



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์

ด้วยเงินงบประมาณ (เงินเหลือจ่าย ยุทธศาสตร์) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปี 2552

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์
ตามรายการดังนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานออกแบบและผลิต

จำนวน 15 เครื่อง

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 630,000.-บาท (หกแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีอาชีพขายสิ่งของพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูก แจ้ง
เวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น
การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเรียกสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา วันที่ 3-12 มิถุนายน 2552 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ แผนกพัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา หรือส่งซองสอบราคาทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงก่อนวัน
เปิดซองสอบราคา และกำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ 15 มิถุนายน 2552 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
นครราชสีมา ระหว่าง วันที่ 3-12 มิถุนายน 2552 เวลา 08.30-16.00 น. หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0-4423-3058-7, 0-4423-3000 ต่อ 1504, 2280 และประชาสัมพันธ์ทาง
www.rmuti.ac.th

ประกาศมา ณ วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

(รองศาสตราจารย์วินิจ ชาติสว่าง)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานออกแบบและผลิต
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์กลางนครราชสีมา

จำนวนที่ต้องการ 15 เครื่อง งบประมาณ เครื่องละ 42,000 บาท รวม 630,000 บาท

1. ชุดคอมพิวเตอร์ สำหรับงานออกแบบและผลิต จำนวน 15 เครื่อง

1.1 หน่วยประมวลผลกลาง

- 1.1.1 ประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Q8200
- 1.1.2 แกนประมวลผลแท้จำนวน 4 แกน ทำงานแบบคู่ขนาน
- 1.1.3 ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.33 GHz
- 1.1.3 ความเร็วบัส (FSB) ไม่น้อยกว่า 1,333 MHz
- 1.1.4 มีหน่วยความจำภายใน (L2 Cache) ไม่น้อยกว่า 4 MB

1.2 หน่วยความจำชั่วคราว

- 1.2.1 ทำงานแบบคู่ขนานส่งข้อมูลได้พร้อมกันทั้งขาไปและขากลับ (DDR 2 RAM)
- 1.2.2 สามารถทำงานได้พร้อมกันทั้งสองช่องทาง (Dual Channel)
- 1.2.3 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1066 MHz
- 1.2.4 มีขนาดความจำรวมทั้งหมดขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 1.2.5 ติดตั้งจำนวน 2 แผง ใดๆ ละ เท่า ๆ กัน

1.3 หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

- 1.3.1 หน่วยความจำสำรอง (Hard disk) มีขนาดความจุข้อมูลไม่น้อยกว่า 320 GB
- 1.3.2 มีความเร็วรอบในการหมุนจานแม่เหล็ก ไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที
- 1.3.3 มีหน่วยความจำภายใน (Buffer) ไม่น้อยกว่า 16 MB
- 1.3.4 ส่งถ่ายข้อมูลแบบอนุกรม (SATA II)

1.4 หน่วยควบคุมการทำงานหลัก

- 1.4.1 แผงวงจรหลัก (Main board) ใช้ชิพเซตที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า Intel® P45 / ICH10
- 1.4.2 รองรับความเร็วบัส (FSB) 1600/1333/1066/800 MHz หรือดีกว่า
- 1.4.3 ช่องสำหรับใช้กับซีพียู แบบ Socket 775
- 1.4.4 ช่องสำหรับการ์ดแสดงผล แบบ PCI-E x16
- 1.4.5 ช่องสำหรับเพิ่มเติมอุปกรณ์ แบบ PCI จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.4.6 ช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ SATA มีความเร็ว 3 Gb/s ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 1.4.7 ช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ IDE ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.4.8 ภาคนำเน็ดเสียงแบบ 8 ช่องทาง (8 Channel High definition Audio) หรือดีกว่า

1.5 หน่วยควบคุมการแสดงผล

- 1.5.1 การ์ดแสดงผล(VGA Card) ประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า Nvidia GF-9600 GT
- 1.5.2 การ์ดแสดงผล มี Interface แบบ PCI-E x16
- 1.5.3 หน่วยความจำภายในแบบ DDR3 ความจุไม่น้อยกว่า 512 MB
- 1.5.4 จอภาพแบบ LCD ขนาดวัดขนาดตามเส้นทแยงมุม ไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว
- 1.5.5 รองรับความละเอียดในการแสดงภาพ 1280 x 1024 Pixels
- 1.5.6 ระยะระหว่างจุดภาพ (Dot pitch) ไม่มากกว่า 0.294 มิลลิเมตร
- 1.5.7 อัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1000 : 1
- 1.5.8 ความสว่างของจอภาพ ไม่น้อยกว่า 300 cd/m²
- 1.5.9 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 5 ms

1.6 หน่วยรับส่งข้อมูลภายนอก

- 1.6.1 ไดรฟ์สำหรับอ่านเขียนข้อมูลแสงแบบ DVD – RW
- 1.6.2 ช่องสำหรับต่อ USB2 ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 1.6.3 คีย์บอร์ด ภาษาไทย-อังกฤษ แบบ PS/2 หรือ แบบ USB
- 1.6.4 เมาส์ Optical แบบ PS/2 หรือ แบบ USB พร้อมแผ่นรอง
- 1.6.5 เชื่อมต่อระบบ LAN แบบ RJ45 รองรับความเร็ว 10/100/1000 Gb/s

1.7 ตัวเครื่อง

- 1.7.1 กอ่องตัวเครื่อง (Case) แนวตั้ง
- 1.7.2 มีพัดลมระบายความร้อน อย่างน้อย 2 ตัว
- 1.7.3 มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ภายนอกแบบ USB2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.7.4 มีช่องต่อไมโคร โฟน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.7.5 มีช่องต่อหูฟัง ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.7.6 แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าจริง ไม่น้อยกว่า 600 วัตต์

2. รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบ

2.1 เครื่องสำรองไฟฟ้าและรักษาสภาพแรงดัน

จำนวน 15 เครื่อง

- 2.1.1 สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 500 Watts / 800 VA
- 2.1.2 ระบบไฟฟ้า มีพิคัด 230 V 50/60 Hz +/- 5% หรือดีกว่า
- 2.1.3 ปลั๊กเสียบเข้าพุกแบบ IEC 320 C13 (Surge Protection) จำนวน 2 ช่อง
- 2.1.4 ปลั๊กเสียบเข้าพุกแบบ IEC 320 C13 (Battery Backup) จำนวน 4 ช่อง
- 2.1.5 ปลั๊กเสียบอินพุกแบบ IEC-320 C14 จำนวน 1 ช่อง
- 2.1.6 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 16 นาที แบบ Haft Load
- 2.1.7 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 4 นาที แบบ Full Load

- 2.1.8 มีไฟแสดงสถานะการทำงาน เมื่อ On Line, On Battery, Replace Battery และ Overload
- 2.1.9 มีเสียงเตือนการทำงานเมื่อ On battery, Low battery และเสียงดังต่อเนื่องเมื่อ Overload

2.3 เครื่องพิมพ์ จำนวน 1 เครื่อง

- 2.3.1 เป็นเครื่องพิมพ์ชนิด Laser Printer แบบขาว-ดำ
- 2.3.2 มีถาดใส่กระดาษที่สามารถใช้ได้กับ A4 และ Letter และ Legal และ Custom
- 2.3.3 มีจำนวน Interface แบบ 1 x Parallel หรือ USB 2.0 หรือ 1x Ethernet 10/100 Base TX
- 2.3.4 หน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.3.5 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 จุด/นิ้ว (dpi)
- 2.3.6 มีความเร็วในการพิมพ์กระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 16 แผ่นต่อนาที

2.4 เครื่องฉายโปรเจกเตอร์พร้อมจอภาพ จำนวน 1 เครื่อง

- 2.4.1 ใช้เทคโนโลยีการแสดงผลภาพแบบ DLP รองรับความละเอียด XGA (1024 x 768)
- 2.4.2 ความสว่าง 4000 (ANSI Lumens)
- 2.4.3 อัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 2000
- 2.4.4 จอสำหรับฉายภาพ วัดขนาดตามเส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว

2.5 โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ จำนวน 15 ชุด

- 2.5.1 โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดความกว้างยาวไม่น้อยกว่า 0.6 x 1 เมตร
- 2.5.2 ชั้นสำหรับวางคีย์บอร์ด และเมาส์ เลื่อนเข้า – ออก และมีพื้นที่จัดวางได้อย่างสะดวก
- 2.5.3 เก้าอี้นั่งได้อย่างสบายสามารถหมุนได้รอบตัว ปรับความสูง-ต่ำได้ เบาะมีความนุ่มนวล
- 2.5.4 เก้าอี้มีที่พนักแขน มีล้อเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก สามารถเลื่อนเก็บใต้โต๊ะได้อย่างสะดวก

2.6 โต๊ะทำงานและเก้าอี้ จำนวน 4 ชุด

- 2.6.1 โต๊ะสำนักงานทำจากไม้หรือเหล็ก ขนาดความกว้างยาวไม่น้อยกว่า 1 x 1.5 เมตร
- 2.6.2 เก้าอี้สำนักงาน นั่งได้อย่างสบายสามารถหมุนได้รอบตัว ปรับความสูง-ต่ำได้
- 2.6.3 โต๊ะและเก้าอี้ สามารถใช้งานร่วมกันได้ มีความแข็งแรงและมีคุณภาพดี

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครือข่าย โดยใช้สาย UTP Category 6 จำนวน 15 จุด
- 3.2 ติดตั้ง Gigabit Switch 10/100/1000 ขนาดไม่น้อยกว่า 24 Port จำนวน 1 เครื่อง
- 3.3 ติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้าภายในห้อง ตามความเหมาะสม
- 3.5 เดินระบบไฟฟ้าภายในห้อง พร้อมร้อยสายไฟฟ้าในรางอลูมิเนียมให้เรียบร้อยแข็งแรง
- 3.6 รับประกันการใช้งานของอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.7 ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ เก็บสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย พร้อมใช้งานได้ หลังจากตรวจรับ

ลงชื่อ.....*Point*.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(นายชัยวัฒน์ วัฒนะกุล)

ลงชื่อ.....*d*.....ผู้ตรวจสอบ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์ วัชโรภากุล)

อนุมัติ

DA MC

(รองศาสตราจารย์วินิจ โชติสว่าง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน