

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูงสำหรับผู้เรียน
จำนวนที่ต้องการ 34 เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค

- 1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบแมคอินทอช ประมวลผลขั้นสูง
- 1.2 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะมีจอมอนิเตอร์และตัวเครื่องประกอบเป็นชิ้นส่วนเดียวกัน
- 1.3 มีเอกสารรับรองแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยระบุชื่องาน และชื่อมหาวิทยาลัยเพื่อประกันหลังการขาย
- 1.4 มีหน่วยประมวลแบบ Intel Core i3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.06GHz 4MB shared L3 cache
- 1.5 มีหน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 4GB (2 x 2GB) 1066MHz DDR 3 SD RAM มาพร้อมกับเครื่อง ขยายได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 16GB
- 1.6 มี Hard Drive แบบ Serial ATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB 7200rpm
- 1.7 มีที่อ่านและเขียน CD และ DVD แบบ Super Drive
- 1.8 มีหน่วยประมวลผลกราฟิกแบบ ATI Radeon HD 4670 with 256MB of GDDR3 หรือดีกว่า
- 1.9 มีจอแสดงผลขนาด 21.5 นิ้ว (Viewable) LED-backlit glossy 16:9 widescreen TFT ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920 by 1080 pixels
- 1.10 มีช่องเสียบแบบ FireWire 800 จำนวน 1 ช่อง
- 1.11 มีช่องเสียบแบบ USB 2.0 จำนวน 4 ช่อง
- 1.12 มีช่องเสียบ SDXC Card จำนวน 1 ช่อง
- 1.13 มีการ์ดไร้สายแบบ Airport Extreme 802.11n Wi-Fi
- 1.14 มีระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายแบบ Bluetooth แบบ 2.1+ EDR
- 1.15 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 BASE-T (Gigabit) Ethernet
- 1.16 มีระบบเสียง Built - in stereo speakers
- 1.17 มีกล่องติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง
- 1.18 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สาย เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.19 ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Mac OS X Version 10.6 Snow Leopard และชุดโปรแกรมสำเร็จรูป iLife 09 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.20 มีแผ่นสำหรับ Install / restore แบบ DVDs
- 1.21 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
 - 2.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - 2.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
-

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณสง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพฤติ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 2 เครื่องสำรองไฟฟ้า

จำนวนที่ต้องการ 34 เครื่อง

1. คุณสมบัติเฉพาะเทคนิค

- 1.1 มีกำลังไฟฟ้าจ่ายไฟฟ้าด้านขาออกขนาดกำลังไฟฟ้า 600VA/350W
- 1.2 เครื่องสำรองไฟต้องมีค่า Pf ไม่น้อยกว่า 0.58
- 1.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้า INPUT 220VAC $\pm 25\%$ หรือดีกว่า เป็นระบบไฟ Single Phase ความถี่ 50 Hz
- 1.4 สามารถจ่ายไฟฟ้าด้านขาออกได้ไม่น้อยกว่า 220 VAC +10 % หรือดีกว่า เป็นระบบไฟ Single Phase ความถี่ 50 Hz
- 1.5 สามารถจ่ายไฟสำรองได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที สำหรับชุดคอมพิวเตอร์ จำนวน 1ชุด
- 1.6 แบตเตอรี่ต้องเป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ชนิด HIGH RATE DISCHARGE
- 1.7 มีระบบป้องกันการ การลัดวงจร (SHORT CIRCUIT) และ Over Load
- 1.8 สินค้าที่เสนอราคาต้องได้รับมาตรฐาน ม อ ก.1291-2545 จากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยระบุกำลังไฟฟ้าที่ได้รับแสดงแนบท้าย
- 1.9 ปลั๊กด้านหลังต้องมีปลั๊กช่องเสียบไม่น้อยกว่า 3 ช่องเสียบ และ ปลั๊กต้องเป็นแบบ UNIVERSAL (L,N,G)และมีปลั๊กBypass สำหรับโหลด Printer
- 1.10 ปลั๊ก ไฟเข้าต้องเป็นแบบ IEC SOCKET
- 1.11 เครื่องจ่ายไฟสำรองต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000, ISO 14001 (มีใบรับรองเอกสาร)
- 1.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับมาตรฐาน มอก.1291-2545 จากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 1.13 ผู้นำเข้าหรือผู้ผลิตต้องดำเนินธุรกิจไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 1.14 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องจดลิขสิทธิ์เครื่องหมายการค้าในประเทศไทยจากกระทรวงพาณิชย์
- 1.15 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี กรณีส่งมอบต้องมีคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ชุด

2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
 - 2.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - 2.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
-

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณสง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพศติ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 3 โต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน

จำนวนที่ต้องการ 32 ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค

- 1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 650*700*750 มม. (กว้าง*ยาว*สูง)
- 1.2 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ Particle Board หรือดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.
- 1.3 มีที่สำหรับติดหมายเลขหรือเลขที่โต๊ะที่เรียน
- 1.4 ขาโต๊ะทำด้วยเหล็ก ,มีลิ้นชักวางคีย์บอร์ด และมีลิ้นชักสำหรับเขียนหนังสือโดยสามารถเลื่อนเข้า ออก ได้
- 1.5 เก้าอี้มีพนักพิง เคลื่อนที่ได้มีล้อ 5 ล้อ พร้อมเบาะบุด้วยผ้าหรือหนังเทียม

2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
- 2.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
- 2.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณส่ง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพุดิ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 4 เครื่องฉายภาพ LCD Projector

จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค

- 1.1 เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ LCD
- 1.2 ใช้ LCD Panel ชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 0.6 นิ้ว x 3
- 1.3 มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens และเลนส์ซูมได้ไม่น้อยกว่า 1.6x
- 1.4 มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า True XGA (1,024 x 768 pixels) รองรับถึง UXGA
- 1.5 มีค่าการกระจายแสง (Uniformity) ไม่น้อยกว่า 85%
- 1.6 มีค่า Contrast ratio ไม่น้อยกว่า 500 : 1
- 1.7 มีระยะในการฉายภาพได้ตั้งแต่ 30 – 300 นิ้ว หรือดีกว่า
- 1.8 มีรีโมทควบคุมการทำงานของเครื่องแบบไร้สาย เพื่อสะดวกในการใช้งาน
- 1.9 มีระบบขยายเสียงในตัวพร้อมลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 7 วัตต์
- 1.10 สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ PAL, SECAM, NTSC 4.43, PAL-M/N และ 1080i ได้เป็นอย่างดี
- 1.11 มีช่องรับสัญญาณเข้าของ RGB , Video และ S-Video อย่างละ 1 ช่องเป็นอย่างดี
- 1.12 มีช่องรับสัญญาณเสียงเข้าแบบสเตอริโอชนิด RCA(L/R) และ Mini-jack เป็นอย่างดี
- 1.13 มีช่องต่อสัญญาณเสียง และสัญญาณ RGB ออกได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.14 มีช่องต่อสัญญาณเพื่อการควบคุมแบบ RJ-45 และ RS-232C เป็นอย่างดี
- 1.15 มีหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปีจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง โดยระบุชื่องานและมหาวิทยาลัยโดยตรงเพื่อเป็นหลักประกันในการดูแลรักษาเครื่องจากผู้เสนอราคา
- 1.16 มีระบบค้นหาสัญญาณเข้าและปรับภาพสี่เหลี่ยมคางหมูแบบอัตโนมัติ
- 1.17 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 เป็นอย่างดี

2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
 - 2.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - 2.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
-

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณสง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพฤติ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่าย

จำนวนที่ต้องการ 3 เครื่อง

1. คุณสมบัติเฉพาะเทคนิค

- 1.1 เป็นชนิด Auto-Sensing Switch มีพอร์ต RJ-45 ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 1.2 สามารถใช้งานได้ทั้ง 10 Base T และ 100 Base TX ในเครือข่ายเดียวกัน
- 1.3 ใช้เทคโนโลยีการส่งข้อมูลแบบ Store-and Forward Packet Switching สามารถติดตั้งในตู้แร็ค 19 นิ้วได้

2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
 - 2.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - 2.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
-

.....
(นางชวลีรัตน์ อรุณสง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพุดิ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 6 เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมอุปกรณ์ 32 Gb
จำนวนที่ต้องการ 1 เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค

- 1.1 เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดสัมผัสหน้าจอบนจอแบบพกพา
- 1.2 มีเอกสารรับรองแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยระบุชื่องาน และชื่อมหาวิทยาลัยเพื่อ
ประกันหลังการขาย
- 1.3 มีหน่วยประมวลผลแบบ Apple A4 ความเร็ว 1GHz หรือดีกว่า
- 1.4 มีจอภาพชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 9.7 นิ้ว ที่รองรับระบบ Multi-touch ความ
ละเอียด 1024 x 768 Pixel
- 1.5 มีการ์ดไร้สายแบบ wi-fi (802.11n)
- 1.6 มี Bluetooth 2.1 + EDR technology
- 1.7 มีพื้นที่เก็บข้อมูลขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 32GB ชนิด Flash drive
- 1.8 มี Accelerometer Sensor และ Ambient light sensor
- 1.9 มี Built-in speaker
- 1.10 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับโปรแกรม iTunes ได้เป็นอย่างดี

2. เงื่อนไข

- 2.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติ
และรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
 - 2.4 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์
ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - 2.5 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
-

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณส่ง)
ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพุดติ)
ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)
ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 7 เครื่องติดต่อสื่อสารระบบ IP

จำนวนที่ต้องการ 1 เครื่อง

1. คุณสมบัติเฉพาะเทคนิค

- 1.1 เป็นโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนชนิดสัมผัสหน้าจอแบบพกพา
- 1.2 มีหน่วยประมวลผลแบบ Apple A4 ความเร็ว 1GHz หรือดีกว่า
- 1.3 มีจอภาพขนาด 3.5 นิ้ว ชนิด Retina Display ,OLED with IPS Technology 960x640 pixels ที่รองรับระบบ Multi-touch
- 1.4 มีกล้องหน้า สำหรับทำ Video Calling , และกล้องหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
- 1.5 รองรับคลื่นความถี่ GPRS/EDGE Quad-Band: 850/900/1800/1900/2100 Mhz เป็นอย่างน้อย
- 1.6 รองรับ wi-fi (802.11n)
- 1.7 มี Bluetooth 2.1 + EDR technology
- 1.8 มีพื้นที่เก็บข้อมูลขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 16GB
- 1.9 มีเซนเซอร์ในตัวเครื่อง Accelerometer Sensor , Compass , Gyrometer
- 1.10 มี Built-in speaker & Mic
- 1.11 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับโปรแกรม iTunes ได้เป็นอย่างดี

2. เงื่อนไข

- 2.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติ และรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
- 2.4 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
- 2.5 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณส่ง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพฤติ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่องานมัลติมีเดีย

รายการที่ 8 เครื่อง Scan ภาพความละเอียดสูง

จำนวนที่ต้องการ 1 เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค

- 1.3 ความละเอียดในการสแกน 600x600 dpi
- 1.4 สามารถสแกนเอกสารได้ 18 แผ่นต่อนาที
- 1.5 สแกนงานแบบต่อเนื่องโดยอัตโนมัติโดยขาดป้อนกระดาษมีความจุ 50 แผ่น
- 1.6 สามารถสแกนได้ขนาด 8.5 x 14 inch
- 1.7 มีพอร์ตเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบ USB

2. เงื่อนไข

- 2.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
 - 2.4 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
 - 2.5 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
-

.....
(นางชุลีรัตน์ อรุณสง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....
(นายโสภณ ผลประพฤติ)

ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ