



คุณลักษณะเฉพาะ

โครงการระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลทางคอมพิวเตอร์

Information Security Management System (ISMS) จำนวน ๑ ระบบ

๑. ความเป็นมา

ในปี ๒๕๕๖ ทางสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการจัดซื้อจัดจ้างโครงการระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยระบบ Security ต่างๆ ได้แก่ ระบบ Antivirus, ระบบ Firewall, ระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า และระบบ Bluecoat Caching ซึ่งระบบดังกล่าวนี้ มีความจำเป็นต้องใช้งานในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และในปี ๒๕๕๗ นี้ ระบบฯต่างๆ ดังกล่าวได้หมดอายุลง จึงมีความจำเป็นต้องได้รับการต่ออายุการใช้งาน หากไม่ได้รับการต่ออายุแล้ว อาจจะทำให้เกิดผลเสียต่อข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ได้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ หรือป้องกันการบุกรุกหรือโจมตีระบบฯจากภายนอก
- ๒.๒. เพื่อปฏิบัติตามพรบ.ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.๒๕๕๐ ในการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ได้
- ๒.๓. เพื่อให้มีการสำรองข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

๓. ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยส่งมอบ ณ องค์การสวนสัตว์ กรุงเทพมหานคร

๔. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

๔,๓๒๕,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕. การส่งมอบ ติดตั้ง ตรวจสอบ และการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบงานทั้งหมดตามเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะที่ระบุไว้ภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยการส่งมอบการติดตั้ง และตรวจสอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด ภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และเบิกจ่ายเงิน ๑๐๐% ของราคา

โครงการระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ Information Security Management System (ISMS) คิดเป็นเงิน ๔,๓๒๕,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ทั้งนี้ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรับให้องค์การสวนสัตว์พิจารณา ก่อนเริ่มทำการตรวจรับ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

๖. ขอบเขตของงาน

๖.๑. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการต่อ Licenses Maintenance เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย IBM รุ่น X3850X5 โดยต้องมีระยะเวลา ๑ ปี จากวันหมดอายุรับประกันวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ และมีการรับประกันในลักษณะ On Site Service Support แบบ ๙ x ๕ NBD กับเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย IBM Server รุ่น X3850X5 ให้กับทางองค์การสวนสัตว์ จำนวน ๒ เครื่อง

๖.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการต่อ Licenses ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ขององค์การสวนสัตว์ โดยต้องมีระยะเวลา ๑ ปี จากวันหมดอายุการใช้งานหรือการรับประกันเดิม โดยระบบทั้งหมดที่ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบดูแล และทำการต่ออายุการใช้งานในขอบเขตงานเดิมขององค์การสวนสัตว์โดยไม่ต้องทำการติดตั้งใหม่และสามารถใช้ระบบเดิมได้ ซึ่งมีรายการอุปกรณ์พร้อมวันหมดอายุ ดังนี้

๖.๒.๑. ต่ออายุ Licenses Cisco Product ขององค์การสวนสัตว์ (หมดอายุในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๗) มีอุปกรณ์ดังนี้

- Firewall ASA 5510 จำนวน ๑ งาน
- Switch Cisco Catalyst 2960 จำนวน ๑ งาน
- Switch Cisco Catalyst 4530E จำนวน ๑ งาน
- Switch Cisco Catalyst 3560X จำนวน ๔ งาน

๖.๒.๒. ต่อ License BlueCoat Catching รุ่น SG510-10PR (หมดอายุในวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๗) จำนวน ๑ ระบบ

๖.๒.๓. ต่อ License BlueCoat Catching รุ่น SG900 จำนวน ๑ ระบบ พร้อม Web Filtering จำนวน License 500 Licenses (หมดอายุในวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๗)

๖.๒.๔. ต่อ License Antivirus Kaspersky จำนวน 400 Licenses (หมดอายุในวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๗)

๖.๒.๕. ต่ออายุ License เครื่องสำรองไฟ Cleanline ขนาด 10 KVA รุ่น TR-10K กับเจ้าของผลิตภัณฑ์ จำนวน ๒ งาน (หมดอายุในวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๗)

๖.๒.๖. ผู้นำเสนอต้องทำการติดตั้งร่วมกับระบบเดิมได้ตามที่สวนสัตว์ต้องการ

๖.๓. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN Disk Storage จำนวน ๑ เครื่อง จะต้องมีความลักษณะเฉพาะหรือดีกว่า ดังนี้

- ๖.๓.๑. มีสถาปัตยกรรมแบบ Hardware RAID โดยสามารถรองรับการทำ RAID ระดับ 0, 1, 5, 6 และ 10 หรือ 1+0 ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๖.๓.๒. มี Cache memory ของระบบรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
 - ๖.๓.๓. สามารถรองรับการติดตั้งจำนวน Hard disk drive ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ลูก โดยไม่ต้องจัดซื้อ storage controller เพิ่มเติมในภายหลัง และสามารถสร้าง Logical volume ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 256 LUN
 - ๖.๓.๔. มีความสูงขนาดไม่น้อยกว่า 2U สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว
 - ๖.๓.๕. มีหน่วยเก็บข้อมูลชนิด SAS ที่มีความเร็วของ controller ขนาดไม่น้อยกว่า 6Gbps โดยมีความจุของแต่ละหน่วยขนาด 1 TB หรือมากกว่า จำนวน ๑๒ หน่วย
 - ๖.๓.๖. สามารถรองรับการทำงาน Dual Controller ได้ โดยทำงานแบบ Fail Over หรือ Dual Active Controller
 - ๖.๓.๗. มีระบบป้องกันข้อมูลใน Cache สูญหายได้แบบไม่จำกัดระยะเวลาหรือ Persistent Cache Backup
 - ๖.๓.๘. รองรับการทำงานแบบ snapshot, full-image copy (cloning) และทำสำเนาข้อมูลข้ามอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลต่างเครื่องกันได้ (remote replication) ในอนาคต
 - ๖.๓.๙. มี Interface การเชื่อมต่อแบบ FC ความเร็วไม่น้อยกว่า 8Gbps SAN (Storage Area Network) อย่างน้อย 4 port
 - ๖.๓.๑๐. มีแหล่งจ่ายไฟ และพัดลม (Power Supply and Fan) เป็นแบบ Redundant
 - ๖.๓.๑๑. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอจะต้องรองรับการเพิ่มขนาดของ LUN ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ
 - ๖.๓.๑๒. มีระบบควบคุมบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่าน GUI หรือ Web interface ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๖.๓.๑๓. รองรับการใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows, Linux และ Vmware ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๖.๓.๑๔. รองรับการทำงานแบบ remote mirroring แบบ FC หรือ remote snap แบบ iSCSI ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๖.๓.๑๕. มีการรับประกันอย่างน้อย ๓ ปี ในลักษณะ On-site Support (24Hrsx7Daysx4Hrs)
 - ๖.๓.๑๖. อุปกรณ์ที่นำเสนอผู้นำเสนอต้องทำการติดตั้งร่วมกับระบบเดิมได้ตามที่สวนสัตว์ต้องการ
- ๖.๔. **อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับแอปพลิเคชัน (Application Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง** ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย หรือดีกว่า ดังนี้

- ๖.๔.๑. เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่มีการออกแบบเฉพาะเพื่อทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยของเครือข่ายในรูปแบบของ Stateful Packet Inspection, Deep Application Inspection, Proxy Firewall
- ๖.๔.๒. มีหน่วยประมวลผล Intel® Xeon แบบ ๔ แกนหลัก ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.4 GHz และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 GB และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB
- ๖.๔.๓. มีความเร็วในการทำงานของ Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 14 Gbps
- ๖.๔.๔. มี Network Interface แบบ 10/100/1000BaseT จำนวนไม่น้อยกว่า 14 port
- ๖.๔.๕. มี Serial port ไม่น้อยกว่า 1 port และมี USB port ไม่น้อยกว่า 2 port
- ๖.๔.๖. มีความเร็วในการทำงานของ VPN Throughput ไม่น้อยกว่า 10 Gbps และมีการเข้ารหัสแบบ AES ถึง 256-bit ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๔.๗. อุปกรณ์มีความเร็วในการทำงานของ Gateway Antivirus ไม่น้อยกว่า 8 Gbps
- ๖.๔.๘. อุปกรณ์สามารถทำงานเป็น Gateway Antivirus ในการ Scans protocol HTTP, HTTPS, SMTP, POP3, FTP ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๔.๙. อุปกรณ์มีความเร็วในการทำงานของ IPS (Intrusion Prevention Service) ไม่น้อยกว่า 11 Gbps
- ๖.๔.๑๐. อุปกรณ์มีความสามารถของ IPS (Intrusion Prevention Service) มี Signatures ไม่น้อยกว่า 15,000 Signatures IPS สามารถป้องกันการโจมตีแบบ SQL injections, cross-site scripting (XSS), buffer overflows, denial of service, and remote file inclusions. ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๔.๑๑. อุปกรณ์มีความสามารถของ Anti-Spam ทำงานได้บน Protocol SMTP, POP3 และสามารถทำการ Block, allow, and tag mail ได้
- ๖.๔.๑๒. อุปกรณ์มีความสามารถของ Reputation Enable Defense ในด้านการทำ Secure browsing และสามารถ bypass AV Scan ในกรณีที่มี Reputation Score ดี ได้
- ๖.๔.๑๓. สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมๆกัน (Concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า 2,000,000 การเชื่อมต่อ
- ๖.๔.๑๔. สามารถรองรับการทำ VLAN แบบ bridging, tagging, routed mode ได้อย่างน้อย 2,000 VLAN

- ๖.๔.๑๕. รองรับการทำ Static, Dynamic, 1:1, IPSec NAT Traversal, Policy-based NAT, Virtual IP
- ๖.๔.๑๖. อุปกรณ์สามารถกำหนด port ได้อย่างอิสระ(Port Independence) เพื่อยืดหยุ่นต่อการใช้งาน
- ๖.๔.๑๗. รองรับการทำงานของ Routing แบบ Policy-based, Static และ Dynamic (BGP4, OSPF, RIP v1/v2) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๔.๑๘. มีความสามารถในการจัดการเรื่องของ Multi-wan แบบ Round-Robin และ Routing Table ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๔.๑๙. มีความสามารถในการจัดการ Load-balance Server
- ๖.๔.๒๐. มีความสามารถในการทำงานของ QoS (Quality of Service) แบบ 8 priority queues, diffserv, modified strict queuing ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๔.๒๑. อุปกรณ์รองรับการเชื่อมต่อVPNแบบ IPSec,SSL,L2TPและPPTP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๖.๔.๒๒. อุปกรณ์รองรับการพิสูจน์ตัวตนได้ Unrestricted
- ๖.๔.๒๓. มีความสามารถในการทำ Link Aggregation แบบ 802.3ad
- ๖.๔.๒๔. มีระบบบริหารการจัดการผ่าน Software Management โดยต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์ที่นำเสนอและอุปกรณ์ที่เสนอจะต้องสามารถบริหารจัดการได้ทาง Web User Interface, Command Line Interface เพื่อเป็นทางเลือกสำรองในการบริหารจัดการ
- ๖.๔.๒๕. อุปกรณ์สามารถรองรับการทำงาน HA(High Availability) แบบ Active/Passive และ Active/Active ได้
- ๖.๔.๒๖. อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับ Certifications ได้แก่ CB, CE เป็นอย่างน้อย
- ๖.๔.๒๗. อุปกรณ์สามารถทำ load balance link ได้ไม่น้อยกว่า 10 link
- ๖.๔.๒๘. อุปกรณ์ต้องมี Dual Power Supply และทำ Hot-Swap ได้
- ๖.๔.๒๙. บริษัทผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองการใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์(UTM) เพื่อการใช้งานที่ครบทุก feature UTM จากบริษัท ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตที่ให้สิทธิ์การใช้งานระยะเวลา ๑ ปี
- ๖.๔.๓๐. อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องรับประกันการใช้งานอย่างน้อย ๑ ปี On-site Support(8x5) จากบริษัทผู้ผลิต

- ๖.๔.๓๑. บริษัทผู้นำเสนอจะต้องทำการติดตั้งร่วมกับระบบเดิมได้ตามที่องค์การสวนสัตว์ต้องการ
- ๖.๕. **อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Backup Appliance) จำนวน ๑ เครื่อง** ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย หรือดีกว่า ดังนี้
- ๖.๕.๑. ต้องมี Software ที่มีลิขสิทธิ์รองรับ Agent for Application, Agent for Windows, Agent for VMware, Agent for Hyper-V, Agent for Linux และ Agent for Mac ไม่จำกัดจำนวนการใช้
- ๖.๕.๒. สามารถทำ Deduplication ทั้งแบบ Media Server Deduplication, Source Deduplication และมีลิขสิทธิ์การใช้งานตามขนาดของข้อมูลแบบไม่จำกัดจำนวนที่สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้
- ๖.๕.๓. เป็นอุปกรณ์ชนิด Rack ความสูงไม่เกิน 1 U
- ๖.๕.๔. มีระบบปฏิบัติการเป็น Windows Storage Server 2008 R2 64 bit หรือดีกว่า
- ๖.๕.๕. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel® Xeon X3430, Quad Core หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๖.๕.๖. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- ๖.๕.๗. มี I/O ต่างๆดังนี้
- 5x Gigabit Ethernet ports (3 production, 1 admin, 1 RMM)
 - 1x Serial port
 - 4x USB 2.0 ports
 - LSI 1078 3Gbps SAS Controller
- ๖.๕.๘. มี Hard Disk Hot-Swappable SAS ๓.๕ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๖.๕.๙. มี Hard Disk Hot Plug SSD ๒.๕ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 80 GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๖.๕.๑๐. มี Power Supplies แบบ Redundant ขนาดไม่น้อยกว่า 400 W
- ๖.๕.๑๑. รองรับการทำแบ็คอัพระบบผ่าน Client Agent ได้บนหลายแพลตฟอร์ม เช่น Windows, Macintosh, Linux เป็นต้น
- ๖.๕.๑๒. ต้องมีความสามารถในการทำแบ็คอัพ Active Directory และกู้คืนข้อมูลใน Active Directory ในระดับ object ได้ (Granular Recovery)
- ๖.๕.๑๓. ต้องสามารถกู้คืนระบบ Exchange ทั้งในรูปแบบฐานข้อมูล (Information Store) และระดับ email message (Granular Recovery) โดยที่ไม่จำเป็นต้องสร้าง backup job แยกต่างหาก สำหรับข้อมูลแต่ละประเภท (Single Pass Backup)

- ๖.๕.๑๔. ระบบอนุญาตให้ผู้ดูแล สั่งให้มีการทำงานอื่นก่อนหรือหลังงาน Backup และ Restore ได้ (Pre/Post Command)
- ๖.๕.๑๕. สนับสนุนการทำ Scheduler แบบ Calendar View
- ๖.๕.๑๖. ต้องสามารถทำ Virtual Conversion โดยซอฟต์แวร์ต้องสามารถทำ Convert จาก Physical to Virtual (P2V) และจากชุดข้อมูลแบ็คอัป Backup to Virtual (B2V)
- ๖.๕.๑๗. มีคุณสมบัติเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการกู้คืนระบบ โดยไม่ต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันใหม่ (Bare Metal Recovery) โดยเครื่องที่นำมาใช้กู้คืนไม่จำเป็นต้องเป็นโมเดลเดียวกับเครื่องต้นทางที่ถูกแบ็คอัป (hardware-independent disaster recovery)
- ๖.๕.๑๘. มีคุณสมบัติการกู้คืนแบบ Bare Metal Recovery ต้องรองรับระบบงานทั้งแบบ Legacy BIOS , Legacy MBR Disk และ EFI/UEFI , GPT Disks
- ๖.๕.๑๙. รองรับVirtual Machine Validationเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลVM ที่แบ็คอัป สามารถใช้งานสามารถใช้งานได้จริงหรือไม่ โดยที่ไม่ต้องทำการกู้คืนเพื่อเปิดใช้งานทดสอบจริง
- ๖.๕.๒๐. มีหน้าจอแสดงข้อมูลสถานะพื้นที่ใช้งานและพื้นที่เหลือของอุปกรณ์จัดเก็บ
- ๖.๕.๒๑. รองรับการทำ Test Run เพื่อทดสอบงานแบ็คอัปที่สร้างขึ้นก่อนทำงานจริงได้ ทำให้ลดโอกาสการเกิดงานแบ็คอัปที่ล้มเหลวจากสาเหตุต่างๆ เช่น สิทธิที่ใช้(Credentials) เป็นต้น
- ๖.๕.๒๒. มีโมดูลที่ออกแบบสำหรับรองรับการแบ็คอัปฐานข้อมูล SQL
- ๖.๕.๒๓. ซอฟต์แวร์แบ็คอัปที่นำเสนอต้องมีต้นแบบรายงาน(Standard Report) และรองรับการออกแบบสร้างชุดรายงานขึ้นมาเอง (Custom Report)
- ๖.๕.๒๔. ต้องมีการรับประกันอย่างน้อย ๓ ปี แบบ 5x8 Next Business Day
- ๖.๕.๒๕. บริษัทผู้นำเสนอมะต้องทำการติดตั้งร่วมกับระบบเดิมได้ตามที่องค์การสวนสัตว์ต้องการ