




คุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ รายการ


รายการที่ ๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๒ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน


๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ MB.
๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB.และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า ๗๖๘ GB. รองรับ DIMM slot ได้อย่างน้อย ๑๒ slots
๔. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕, ๑๐ ได้เป็นอย่างดี
๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒ TB. จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วย
๖. มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
๗. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
๘. มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และสามารถ ตรวจสอบสถานะ การทำงานของระบบเครือข่าย Firmware และ Network และ ข้อผิดพลาดผ่าน Port USB
๙. มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)จำนวนไม่น้อยกว่า ๓หน่วยและรองรับการขยายได้สูงสุด ๔หน่วย
๑๐. มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ หน่วยประมวลผล, ตัวควบคุมแรงดันไฟฟ้า, หน่วยความจำหลัก , หน่วยจัดเก็บข้อมูล, หน่วยจ่ายไฟ, พัดลม และ RAID Controller ได้เป็นอย่างดี


.....
(นายราวี เกตุรักษา)
ประธานกรรมการ


.....
(นายสุรเชษฐ์ โชติมัน)
กรรมการ


.....
(นางสาวสริลัทธินา บุญเจิม)
กรรมการ

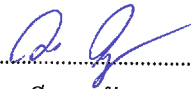

.....
(นายสันต์ บัวขาว)
กรรมการ

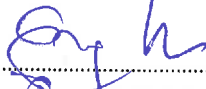

.....
(นายอดิศักดิ์ บุญดี)
กรรมการ


๑๑. มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
๑๒. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
๑๓. เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack และรองรับการเปลี่ยนรูปแบบของการติดตั้งให้สามารถติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (๑๙" Rack) ได้โดยมีขนาดไม่มากกว่า ๒U
๑๔. ต้องมีการรับประกันแบบซ่อมแซมและแก้ไขเครื่องเมื่อเกิดความเสียหาย ณ.สถานที่ติดตั้ง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ปี แบบ ๒๔ ชั่วโมง ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
๑๕. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขายที่ดี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา


รายการที่ ๒ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ จำนวน ๑ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน


๑. เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
๒. สามารถรองรับ Firewall Throughput ได้อย่างน้อย ๖ Gbps.
๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
๔. มีระบบความปลอดภัยในรูปแบบ Sandboxing, Anti-Malware, Application Control, Intrusion Detection and Prevention (IDP), E-mail Security, IP Reputation Filter, URL Threat Filter, Content Filtering ที่รองรับการ Update ฐานข้อมูลภายนอกอย่างน้อย ๓ ปี
๕. สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
๖. สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
๗. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
๘. สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ Server


.....
(นายราวี เกตุรักษา)
ประธานกรรมการ


.....
(นายสุรเชษฐ์ โชติมัน)
กรรมการ


.....
(นางสาวสริทธิ์ธนา บุญเจิม)
กรรมการ


.....
(นายสินธ์ บัวขาว)
กรรมการ



.....
(นายอดิศักดิ์ บุญยุติ)
กรรมการ

๙. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
๑๐. มีระบบยืนยันตัวตนแบบ Single Sign-On (SSO) ได้
๑๑. สามารถรองรับการทำ Authentication แบบ Web authentication โดยสามารถตรวจสอบสิทธิ์จากฐานข้อมูลภายใน (Local User Database) และฐานข้อมูลภายนอกทั้ง Microsoft Windows Active Directory, LDAP และ RADIUS ได้
๑๒. มีระบบจัดเก็บ Log แบบ Cloud-based ที่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๑๓. สามารถรองรับการเชื่อมต่อ VPN แบบ IPsec ได้อย่างน้อย ๑,๐๐๐ Tunnels และแบบ SSL ได้อย่างน้อย ๑๕๐ Users
๑๔. มีระบบ Wireless Controller ที่สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (AP) ได้อย่างน้อย ๒๖๔ AP
๑๕. ต้องมีการรับประกันแบบซ่อมแซมและแก้ไขเครื่องเมื่อเกิดความเสียหาย ณ.สถานที่ติดตั้ง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ ปี ณ.วันทำการถัดไป โดยจะต้องมีเครื่องทดเปลี่ยนให้ใช้ ระหว่างที่อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ไม่สามารถใช้งาน โดยจะต้องไม่เป็นรุ่นที่ไม่ต่ำกว่าเดิม หรือ รุ่นเดียวกัน โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
๑๖. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ บริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขายที่ดี โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

รายการที่ ๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ kVA จำนวน ๒ เครื่อง

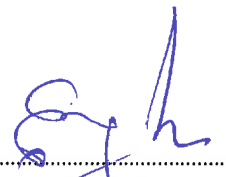
คุณลักษณะพื้นฐาน

๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
๒. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
๓. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
๔. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
๕. มีไฟ LED แสดงสถานะ ไฟฟ้าปกติ, โหลดเกินพิกัด, สำรองไฟฟ้า, แบตเตอรี่ต่ำ, UPS เสีย, แบตเตอรี่เสื่อม



(นายราวี เกตุรักษา)

ประธานกรรมการ



(นายสุรเชษฐ์ โชติมัน)

กรรมการ



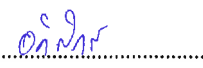
(นางสาวสิริลัทธนา บุญเจิม)

กรรมการ



(นายสัณฑ์ บัวขาว)


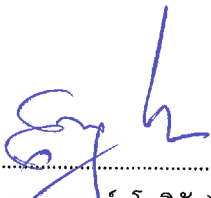



กรรมการ



(นายอดิศักดิ์ บุญจิติ)

กรรมการ

๖. จะต้องมีช่องสำหรับเสียบ ปลั๊กไฟฟ้าทุกประเภท จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
๗. โรงงานผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ version ๒๐๑๕ จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิต การออกแบบ, โรงงาน, ขยาย และ การบริการหลังการขาย (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน
๘. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องให้บริการปรึกษาปัญหาการใช้งาน และ เช็ครับประกัน ทาง Chat Online หน้า Website ของผลิตภัณฑ์เป็นภาษาไทย ตลอดระยะเวลาทำการ และมีบริการ HOTLINE ทุกวันตลอด ๒๔ ชม
๙. ต้องมีการรับประกันเครื่องสำรองไฟฟ้า จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน รวมแบตเตอรี่ และ ให้บริการแบบ Onsite Service ณ.สถานที่ติดตั้ง

 (นายราวี เกตุรักษา) ประธานกรรมการ	 (นายสุรเชษฐ์ โชติมัน) กรรมการ	 (นางสาวสรสิทธ์ณา บุญเจิม) กรรมการ
 (นายสินธ์ บัวขาว) กรรมการ	 (นายอดิศักดิ์ บุญเจิม) กรรมการ	