รายละเอียดการซื้ออุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี

ลำดับ	รายการ	จำนวน	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	1 ชุด	ระบบหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายนอก (SAN Storage) จำนวน 1 ชุด โดยแต่ละหน่วย มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้ 1. มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller ขนาด 2U Form Factor โดยมี Data Cache และ System Memory อย่างน้อย 24 GB 2. รองรับการทำ SSD Read cache หรือ FLASH Cache เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ระบบ 3. มีระบบการป้องกันข้อมูลใน Cache โดยใช้หลักการ Battery-Free Cache Backup โดยใช้งานร่วมกับ Flash Memory หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า 4. มี Host Interface ชนิด 16Gbps Fiber Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 4 port 5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ SFF ที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ลูก และรองรับการขยาย Hard Disk เพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่า 12 ลูก 6. รองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 240 หน่วยโดยการเพิ่ม Disk Enclosure ในอนาคต 7. สามารถทำงานแบบ Thin Provisioning ร่วมกับ RAID 1, 5, 6, 10 และ MSA-DP+ 8. รองรับการทำ Thin Provisioning โดยจะต้องเพิ่มหรือลด (Space Reclaimed) เนื้อที่ของ Thin Provisioning ได้พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานแบบไม่จำกัดพื้นที่ 9. สามารถเชื่อมต่อกับ Host Server ได้ไม่น้อยกว่า 512 เครื่องโดยไม่ต้องเสนอลิขสิทธิ์ License เพิ่มเติม 10. สามารถทำงานแบบ Wide Striping โดยทำการกระจาย	

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รายละเอียดการซื้ออุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี

ลำดับ	รายการ	จำนวน	รายละเอียด	หมายเหตุ
			ข้อมูล (stripping) ไปอยู่ใน disk ทุกก้อน รวมถึงสามารถทำการ balance เนื้อที่ระหว่าง Disk ได้อัตโนมัติ 11 รองรับการสร้าง Logical Drive ได้สูงสุด 512 Volume และ รองรับการสร้าง Volume ขนาด 128 TB ได้ 12. สามารถทำ Multi-pathing ได้โดยไม่ต้องนำเสนอลิขสิทธิ์เพิ่มเติม 13. สามารถทำ Snapshot ได้ไม่น้อยกว่า 512 ชุด และมีความสามารถในการทำ Volume Copy 14. รองรับการทำ Data Replication ระหว่าง Site ได้ และรองรับการทำ Storage Replication และใช้งานร่วมกันกับ VMware Site Recovery Manager (SRM) 15. Controller, I/O Module, Power Supply และ Cooling Fan รองรับการทำงานแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap 16. รองรับระบบปฏิบัติการ MS Windows, Linux, VMware, Citrix Hypervisor , HP-UX ได้เป็นอย่างน้อย 17. มีเครื่องมือวิเคราะห์ตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์ (Health Check Tool) ที่สามารถทำนาย ความผิดพลาดหรือความเสียหายของอุปกรณ์ก่อนที่จะเกิดขึ้น 18. รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ 24x7 แบบ Onsite 19. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยมีเอกสารรับรองแนบมาพร้อมตอนยื่นซอง ซึ่งระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกวดราคา 20. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ ณ จุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้ง setup อุปกรณ์ให้สามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี