

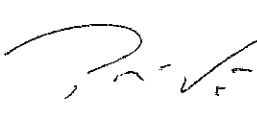
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อรองรับ IPv6

๑. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ ๒ จำนวน ๑ หน่วย

มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๑.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Stateful Inspection firewall แบบ Appliance และได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ICSA LAB
- ๑.๒ มี Throughput ของ Firewall Inspection จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps
- ๑.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
- ๑.๔ สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมๆ กัน (Concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อ และรองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions / Second) ได้ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อ (sessions) ต่อวินาที
- ๑.๕ สามารถรองรับการทำ Firewall Policies อย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ Policies
- ๑.๖ มีความเร็วในการทำงานของ Antivirus (AntiVirus Throughput) ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps
- ๑.๗ มีความสามารถในการป้องกันการบุกรุก (Intrusion Prevention) ได้ไม่น้อยกว่า ๖ Gbps โดยสามารถ update ฐานข้อมูลการบุกรุก (attack signature) ผ่านเครือข่าย Internet ได้เองโดยอัตโนมัติ ตลอดระยะของการรับประกัน
- ๑.๘ รองรับการทำงานด้วย SSL VPN พร้อมๆ กันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ users
- ๑.๙ มีความเร็วในการทำงาน IPSec VPN ได้ไม่น้อยกว่า ๔ Gbps
- ๑.๑๐ สามารถป้องกันการเข้าถึง Web site โดยกำหนดแยกตามประเภทของ Web site (Web Categories) ได้ โดยมีสิทธิในการเข้าตรวจสอบฐานข้อมูลประเภทของ Web site ได้ตลอดระยะของการรับประกัน
- ๑.๑๑ สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoof, IP Address Sweep, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, TCP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- ๑.๑๒ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- ๑.๑๓ สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
- ๑.๑๔ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- ๑.๑๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑.๑๖ สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้

15025



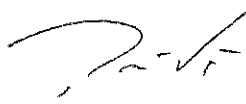
- ๑.๑๗ รองรับการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) กับฐานข้อมูลผู้ใช้ภายในตัวอุปกรณ์, ผู้ใช้ใน RADIUS, ใน LDAP และ SSO (Single Sign On) กับ Windows Active Directory และ RADIUS ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๑๘ มีความสามารถในการทำ High Availability (HA) แบบ Active-Active หรือแบบ Active-Standby โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- ๑.๑๙ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap แบบ Active-Active หรือแบบ Active-Standby
- ๑.๒๐ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- ๑.๒๑ ได้มาตรฐาน FCC, UL และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยโดยตรง เพื่อการเสนอราคาครั้งนี้โดยมีหนังสือรับรองมาแสดง ณ วันเสนอราคา
- ๑.๒๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรอง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทย โดยตรง ว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิค และการบริการหลังการขาย เพื่อการเสนอราคาครั้งนี้ และรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต โดยมีหนังสือรับรองมาแสดง ณ วันเสนอราคา

๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๔ หน่วย

มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๒.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๒.๕ มีความเร็วในการทำงาน Forwarding Performance ไม่น้อยกว่า ๖๘ Mpps
- ๒.๖ มีพอร์ต Console เพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์ และสำหรับตรวจสอบระบบได้เป็นอย่างดี
- ๒.๗ สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p และ IEEE ๘๐๒.๑q ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser, CLI, Telnet, TFTP, SSHv๒, SNMPv๓ ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๙ ได้มาตรฐาน FCC, UL และ RoHS เป็นอย่างน้อย

๒๐๐๕



- ๒.๑๐ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับรายการที่ ๓ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานของอุปกรณ์
- ๒.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยโดยตรง เพื่อการเสนอราคาครั้งนี้โดยมีหนังสือรับรองมาแสดง ณ วันเสนอราคา
- ๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรอง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยโดยตรง ว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิค และการบริการหลังการขาย เพื่อการเสนอราคาครั้งนี้ และรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต โดยมีหนังสือรับรองมาแสดง ณ วันเสนอราคา

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ หน่วย

มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ๓.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- ๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๓.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๓.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Mac Address
- ๓.๕ มีความเร็วในการทำงาน Forwarding Performance ไม่น้อยกว่า ๖๘ Mpps
- ๓.๖ สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p และ IEEE ๘๐๒.๑q ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๗ ต้องสามารถทำงานตามโปรโตคอลมาตรฐาน RIPv๑, RIPv๒, OSPF, EIGRP, BGPv๔ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser, CLI, Telnet, TFTP, SSHv๒, SNMPv๓ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๓.๑๐ ได้มาตรฐาน FCC, UL และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยโดยตรง เพื่อการเสนอราคาครั้งนี้โดยมีหนังสือรับรองมาแสดง ณ วันเสนอราคา
- ๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรอง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยโดยตรง ว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิค และการบริการหลังการขาย เพื่อการเสนอราคาครั้งนี้ และรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต โดยมีหนังสือรับรองมาแสดง ณ วันเสนอราคา

Boas Jan

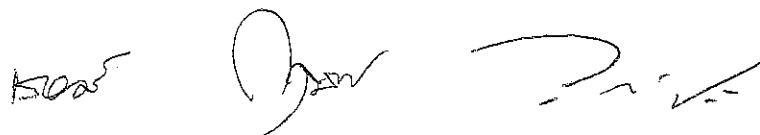
เงื่อนไข

๑. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์รายการที่ ๑-๓ ณ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพมหานคร ให้สามารถทำงานร่วมกันและเข้ากันได้กับอุปกรณ์เครือข่ายและระบบต่างๆ ของ ส.ป.ก. ได้ปกติ พร้อมทั้งจัดเก็บค่าการติดตั้ง (Configuration) ในรูปแบบของ File ทั้ง ๓ รายการ ส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของ ศูนย์สารสนเทศ ก่อนวันตรวจรับครุภัณฑ์
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องย้ายอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) เดิมที่ติดตั้งที่ ส.ป.ก. ถนนราชดำเนินนอก ไปยัง ส.ป.ก. ถนนประดิพัทธ์ กรุงเทพมหานคร ให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายอื่นๆ ได้
๓. อุปกรณ์รายการที่ ๑-๓ มีการรับประกันอายุการใช้งานพร้อมอะไหล่และโปรแกรมการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ตรวจรับมอบการติดตั้งเรียบร้อยแล้วและใช้งานจริงแล้ว ทั้งนี้ รวมถึงผู้เสนอราคาจะต้องบริการให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ไขปัญหาการใช้งานในวันและเวลาราชการ หรือผู้เสนอราคาต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาแก้ไขอุปกรณ์ฯ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจาก ศูนย์สารสนเทศ ส.ป.ก. โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ในกรณีที่เมื่อเหตุเร่งด่วนที่จำเป็นในการปรับปรุงค่าการติดตั้ง (Configuration)
๔. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นๆ ที่ทำให้อุปกรณ์รายการที่ ๑-๓ ใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ เช่นสายสัญญาณต่างๆ ซึ่งได้รวมไว้ในใบเสนอราคาครั้งนี้แล้ว
๕. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมพร้อมสาธิตการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ของ ศูนย์สารสนเทศ ส.ป.ก. เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน พร้อมคู่มือภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ พร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอเป็นรายชื่อทุกข้อพร้อมเงื่อนไข ตามตัวอย่างแบบฟอร์มตารางการเปรียบเทียบดังนี้
๖. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการ เป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ พร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอเป็นรายชื่อทุกข้อพร้อมเงื่อนไข ตามตัวอย่างแบบฟอร์มตารางการเปรียบเทียบดังนี้

ช่องที่ ๑ ให้แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ ส.ป.ก.กำหนด

ช่องที่ ๒ ให้แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ

ช่องที่ ๓ ให้แสดงเอกสารอ้างอิง/หน้าที่ ผู้เสนอราคาต้องทำการแจ้งหมายเลขของแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเลขหน้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติในข้อนั้นๆ และผู้เสนอราคาต้องทำการขีดเส้นหรือระบายสี เป็น ข้อสังเกต และกำกับเลขข้อที่ใช้อ้างอิงตามข้อกำหนดของ ส.ป.ก. ในแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ส.ป.ก. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาถ้าไม่ขีดเส้นหรือแสดงเครื่องหมาย ให้ชัดเจน



ตัวอย่างแบบฟอร์มตารางการเปรียบเทียบ

คุณลักษณะเฉพาะที่ ส.ป.ก.กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง/หน้าที่
๑.	๑.	แคตตาล็อก/หน้า ๑
๑.๑	๑.๑	
๑.๒	๑.๒	

๗. ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ รุ่น พร้อมรายละเอียดที่จะเสนอทุกรายการให้ชัดเจน จะเสนอรายละเอียดที่คลุมเครือ หรือไม่ชัดเจน หรือไม่ครบถ้วน หรือไม่ตรงรายละเอียดที่ ส.ป.ก.กำหนดไว้ไม่ได้ หากคณะกรรมการสอบราคาพิจารณาแล้ว ปรากฏว่ารายละเอียดดังกล่าวไม่ชัดเจนตามข้างต้น จะถือว่าผู้เสนอราคารายนั้น เจตนาที่จะเอาเปรียบและทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับผู้เสนอราคารายอื่น คณะกรรมการสอบราคาจะพิจารณาคัดสิทธิ์ผู้เสนอราคารายนั้นทันที
๘. เครื่องยนต์คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ พร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) ไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่(Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ณ วันยื่นซอง
๙. ผู้เสนอราคาต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ในแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องยนต์คอมพิวเตอร์ และเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย ในกรณีที่เป็นการสำเนาภาพถ่าย หากคณะกรรมการสอบราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับของเอกสารดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการสอบราคาตรวจสอบภายใน ๒ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

How

How

How