

ครุภัณฑ์ระบบกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สายสำหรับงานวิทยบริการ

ครุภัณฑ์ระบบกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สายสำหรับงานวิทยบริการ	1 ระบบ
ประกอบด้วย	
1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point)	จำนวน 100 ชุด
2. ระบบสายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย	1 ระบบ

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) จำนวน 100 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

1. อุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งในย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz (Dual Radio)
2. สนับสนุนอุปกรณ์โคลเอนต์ไร้สายที่อยู่บนมาตรฐาน IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g และ IEEE802.11n เป็นอย่างน้อย
3. อุปกรณ์ต้องมีสายอากาศ (Antenna) ที่เป็นแบบ Omni-Directional Antenna ซึ่งมี Gain อยู่ที่ 2.5 dBi เป็นอย่างน้อยสำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และ 4.0 dBi เป็นอย่างน้อยสำหรับย่านความถี่ 5 GHz
4. สามารถทำงานในโหมดที่เป็น Access Point และ Air Monitor ได้พร้อมกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ Configuration ที่ตัว Wireless Controller เป็นหลัก โดยให้ครอบคลุมพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง
5. มีพอร์ต 100/1000 Base-T Ethernet ที่รองรับมาตรฐาน IEEE802.3af PoE (Power over Ethernet) เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายอย่างน้อย 1 พอร์ต และผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์ Power Injector ที่ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมาพร้อมกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)
6. สามารถตรวจสอบสถานะผ่าน Console interface ที่เป็นพอร์ต RJ-45 หรือ Serial ได้
7. มีไฟแสดงสถานะการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบการทำงาน
8. ผู้เสนอราคาต้องจัดหา Access Point Mounting Kit มาพร้อมตัวอุปกรณ์
9. อุปกรณ์ที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน EN, UL, และ FCC เป็นอย่างน้อย
10. อุปกรณ์รุ่นที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นซองราคา และต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกลำมา ปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองระบุโครงการที่เสนอจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานสาขาในประเทศไทย

2. ระบบสายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 1 ระบบ

คุณลักษณะดังนี้

1. ผู้เสนอราคาต้องทำการเดินสาย UTP (Unshielded Twisted Pair) 4 Pairs สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายในโครงการนี้ โดยสาย UTP ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - 1.1 เป็นสายตีเกลียวชนิด Enhance Category 5e หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน TIA/EIA-568, IEC6656-5 และ EN50288-6-1 เป็นอย่างน้อย

- 1.2 สาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ขนาด 24 AWG ชนิด Copper Conductor
 - 1.3 มี Jacket แบบ FR PVC
 - 1.4 ใช้ท่อร้อยสายหรือเทียบเท่าเพื่อความเรียบร้อยและมั่นคงแข็งแรง
 - 1.5 ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ยึดอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย
2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Point) ที่เสนอ ต้องสามารถใช้งานกับชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานเครือข่ายไร้สายของทางมหาวิทยาลัยฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. ผู้เสนอราคาต้องทำการรับประกันอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Point) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี โดยต้องพร้อมเข้าซ่อมบำรุงระบบภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมงนับจากได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ

ครุภัณฑ์ระบบกระจายภาระงานสำหรับระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ครุภัณฑ์ระบบกระจายภาระงานสำหรับระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	1 ระบบ
ประกอบด้วย	
1. Client Access & HUB Server	2 ชุด
2. Mailbox Server	2 ชุด
3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (External Storage)	1 ชุด
4. ซอฟต์แวร์ให้บริการระบบอีเมล ลิขสิทธิ์ใช้งานซอฟต์แวร์ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	1 ระบบ
5. ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	1 ระบบ
6. ระบบ Antivirus Mail Gateway	1 ระบบ

1. Client Access & HUB Server

2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำงานเป็นเครื่องแม่ข่าย Server โดยเฉพาะ
2. BIOS แบบ UEFI ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและได้รับการออกแบบให้ใช้กับเครื่องแม่ข่าย
3. หน่วยประมวลผลกลางแบบ 6 Core E5-2640 หรือ ตีกว่า ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ L3 Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB ต่อ processor และสามารถขยายเพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
4. หน่วยความจำแบบ DDR-3 RDRAM-DIMMs แบบ Mirroring และ ECC ไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถขยายได้สูงสุด 768 GB เป็นอย่างน้อย
5. หน่วยควบคุมจัดการ RAID แบบ SAS/SATA or SSD SFF ชนิดที่รองรับการทำ RAID 0,1 ได้เป็นอย่างน้อย
6. หน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk drives แบบ SAS Hot Swap ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600GB ที่มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย เพิ่มขยายได้ 8 หน่วย
7. หน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network ที่ติดตั้งมาเสร็จบนแผงวงจรหลัก แบบ Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
8. ช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slots โดยที่เป็นแบบ PCI-Express 16X จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
9. Optical แบบ DVD-RW จำนวนอย่างน้อย 1 หน่วย
- 10 หน่วยเชื่อมต่อ I/O แบบ Serial port ไม่น้อยกว่า 1 port ,USB port ไม่น้อยกว่า 4 ports
11. หน่วยควบคุมการแสดงผลภาพ ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 MB โดยมี Port เชื่อมต่อทั้งด้านหน้าเครื่องและด้านหลังเครื่อง
12. หน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) มีขนาดไม่น้อยกว่า 550 Watt. จำนวน 1 หน่วย
- 13 ระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ ที่มีประสิทธิภาพ Calibrated Vektored Cooling, hot-swap, Redundant

14. Drop down light path diagnostics Pull out Front panel สำหรับวิเคราะห์อาการเสียอุปกรณ์ต่าง ๆ
15. มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้า Predictive Failure Analysis support สำหรับ Processor, Memory ,Hard Disk(s), Power Supply และพัดลมได้เป็นอย่างดี
16. มีระบบบริหารจัดการการทำงานของเครื่องแบบ IMM 2 ที่ได้รับมาตรฐาน TPM 1.2 พร้อมทั้งมี Management software พร้อม license ถูกต้อง เพื่อใช้ในการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
17. ได้รับการออกแบบมาเป็น Rack โดยเฉพาะ โดยสามารถติดตั้งภายในตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว โดยมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 1 U
18. รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows Server 2008, Linux
19. ได้รับการรับรองมาตรฐานเช่น FCC หรือ UL หรือ ISO 9000 Series เป็นอย่างน้อย

2. Mailbox Server

2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำงานเป็นเครื่องแม่ข่าย Server โดยเฉพาะ
2. BIOS แบบ UEFI ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและได้รับการออกแบบให้ใช้กับเครื่องแม่ข่าย
3. หน่วยประมวลผลกลางแบบ 6 Core E5-2640 หรือดีกว่า ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ L3 Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB ต่อ processor และสามารถขยายเพิ่มได้อีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
4. หน่วยความจำแบบ DDR-3 RDRAM-DIMMs แบบ Mirroring และ ECC ไม่น้อยกว่า 64 GB และสามารถขยายได้สูงสุด 768 GB
5. หน่วยควบคุมจัดการ RAID แบบ SAS/SATA or SSD SFF ชนิดที่รองรับการทำ RAID 0,1 ได้เป็นอย่างดี
6. หน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk drives แบบ SAS Hot Swap ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300GB ที่มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย เพิ่มขยายได้ 8 หน่วย
7. หน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network ที่ติดตั้งมาเสร็จบนแผงวงจรหลัก แบบ Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
8. ช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slots โดยที่เป็นแบบ PCI-Express 16X จำนวนไม่น้อยกว่า 2
9. Optical แบบ DVD-RW จำนวน 1 หน่วย
10. หน่วยเชื่อมต่อ I/O แบบ Serial port ไม่น้อยกว่า 1 port ,USB port ไม่น้อยกว่า 4 ports
11. หน่วยควบคุมการแสดงผลภาพ ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 MB มี Port เชื่อมต่อทั้งด้านหน้าเครื่องและด้านหลังเครื่อง
12. หน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) มีขนาดไม่น้อยกว่า 550 Watt. จำนวน 1 หน่วย

13. ระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ ที่มีประสิทธิภาพ Calibrated Vecteded Cooling, hot-swap, Redundant
14. Drop down light path diagnostics Pull out Front panel สำหรับวิเคราะห์อาการเสียอุปกรณ์ต่าง ๆ
15. ระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้า Predictive Failure Analysis support สำหรับ Processor, Memory ,Hard Disk(s), Power Supply และพัดลมได้เป็นอย่างดี
16. ระบบบริหารจัดการการทำงานของเครื่องแบบ IMM 2 ที่ได้รับมาตรฐาน TPM 1.2 พร้อมทั้งมี Management software พร้อม license ถูกต้อง เพื่อใช้ในการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
17. ออกแบบมาเป็น Rack โดยเฉพาะ โดยสามารถติดตั้งภายในตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว โดยมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 1 U
18. รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows Server 2008, Linux
19. ได้รับการรับรองมาตรฐานเช่น FCC หรือ UL หรือ ISO 9000 Series เป็นอย่างน้อย

3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (External Storage)

1 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

1. สามารถรองรับการทำงานของโครงข่ายที่มีสถาปัตยกรรมแบบ SAN Storage Network และ IP-SAN ได้เป็นอย่างดี และต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องแม่ข่าย
2. รองรับ Interface แบบ iSCSI และ FC ได้เป็นอย่างดี โดยมีจำนวน Host Interface ที่เชื่อมต่อเป็นแบบ iSCSI 1 Gbps อย่างน้อย 4 ports
3. Controller จำนวน 2 ชุด ทำงานแบบ Fail Over หรือ Dual Active และรองรับการทำงานแบบ Mirrored Cache รองรับการทำ RAID 0, 1, 5, 6, 10 ได้เป็นอย่างดี
4. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอจะต้องรองรับการทำงานแบบ Automated Path Failover ระหว่างเครื่องแม่ข่าย และ Drive เก็บข้อมูล
5. Cache Memory ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 GB ต่อ Controller
6. รองรับการจัดตั้ง Hard Disk ได้ทั้งแบบ SAS และ NL SAS และ SAS SSD ได้เป็นอย่างดีในระบบเดียวกัน
7. รองรับการจัดตั้ง Hard Disk ขนาด 3.5 นิ้ว ในแต่ละ Tray จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย หรือดีกว่า
8. หน่วยเก็บข้อมูลชนิด NL SAS ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 6 Gbps และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 rpm โดยมีความจุของแต่ละหน่วยก่อน Format ไม่น้อยกว่า 3 TB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
9. สามารถขยายความจุของ Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า 120 หน่วย โดยไม่ต้องจัดซื้อ Storage Controller เพิ่มเติมในภายหลัง และสนับสนุนการทำงาน แบบ Hot Swap
10. สามารถทำงานลักษณะ Thin Provisioning ได้

11. รองรับการทำงานแบบ Automate Storage Tier โดยสามารถเคลื่อนย้ายข้อมูลไปยัง Tier ที่เหมาะสมตามลักษณะ Workload ได้โดยอัตโนมัติ
12. มีเครื่องมือสำหรับโอนย้ายข้อมูล (Migrate) มายังอุปกรณ์ที่นำเสนอในลักษณะ One-Way ได้เป็นอย่างดีน้อย
13. สามารถทำงานลักษณะ Flashcopy (snapshot) และ สามารถทำ Full-image copy (Clone) ได้
14. แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยพร้อมพัดลม (Fan) แบบ Redundant
15. รองรับการจัดตั้ง Management Software ที่สามารถจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล แบบ GUI หรือผ่าน Web base interface ได้เป็นอย่างดีน้อย
16. สามารถรองรับ Host แบบ Multi-Platform เช่น IBM Flex System™ , IBM BladeCenter® , and IBM Power® System blades, HP Itanium™, Oracle and Sun SPARC servers ได้เป็นอย่างดีน้อย

4. ซอฟต์แวร์ให้บริการระบบอีเมล ลิขสิทธิ์ใช้งานซอฟต์แวร์ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 1 ระบบ

คุณลักษณะดังนี้

1. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาสิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Microsoft Exchange) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 สิทธิการใช้งาน (license)
2. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Exchange 2013 หรือใหม่กว่า
3. ผู้เสนอราคาต้องออกแบบระบบ Microsoft Exchange ที่จะติดตั้งและเสนอให้มหาวิทยาลัยฯ อนุมัติก่อนทำการติดตั้ง
4. ผู้เสนอราคาต้องทำระบบการย้ายข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จากระบบปัจจุบันมายัง Microsoft Exchange ที่จัดหาในโครงการนี้โดยเสนอแผนการติดตั้งระบบก่อนทำการติดตั้ง

5. ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 ระบบ

คุณลักษณะดังนี้

1. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาสิทธิการใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่าย (Windows Server 2012 หรือใหม่กว่า) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 สิทธิการใช้งาน (license)
2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการเครื่องคอมพิวเตอร์ (Operating System) บนเครื่องที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
3. ผู้เสนอราคาจะต้องทำแผนการติดตั้ง และเสนอให้มหาวิทยาลัยฯ อนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

คุณลักษณะดังนี้

1. ระบบมีโครงสร้างเป็น Virtual Appliance ที่มีระบบปฏิบัติการภายในที่ติดตั้งมาด้วย และถูกออกแบบเฉพาะสำหรับการทำหน้าที่เป็น Mail Gateway รวมถึงมีการ Hardening OS ระบบปฏิบัติการ โดยต้องสามารถติดตั้งบน VMWare ได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 101 ลิขสิทธิ์การใช้งาน (License)
2. สามารถใช้งานเป็น Inbound และ Outbound Gateway ได้ในอุปกรณ์ชุดเดียวกันและรองรับการทำงานร่วมกับ protocol SMTP และ POP3 ได้ และ SMTP over TLS ได้
3. สามารถป้องกันการโจมตีจากระบบภายนอก ได้แก่ Direct Harvest Attack (DHA) และ Bounced Mail ได้
4. สามารถในการตรวจจับและกำจัด virus, spyware, grayware และ phishing ที่มากับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้
5. เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีทีมพัฒนา virus/spyware definition/pattern ของตัวเอง
6. สามารถจัดการ SPAM จากแหล่งที่มาของเมลที่มีประวัติ (Reputation) ไม่ดี โดยสามารถปฏิเสธ Connection ได้เป็นอย่างดี
7. สามารถตรวจจับ virus หรือ spam โดยอาศัยการทำงานโดยการศึกษาพฤติกรรมการรับ-ส่ง (Behavioral Monitoring) ได้ และสามารถตรวจสอบประวัติ (Reputation) ของ URL ที่ถูกแนบมากับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อป้องกันการส่ง URL ที่มีประวัติชัดเจนว่าเป็นเว็บที่อันตราย หรือแหล่งที่ส่งข้อมูลอันตราย เข้ามาในหน่วยงาน
8. สามารถค้นหาคำที่กำหนด (Content Filtering) ได้ทั้ง หัวจดหมาย (mail header), เนื้อจดหมาย (body) และ ไฟล์แนบ (attachment)
9. รองรับการ update pattern สำหรับ virus, spyware และ SPAM ได้อย่างอัตโนมัติ โดยสามารถทำผ่าน Proxy ได้
10. สามารถระบุเครือข่ายภายในที่สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของ domain ภายในองค์กรได้ (Anti-Spoof)
11. สามารถกักเก็บ SPAM โดยที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกกักเก็บของตัวเองได้ (End-User Quarantine) และ สามารถส่งสรุปจำนวนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกกักเก็บในส่วนของผู้ใช้ (EUQ) ได้ทั้งแบบรายวัน และ รายสัปดาห์ โดยสามารถกำหนดเวลาในการส่งได้ และสนับสนุนการทำงานแบบ Single Sign On กับระบบ Microsoft Active Directory ได้เป็นอย่างดี
12. สามารถกำหนดเงื่อนไขหรือนโยบาย (Policy) การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตามประเภทของผู้ใช้งาน หรือกลุ่มผู้ใช้งานได้ โดยสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลผู้ใช้จาก LDAP Server ได้ ทั้งจาก Microsoft Active Directory และ DOMINO Server ได้
13. สามารถทำการติดตามตรวจสอบสถานะของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ (Message Tracking) และรวมถึงการตรวจสอบ MTA Events ด้วย
14. สามารถทำการ backup/restore ค่าติดตั้ง (configuration file) และนโยบาย (policy) เพื่อใช้กู้อุปกรณ์ในกรณีที่มีตัวอุปกรณ์มีปัญหาได้
15. สามารถควบคุมและบริหารจัดการ ซึ่งรวมถึงการแก้ไข Configuration และการตรวจดู Log ของระบบ ได้จาก ศูนย์กลาง (Centralized Management)

16. สามารถตรวจสอบการทำงานของนโยบายที่กำหนดหรือสร้างขึ้นได้ และสามารถแยกกลุ่มและระดับความสามารถในการทำงานบนสำหรับกลุ่มผู้บริหารระบบแต่ละคนได้
17. สามารถแสดงรายงานได้ทั้งในแบบ Real time และ Historical และสามารถแสดงผลรายงาน ในรูปของข้อมูล, ตารางข้อมูล และกราฟได้
18. สามารถสร้างรายงาน ในรูปแบบของ HTML และ CSV ได้
19. สามารถแสดงรายงานประเภท Top n Summary Report ได้ เช่น ผู้ที่ได้รับ spam มากที่สุด หรือ ผู้ที่มี mail traffic สูงที่สุดได้
20. รองรับการเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์ที่มีระบบ Sandbox เพื่อทำการป้องกันการโจมตีเชิงลึกในรูปแบบ Advanced persistent Threats (APT) ได้
21. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองระบุโครงการที่เสนอ แนบมาในวันที่ยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค

ครุภัณฑ์ระบบสื่อสารแบบ VoIP ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ครุภัณฑ์ระบบสื่อสารแบบ VoIP ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	1 ระบบ
ประกอบด้วย	
1. ปรับปรุงระบบ Voice Over IP	1 ระบบ
2. Voice Gateway แบบที่ 1	2 ชุด
3. Voice Gateway แบบที่ 2	1 ชุด

1. ปรับปรุงระบบ Voice Over IP 1 ระบบ

คุณลักษณะดังนี้

- 1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาสิทธิการใช้งาน Voice Over IP จำนวน 50 สิทธิการใช้งาน (license) ที่สามารถใช้งานกับโทรศัพท์ แบบ SIP และสามารถทำงานร่วมกับตู้โทรศัพท์ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- 2 อุปกรณ์แบบ ISDN PRI (E1) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ Voice Over IP ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- 3 อุปกรณ์แบบ CO line จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ Voice Over IP ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- 4 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบในการติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำเสนอและปรับเปลี่ยนสิทธิการใช้งาน Voice Over IP ในระบบ Voice Over IP ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- 5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานสาขาในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองระบบโครงการที่เสนอ แนบมาในวันที่ยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค

2. Voice Gateway แบบที่ 1 2 ชุด

คุณลักษณะดังนี้

1. สามารถทำ VoIP FXS Gateway ได้
2. Port FXS ไม่น้อยกว่า 8 Ports
3. สนับสนุนการทำ Audio Codec เช่น G.711, G.723, G.726, G.729
4. สามารถทำ TLS/SIPS ได้
5. Port 10/100 ไม่น้อยกว่า 1 Ports
6. สามารถทำ QOS , TOS, 802.1P/Q VLAN tagging
7. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web based, Telnet และ HTTPS ได้
8. ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย FCC และ EN เป็นอย่างน้อย

3. Voice Gateway แบบที่ 2

คุณลักษณะดังนี้

1. สามารถทำ VoIP FXS Gateway ได้
2. Port FXS ไม่น้อยกว่า 4 Ports
3. สนับสนุนการทำ Audio Codec เช่น G.711, G.723, G.726, G.729
4. สามารถทำ TLS/SIPS ได้
5. Port 10/100 ไม่น้อยกว่า 1 Ports
6. สามารถทำ QOS , TOS, 802.1P/Q VLAN tagging
7. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web based, Telnet และ HTTPS ได้
8. ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย FCC และ EN