

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

### ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิก ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

#### 1. ความเป็นมา

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มีเป้าหมายในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพเพื่อผลิตบุคลากรนักปฏิบัติด้านมัลติมีเดีย ดิจิตอลคอนเทนต์ ในปีการศึกษา 2552 สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียมีนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ชั้นปีครบตามหลักสูตรจำนวน 120 คน ปัจจุบันสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียได้จัดให้นักศึกษาเรียนวิชาทางคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีห้องปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำงานมัลติมีเดียขั้นสูง ให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับสำหรับงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก 2มิติ 3มิติ และงานด้านการตัดต่อดิจิทัล เป็นผลให้ไม่สามารถตอบสนองในการจัดการเรียนการสอนในการผลิตบุคลากรเป็นนักมัลติมีเดียที่มีความรู้ความสามารถด้านมัลติมีเดีย ดิจิตอลคอนเทนต์ และสามารถให้บริการแก่สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จึงจัดทำโครงการนี้ เพื่อให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน การบริการซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพ และแก้ไขปัญหาในเรื่องการขาดห้องสำหรับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาเบื้องต้น

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพียงพอในการรองรับการขยายโอกาสทางการศึกษาให้แก่เยาวชนตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

2.2 เพื่อให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนการสอนเพียงพอต่อการผลิต และการพัฒนา นักศึกษาให้มีความรู้และทักษะตามความต้องการของตลาดแรงงาน

2.3 เพื่อให้ นักศึกษามีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะสามารถรองรับกับโปรแกรมที่ทันสมัยในปัจจุบัน

2.4 เพื่อใช้ฝึกอบรมปฏิบัติการแก่บุคลากร ทั้งภาครัฐและเอกชน

2.5 เพื่อให้มีครุภัณฑ์เพียงพอที่จะสนับสนุนการบริการวิชาการแก่สังคม

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคา ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นที่ว่ำนั้น

3.5 ผู้เสนอราคา ต้องมีรายชื่อในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ กับทางมหาวิทยาลัยฯ

3.6 ผู้เสนอราคา ต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยฯ

#### **4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์**

เป็นไปตามรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการกำหนดไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามเอกสารแนบจำนวน 14 หน้า โดยขอรับรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ได้ที่ ฝ่ายพัสดุ กองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 หรือสอบถามได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ 044-242-978-9 ต่อ 2280 ในวันและเวลาราชการ

#### **5. ระยะเวลาดำเนินการประกวดราคา**

ระหว่างเดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552

#### **6. ระยะเวลาส่งมอบครุภัณฑ์**

กำหนดเวลาส่งมอบครุภัณฑ์ให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ภายในระยะเวลา 45 วัน (สี่สิบห้าวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### **7. วงเงินในการจัดหา**

ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิก วงเงินงบประมาณ สูงสุด 2,280,000 บาท

#### **8. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ**

- คุณลักษณะเฉพาะ (ตามเอกสารแนบ 1)

## สรุปจำนวน

สาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย

		จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน(บาท)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานมีัลติมีเดีย	49	70,000	2,058,000
2	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 500 VA	30	3,000	90,000
3	ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน	30	3,000	90,000
4	ชุด Program Adobe Creative Suite 4	1	50,000	42,000
			<b>รวม</b>	<b>2,280,000</b>

**รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์  
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิก**

**รายการที่ 1 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานมัลติมีเดีย**

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานกราฟิก	จำนวน	4	เครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน 2 มิติ	จำนวน	45	เครื่อง
1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานกราฟิก	จำนวน	4	เครื่อง

**คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค**

- 1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่มีจอมอนิเตอร์และตัวเครื่องประกอบเป็นชิ้นส่วนเดียวกันรวมเมาส์, คีย์บอร์ด, ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์สำหรับตัดต่อวิดีโอ
- 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Processor Intel core2 Duo ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.66GHz L2 ความจุ 6 MB บัสความเร็วไม่น้อยกว่า 1066 MHz
- 1.3 หน่วยความจำหลัก DDR3 SDRAM ความเร็วไม่น้อยกว่า 1066MHz ความจุไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เป็น Hard disk ชนิด SATA ความเร็ว 3 Gb/s ความจุไม่น้อยกว่า 320 GB ความเร็วรอบ 7200 rpm 16 GB cache
- 1.5 แสดงผลกราฟิก NVIDIA GeForce 9400M หน่วยความจำแบบ DDR3SDRAM ดีกว่าหรือเทียบเท่า ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 1.6 จอมอนิเตอร์ขนาด 20 นิ้วความละเอียดไม่น้อยกว่า 1680x1050 จุด
- 1.7 มีพอร์ต Fire Wire 800 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 1.8 อุปกรณ์อ่านและบันทึกแผ่นข้อมูลชนิด Super drive / Double-layer Support ( DVD+R DL/ DVD±RW / CD-RW ) จำนวน 1 Drive
- 1.9 มีส่วนเชื่อมต่อแบบไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11n ชนิด Build-in ในตัวเครื่อง
- 1.10 มีส่วนเชื่อมต่อแบบ Bluetooth 2.1
- 1.11 มีพอร์ต Mini – Display ที่สามารถหาอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อต่อออกจอกภายนอกที่เป็น DVI , VGA , S-Video
- 1.12 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมแผ่นโปรแกรมดังนี้
  - แผ่น DVD-ROM โปรแกรมสนับสนุนการทำงานของเครื่อง (Software Driver Support) และหรือแผ่นโปรแกรมสำหรับใช้ช่วยในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ (Operating System)
  - ระบบปฏิบัติการ (Operating System ) Mac OSX 10.6 Snow Leopard หรือเวอร์ชันล่าสุด มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.13 มีเมาส์และคีย์บอร์ดเป็นผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.14 มีกล้องสามารถทำ Video Conference พร้อมซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

- 1.15 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพสินค้าพร้อมอะไหล่และบริการ ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.16 เพื่อประโยชน์หลังการขายผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย(ฉบับจริง) จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยระบุชื่องานและมหาวิทยาลัยมาแสดงในวันยื่นซองสอบราคา

**2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน 2 มิติ จำนวน 45 เครื่อง**

**คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค**

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel ชนิด Core 2 Duo ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.6 GHz หรือดีกว่า
- 2.2 แผงวงจรหลัก (Main Board) ใช้ Chipset อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหน่วยประมวลผลกลางที่เสนอ รองรับ FSB ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 800 MHz
- 2.3 หน่วยความจำหลัก (Main Memory) มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB แบบ DDR2 Synch Dram PC2-6400 (800 MHz) หรือดีกว่า และสามารถรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 4 GB
- 2.4 มี Media card reader ที่สามารถอ่านสื่อได้อย่างน้อย 22 in 1 แบบติดตั้งภายใน โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 2.5 BIOS เป็นชนิด Flash BIOS หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 2.6 มี Expansion Slots แบบ PCI ไม่น้อยกว่า 2 Slots แบบ PCI-Express x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slots และแบบ PCI-Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot
- 2.7 มี Serial Port และ Parallel Port จำนวนอย่างละ 1 Port เป็นอย่างน้อย และมี PS/2 ไม่น้อยกว่า 2 Ports ที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก (Main Board) โดยสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ดัดแปลงเพิ่มเติม
- 2.8 มี USB Port ไม่น้อยกว่า 8 ports โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 Ports และด้านหลังไม่น้อยกว่า 4 ports และเป็นชนิดติดตั้งบนแผงวงจรหลัก (on motherboard) ไม่น้อยกว่า 2 ports
- 2.9 มี Network Interface ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือดีกว่า แบบ RJ-45 จำนวนอย่างน้อย 1 Port
- 2.10 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงแบบติดตั้งภายใน แบบ High Definition Audio codec หรือดีกว่า
- 2.11 มีแป้นพิมพ์แบบ PS/2 หรือดีกว่า โดยมีตัวอักษรภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นอย่างถาวร
- 2.12 มี Scrolling optical Mouse แบบ 2 ปุ่ม ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ PS/2 หรือดีกว่า
- 2.13 Power Supply มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 W สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย
- 2.14 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นแบบ Micro Tower
- 2.15 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลที่มีหน่วยความจำ (Video Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB แยกจากเมนบอร์ด
- 2.16 มีจอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 18.5 นิ้ว
- 2.17 มี Hard Disk Drive ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 250 GB. แบบ SATA 3.0 Gb/s มีความเร็วไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ
- 2.18 มี Optical Drive เชื่อมต่อแบบ SATA ชนิด DVD±RW หรือดีกว่า

- 2.19 มี Software Backups and Recovery ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง และสามารถ download ได้จาก website ของผู้ผลิต ที่มีความสามารถอย่างน้อยดังนี้
- สามารถทำ image ของ ระบบปฏิบัติการ (OS) และข้อมูลได้ โดยสามารถเก็บสำเนาอยู่ในรูปแบบของ File ISO image และสามารถทำสำเนาเก็บไว้ที่ Hard drive, Network drive, secondary hard drive และ Optical drive ได้
  - สามารถสร้าง Quick Restore CDs หรือ DVDs ได้
  - สามารถตั้งวัน เวลา ในการ Backups data และ OS ได้
  - มีพื้นที่เก็บในส่วนของ Backups ไม่น้อยกว่า 8 GB
  - สามารถทำสำเนาข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง (Unlimited number of snapshots)
  - สามารถทำสำเนาได้ไม่ต่ำกว่า 1 Partition
  - สามารถรองรับ Open / Locked File ได้
  - สามารถ Restore Operating System ได้เพียงกด Function key เพียงครั้งเดียว
  - มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง โดยมีลิขสิทธิ์อย่างถูกต้อง
- 2.20 มีโปรแกรมตรวจสอบอุปกรณ์ (Diagnostic for windows) หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.21 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ และ เมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และได้รับ มาตรฐาน FCC และ CSA เป็นอย่างน้อย โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.22 มีหูฟังแบบสเตอริโอ พร้อมไมโครโฟน เป็นอุปกรณ์เสริมในชุดเดียวกัน
- 2.23 มีกุญแจที่สามารถล็อก และ/หรือ มีอุปกรณ์ในการล็อก เพื่อป้องกันการเปิดเคส (case)
- 2.24 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 เป็นอย่างน้อย และมีศูนย์บริการเป็นของตนเองไม่น้อยกว่า 20 ศูนย์และทุกศูนย์ได้รับรองมาตรฐานนี้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับการบริการที่มีมาตรฐานและรวดเร็ว โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.25 มีการรับประกัน ณ สถานที่ติดตั้ง โดยผู้ผลิตหรือตัวแทน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ทั้งนี้นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ
- 2.26 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการดาวน์โหลด Driver, Bios update ผ่านทางระบบ Internet โดยที่ผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- 2.27 ผู้แทนจำหน่าย จะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และต้องแนบหลักฐานพร้อมการเสนอราคาด้วย โดยมีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง

### 3. เงื่อนไข

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
- 3.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน

3.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

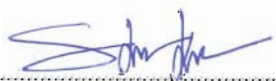
3.4 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบดังต่อไปนี้

ระบบเครือข่าย

- ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบเครือข่ายโดยใช้สายนำสัญญาณชนิด UTP แบบ Cat6e หรือดีกว่า
- เช้าสายนำสัญญาณตามมาตรฐาน EIA/TIA 568B
- ใช้คอนเน็คเตอร์แบบ RJ45 (Modular) เชื่อมต่อในระบบ
- ใช้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 24 port ตามจำนวนของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้
- จะต้องเดินระบบ LAN ให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานร่วมกันทั้งหมด
- อุปกรณ์ระบบเครือข่ายทั้งหมดให้ใส่ในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้ว 6 U
- อุปกรณ์ระบบเครือข่ายทางผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาติดตั้งทั้งระบบ

ระบบไฟฟ้า


- ต้องทำการติดตั้งตู้ไฟฟ้าโดยให้สามารถควบคุมการทำงานของห้องเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยที่
  - มีชุดควบคุมเปิด/ปิด ทั้งระบบ
  - มีชุดควบคุมเปิด/ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียน
  - มีชุดควบคุมเปิด/ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้สอน
- จะต้องเดินระบบไฟฟ้าโดยใช้สายชนิดมีกราวด์ทั้งหมด
- สายสัญญาณต่างๆ ให้แยกออกจากกันทั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่ายโดยให้ใส่ไว้ที่ ธรณีประตู่
- อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบไฟฟ้า ทางผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาติดตั้งทั้งระบบ



(นายสายชล ครอบกลาง)  
ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายโสภณ ผลประพฤติ)  
ผู้ตรวจสอบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)  
ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์  
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อมัลติมีเดีย

รายการที่ 2 ชุดเครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์  
จำนวนที่ต้องการ 50 ชุด

1. คุณสมบัติเฉพาะเทคนิค

- 1.1 มีกำลังไฟฟ้าจ่ายไฟฟ้าด้านขาออกขนาดกำลังไฟฟ้า 600VA/350W
- 1.2 เครื่องสำรองไฟต้องมีค่า Pf ไม่ต่ำกว่า 0.58
- 1.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้า INPUT 220VAC +/-20% 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 Freeชนิด 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 สำหรับโหลดPrinter
- 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 กรณีส่งมอบต้องมีคู่มือภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ชุด

2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน
- 2.2 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน



2.3 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด



(นายสายชล ครอบกลาง)  
ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายโสภณ ผลประพศติ)  
ผู้ตรวจสอบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ ไชติสว่าง)  
ผู้อนุมัติ

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์  
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อมัลติมีเดีย

รายการที่ 3 ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน

จำนวนที่ต้องการ 30 ชุด

1. คุณสมบัติเฉพาะเทคนิค

1.1 โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน

1. เป็นโต๊ะที่ออกแบบมาสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบสมบูรณ์ใช้งานได้ทันที โครงสร้างโต๊ะเป็นเหล็กหรือดีกว่า
2. มีชั้นรองเขียนและชั้นวางเป็นแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่ประกอบสมบูรณ์ใช้งานได้ สะดวกมีความคงทนแข็งแรง
3. ผิวพื้นด้านบนบุหรือเคลือบด้วย วัสดุที่ทนทานต่อการขีดข่วน ทนความร้อนและทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า
4. ไม้พื้นโต๊ะมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณได้สะดวก
5. มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 600 มม. X 800 มม. X 750 มม.

1.2 เก้าอี้สำหรับผู้เรียน

1. เป็นเก้าอี้สำหรับผู้เรียนที่มีขนาดมาตรฐาน คงทนแข็งแรง ประกอบเสร็จพร้อมใช้งาน
2. เป็นเก้าอี้มีพนักพิงและหุ้มเบาะ ไม่มีที่เท้าแขน
3. มีความคงทนแข็งแรง
4. มีขาเป็นพลาสติก แบบแกนกลางเดี่ยว 5 แฉก มีล้อเลื่อน
5. ตัวเบาะนั่งสามารถปรับหมุนได้รอบตัวและปรับระดับสูงต่ำได้
6. เบาะนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียมพีวีซี

2.เงื่อนไข

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



(นายสายชล ครอบกลาง)

ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายโสภณ ผลประพตติ)

ผู้ตรวจสอบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ ไซติสว่าง)

ผู้อนุมัติ



รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์  
ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อมัลติมีเดีย

---

รายการที่ 4 ชุด Program Adobe Creative Suite 4

จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะเทคนิค

1.1 ประกอบด้วยโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายดังต่อไปนี้

1. Adobe InDesign CS4
2. Adobe Photoshop CS4
3. Adobe Illustrator CS4
4. Adobe Acrobat 9 Pro
5. Adobe Flash CS4 Professional
6. Adobe Dreamweaver CS4
7. Adobe Firework CS4
8. Adobe Contribute CS4

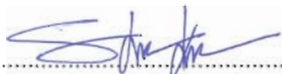
2. เงื่อนไข

2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึงคุณสมบัติและรายละเอียดในข้อที่ 1 พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งอย่างชัดเจน

2.4 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดสติ๊กเกอร์ระบุการรับประกันสินค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน

2.5 ผู้ผ่านการพิจารณาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

---



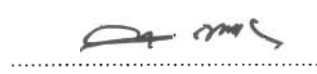
(นายสายชล ครอบกลาง)

ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายโสภณ ผลประพฤติ)

ผู้ตรวจสอบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ

