100 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45
- 1.9 มีระบบเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) ตามมาตรฐาน IEEE 802.11 b/g หรือดีกว่า
- 1.10 สนับสนุนการทำงานแบบเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า
- 1.11 มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) แบบอนุกรม (Serial Port) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยเป็นชนิด USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยสามารถทำ USB Disable ได้
- 1.12 มีพอร์ตเชื่อมต่อ VGA out จำนวน 1 พอร์ต
- 1.13 จอภาพสี LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600 x 900 ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 1.14 มิกกล้อง (Web Camera) ชนิด HD ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1 megapixel fixed focus ติดตั้งเป็นชนิดเดียวกับตัวเครื่อง
- 1.15 มีหน่วยอ่านสื่อข้อมูลดิจิทัล ได้ไม่น้อยกว่า 6 ชนิด
- 1.16 มีระบบประมวลผลเสียง ที่มีช่องรับสัญญาณจากไมโครโฟน และช่องต่อสัญญาณไปยังหูฟัง และลำโพงติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 1.17 แป้นพิมพ์ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 Keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 1.18 อุปกรณ์เมาส์ (Mouse) เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรอง
- 1.19 ตัวเครื่อง Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 1.20 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และจอภาพต้องประกอบเป็นชนิดเดียวกัน แบบ All in One Computer และมีขนาดแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ไม่เกินกว่า 150 Watt
- 1.21 ตัวเครื่องมีการป้องกันการโจรกรรมเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต แบบ Chassis Lock
- 1.22 มีซอฟต์แวร์ในการทำ Backup & Restore ซึ่งถูกพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่เสนอ ที่มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
 - สามารถสำรองข้อมูล (Backup) แบบกำหนดเวลาได้
 - สามารถเลือกกู้ข้อมูล (Recovery) จากการสำรองข้อมูล ครั้งล่าสุดจากพื้นที่สำรองข้อมูลแบบย้อนหลังได้ และสามารถทำการซื่อน หรือป้องกันการลบไฟล์ข้อมูลสำรองได้
 - สามารถทำ System Recovery ได้กรณีที่ Operating System ไม่สามารถทำงานได้
- 1.23 มีโปรแกรมการจัดการอุปกรณ์ และโปรแกรมต่างๆ ของระบบปฏิบัติการแบบรวมศูนย์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - สามารถแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ เช่น รายละเอียดของ CPU, Memory, BIOS version และสามารถออกเป็นรายงานทางเครื่องพิมพ์ได้

- สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการ Update Driver และ utility ได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถเก็บบันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นทั้ง Hardware และ Software โดยแจ้งเป็นรายละเอียดของเหตุการณ์ ได้ย้อนหลังไม่น้อยกว่า 30 วัน
- สามารถช่วยตรวจสอบระยะเวลาการรับประกันของตัวเครื่องได้

- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคการบริหารหลังการขาย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงโดยมีเอกสารการรับรองยืนยัน
- 1.25 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ ETL หรือ CB หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องเปิดดำเนินกิจการด้านคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
- 1.28 ติดตั้งครุภัณฑ์ในห้องที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 1.29 รับประกันสินค้าทุกชิ้นส่วน จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และบริการสถานที่ติดตั้ง Onsite Service ฟรีค่าแรง ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมติดตั้งเคอร์รับตัวสินค้ามองเห็นได้อย่างชัดเจน ระยะเวลาเป็นวันที่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดการรับประกัน และสถานที่ติดต่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- 1.30 กำหนดติดตั้งและส่งมอบภายใน 45 วัน นับจากวันทำสัญญา

นางสาวนฤมล ผ่องกุล
 (นางสาวนฤมล ผ่องกุล)

ผู้กำหนดรายละเอียด

นายวุฒิพงษ์ พิษิตวงศ์
 (นายวุฒิพงษ์ พิษิตวงศ์)

ผู้ตรวจสอบ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

ผู้อนุมัติ