

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการเรียนการสอนด้านการออกแบบ จำนวน 34 เครื่อง (ครั้งที่ 2)

1. หน่วยประมวลผลกลาง

- 1.1. ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) คุณภาพไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 Processor
ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.7 GHz ที่เป็นมาตรฐานผู้ผลิตโดยไม่มีการ Upgrade หรือ Over Clock CPU
มีพัดลม และแผ่นระบายความร้อน
- 1.2. หน่วยประมวลผลกลางมี Cache Memory แบบติดตั้งในโปรเซสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 6 MB

2. เมนบอร์ด

- 2.1. ใช้ Chipset Intel Express หรือเทียบเท่า หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 2.2. สนับสนุนการใช้งาน Serial ATA หรือดีกว่า
- 2.3. เมนบอร์ดสนับสนุนการทำงานหน่วยความจำแบบ DDR3 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
และสามารถรองรับการขยายหน่วยความจำได้ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.4. BIOS เป็นชนิด Flash BIOS และระบบ BIOS ของเครื่องต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่
เสนอ หรือสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- 2.5. แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ติดที่แผงวงจรหลักอย่างถาวร
- 2.6. มี Security Chip module คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า TPM (Trusted Platform Module) 1.2 หรือดีกว่า

3. ตัวเครื่อง

- 3.1. ตัวเครื่อง (Case) แบบ ATX จัดวางเป็นแบบแนวตั้ง
- 3.2. มี Power Supply กำลังไม่น้อยกว่า 300 วัตต์

4. หน่วยความจำ (Memory) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR 3 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 1600 MHz ความจุไม่น้อยกว่า 8 GB

5. หน่วยข้อมูล (Data Unit)

- 5.1. มีฮาร์ดดิสก์ชนิด SATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 2 TB และความเร็วรอบ
ไม่น้อยกว่า 7,200รอบต่อนาที
- 5.2. มี DVD RW ความเร็วไม่น้อยกว่า 16x DVD

6. การ์ดแสดงผล มีการ์ดแสดงผลหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB โดยแยกจากแผงวงจรหลัก และ มีความเร็วการประมวลผลไม่ต่ำกว่า 128 bits ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ประกอบแล้วเสร็จมาพร้อมตัวเครื่อง

7. หน่วยแสดงผล จอภาพสีเป็นแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่ต่ำกว่า 21.5 นิ้ว Wide Model มีความ ละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 จุด หรือดีกว่า ต้องมีพอร์ตเชื่อมต่อ แบบ DVI หรือ HDMI หรือ Display Port อย่างน้อย 1 พอร์ตที่รองรับกับการ์ดแสดงผล

8. ระบบเสียง มีระบบเสียงแบบ 5.1 Channel หรือดีกว่า


 /9.พอร์ตสื่อ...

9. พอร์ตสื่อสารมาตรฐาน

- 9.1. มีพอร์ต USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 9.2. มีพอร์ต USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 9.3. มีพอร์ต Serial ATA ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 9.4. มีพอร์ต DVI หรือ HDMI หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10. หน่วยเชื่อมต่อเครือข่าย มี Network Interface ชนิด Gigabit Ethernet หรือดีกว่า

11. อุปกรณ์อื่น ๆ

- 11.1. มีอุปกรณ์อ่านหน่วยความจำภายนอกเป็นอุปกรณ์มาตรฐานประจำเครื่อง (Card Reader) แบบ Multi-in-1 หรือดีกว่า
 - 11.2. มีแผ่น Driver สำหรับอุปกรณ์ของเครื่องในรูปของ CD หรือ DVD ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์
 - 11.3. มีแป้นพิมพ์แบบ USB สนับสนุน Multimedia มีอักษรภาษาไทยตามรหัสสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.) และภาษาอังกฤษที่พิมพ์ติดบนแป้นอย่างถาวร
 - 11.4. มีอุปกรณ์เมาส์ (Mouse) แบบ Optical Mouse รวมทั้ง Mouse Pad
 - 11.5. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันและประกอบแล้วเสร็จจากโรงงานผู้ผลิต/ประกอบ ซึ่งได้รับการรับรองตามมาตรฐานการผลิต ISO 9001:2000 และ ISO 14001:2004หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 11.6. ได้รับการรับรองตามมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Emissions Certification) อย่างน้อย 1 มาตรฐาน ได้แก่ FCC หรือ VCCI หรือ TUV หรือ EN 55022 หรือ CISPR 22 หรือ CE Mark หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 11.7. ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย (Safety Certification) อย่างน้อย 1 มาตรฐาน ได้แก่ UL หรือ CE หรือ CSA 950หรือ IEC 60950หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 11.8. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทย
- ## 12. เงื่อนไขอื่น ๆ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีการรับประกันความบกพร่องชำรุดของอะไหล่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมทั้งค่าบริการ อย่างน้อย 3 ปี และต้องมีการรับประกันแบบ Onsite Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยตรงหรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

