

- สำเนา -

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง การจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๓ รายการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ ๓ รายการ โดยวิธีคัดเลือก ดังนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลทั่วไป จำนวน ๒๐ เครื่อง
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง จำนวน ๗ เครื่อง
๓. ระบบจัดเก็บข้อมูลบนเครือข่าย (SAN) จำนวน ๑ ระบบ

ผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

กำหนดยื่นข้อเสนอตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ เวลา

๑๕.๐๐ น. ณ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป

ณ ห้องประชุม ๓ อาคาร ๔๐ ปี (SCB๒) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

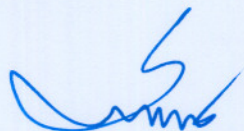
เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ คือ นางอรทัย อินตะใจ ตำแหน่ง

พนักงานปฏิบัติงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๕๓ - ๙๔ - ๓๓๑๓

/ผู้สนใจ.....

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารข้อเสนอ โดยนำหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลมา
แสดงได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๒
พฤศจิกายน ๒๕๕๔ เวลา ๑๖.๓๐ น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๕๓- ๙๔-๓๔๖๒ ใน
วันและเวลาราชการ หรือ Internet : www.science.cmu.ac.th.

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวรพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบประมวลผลทั่วไป

จำนวน 20 เครื่อง

- 1.1. หน่วยประมวลผลกลางของ Intel® Core™ i3-2130 หรือดีกว่า ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.4 GHz Cache Memory ภายในไม่ต่ำกว่า 3 MB
- 1.2. แผงวงจรหลัก Chipset แบบ Intel® H61 Express สนับสนุนการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง หรือดีกว่า
- 1.3. หน่วยความจำหลัก (Main Memory) RAM เป็นแบบ DDR3 และ FSB ไม่ต่ำกว่า 1333 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถ ขยายได้ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.4. มีพอร์ตแบบ USB ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 1.5. มีพอร์ต DVI-D port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.6. มีหน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ Integrated Intel Graphics Media Accelerator Core HD หรือดีกว่า
- 1.7. มี Slot PCI Express X16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot, PCI Express X1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot, PCI จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 Slot
- 1.8. มี Ethernet Controller แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.9. มี Card Reader ที่สามารถอ่านสื่อภายนอกได้แบบติดตั้งภายในไม่น้อยกว่า 15 ชนิด
- 1.10. มี Hard Disk Drive แบบ SATA 3 ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1 TB ความเร็วไม่น้อยกว่า 7200 รอบต่อนาที
- 1.11. แป้นพิมพ์แบบ PS2 หรือ USB มีตัวอักษรภาษาไทย/ภาษาอังกฤษพิมพ์ดีดแป้นอย่างถาวร ภายใต้อุปกรณ์การดำเนินงานที่สอดคล้องกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 1.12. เมาส์แบบ Optical Scroll แบบ PS2 หรือ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย ภายใต้อุปกรณ์การดำเนินงานที่สอดคล้องกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 1.13. จอภาพแบบ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600 x 900 Dynamic Contrast Ratio ที่ไม่น้อยกว่า 3,000,000 : 1 และมี Response Time ไม่มากกว่า 5 ms, มีพอร์ต DVI และ VGA, ยี่ห้อที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง และจอภาพที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน EPEAT Silver
- 1.14. มี DVD-RW Super Multi หรือดีกว่า
- 1.15. มีระบบมัลติมีเดียที่มี Sound System แบบ High-definition Audio
- 1.16. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นแบบ Micro tower และมี padlock loop ป้องกันการ เปิดฝาเครื่อง
- 1.17. ตัวจ่ายพลังงานไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 Watts

- 1.18. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานพร้อมแสดงเอกสาร จากสถาบันดังต่อไปนี้
 - 1.18.1. มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
 - 1.18.2. มาตรฐานความปลอดภัย CSA
- 1.19. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี กรณีที่ไม่สามารถซ่อมได้และจำเป็นต้องยกเครื่องส่งซ่อมที่ศูนย์ ทางผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องทดแทนที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่เสนอสำรองให้ทางคณะวิทยาศาสตร์ใช้งานจนกว่าจะดำเนินการซ่อมเสร็จ
- 1.20. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง

จำนวน 7 เครื่อง

- 2.1. หน่วยประมวลผลกลางของ Intel® Core™ i7-2600 หรือดีกว่า ความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.4 GHz Cache Memory ภายในไม่ต่ำกว่า 8 MB
- 2.2. แผงวงจรหลัก Chipset แบบ Intel® Q65 Express สนับสนุนการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง หรือดีกว่า
- 2.3. หน่วยความจำหลัก (Main Memory) RAM เป็นแบบ DDR3 และ FSB ไม่ต่ำกว่า 1333 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 16GB
- 2.4. มีพอร์ตแบบ USB ไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 2.5. มีพอร์ต Display port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6. มีหน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ AMD Radeon HD 6450 Graphics (PCIe x16) หรือดีกว่า
- 2.7. มี Slot PCI Express X16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot, PCI Express X1 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slot, PCI จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 Slot
- 2.8. มี Ethernet Controller แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.9. Card Reader ที่สามารถอ่านสื่อภายนอกได้แบบติดตั้งภายในไม่น้อยกว่า 2 ชนิด
- 2.10. Hard Disk Drive แบบ SATA 3 ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1 TB ความเร็วไม่น้อยกว่า 7200 รอบต่อนาที
- 2.11. แป้นพิมพ์แบบ PS2 หรือ USB มีตัวอักษรภาษาไทย/ภาษาอังกฤษพิมพ์ดีดแป้นอย่างถาวรภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 2.12. เมาส์แบบ Optical Scroll แบบ PS2 หรือ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 2.13. จอภาพแบบ LED Backlit LCD Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Dynamic Contrast Ratio ที่ไม่น้อยกว่า 1,000,000 : 1 และมี Response

Time ไม่มากกว่า 5 ms, มีพอร์ต HDCP, DVI และ VGA, ยี่ห้อที่เสนอต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง และจอภาพที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน EPEAT GOLD

- 2.14. มี SATA Blu-ray writer หรือดีกว่า
- 2.15. มีระบบมัลติมีเดียที่มี Sound System แบบ High-definition Audio
- 2.16. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นแบบ Micro tower และมี padlock loop ป้องกันการเปิดฝาเครื่อง
- 2.17. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน EPEAT GOLD
- 2.18. ตัวจ่ายพลังงานไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 320 Watts
- 2.19. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานพร้อมแสดงเอกสาร จากสถาบันดังต่อไปนี้
 - 2.19.1. มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
 - 2.19.2. มาตรฐานความปลอดภัย CSA
- 2.20. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี กรณีที่ไม่สามารถซ่อมได้และจำเป็นต้องยกเครื่องส่งซ่อมที่ศูนย์ ทางผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องทดแทนที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่เสนอสำรองให้ทางคณะวิทยาศาสตร์ใช้งานจนกว่าจะดำเนินการซ่อมเสร็จ
- 2.21. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

3. ระบบจัดเก็บข้อมูลบนเครือข่าย (SAN)

จำนวน 1 ระบบ

- 3.1. มีสถาปัตยกรรมแบบ Hardware RAID โดยสามารถรองรับการทำ RAID ระดับ 0, 1, 3, 5, 6 และ 10 หรือ 1+0 ได้เป็นอย่างดี
- 3.2. มี Cache memory ของระบบรวมไม่น้อยกว่า 2 GB และสามารถรองรับการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มขยายขนาดรวมเป็น 4 GB ได้เป็นอย่างดี
- 3.3. สามารถรองรับการติดตั้งจำนวน Hard disk drive(s) รวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 90 หน่วย โดยไม่ต้องจัดซื้อ storage controller เพิ่มเติมในภายหลัง
- 3.4. มีความสูงขนาดไม่น้อยกว่า 2U สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 3.5. มีหน่วยเก็บข้อมูล ชนิด SAS หรือดีกว่า ที่มีความเร็วของ controller ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Gbps โดยมีขนาดความจุของแต่ละหน่วยก่อนการ format ไม่น้อยกว่า 600 GB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วย โดยต้องมี Hot Spare Disk ชนิดเดียวกันจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 3.6. มี Host Interface Port จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ports โดยมี Fiber Channel Port ที่รองรับความเร็วขนาดไม่น้อยกว่า 8Gbps จำนวนอย่างน้อย 8 ports
- 3.7. มี Storage Partitions จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Partitions และสามารถรองรับการเพิ่มขยายของ Storage Partitions ได้สูงสุดรวมไม่น้อยกว่า 64 Partitions ในอนาคต

- 3.8. สามารถรองรับการทำงาน Dual Controller ได้ โดยทำงานแบบ Fail Over หรือ Dual Active Controller
- 3.9. มีระบบป้องกันข้อมูลใน Cache สูญหายได้แบบไม่จำกัดระยะเวลาหรือ Persistent Cache Backup
- 3.10. สามารถทำงานแบบ Flashcopy ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 2 FlashCopies และรองรับการเพิ่มขยายในอนาคตได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 FlashCopies
- 3.11. สามารถรองรับการทำงานแบบ Remote Mirroring แบบ FC ได้ในอนาคต
- 3.12. สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ Direct Attach, FC-SAN (Storage Area Network) และ IP-SAN ได้เป็นอย่างดี
- 3.13. มีไฟแสดงสถานะความผิดพลาด ที่เป็นแบบ Seven-segment numeric เพื่อบอกถึงปัญหาต่างๆได้
- 3.14. มี Function ที่รองรับการทำงานแบบ Recovery Guru ที่สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้
- 3.15. มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 580 Watt. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย พร้อมพัดลม (Fan) เป็นแบบ Redundant
- 3.16. มีระบบควบคุมบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่าน GUI หรือ Web interface ได้เป็นอย่างดี
- 3.17. รองรับการใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows, AIX, Linux, Netware และ VMware ได้เป็นอย่างดี
- 3.18. ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 3.19. ผลิตภัณท์ที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ ISO9000 Series เป็นอย่างน้อย
- 3.20. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่ สร.2003/ว.157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2519

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จีรยุทธ ไชยจรรวณิช)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์