

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟิกขั้นสูง ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบกราฟิกขั้นสูง	จำนวน	35	เครื่อง
- เม้าส์ปากกา	จำนวน	35	ชุด
- โต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับวางคอมพิวเตอร์	จำนวน	35	ชุด
- เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน	35	เครื่อง

2. คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

รายละเอียดทั่วไป

1. เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟิกขั้นสูง

- 1.1 หน่วยประมวลผลกลางเป็นไมโครโปรเซสเซอร์ตระกูลอินเทล Core i5 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.9 GHz (with Turbo Boost up to 3.6 GHz)
- 1.2 มีหน่วยความจำแคชภายนอก (L3 Cache Memory) ไม่ต่ำกว่า 6 MB
- 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR3 รองรับความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1600 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถขยายได้ถึง 16 GB
- 1.4 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB แบบ ATA ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 5400 รอบต่อนาที
- 1.5 มีหน่วยแสดงผลกราฟิก NVIDIA GeForce GT 750M Graphics และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB
- 1.6 มีจอภาพแบบ LED backlit display with IPS Technology ขนาดไม่ต่ำกว่า 21.5 นิ้ว (วัดในแนวทแยงมุม) สามารถแสดงผลได้ด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixels
- 1.7 มีช่องเชื่อมต่อมาตรฐาน RJ-45 รับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายด้วยความเร็ว 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet) จำนวน 1 ช่อง
- 1.8 มีช่องรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11 a/b/g/n แบบติดตั้งภายใน
- 1.9 มีช่องรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์โดยผ่าน Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า
- 1.10 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 1.11 มีพอร์ต Thunderbolt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.12 มีช่องเสียบการ์ด SDXC อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.13 มีช่องเสียบหูฟัง (Headphone) อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.14 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงที่มีการติดตั้งมาภายในเครื่อง
- 1.15 มีกล้องติดอยู่ที่จอภาพ แบบ Face Time HD Camera
- 1.16 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร พร้อมเม้าส์ (Mouse) มีการเชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบสาย

- 1.17 มีระบบปฏิบัติการ iOS หรือ OS X Mavericks เวอร์ชันล่าสุด หรือระบบปฏิบัติการที่สูงกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ที่ลงมาในเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน
- 1.18 มีซอฟต์แวร์/โปรแกรม พร้อมติดตั้งต่อไปนี้
 - iLife ประกอบไปด้วย iPhoto, iMovie, Garage Band
 - iWork ประกอบไปด้วย Pages, Numbers, Keynote
- 1.19 มี Adapter แบบ Mini Display Port to VGA Adapter หรือ Thunderbolt Port to VGA Adapter หรือ Thunderbolt Mini Displayport to VGA Cable Adapter หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.20 ตัวเครื่อง หรือจอภาพ คีย์บอร์ด และเมาส์ ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 1.21 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star และ EPEAT Gold เป็นอย่างน้อย โดยแนบเอกสารหลักฐานมาในวันยื่นซอง
- 1.22 ผู้เสนอราคาจะต้องให้บริการหลังการขาย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
- 1.23 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากตัวแทนจำหน่าย โดยแนบเอกสารหลักฐานมาในวันยื่นซอง
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรมบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ ให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

2. เมาส์ปากกา (Pen Tablet)

- 2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 380 x 251 x 12 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่เกิน 990 กรัม
- 2.2 มีพื้นที่ในการใช้งานขนาดไม่น้อยกว่า 224 x 140 มิลลิเมตร
- 2.3 สามารถควบคุมหรือสั่งงานแบบ Multi-Touch ได้
- 2.4 สามารถรองรับระดับแรงกดน้ำหนักมือทั้งปลายปากกาและยางลบได้ไม่ต่ำกว่า 2048 ระดับ หรือดีกว่า
- 2.5 รองรับ Resolution ไม่น้อยกว่า 5080 LPI
- 2.6 รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Mac OS X Mavericks หรือสูงกว่า
- 2.7 รองรับการใช้คำสั่งนิ้วแบบพื้นฐาน (เลื่อนและปิด) คลิกและดับเบิลคลิกตรงไหนก็ได้ใช้ได้ทั้งผู้ถนัดซ้ายและถนัดขวา แบบ Multi-Touch
- 2.8 สามารถเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ USB Port และแบบไร้สาย Wireless
- 2.9 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. โตะพร้อมเก้าอี้สำหรับวางคอมพิวเตอร์

- 3.1 โตะมีขนาดไม่ต่ำกว่า 80 x 60 x 75 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
- 3.2 โครงสร้างหลักผลิตจากเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 x 3/4 นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร พนักเคลือบสีฝุ่นอีพ็อกซี

3.3 ผิวหน้าโต๊ะ ผลิตจากเมลามีนชนิดหนา ทนความร้อน ทนน้ำ ทนต่อรอยขีดข่วน ปิดขอบด้วย PVC พร้อมกรุแผงข้างทั้ง 3 ด้าน

3.4 ปลายขาโต๊ะเสริมปุ่มปรับระดับได้

3.5 มีถาดวางคีย์บอร์ด ชนิดรางลูกปืน ชนิด 2 ตอน โดยแสดงภาพประกอบให้ชัดเจน โดยแนบมาในวันยื่นซอง

3.6 เก้าอี้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 52 x 62 x 104 ซม. (กว้าง x ลึก x สูง)

3.7 สามารถปรับโยกและหมุนรอบได้

3.8 เบาะนั่งและพนักพิงทำจากหนังเทียม ไม่มีที่พักแขน

3.9 ขาเก้าอี้ทำจากอลูมิเนียมหรือวัสดุที่มีความแข็งแรง 5 แฉก รับน้ำหนักได้ดี

3.10 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



4. เครื่องสำรองไฟ

4.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 750 VA กันไฟกระชากได้ สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.2 มี Output Power capacity ไม่น้อยกว่า 450 Watts / 750 VA

4.3 มี Max Configurable Power ไม่น้อยกว่า 450 Watts / 750 VA

4.4 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี