

## คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) สำหรับงานประมวลผล จำนวน 4 เครื่อง  
มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel® ชนิด 2 แกนหรือดีกว่า ที่มีความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.7 GHz. DMI ไม่น้อยกว่า 5 GTps และมี L3 Cache รวมไม่น้อยกว่า 3 MB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 1.2 หน่วยความจำหลัก แบบ SDRAM-DDR3 ที่มีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1600 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถรองรับช่องหน่วยความจำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 16 GB.
- 1.3 มีเครื่องอ่าน/บันทึกงานแม่เหล็กแบบแข็ง (Hard Disk) ชนิด Smart SATA II หรือดีกว่า ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 750 GB. ความเร็วในการหมุนไม่น้อยกว่า 7200 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 1.4 มีเครื่องอ่าน/บันทึกแผ่น DVD-RW แบบติดตั้งภายในหรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 1.5 จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 1.6 มีพอร์ตแสดงผลชนิด DisplayPort และ VGA จำนวนอย่างละไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต โดยไม่ต้องมีสายแปลงหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง
- 1.7 มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 1.8 มีพอร์ตเครือข่าย RJ45 ชนิด 10/100/1000 Mbps Onboard (โดยไม่มีการ์ดดัดแปลงหรือเพิ่มเติมในภายหลัง) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 1.9 มีระบบ Wireless LAN ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11 b/g/n หรือดีกว่า
- 1.10 มีหน่วยเสียงแบบติดตั้งภายในที่สนับสนุนพร้อมใช้งาน
- 1.11 มีแบตเตอรี่แบบ Lithium Ion ขนาดไม่น้อยกว่า 6 เซลล์ จำนวน 1 หน่วย
- 1.12 แป้นพิมพ์ต้องมีตัวอักษรไทยและอังกฤษที่ติดแน่นถาวร
- 1.13 มี Adapter ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- 1.14 มี Optical Mouse หรือดีกว่า และ Pointing Device แบบ TouchPad ซึ่งรองรับการทำงานเพื่อหมุนภาพ เลื่อนภาพ ขยายและย่อภาพ โดยใช้นิ้วมือ บนระบบปฏิบัติการ Windows
- 1.15 มีกระเป๋าบรรจุเครื่อง จำนวน 1 หน่วย
- 1.16 ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ(Operating System) Microsoft Windows 7 Professional หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ใช้ได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.17 ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบทางด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT (<http://www.epeat.net>) ระดับ Gold หรือดีกว่า

วิมลลาภะย์ พิกุลย์

- 1.18 สามารถรองรับโปรแกรมการเข้ารหัสข้อมูล (Drive Encryption) ของ Hard Drive แบบทั้งลูก (Full Volume Encryption) เพื่อป้องกันการโจรกรรมข้อมูลจาก Hard Drive โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.19 การรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี รวมค่าแรงและชุดอุปกรณ์ทั้งหมด และแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 1.20 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สำนักงานตัวแทนของผู้ผลิตที่มีสำนักงานที่อยู่ในประเทศไทยประกอบการเสนอราคา
- 1.21 มีการจัดการอบรมในด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

2. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- 2.1 เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ ที่มีหน้าที่การใช้งานประเภทเดียว
- 2.2 มีความเร็วในการพิมพ์สีและขาวดำขนาดกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 13 แผ่นต่อนาที
- 2.3 มีความละเอียดสูงสุดในการพิมพ์สีและขาวดำสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 x 600 จุดต่อนิ้ว
- 2.4 มีหน่วยประมวลผลที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 730 MHz. และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 30 MB
- 2.5 มีพอร์ตเครือข่าย 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.6 มีระบบเครือข่ายไร้สายที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11 g/n และมีพอร์ต USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.7 มีระบบการสแกนภาพแบบคู่ที่ใช้ระบบภาพเลเซอร์ที่มีความละเอียดสูง
- 2.8 มีถาดบรรจุกระดาษรวมไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 2.9 สามารถรองรับกับกระดาษขนาด A4 และ Custom ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 215x355 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย
- 2.10 มีจอสีสำหรับเลือกกำหนดค่าของการทำงานเครื่องแบบ Touch Screen ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3.3 นิ้ว
- 2.11 ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, FCC, CIES และ GS เป็นอย่างน้อย
- 2.12 รับประกันชุดอุปกรณ์ทั้งหมดรวมค่าแรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) โดยไม่คิดค่าแรง บริการให้คำปรึกษาแนะนำ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย หรือจากบริษัทผู้ประสงค์จะเสนอราคา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.13 มีการจัดการอบรมในด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

วิมลวิมล จิตภักดิ์

3. เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สีจำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- 3.1 เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ที่รองรับการใช้งานพิมพ์, สำเนา, สแกนและแฟกซ์ในเครื่องเดียวกัน
- 3.2 มีความเร็วในการพิมพ์สีและขาวดำขนาดกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 22 แผ่นต่อนาที
- 3.3 มีความละเอียดสูงสุดในการพิมพ์สีสูงสุดไม่น้อยกว่า 1200 x 600 จุดต่อนิ้ว
- 3.4 มีหน่วยประมวลผลที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 180 MHz.และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 100 MB
- 3.5 มีพอร์ตเครือข่าย 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 3.6 มีระบบเครือข่ายไร้สายที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11 g/n และมีพอร์ต USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 3.7 มีจอแสดงการกำหนดค่าการใช้งานของเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 นิ้วหรือ 5 ซม.
- 3.8 รับประกันชุดอุปกรณ์ทั้งหมดรวมค่าแรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service) โดยไม่คิดค่าแรง บริการให้คำปรึกษาแนะนำ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย หรือจากบริษัทผู้ประสงค์จะเสนอราคา เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 3.9 มีการจัดการอบรมในด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้แก่ผู้ใช้งานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

วิเศษชัยศรี วัฒนกุล