รายละเอียดคุณลักษณะ ราคากลาง และหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

รายการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ

ประจำกองกลาง สำนักงานอธิการบดี วงเงิน 163,300 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นสามพันสามร้อยบาทถ้วน)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วย ดังนี้

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ L2 Switch ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 5 ตัว ราคาตัวละ 13,000 บาท รวมเป็นเงิน 65,000 บาท มีรายละเอียดดังนี้

1.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

1.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

1.3 มี Interface Card Slot สำหรับเชื่อมต่อ SFP Slots module อย่างน้อย 4 ช่อง

1.4 มีช่องเชื่อมต่อพอร์ต Console แบบ RJ45 และพอร์ต Micro-USB

1.5 รองรับหน่วยความจำ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 32 MB และหน่วยความจำ DRAM ไม่น้อยกว่า 256 MB

1.6 เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56Gbps

1.7 Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า 41.66 Mpps

1.8 อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K

1.9 รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า 9KB

1.10 รองรับการทำงาน IGMP v1/v2/v3 ได้

1.11 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing

1.12 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)

1.13 รองรับ 4k VLANs

1.14 รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP

1.15 รองรับฟังก์ชัน ROOT Protect/Loopback Detection

1.16 รองรับฟังก์ชัน 802.1ab LLDP/ LLDP-MED

1.17 รองรับ QoS (Quality of Service) 802.1p CoS/DSCP priority

1.18 สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management

1.19 รองรับการใช้งาน IPv6

1.20 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

1.21 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, RoHS และ CE

1.22 บริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้าเว็บบราวเซอร์หรือ Telnet ได้

2. อุปกรณ์กระจายแบบ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 6 ตัว ราคาเครื่องละ 8,300 บาท รวมเป็นเงิน 49,800 บาทมีรายละเอียดดังนี้

2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และสนับสนุนการจ่ายไฟ PoE(power over Ethernet) port กำลังไฟช่องล่ะไม่ต่ำกว่า 30 วัตต์(Watt)

2.3 มี Interface Card Slot สำหรับเชื่อมต่อ SFP Slots module อย่างน้อย 2 ช่อง

2.4 รองรับหน่วยความจำ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 32 MB และหน่วยความจำ DRAM ไม่น้อยกว่า 256 MB

2.5 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.1q, 802.1p, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3ad , IEEE 802.1x, 802.3x

2.6 รองรับมาตรฐาน PoE(power over Ethernet) 802.3af/at

2.7 สามารถจ่ายกำลังไฟ (PoE Power Budget) อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 61W

2.8 อุปกรณ์มี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 20 Gbps

2.9 Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า 14.88 Mpps

2.10 อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 8K

2.11 รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า 9KB

2.12 รองรับการทำงาน IGMP v1/v2/v3 ได้

2.13 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing

2.14 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)

2.15 รองรับ 4k VLANs

2.16 รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP

2.17 รองรับฟังก์ชัน IGMP Snooping

2.18 รองรับฟังก์ชัน ROOT Protect/Loopback Detection

2.19 รองรับฟังก์ชัน 802.1ab LLDP/ LLDP-MED

2.20 รองรับ QoS (Quality of Service) 802.1p CoS/DSCP priority

2.21 รองรับ Device Link Detect Protocol (DLDP)

2.22 สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management

2.23 รองรับการใช้งาน IPv6

2.24 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

2.25 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, RoHS และ CE

2.26 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้าเว็บบราวเซอร์หรือ Telnet ได้

3. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Fiber Optic (FO) เป็น UTP (Media Converter) จำนวน 10 ตัว ราคาเครื่องละ 4,850 บาท รวมเป็นเงิน 48,500 บาท มีรายละเอียดดังนี้

3.1 เป็นอุปกรณ์ Media Converter โดยสามารถแปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณแสงที่ใช้บนสาย Fiber Optic ได้

3.2 มีพอร์ต RJ45 เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ UTP แบบ 10/100/1000Base-T จำนวน 1 พอร์ตโดยรองรับการทำงานแบบ Auto MDI/MDI-X และ Auto-negotiation

3.3 มีพอร์ต SFP จำนวน 1 พอร์ต สำหรับเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic แบบ 1000Base-X โดยรองรับการเชื่อมต่อกับ Connector แบบ LC และ SFP Transceiver ที่จะนำมาใช้งานร่วมกัน จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์

3.4 อุปกรณ์ต้องรองรับการทำงานบนมาตรฐาน IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab และ IEEE 802.3z เป็นอย่างน้อย

3.5 อุปกรณ์จะต้องมีไฟ LED แสดงสถานะของการทำงาน

3.6 มีฟังก์ชั่น LFS (Link Fault Signaling) เพื่อช่วยแจ้งเตือนเมื่อการเชื่อมต่อมีปัญหา และสามารถรองรับการทำงานในรูปแบบ Redundant ร่วมกับ Switch ได้

3.7 อุปกรณ์สามารถนำไปติดตั้งร่วมกับ Media Converter Chassis แบบ 12 Slot ได้

3.8 อุปกรณ์รองรับ Power Connection แบบ DC Jack โดยมี Power input ที่ 12V DC

3.9 รองรับอุณหภูมิขณะทำงาน (Operating Temperature) ที่ 0°C ถึง 50°C และความชื้นสัมพัทธ์ (Operating Humidity) ที่ 10% ถึง 95%

3.10 ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC และ CE

3.11 อุปกรณ์ต้องได้รับการทดสอบประสิทธิภาพ RFC 2544 และมีรายงานของผลการทดสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยการทดสอบ Throughput, Latency และ Frame Loss เป็นอย่างน้อย โดยรายงานผลการทดสอบดังกล่าวต้องออกโดยผู้ผลิต มีรายละเอียดของการทดสอบดังนี้

3.11.1 การทดสอบ Throughput ด้วย Frame ขนาด 1518 bytes ของอุปกรณ์ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 980Mbps

3.11.2 การทดสอบ Latency ด้วย Frame ขนาด 1518 bytes ของอุปกรณ์ต้องมีค่าไม่เกิน 100µs

3.11.3 การทดสอบ Frame Loss ด้วย Frame ขนาด 1518 bytes ของอุปกรณ์ต้องมีค่าไม่เกิน 0.1%

3.12 ที่นำเสนอจะต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีศูนย์บริการ(Service Center) ในประเทศไทย พร้อมเบอร์สายด่วน (Hotline) ที่ให้บริการแบบ 8 ชั่วโมง x 6 วันต่อสัปดาห์ เพื่อให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค

3.13 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของใหม่, ไม่เป็นของเก่าเก็บและยังอยู่ในสายการผลิต พร้อมทั้งมีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

ระยะเวลาส่งมอบ

ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

เงื่อนไขการรับประกัน

รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

เงื่อนไขการชำระเงิน

ชำระเงิน 100% (งวดเดียว) เมื่อส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการและเลขานุการ

.....ผู้ช่วยเลขานุการ