

รายการที่ ๑

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network
จำนวน ๑๒ เครื่อง

๑. มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๓๓ หน้า ต่อ นาที
๒. ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
๓. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
๔. มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
๕. อินเทอร์เน็ต Hi speed USB ๒.๐ , ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Gigabit Network
๖. สามารถใช้กับ A๔ , Letter , Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แผ่น
๗. รับประกัน ๓ ปี

รายการที่ ๒

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network
จำนวน ๙ เครื่อง

๑. มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๓ หน้า ต่อ นาที สำหรับ BW และ (A๔) สี
๒. ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi
๓. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
๔. มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
๕. อินเทอร์เน็ต USB ๒.๐ Ethernet ๑๐ Base-T/๑๐๐ Base-TX
๖. รองรับกระดาษ A๔, A๕, Letter, Legal, US Folio, Officio, JIS B๕
๗. โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แผ่น
๘. รับประกัน ๓ ปี

รายการที่ ๓

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน ๗ เครื่อง

CPU และ Mainboard

- ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel รุ่น Core i๕ ๓๓๒๐M ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๖ GHz และ Cache ไม่ต่ำกว่า ๓ MB
- ใช้ Intel Chipset รุ่นไม่ต่ำกว่า Intel QM๗๗ Express Chipset
- มี Bios เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง และสามารถใช้เม้าส์ช่วยในการเซทอัพ Bios ได้

Memory

- มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ SDRAM DDR๓ ๑๖๐๐ MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔ GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ๘ GB

การเก็บข้อมูล

- มี Hard Disk แบบ Serial ATA ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ GB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ RPM แบบ SATA
- มี DVD+/-RW Drive ความเร็ว ไม่ต่ำ ๘x จำนวน ๑ หน่วย

การขยายความสามารถ

- มี Expansion Slots จำนวน ๑ Slot เป็น Express Card
- มีระบบ Bluetooth ๔.๐

Display Adaptor

- มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Video Controller) แบบ Intel Graphics Media Accelerator HD ๔๐๐๐

จอแสดงผล

- จอภาพขนาด ๑๓.๓ นิ้ว ชนิด HD LED ความละเอียดภาพระดับ ๑๓๖๖ x ๗๖๘ จุด
- สามารถเชื่อมต่อออกทางจอมอนิเตอร์ผ่านทางช่อง VGA-out และ mini HDMI
- มี Webcam ไม่ต่ำกว่า ๑ Mega Pixel

I/O Interfaces

- มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐ Mbps
- มี USB ๓.๐ Port จำนวน ๒ Port
- Microphone-in /Headphone จำนวน ๑ Port
- มีการ์ด Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑a/b/g/n
- มี eSATA/USB Port ๑ Port
- มี media card reader
- มี RJ-๔๕ อย่างละ ๑ Port

Audio

- มีระบบเสียงแบบ Internal Stereo Speaker
- มีระบบ Microphone

แป้นพิมพ์

- การจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทย และอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน
- มี Function Key จำนวน ๑๒ Keys
- มี Touch Pad รองรับการใช้งานแบบ Multi Touch

ระบบความปลอดภัย

- มีการป้องกันการขโมยแบบ Cable Lock
- สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ ป้องกันการ Hack ข้อมูล Password
- มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

Power

- มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๕ Watts จำนวน ๑ หน่วยและเป็นมาตรฐาน ENERGY STAR ๕.๐ และ EPEAT
- สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz
- มีแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า ๖ cell lithium ion battery

น้ำหนัก

- ไม่เกิน ๑.๙ กิโลกรัม (รวม ๖-cell battery, DVD-ROM)

การรับประกัน

- มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ตั้ง หรือ นอกสถานที่ตั้ง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- เบอร์โทรศัพท์ติดต่อเข้าสู่ศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเบอร์โทรที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
- มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet

รายการที่ ๔

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (PC) จำนวน ๕ เครื่อง

๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Core i๕-๓๕๗๐ ที่มีความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๘ GHz. และมีความเร็วในโหมด Turbo ได้ไม่น้อยกว่า ๓.๗ GHz. และมี L๓ Cache รวมไม่น้อยกว่า ๖ MB จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๒ มีหน่วยความจำแบบ SDRAM-DDR๓ ที่มีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐ MHz หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ GB และมีช่องบรรจุหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๔ ช่องที่สามารถรองรับหน่วยความจำได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๑.๓ มีเครื่องบันทึกข้อมูลชนิดแข็ง (HDD) ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB. แบบ SATA ความเร็วไม่น้อยกว่า ๗๒๐๐ รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๔ มีเครื่องบันทึกและเขียน DVD จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๕ มีเครื่องอ่านและเขียน Memory Card ไม่น้อยกว่า ๑๙ in ๑

๑.๖ มีพอร์ต VGA, DisplayPort และเครือข่าย RJ๔๕ ชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวนอย่างน้อย ๑ พอร์ต

๑.๗ มีช่องสำหรับ PCI/PCIe รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยจะต้องมีช่อง PCIe หรือ ดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๑.๘ มีพอร์ต PS/๒ ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต และ External On Board USB Ver. ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ตโดยไม่ต้องเพิ่มเติมหรือตัดแปลงในภายหลัง มีพอร์ต USB ๓.๐ จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ตและมีพอร์ต USB ด้านหน้าจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

๑.๙ มีไฟสัญญาณแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในได้ไม่น้อยกว่า ๘ รายการ

๑.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Desktop หรือ Small Form Factor

๑.๑๑ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าต้องมีขนาดไม่เกิน ๒๕๐ วัตต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ต

๑.๑๒ จอแสดงผล

๑.๑๒.๑ จอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว และต้องมีระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าภายในตัวเครื่อง โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้าภายนอก

๑.๑๓.๒ สามารถหมุนจอภาพจากแนวนอนเป็นแนวตั้งได้

๑.๑๓.๓ มี Pixel Pitch ไม่เกิน ๐.๒๗๘ มิลลิเมตร

๑.๑๓.๔ มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐ x ๙๐๐ Pixels

๑.๑๓.๕ มี Contrast ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ : ๑ และ Dynamics Contrast Ration ไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐,๐๐๐ : ๑

๑.๑๓.๖ มีความสว่างไม่น้อยกว่า ๒๕๐ nits

๑.๑๓.๗ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ VGA และ DVI โดยไม่ต้องมีสายแปลงพอร์ตเชื่อมต่อ

๑.๑๓.๘ การใช้กำลังไฟฟ้า Typical Power Consumption ไม่เกิน ๓๐ วัตต์ และ Power Consumption ขณะ Standby/Sleep Mode ไม่เกิน ๐.๕ วัตต์

๑.๑๓.๙ ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบทางด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT(<http://www.epeat.net>) ระดับ Gold, Energy Star และ TCO ๕.๐ หรือดีกว่าเป็นอย่างน้อย

๑.๑๓.๑๐ ผ่านการรับรองมาตรฐานปลอดการใช้วัสดุมีพิษ BFR/PVC (ไม่รวมสายเคเบิล), ปลอดสารหนูและ Mercury Free LED Panel เป็นอย่างน้อย

- ๑.๑๓ มีการ์ดแสดงผลหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๑.๑๔ Keyboard ที่สามารถใช้อักษรไทยและอังกฤษที่ติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และ Optical Mouse อย่างละ ๑ ชุดเป็นแบบ USB
- ๑.๑๕ อุปกรณ์ที่เสนอทั้ง ตัวเครื่อง, BIOS, Mainboard, จอแสดงผล, Keyboard และ Mouse ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันเท่านั้น
- ๑.๑๖ ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ เป็นอย่างน้อย
- ๑.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องระบุ Online Support ที่ให้บริการ Download Driver และ BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๑.๑๘ อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการติดตั้งจากโรงงาน และต้องไม่มีการดัดแปลงหรือเพิ่มเติมภายหลัง
- ๑.๑๙ การรับประกัน On-Site โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี รวมค่าแรงและชุดอุปกรณ์ทั้งหมดโดยมีเอกสารยืนยันรับรองจากผู้ผลิตหรือสำนักงานตัวแทนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย
- ๑.๒๐ มีหมายเลขโทรศัพท์สำหรับแจ้ง Call Center โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต แบบโทรฟรีแบบให้บริการฟรี ทั้งโทรศัพท์มือถือและโทรศัพท์พื้นฐานเพื่อรับแจ้งและให้คำปรึกษาด้านเทคนิค
- ๑.๒๑ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ(Operating System) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows Starter Edition ที่มีลิขสิทธิ์ใช้ได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๒๒ มีการจัดการอบรมในด้านวิธีใช้งาน การดูแลบำรุงรักษาให้แก่ผู้ใช้งานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

รายการที่ ๕

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ สแกนเนอร์ จำนวน ๔ เครื่อง

๑. ประเภท - สแกน: Flatbed สี
๒. ความละเอียด ๒๔๐๐ x ๒๔๐๐
๓. ถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ
๔. ความเร็วสูง USB ๒.๐
๕. สามารถสแกนกระดาษได้ไม่น้อยกว่ากระดาษ A๔
๖. มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๘ แผ่นต่อนาที
๗. รับประกันสินค้า ๑ ปี

รายการที่ ๖

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่อง LCD Projector ระดับ XGA
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ Ansi Lumens จำนวน ๒ เครื่อง

๑. มีความสว่างของแสงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ Ansi Lumens
๒. มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๓๐๐๐:๑
๓. มีความละเอียดในการฉายภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๗๖๘ Pixels
๔. มีขนาดภาพไม่น้อยกว่า ๓๗ ถึง ๓๐๐ นิ้ว
๕. รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี Lamp ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือ ๑,๐๐๐ ชั่วโมง
๖. มีช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้า/ออก อย่างน้อยดังนี้
 - ๖.๑ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (RGB) ๒ ช่อง
 - ๖.๒ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากวิดีโอ ๑ ช่อง
 - ๖.๓ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก S-VIDEO ๑ ช่อง
 - ๖.๔ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก Audio ๑ ช่อง
 - ๖.๕ ช่องสำหรับต่อสัญญาณออกสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (RGB) ๑ ช่อง
 - ๖.๖ ช่องสำหรับต่อสัญญาณออกสำหรับ Audio ๑ ช่อง
๗. มีเมนูและข้อความแสดงเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยเป็นอย่างน้อย

รายการที่ ๗

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่อง LCD Projector ระดับ XGA
ขนาดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ Ansi Lumens จำนวน ๒ เครื่อง

๑. มีความสว่างของแสงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ Ansi Lumens
๒. มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๕๓๐๐:๑
๓. มีความละเอียดในการฉายภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๗๖๘ Pixels
๔. มีขนาดภาพไม่น้อยกว่า ๓๗ ถึง ๓๐๐ นิ้ว
๕. รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี Lamp ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือ ๑,๐๐๐ ชั่วโมง
 - ๕.๑ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (RGB) ๒ ช่อง
 - ๕.๒ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากวิดีโอ ๑ ช่อง
 - ๕.๓ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก S-VIDEO ๑ ช่อง
 - ๕.๔ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก Audio ๑ ช่อง
 - ๕.๕ ช่องสำหรับต่อสัญญาณออกสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (RGB) ๑ ช่อง
 - ๕.๖ ช่องสำหรับต่อสัญญาณออกสำหรับ Audio ๑ ช่อง
๖. มีเมนูและข้อความแสดงเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยเป็นอย่างน้อย