



ประกาศราชบัณฑิตยสถาน

เรื่อง สอบราคาซื้ออุปกรณ์เครือข่ายและระบบสายสัญญาณเครือข่าย

.....

ด้วยราชบัณฑิตยสถานประสงค์จะสอบราคาจัดซื้ออุปกรณ์เครือข่ายและระบบสายสัญญาณเครือข่าย จำนวน ๘ ชุด ๔๖ หน่วย โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ มีเงื่อนไขการยื่นซองเสนอราคา ดังต่อไปนี้

เงื่อนไขการยื่นซองสอบราคา

ข้อ ๑. อุปกรณ์เครือข่ายและระบบสายสัญญาณเครือข่าย จำนวน ๘ ชุด ๔๖ หน่วย ดังรายละเอียดตามแนบท้ายประกาศสอบราคานี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้สอยมาก่อน และจะต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ข้อ ๒. ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๑ เป็นห้างร้านบริษัทหรือผู้ประกอบการค้าที่ได้จดทะเบียนเพื่อจำหน่าย โดยนำหลักฐานการจดทะเบียนในการประกอบอาชีพมาแสดงด้วย

๒.๒ ไม่เป็นผู้มีประวัติว่าเคยกระทำความผิดสัญญากับทางราชการ และไม่มีผู้มีประวัติว่ามีเจตนาหลีกเลี่ยงการชำระภาษีอากรให้แก่ทางราชการ

๒.๓ ไม่เป็นผู้มีเอกสิทธิ์และความคุ้มครองต่าง ๆ ทางกฎหมาย

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

ข้อ ๓. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารหลักฐานมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา ต่อคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา คือ

๓.๑ ใบเสนอราคาให้ใช้แบบพิมพ์ของผู้เสนอราคา

๓.๒ หลักฐานแสดงว่าเป็นบริษัทจำกัดหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการค้าตาม ข้อ ๒ (๒.๑)

๓.๓ แค็ตตาล็อกซึ่งมีรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ที่เสนอราคา จำนวน ๑ ชุด

ให้ผู้เสนอราคาจัดทำบัญชีรายการเอกสารที่ได้ยื่นพร้อมซองใบเสนอราคา หากผู้เสนอราคารายใดส่งเอกสารดังกล่าวไม่ครบถ้วน คณะกรรมการเปิดซองจะไม่พิจารณา

ข้อ ๔. การยื่นซองใบเสนอราคา ให้เสนอราคาแต่ละรายการโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ในรายการนั้น ๆ ด้วย จำนวนเงินเป็นตัวเลขและมีตัวหนังสือกำกับ ราคารวมทั้งสิ้นทุกรายการที่เสนอ หากตัวเลขกับ

ตัวหนังสือไม่ตรงกัน คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจะถือเอาตัวหนังสือเป็นสำคัญ และราคาที่เสนอนั้น จะต้องยื่นอยู่อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า ๓๐ วัน พร้อมกำหนดระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ ใบเสนอราคาหากที่ใด มีรอยขีดลบขีดฆ่าข้อความหรือจำนวนเงินจะต้องลงนามกำกับไว้ทุกแห่ง และปิดอากรแสตมป์ ๑.๐๐ บาท ใบเสนอราคาที่ไม่มีการเซ็นชื่อผู้เสนอราคาหรือบกพร่องด้วยประการใด ๆ คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณา

ข้อ ๕. บริษัทจำกัดหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ต้องมีหนังสือบริคณห์สนธิ (เฉพาะบริษัท จำกัด) และหรือหนังสือรับรองของหอทะเบียนหุ้นส่วนกลาง กรมทะเบียนการค้า ซึ่งแสดงรายชื่อหุ้นส่วนหรือ กรรมการผู้มีอำนาจลงชื่อแทนบริษัท หรือห้างหุ้นส่วนนั้น ๆ ตลอดจนวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือ การประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้น ๆ เสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา หนังสือรับรองที่ว่าเป็นต้องเป็นหนังสือ ที่แสดงความเป็นจริงในปัจจุบัน ในกรณีที่บริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลได้มอบหมายให้บุคคลใด บุคคลหนึ่ง ซึ่งมีใช้หุ้นส่วนหรือกรรมการผู้มีอำนาจเต็มในการทำการผูกพันในนามของบริษัทหรือห้าง - หุ้นส่วน มายื่นซองใบเสนอราคาแทนบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนั้น ๆ จะต้องมีการมอบอำนาจโดยชอบด้วย กฎหมาย ทั้งนี้ ในการมอบอำนาจจะต้องมอบให้อำนาจตัดสินใจในการต่อรองราคาได้ด้วย มิใช่มอบ อำนาจให้มาขึ้นของใบเสนอราคาเพียงอย่างเดียว เพื่อจะได้ชี้แจงข้อซักถามและการต่อรองราคาของคณะ - กรรมการเปิดซองสอบราคา โดยจะต้องปิดอากรแสตมป์ในการมอบอำนาจให้กระทำการอย่างละ ๑๐ บาท ถ้าผู้เสนอราคารายใดไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น จะถือว่าละสิทธิการเสนอราคาและจะตัดออกไม่พิจารณา

ข้อ ๖. ให้ยื่นซองใบเสนอราคาที่สำนักงานเลขานุการกรม ราชบัณฑิตยสถาน ในพระบรม- มหาราชวัง ถนนหน้าพระลาน กรุงเทพฯ ในวันศุกร์ที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๔๕ เวลา ๙.๐๐ น. ถึง เวลา ๑๐.๔๕ น. เมื่อพ้นกำหนดวันเวลารับซองสอบราคาแล้ว จะไม่รับซองสอบราคาจากผู้ใดอีก คณะกรรมการ เปิดซองสอบราคาจะทำการเปิดซองในวันเดียวกัน ตั้งแต่เวลา ๑๑.๐๐ น. เป็นต้นไป และจะแจ้งผลการพิจารณา ให้ทราบภายในเวลาอันสมควร

ข้อ ๗. ภายหลังการเปิดซองใบเสนอราคาแล้ว ถ้าผู้มีอำนาจตั้งข้อพิจารณาเห็นชอบในราคา ตามที่เสนอ และราชบัณฑิตยสถานได้แจ้งให้ผู้เสนอราคาได้มาทำใบสั่งซื้อ (ส่งของได้ภายใน ๕ วันทำการ) หรือสัญญาแล้วแต่กรณี กรณีทำสัญญา ผู้เสนอราคาได้จะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือ ค้ำประกันของบริษัทเงินทุนที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ซึ่งประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามแบบหนังสือค้ำประกันของธนาคารโดยอนุโลม หรือนำเงินสด หรือเช็คที่ธนาคารเซ็นรับรองหลังเช็ค หรือเช็คที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย หรือพันธบัตรเงินกู้ของรัฐบาล เป็นจำนวน ร้อยละห้าของราคาที่เสนอได้ เพื่อเป็นเงินประกันสัญญาภายในกำหนด ๗ วันนับจากวันที่ราชบัณฑิตยสถาน แจ้งให้ทราบหากไม่มาทำสัญญาตามกำหนดดังกล่าวจะถือว่าเป็นผู้ทิ้งงาน

ข้อ ๘. หนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือเงินสด หรือเช็ค หรือพันธบัตรที่ใช้เป็นเงินประกันสัญญานั้น จะต้องมียกมัดและถูกยึดไว้ตลอดระยะเวลาที่ยัง มิได้ส่งของ ถ้าเป็นเช็คที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย หรือเช็คที่ธนาคารเซ็นรับรองหลังเช็ค ต้องลงวันที่วันเดียวกับวันที่เซ็น

สัญญาหรือก่อนนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ และราชบัณฑิตยสถานจะจัดการเบิกและนำฝากไว้เป็นหลักประกันต่อไป

ข้อ ๕. หนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือเงินสด หรือเช็ค หรือพันธบัตร ที่ใช้เป็นเงินประกันสัญญาดังกล่าวในข้อ ๔. นั้น จะคืนให้หลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว หรือตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขาย

ข้อ ๑๐. ชองใบเสนอราคาต้องปิดผนึกให้เรียบร้อยและจำหน่ายจนถึงประธานกรรมการเปิดของสอบราคาซื้ออุปกรณ์เครือข่ายและระบบสายสัญญาณเครือข่าย

ข้อ ๑๑. เมื่อได้ทำสัญญาซื้อขายแล้ว หากผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาจะต้องถูกริบเงินประกันสัญญาหรือถูกปรับเป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคารุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ส่ง โดยคิดเป็นรายวันจนกว่าผู้ขายจะได้นำครุภัณฑ์ที่เสนอราคาได้มาส่งให้แก่ผู้ซื้อครบถ้วนและถูกต้องตามสัญญา ทั้งนี้ สุดแต่ราชบัณฑิตยสถานจะเห็นสมควร และผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ไปแนะนำการใช้ครุภัณฑ์ดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่ของราชบัณฑิตยสถานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

ในระหว่างที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจทดลองสิ่งของเพื่อตรวจรับ หากมีการชำรุดเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นแก่สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบ ราชบัณฑิตยสถานจะไม่รับผิดชอบแต่ประการใด และให้ถือว่าเป็นความผิดของฝ่ายผู้ขายเองที่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น และหรือความเสียหายอื่นใดอันพึงเกิดขึ้นแก่ราชบัณฑิตยสถาน

ข้อ ๑๒. การสอบราคาครั้งนี้ ราชบัณฑิตยสถานสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ และทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะดซื้อหรือเลือกซื้อ โดยไม่จำเป็นต้องซื้อจากผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป หรือจะเลือกซื้อแต่ละรายการจากผู้เสนอราคารายใดก็ได้ รวมทั้งจะพิจารณายกเลิกการสอบราคา หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการดำเนินการสอบราคาจะกระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

ผู้สนใจประสงค์จะยื่นซองใบเสนอราคาครั้งนี้ ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่สำนักงานเลขานุการกรม ราชบัณฑิตยสถาน ในพระบรมมหาราชวัง ถนนหน้าพระลาน เขตพระนคร กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐ โทร. ๐ ๒๒๒๒๒ ๗๓๑๕, ๐ ๒๒๒๒๒ ๑๒๑๓ (๑๑๑) ทุกวันในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

(นางจินตนา พันธุ์ฝึก)

เลขาธิการราชบัณฑิตยสถาน

เอกสารแนบท้าย
ประกาศสอบราคาซื้ออุปกรณ์เครือข่ายและระบบสายสัญญาณเครือข่าย
ลงวันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. 2549

ตารางแสดงจำนวนอุปกรณ์เครือข่ายของอาคารราชบัณฑิตยสถาน

รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
Main Gigabit Switch	1G-FX 12 Ports	1	ชุด	
Gigabit Switch	1G-TX 12 Ports and 1G-FX 2 Ports	1	ชุด	
Ethernet Switch	100M-TX 48 Ports and 1G-FX 1 Port	5	ชุด	
	100M-TX 24 Ports and 1G-FX 1 Port	5	ชุด	
	100M-TX 24 Ports	2	ชุด	
Firewall	3 Interface (External/DMZ/Private)	1	ชุด	
Rack 19"	Size 42U + KVM Switch	1	ชุด	
UPS	Rack Type, 5KVA	1	ชุด	
Wireless LAN	Wireless Access Point	3	ชุด	
	Wireless Access Adapter	5	ชุด	
Server Room	พื้นสำเร็จรูป	20	ตรม.	
	Access Control	1	ระบบ	

อุปกรณ์สลับสัญญาณหลักชนิด FX Port (Main Gigabit Switch) จำนวน 1 ชุด

1. มี Ethernet Gigabit Port แบบ 1000Base-FX ไม่น้อยกว่า 12 Ports
2. ทุก Port สามารถทำงานในรูปแบบ MDI/MDIX ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Negotiation)
3. เป็น Switch ที่สามารถทำงานได้ในระดับ Layer 2 และ 3 เป็นอย่างน้อย
4. มีขนาด 1 U ซึ่งสามารถติดตั้งภายใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้เป็นอย่างดี
5. มี Console port ไม่ต่ำกว่า 1 port
6. มีช่อง Slot สำหรับใส่โมดูลได้อย่างน้อย 1 slots
7. สามารถทำงานในมาตรฐาน IEEE ดังนี้ ได้เป็นอย่างน้อย
 - IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
 - IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
 - IEEE 802.3x (Flow Control)
 - IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
 - IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)
 - IEEE 802.1p (Traffic Prioritization)
 - IEEE 802.1Q (VLANs)
8. มีอัตราการส่ง Packet แบบ Forwarding ไม่น้อยกว่า 23 Mpps
9. สามารถรองรับการทำ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 30 VLANs
10. สามารถรองรับจำนวนของ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 12,000 Address
11. สามารถรองรับการทำ IP Routing
12. สามารถรองรับการทำ IGMP v1 และ IGMP v2
13. สามารถรองรับการทำ Port Mirroring
14. สามารถรองรับการบริหารจัดการด้วย SNMP และ RMON
15. สามารถรองรับการจัดการผ่าน Web ได้
16. มี Power Supply ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
17. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
18. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
19. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC. เป็นอย่างน้อย

อุปกรณ์สลับสัญญาณหลักชนิด TX Port (Gigabit Switch)**จำนวน 1 ชุด**

1. มี Gigabit Ethernet Port แบบ 1000Base-FX ไม่น้อยกว่า 2 Ports และแบบ 1000Base-TX ไม่น้อยกว่า 12 Ports
1. ทุก Port สามารถทำงานในรูปแบบ MDI/MDIX ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Negotiation)
2. เป็น Switch ที่สามารถทำงานได้ในระดับ Layer 2 และ 3 เป็นอย่างน้อย
3. มีขนาด 1 U ซึ่งสามารถติดตั้งภายใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้เป็นอย่างดี
4. มี Console port ไม่ต่ำกว่า 1 port
5. มีช่อง Slot สำหรับใส่โมดูลได้อย่างน้อย 1 slots
6. สามารถทำงานในมาตรฐาน IEEE ดังนี้ ได้เป็นอย่างน้อย
 - IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
 - IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
 - IEEE 802.3x (Flow Control)
 - IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
 - IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)
 - IEEE 802.1p (Traffic Prioritization)
 - IEEE 802.1Q (VLANs)
7. มีอัตราการส่ง Packet แบบ Forwarding ไม่น้อยกว่า 23 Mpps
8. สามารถรองรับการทำ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 30 VLANs
9. สามารถรองรับจำนวนของ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 12,000 Address
10. สามารถรองรับการทำ IP Routing
11. สามารถรองรับการทำ IGMP v1 และ IGMP v2
12. สามารถรองรับการทำ Port Mirroring
13. สามารถรองรับการบริหารจัดการด้วย SNMP และ RMON
14. สามารถรองรับการจัดการผ่าน Web ได้
15. มี Power Supply ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
16. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
17. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
18. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC. เป็นอย่างน้อย

อุปกรณ์สลับสัญญาณ 48 Ports (Ethernet Switch 48 Ports) จำนวน 5 ชุด

1. มี Fast Ethernet Port แบบ 10/100Base-TX ไม่น้อยกว่า 48 Ports
2. มี Gigabit Ethernet Port แบบ 1000Base-FX ไม่น้อยกว่า 1 Ports
3. สามารถรองรับการติดตั้งแบบ Stack ได้ไม่ต่ำกว่า 3 Unit
4. มีอุปกรณ์สำหรับทำ Stacking ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5. ทุก Port สามารถทำงานในรูปแบบ MDI/MDIX ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Negotiation)
6. เป็น Switch ที่สามารถทำงานได้ในระดับ Layer 2 และ 3 เป็นอย่างน้อย
7. มีขนาด 1 U ซึ่งสามารถติดตั้งภายใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้เป็นอย่างดี
8. มีช่อง Slot สำหรับใส่โมดูลได้อย่างน้อย 1 slots
9. สามารถทำงานในมาตรฐาน IEEE ดังนี้ ได้เป็นอย่างน้อย
 - IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
 - IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
 - IEEE 802.3x (Flow Control)
 - IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
 - IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)
 - IEEE 802.1p (Traffic Prioritization)
 - IEEE 802.1Q (VLANs)
10. มีอัตราการส่ง Packet แบบ Forwarding ไม่น้อยกว่า 10 Mpps
11. สามารถรองรับการทำ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 256 VLANs
12. สามารถรองรับจำนวนของ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Address
13. สามารถรองรับการทำ IP Routing
14. สามารถรองรับการทำ IGMP v1 และ IGMP v2
15. สามารถรองรับการทำ Port Mirroring
16. สามารถรองรับการบริหารจัดการด้วย SNMP และ RMON
17. สามารถรองรับการจัดการผ่าน Web ได้
18. มี Power Supply ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
19. มีอุปกรณ์สำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ไม่น้อยกว่า 500VA จำนวน 1 ชุด
20. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
21. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
22. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC. เป็นอย่างน้อย

อุปกรณ์สลับสัญญาณ 24 Ports (Ethernet Switch 24 Ports) จำนวน 5 ชุด

1. มี Fast Ethernet Port แบบ 10/100Base-TX ไม่น้อยกว่า 24 Ports
2. มี Gigabit Ethernet Port แบบ 1000Base-FX ไม่น้อยกว่า 1 Ports
3. สามารถรองรับการติดตั้งแบบ Stack ได้ไม่ต่ำกว่า 3 Unit
4. ทุก Port สามารถทำงานในรูปแบบ MDI/MDIX ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Negotiation)
5. เป็น Switch ที่สามารถทำงานได้ในระดับ Layer 2 และ 3 เป็นอย่างน้อย
6. มีขนาด 1 U ซึ่งสามารถติดตั้งภายใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้เป็นอย่างดี
7. มีช่อง Slot สำหรับใส่โมดูลได้อย่างน้อย 1 slots
8. สามารถทำงานในมาตรฐาน IEEE ดังนี้ ได้เป็นอย่างน้อย
 - IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
 - IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
 - IEEE 802.3x (Flow Control)
 - IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
 - IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)
 - IEEE 802.1p (Traffic Prioritization)
 - IEEE 802.1Q (VLANs)
9. มีอัตราการส่ง Packet แบบ Forwarding ไม่น้อยกว่า 6 Mpps
10. สามารถรองรับการทำ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 256 VLANs
11. สามารถรองรับจำนวนของ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Address
12. สามารถรองรับการทำ IP Routing
13. สามารถรองรับการทำ IGMP v1 และ IGMP v2
14. สามารถรองรับการทำ Port Mirroring
15. สามารถรองรับการบริหารจัดการด้วย SNMP และ RMON
16. สามารถรองรับการจัดการผ่าน Web ได้
17. มี Power Supply ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
18. มีอุปกรณ์สำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ไม่น้อยกว่า 500VA จำนวน 1 ชุด
19. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
20. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
21. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC. เป็นอย่างน้อย

อุปกรณ์สลับสัญญาณ 24 Ports (Ethernet Switch 24 Ports) จำนวน 2 ชุด

22. มี Fast Ethernet Port แบบ 10/100Base-TX ไม่น้อยกว่า 24 Ports
23. สามารถรองรับการติดตั้งแบบ Stack ได้ไม่ต่ำกว่า 3 Unit
24. ทุก Port สามารถทำงานในรูปแบบ MDI/MDIX ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Negotiation)
25. เป็น Switch ที่สามารถทำงานได้ในระดับ Layer 2 เป็นอย่างน้อย
26. มีขนาด 1 U ซึ่งสามารถติดตั้งภายใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้เป็นอย่างดี
27. สามารถทำงานในมาตรฐาน IEEE ดังนี้ ได้เป็นอย่างน้อย
 - IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
 - IEEE 802.3x (Flow Control)
 - IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
 - IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)
 - IEEE 802.1p (Traffic Prioritization)
 - IEEE 802.1Q (VLANs)
28. มีอัตราการส่ง Packet แบบ Forwarding ไม่น้อยกว่า 6 Mpps
29. สามารถรองรับการทำ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 50 VLANs
30. สามารถรองรับจำนวนของ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Address
31. สามารถรองรับการทำ IGMP v1 และ IGMP v2
32. สามารถรองรับการทำ Port Mirroring
33. สามารถรองรับการบริหารจัดการด้วย SNMP และ RMON
34. สามารถรองรับการจัดการผ่าน Web ได้
35. มี Power Supply ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
36. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
37. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
38. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC. เป็นอย่างน้อย

ระบบป้องกันเครือข่าย (Firewall System)

จำนวน 1 ชุด

1. รูปแบบเป็น Hardware Firewall ขนาด 1 U ซึ่งสามารถติดตั้งภายใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้เป็นอย่างดี
2. มีอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย (LAN Card) 10/100Mbps ไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
3. มีระดับ Firewall Throughput ไม่ต่ำกว่า 100 Mbps
4. มีระดับ Intrusion Prevention Throughput ไม่ต่ำกว่า 50 Mbps
5. มีระดับ VPN Throughput ไม่ต่ำกว่า 50 Mbps
6. สามารถรองรับ Concurrent Connection ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Connections
7. สามารถตรวจจับแพ็กเกจของข้อมูลในระดับ Layer 3 (Network Layer) ได้
8. สามารถทำการแปลงหมายเลขเครือข่ายได้ (NAT) เป็นอย่างน้อย
9. สามารถจัดเก็บและเรียกดู Log การทำงานได้
10. สามารถกำหนดระดับความปลอดภัยของข้อมูลได้
11. สามารถตรวจจับแพ็กเกจของข้อมูลในระดับ Layer 4 (Transport Layer) ได้
12. รองรับการทำให้ VPN Authentication ในแบบ RADIUS เป็นอย่างน้อย
13. รองรับการบริหารจัดการ IPSec VPN DES/AES เป็นอย่างน้อย
14. รองรับการทำให้ Packet Filtering, Content Filtering และ URL Filtering เป็นอย่างน้อย
15. สนับสนุนการบริหารจัดการเครือข่าย SNMP
16. สามารถรองรับการจัดการผ่าน Web ได้
17. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ และโปรแกรมบริหารจัดการมาพร้อมกับตัวเครื่อง
18. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันการใช้งานและตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
19. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100-240 VAC. เป็นอย่างน้อย

ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack 42U)**จำนวน 1 ชุด**

1. เป็นตู้เหล็กมาตรฐานชนิด 42U ขนาด 19 นิ้ว
2. มีขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม. และลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม.
3. มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
4. มีถาดรองอุปกรณ์ชนิดยึดด้วยน๊อต ไม่น้อยกว่า 2 ถาด
5. มีถาดรองอุปกรณ์แบบเลื่อนสไลด์ ไม่น้อยกว่า 1 ถาด
6. มีปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 12 ชุด
7. มีอุปกรณ์ KVM Switch ที่สามารถควบคุมคอมพิวเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 6 ชุด พร้อมสายสัญญาณควบคุม ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

อุปกรณ์ Uninterrupted Power Supply ขนาด 5KVA (UPS) จำนวน 1 ชุด

1. เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ระบบ Line Interactive หรือดีกว่า สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้ว
2. มีช่องเชื่อมต่อแบบอนุกรมหรือดีกว่า เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง UPS ไม่น้อยกว่า 1 Port
3. มีโปรแกรมควบคุมการทำงานของ UPS และสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการแบบ Windows 2000 Server, Windows 2003 Standard, Enterprise เป็นอย่างน้อย
4. มีเอกสารคู่มือการติดตั้งและการใช้งานอุปกรณ์ที่กำหนดประกอบมาด้วย
5. มีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้าดังนี้
 - เป็นระบบ Single Phase
 - แรงดันกระแสไฟฟ้า (Input Voltage) เป็น 220 Vac. ± 20 %
 - ความถี่กระแสไฟฟ้า (Input Frequency) เป็น 50 Hz ± 10 %
 - มีระบบป้องกัน Surge Protection
6. มีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้
 - แรงดันกระแสไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น 220 Vac. ± 10 %
 - ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Output Frequency) เป็น 50 Hz. ± 1 %
 - ขนาด Rated Output Power ไม่น้อยกว่า 5 KVA สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
7. มีชุดแบตเตอรี่แบบ Sealed lead acid
8. สามารถจ่ายพลังไฟฟ้าสำรองได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที ที่ Full load
9. มีระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LED และมีสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติ
10. ระดับเสียงรบกวนไม่มากกว่า 55 dBA ที่ระยะห่าง 1 เมตร
11. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
12. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐานในกลุ่ม ISO 9000 หรือ มอก. เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC เป็นอย่างน้อย

อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point)**จำนวน 3 ชุด**

1. สนับสนุนมาตรฐานอย่างน้อย IEEE802.11b/g ที่ความถี่ 2.4 GHz
2. สามารถรองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 128 User
3. ได้รับมาตรฐานตาม WIFI Certified และสามารถใช้งานร่วมกันกับ Access Point ของยี่ห้ออื่นๆ ได้
4. รองรับความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลที่ 108Mbps ได้
5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายในแบบ 10/100BaseTX Auto-Negotiation ไม่น้อยกว่า 4 Port
6. สนับสนุนระบบความปลอดภัยตามมาตรฐาน WEP (ที่ไม่ต่ำกว่า 128 Bits), WPA, TKIP/AES เป็นอย่างน้อย
7. สนับสนุนการทำ Automatically Identifier Network Access point
8. สามารถทำการ Configure ผ่าน Web-Base ได้
9. สามารถทำงานแบบ DHCP Server ได้
10. สนับสนุนการปรับแต่งค่าความเร็วในการรับส่งตามสภาพแวดล้อมของการสื่อสารได้
11. มีเอกสาร/คู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
12. การรับประกัน
 - มีการรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
13. ข้อกำหนดทั่วไป
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ UL, EN หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - ได้รับมาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองความปลอดภัยด้านการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ได้แก่ FCC, CE หรือ ICES เป็นอย่างน้อย
 - ใต้มาตรฐานการผลิตตามมาตรฐานในกลุ่ม ISO 9000 หรือ มอก. เป็นอย่างน้อย
 - อุปกรณ์จะต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-40 องศาเซลเซียส ที่ความชื้น 10-90% ในลักษณะ Non-Condensing
 - อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 100 - 240 VAC เป็นอย่างน้อย

อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Adapter) จำนวน 5 ชุด

1. สนับสนุนการเชื่อมต่อ USB2.0 ได้ เป็นอย่างน้อย
2. สนับสนุนมาตรฐานอย่างน้อย IEEE802.11b/g ที่ความถี่ 2.4 GHz
3. ได้รับมาตรฐานตาม WIFI Certified และสามารถใช้งานร่วมกันกับ Access Point ของยี่ห้ออื่นๆ ได้
4. รองรับความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลที่ 108Mbps ได้
5. สนับสนุนระบบความปลอดภัยตามมาตรฐาน WEP (ที่ไม่ต่ำกว่า 128 Bits), WPA, TKIP/AES
6. สนับสนุนการทำ Automatically Identifier Network Access point
7. สนับสนุนการปรับแต่งค่าความเร็วในการรับส่งตามสภาพแวดล้อมของการสื่อสารได้
8. สนับสนุนระบบปฏิบัติการ Windows ME, XP เป็นอย่างน้อย
9. ต้องส่งมอบเอกสารคู่มือต่างๆ มาพร้อมกับตัวเครื่อง
10. การรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

ระบบควบคุมการเข้าออกห้อง (Access Control) พร้อมติดตั้ง

- 1) ชุดควบคุม 2 ชุด (ประตูด้านหน้าศูนย์สารสนเทศและประตูห้อง Server)
 - ต้องสามารถควบคุมบุคคลที่ไม่ได้รับสิทธิ์ หรือไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปใช้
 - ระบบควบคุมการผ่านประตูด้วยบัตรไร้สัมผัส (Proximity Card) หรือดีกว่า
 - สามารถกำหนดรูปแบบการตรวจสอบได้ 4 รูปแบบคือ 1) ใช้บัตรเพียงอย่างเดียว 2) ใช้บัตรพร้อมรหัส 3) ใช้บัตรหรือรหัส และ 4) ใช้รหัสเพียงอย่างเดียว
 - มีระบบป้องกัน การ Anti-Pass back
 - มีระบบเชื่อมต่อสวิทช์ปิดเปิดภายในและมีระบบหน่วงเวลา
 - มีระบบ Auto-Relock
 - สามารถตั้งช่วงเวลาให้ประตูเปิดตลอดได้ (Free Lock)
 - สามารถกำหนดให้ใช้บัตรร่วมกันได้
 - มีบัตรไร้สัมผัสไม่น้อยกว่า 10 ใบ
- 2) ชุดกลอนแม่เหล็กไฟฟ้า สำหรับประตู 2 บาน
 - ต้องมีแรงดูดได้ไม่น้อย 250 กิโลกรัม
 - ประตูด้านหน้าศูนย์สารสนเทศ ต้องมีสวิทช์กดหรือรีโมทเพื่อปลดชุดกลอนประตูไฟฟ้า
- 3) มีระบบไฟฟ้าสำรองการทำงาน กรณีไฟฟ้าดับ
- 4) มีการตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้ง
- 5) การรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 6) ผู้เสนอต้องทำการติดตั้งและทดสอบการใช้งาน ให้กรรมการพิจารณาก่อนการตรวจรับ

ยกพื้นห้อง Server (ขนาดพื้นที่ห้อง ไม่เกิน 20 ตรม.) พร้อมติดตั้ง

- ความสูงไม่เกินกว่า 25 ซม. เพื่อสะดวกในการเดินสายสัญญาณต่างๆ ตลอดจนความเป็นระเบียบของสถานที่ด้วย
- พื้นที่ใช้ต้องเป็นชนิดสำเร็จรูป ขนาด 60 ซม. x 60 ซม. และโครงพื้นต้องเป็นโลหะที่แข็งแรง
- สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กก./ตรม.
- ต้องมีอุปกรณ์สำหรับเปิดยกพื้น อย่างน้อย 1 ชุด
- ในการติดตั้ง หากมีอุปกรณ์อื่นใดที่ติดตั้งไว้ก่อนแล้ว ต้องดำเนินการยกอุปกรณ์นั้นขึ้นด้วยอย่างระมัดระวัง หากเกิดความเสียหาย ผู้ติดตั้งต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้น
- กรณีการติดตั้งไม่สามารถดำเนินการได้ จะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบก่อน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการดำเนินการต่อไป