



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดอุปกรณ์การเรียนรู้การโครงสร้างและการทำงานของแขนกล สามารถเรียนรู้เรื่องการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานและประกอบด้วย

1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	จำนวน	60	เครื่อง
1.2. ออปติคัลเมาท์ (Optical Mouse)	จำนวน	60	ตัว
1.3. อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI To VGA	จำนวน	60	ตัว
1.4. อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	60	ชุด
1.4.1. กระเป๋าโน้ตบุ๊ก			
1.4.2. อุปกรณ์แปลงแรงดันไฟสำหรับโน้ตบุ๊ก			

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

- 2.1.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core i5-8250U ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก หรือดีกว่า และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 1.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.1.2. มีหน่วยประมวลผลภาพ(Graphics Control) ที่มีหน่วยความจำชนิด DDR5 มีขนาดความจำไม่น้อยกว่า 2 GB เทียบเท่า AMD Radeon 520 หรือดีกว่า
- 2.1.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2400 MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.1.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 2.1.5. มี SATA DVD-RW สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD, CD หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.1.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps ขึ้นไป ช่องต่อ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.7. สามารถใช้งานระบบสื่อสารไร้สายได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 AC) พร้อม Bluetooth 4.0
- 2.1.8. มีช่องต่อระบบเสียง Sound ติดตั้งมาพร้อมบนแผงวงจรหลัก (Built-in on board)
- 2.1.9. หน่วยป้อนข้อมูล (Keyboard) มีแป้นพิมพ์มาตรฐานอย่างน้อย 102 แป้น ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาไทย ,ภาษาอังกฤษ , ตัวเลข และเครื่องหมายอื่นๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร (Screen on cap)
- 2.1.10. มีจอภาพ มีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว FHD ความละเอียด 1920x1080 หรือดีกว่า
- 2.1.11. มีช่องต่อใช้งานอุปกรณ์ภายนอก
 - 2.1.11.1. ช่องต่อ USB 3 หรือดีกว่า จำนวน 2 ช่อง หรือมากกว่า
 - 2.1.11.2. ช่องต่อ USB 2 จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า
 - 2.1.11.3. ช่องต่อ HDMI จำนวน 1 ช่อง
 - 2.1.11.4. ช่องเสียบ Card Reader จำนวน 1 ช่อง
- 2.1.12. แบตเตอรี่ชนิดไม่น้อยกว่า 2 Cell กำลังไม่น้อยกว่า 40 WH

2.2. ออปติคัลเมาท์ (Optical Mouse)

- 2.2.1. ต่อเชื่อมด้วยสายสัญญาณ ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 ขึ้นไป
- 2.2.2. มีเซนเซอร์ออปติคัล ความละเอียด 1000 นิ้วต่อจุด (DPI)
- 2.2.3. มีปุ่มกด 3 ปุ่ม เข้าถึงสื่อ โปรแกรม และไฟล์
- 2.2.4. มีล้อเลื่อนสำหรับเลื่อนหน้าเอกสาร
- 2.2.5. สายสัญญาณยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร

(นายสมศักดิ์ มาตรทะเล)
ประธานกรรมการ

(นายศราวุธ ศรีวิไล)
กรรมการ

(นางเบญจวรรณ รุณชัยศรี)
กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล

- 2.2.6. สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows 8 หรือ ใหม่กว่า
- 2.3. อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ HDMI To VGA
 - 2.3.1. สามารถแปลงสัญญาณภาพชนิด HDMI ไปเป็น ชนิด VGA
 - 2.3.2. ขั้วต่อ HDMI เป็นแบบหัวตัวผู้(Male) และขั้วต่อ VGA เป็นแบบหัวตัวเมีย(Female)
 - 2.3.3. มีช่องเสียบสัญญาณเสียงขนาด 3.5 มม.
- 2.4. อุปกรณ์ประกอบ
 - 2.4.1. กระเป๋าโน้ตบุ๊ก
 - 2.4.2. อุปกรณ์แปลงแรงดันไฟสำหรับโน้ตบุ๊ก
3. รายละเอียดอื่นๆ
 - 3.1. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศประกอบการเสนอราคา เพื่อสะดวกในการบริการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการบริการหลังการขาย
 - 3.2. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานในการผลิต โดยต้องมีเอกสารหลักฐานมาแสดง
 - 3.3. เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้ download Driver, คู่มือและ Bios เป็นอย่างน้อย ผ่านทางระบบเครือข่าย Internet โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้
 - 3.4. มีศูนย์บริการในประเทศ รับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

(นายสมศักดิ์ มาตรทะเล)
ประธานกรรมการ

(นายศราวุธ ศรีวิไล)
กรรมการ

(นางเบญจวรรณ รุณชัยศรี)
กรรมการและเลขานุการ