

- สำเนา -

ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เรื่อง การจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑ รายการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ ๑ รายการ โดยวิธีคัดเลือก ดังนี้

๑. เครื่องแม่ข่ายความเร็วสูงแบบ Blade server จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิ์ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

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

กำหนดยื่นข้อเสนอตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๕ เวลา ๑๕.๐๐ น.

ณ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ น. เป็นต้นไป

ณ ห้องประชุม ๓ อาคาร ๔๐ ปี (SCB๒) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ คือ นางสาวทศพร อธิติเดชสี

ตำแหน่ง พนักงานปฏิบัติงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๕๓-๙๔-๓๓๑๓

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารข้อเสนอ โดยนำหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลมาแสดงได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๕ เวลา ๑๖.๓๐ น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๕๓-๙๔-๓๔๖๒ ในวันและเวลาราชการ หรือ Internet : [www.science.cmu.ac.th](http://www.science.cmu.ac.th).

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวรพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



## คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

### 1. เครื่องแม่ข่ายความเร็วสูงแบบ Blade Server

จำนวน 1 ชุด

#### 1.1. Enclosure จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1.1. มี Power Supply ของ Enclosure สามารถรองรับการทำ Hot-Plug และ Redundant แบบ N+1 หรือ N+N ได้ และมี Power Supply ติดตั้งให้มาแล้วอยู่ภายใน Blade Enclosure เต็มจำนวนที่ Blade Enclosure รองรับ โดยไม่ต้องเพิ่มเติมอีกในอนาคต
- 1.1.2. มีพัดลม หรืออุปกรณ์สำหรับระบายความร้อนของเครื่องแม่ข่ายแบบ Hot-Plug และ Redundant โดยมีพัดลมระบายความร้อนติดตั้งให้มาแล้วอยู่ภายใน Blade Enclosure เต็มจำนวนที่ Blade Enclosure รองรับ โดยไม่ต้องเพิ่มเติมอีกในอนาคต
- 1.1.3. ตู้เบลดสามารถรองรับเครื่องแม่ข่ายได้ทั้ง 2 – way และ 4 – way ทั้งที่เป็น หน่วยประมวลผล Intel และ AMD ภายในตู้เดียวกันได้ และสามารถรองรับเครื่องแม่ข่ายได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 14 เครื่อง
- 1.1.4. มีขนาดความสูงของตู้เบลดไม่เกิน 9U
- 1.1.5. ตู้เบลดสามารถรองรับเครื่องแม่ข่ายที่ทำงาน กับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2008 Server , Linux และ UNIX ได้
- 1.1.6. Blade Enclosure จะต้องมียูปรณ์ Management Module จำนวน 1 ตัว ที่สามารถแสดงสถานะของ Blade Enclosure ด้วยการ Access ผ่านทาง Web Browser ได้ และรองรับการใส่ Management Module ได้อย่างน้อย 2 หน่วย
- 1.1.7. มีส่วนเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ( Interconnect Bay ) ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- 1.1.8. มีอุปกรณ์ DVD-ROM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.9. รองรับ Software ที่ช่วยในการติดตั้ง Operating System ได้ทั้ง Windows 2003 , 2008 Server และ Linux ได้ โดยเป็นแบบกระจายการติดตั้งได้ หลาย ๆ เครื่อง พร้อม ๆ กัน (Multi Deployment) ผ่านทางระบบ LAN (Local Area Network) โดยใช้เวลาในการติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับ Blade
- 1.1.10. มี Software ที่ทำงานในลักษณะ Monitor รายงานผล Hardware Performance , Power and thermal รวมถึง Vulnerability , Patch management ของ Server ที่ติดตั้งใน Blade Enclosure ได้ พร้อมลิขสิทธิ์ ถูกต้อง ที่เป็นยี่ห้อเดียวกันกับ Blade
- 1.1.11. มีอุปกรณ์ Switch Layer2/Layer3 จำนวน 1 หน่วย เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในตู้เบลด และเชื่อมต่อไปยัง Network Switch ภายนอกได้
- 1.1.12. มีอุปกรณ์ SAN Switch เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ที่มีจำนวน Port เชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 12 Port และแต่ละ Port มีความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps จำนวน 1 หน่วย

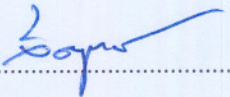


- 1.1.13. มีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ KVM จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.14. รองรับการเพิ่มอุปกรณ์ Network Switch ความเร็ว 10GB แบบยืดหยุ่นหรือ จัดสรร และบริหารจัดการ ความเร็ว แบบ FlexFabric ได้ หรือดีกว่า
- 1.1.15. อุปกรณ์ทั้งหมดต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งระบบ
- 1.2. Blade จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 1.2.1. มี CPU Quad-Core Intel Xeon 5607 (2.26GHz), หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย และสามารถขยายได้ ถึง 2 หน่วย
  - 1.2.2. มีหน่วยความจำเป็นแบบ PC3- RDIMMs หรือดีกว่าขนาดหน่วยความจำ 16 GB และ สามารถขยายได้ สูงสุด ไม่น้อยกว่า 380 GB และสนับสนุนการทำงานแบบ Advance ECC หรือดีกว่า
  - 1.2.3. มี Ethernet 10Gigabit Adapter จำนวน 2 หน่วย หรือดีกว่า เป็นแบบ Flex-10 Networking และเป็น แบบ Multifunction Network Card (TCP/IP offload, iSCSI)
  - 1.2.4. มี Expansion Slot สำหรับรองรับการขยาย I/O ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 1.2.5. มีฮาร์ดดิสก์แบบ SAS ขนาดไม่ต่ำกว่า 146 GB และมีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 15000 RPM หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 1.2.6. มี Storage Controller ที่ทำ RAID 0 และ 1 ได้
  - 1.2.7. มี HBA Card สำหรับเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ Storage ภายนอกแบบ Fiber Channel ความเร็วไม่น้อยกว่า 8Gb แบบ 2 Port จำนวน 1 หน่วย
  - 1.2.8. มีอุปกรณ์ที่ช่วยในการจัดการ กับ Server เป็นแบบ Remote สามารถทำ Virtual Remote Console แบบ Text และ Graphic รวมถึงทำ Virtual Power Button Control และ Virtual Media ได้
  - 1.2.9. มีการรับประกัน แบบ On-Site Service และ Pre-Failure Warranty กับอุปกรณ์ CPU, Memory และ Hard disk โดยมีลักษณะเป็นดังนี้ บริษัทผู้ผลิตต้องสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้เมื่อระบบมีการเตือนว่า อุปกรณ์ดังกล่าวอาจจะชำรุด หรือ เสียหาย โดยไม่ต้องรอให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุด หรือ เสียหายจริง ตาม อุปกรณ์ดังกล่าวแทน ไม่น้อยกว่า 3 ปี
  - 1.2.10. ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ได้รับมาตรฐานงานบริการหลังการขาย ISO-9001:2000
  - 1.2.11. มีการรับประกัน แบบ On-Site Service ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.3. คุณลักษณะของการเชื่อมต่ออุปกรณ์เบสไปยัง Storage ของหน่วยงาน
  - 1.3.1. จัดเตรียมสาย Fiber Channel ให้เพียงพอ กับการเชื่อมต่อไปยัง Storge ของหน่วยงาน
  - 1.3.2. จัดเตรียมอุปกรณ์ จ่ายไฟฟ้า (Power Distribution Unit / PDU) ให้เพียงพอกับการเชื่อมต่อ



1.3.3. จัดเตรียมอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อ Storage และดำเนินการติดตั้งให้กับหน่วยงานจนเสร็จเรียบร้อยและใช้งานได้

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

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

(รองศาสตราจารย์ ดร. จีรยุทธ ไชยจารุณิช)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์