

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์(Core i3 Speed 3.30 GHz)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสามารถใช้งานร่วมกับ อุปกรณ์เครือข่าย และระบบการสื่อสารของข้อมูลของโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบำรุง” ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์
- 1.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน พร้อมเอกสารยืนยันมาตรฐานคุณภาพ โดยระบุชี้ให้เห็นดังนี้
 - 1.2.1. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องประกอบจากโรงงานที่ได้รับการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2008 โดย NAC และ UKAS
 - 1.2.2. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องประกอบจากโรงงานที่ได้รับการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 โดย NAC และ UKAS
 - 1.2.3. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานในประเทศไทยที่มีใบรับรองเป็นสถานประกอบการโรงงานจำพวกหนึ่ง จากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 1.3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์หรือเกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าห้าปี และต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่าหนึ่งล้านบาท
- 1.4. ผู้เสนอราคาต้องเคยมีผลงาน (Site Reference) โดยมีมูลค่างานไม่น้อยกว่าหนึ่งล้านบาท
- 1.5 . ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิต และหนังสือรับรองต่างๆ เป็นฉบับจริง ในกรณีที่จำเป็นต้องเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ
- 1.6. บริษัทผู้ผลิตต้องมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศไทย รวมถึงสาขาและศูนย์บริการที่จัดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ รวมไม่น้อยกว่า 22 สาขา ทั่วประเทศ โดยมิใช่การแต่งตั้งเป็นตัวแทนของบริษัท

2. คุณลักษณะด้านเทคนิค (Specification)

2.1. หน่วยประมวลผลกลางและหน่วยความจำ L3 Cache

- 2.1.1. หน่วยประมวลผลกลางเป็น Intel® Pentium® Processor i3 มีความเร็วของสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.30 GHz. เทียบเท่าหรือสูงกว่า
- 2.1.2. มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลแบบแพลตฟอร์ม LGA – 1155 ไม่น้อยกว่า
- 2.1.3. มีหน่วยความจำแคชระดับสาม Smart Cache (L3 Cache) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB.

2.2. หน่วยความจำหลัก (Random Access Memory)

2.2.1. หน่วยความจำหลักชนิด DDR3

2.2.2. ทำงานที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1333 หรือดีกว่า

2.2.3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB. หรือดีกว่า

2.3. แผงวงจรหลักแบบ (Main board/Mother Board)

2.3.1. มีชุดควบคุมการทำงานด้วย Chipset Intel H61 Express FSB 1333/1066 เทียบเท่าหรือดีกว่า

2.3.2. มี หน่วยควบคุมการทำงาน (CHIPSET) ของแผงวงจรหลักที่สามารถทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผลกลางได้ทั้งแบบ 2 แกน และ 4 แกนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.3.3. มีช่อง USB 2.0 Port หรือดีกว่า ด้านหลังไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และด้านหน้าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.3.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสามารถรับส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps ชนิด RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.5. มี Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n ซึ่งสนับสนุนการทำงานแบบเครือข่ายไร้สาย ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 150 Mbps ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

2.3.6. มีช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์แบบ PCI Express x16 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.7. มีช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์แบบ PCI Express x1 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.8. มีช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์แบบ PCI 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.3.9. มี Port ชนิด Parallel , Serial อย่างน้อย อย่างละ 1 ช่อง

2.3.10. มี PS/2 อย่างน้อย 2 Port

2.3.11. รองรับฮาร์ดดิสก์แบบ SATA 3 Gb/s ได้สูงสุดถึง 4 ตัว

2.3.12. มีช่องสำหรับขยายหน่วยความจำหลักต้องขยายได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.3.13. มีระบบเสียงแบบ 7.1 Channel เทียบเท่าหรือดีกว่า

2.3.14. มีช่องเสียบ Headphone/Line-Out port /D-Sub port อย่างน้อย 1 ช่อง

2.4. ระบบความจำสำรอง และบันทึกข้อมูล

2.4.1. ระบบ ฮาร์ดดิสก์ มีระบบป้องกันการสั่นสะเทือนขณะใช้งาน มีขนาดความจุในการเก็บข้อมูลอย่างน้อย 500 GB ตามมาตรฐาน SATA 6.0 Gb/s หรือดีกว่า ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 7200 รอบ/นาที

2.5. ระบบแสดงผล

2.5.1. สนับสนุนมาตรฐานการแสดงผลระบบ LED (TFT) หรือดีกว่าจอแสดงผล

จะแสดงผลมีพื้นที่แสดงผลได้จริงไม่น้อยกว่า 20 นิ้วแบบ (Wide Screen)

มีความละเอียดของจอภาพ 1600 X 900 จุดภาพ หรือดีกว่า โดยที่เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง

2.5.2. มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิดประมวลผลรวมกับหน่วยความจำหลัก

2.6. ระบบรับข้อมูล

คีย์บอร์ด (Keyboard) และเมาส์ (Mouse)

2.6.1. แป้นพิมพ์แบบ 104 Keys เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยใช้การเชื่อมต่อแบบ PS/2 หรือ USB ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อม Function Key ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

2.6.2. มี Optical Mouse สำหรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน USB หรือ PS/2

2.7. เครื่องอ่านข้อมูลแบบ Optical Drive

2.7.1. ใช้การเชื่อมต่อแบบ SATA

2.7.2. สนับสนุนมาตรฐาน รูปแบบการอ่านและเขียนด้วยความสามารถในการอ่านและเขียนแผ่น ที่หลากหลายรูปแบบทั้ง DVD format และ CD format, Write Speed 24X เทียบเท่าหรือดีกว่า

2.7.3. มี Card Reader ชนิดติดตั้งภายใน เป็น Reader ไม่น้อยกว่า 16 in 1

2.8. มีซอฟต์แวร์อุปกรณ์ (Software Driver) ต่างๆ ดังนี้

2.8.1. มี Software Driver ต่าง ๆ อยู่บนแผ่น CD จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

2.9. ระบบจ่ายไฟ และตัวเครื่อง (Case with Power Supply)

2.9.1. ตัว Case เป็นแบบแนวตั้ง ชนิด Micro ATX

2.9.2. ใช้ระบบจ่ายไฟฟ้าที่กำลังไม่น้อยกว่า 300 Watts ชนิด PFC โดยมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิต

2.9.3. ตัว Case มีความหนา ไม่น้อยกว่า 0.5 mm.

2.10. ระบบอื่นๆ

2.10.1. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) และจอภาพ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันอย่างถาวร

2.10.2. จอภาพมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์หรือกรณีเป็น Co-Brand คือมีทั้งเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตจอภาพและเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องยื่นเอกสารหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.10.3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนอย่างน้อย 2 ปีจากโรงงานผู้ผลิต โดยสามารถถอดชิ้นส่วนส่งเคลมกับผู้ผลิตได้โดยตรงทุกชิ้นส่วน และมีบริการ ออนไซต์เซอร์วิสอย่างน้อย 1 ปี