

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
จ้างเหมาบริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site)

๑. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สำนักงาน กสทช.” โดยสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จ้างเหมาบริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอนหรือภัยต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกขณะ ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายกลางของ สำนักงาน กสทช. ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันทำงานล้มเหลวเมื่อเกิดเหตุขึ้น

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบระบบดังกล่าวไว้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว โดยมีการเข้าใช้บริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ประจำปี ๒๕๖๔ โดยมีระบบสารสนเทศสำรอง จำนวน ๓๐ ระบบ และจะมีระบบสารสนเทศไปสำรองเพิ่มขึ้นอีกในปี ๒๕๖๕ ซึ่งสัญญาเลขที่ ๘๖๔๐๑๒๒ ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน ในวงเงินทั้งสิ้น ๘,๗๔๗,๘๙๒.๐๐ บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นเจ็ดพันแปดร้อยเก้าสิบบาทถ้วน) บริการดังกล่าวจะสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

ดังนั้นจึงต้องมีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ที่จะทำให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หากไม่จ้างเหมาบริการอย่างต่อเนื่อง จะไม่สามารถป้องกันความเสียหายต่อธุรกิจ ไม่สามารถป้องกันความเสียหายของข้อมูล ไม่สามารถป้องกันความเสียหายจากซอฟต์แวร์ และไม่สามารถป้องกันความผิดพลาดจากผู้ใช้งานได้ จึงมีความจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องต่อไปในปี ๒๕๖๕ ต่อไป ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างเหมาบริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) การบริหารจัดการข้อมูลในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ผู้ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒๕

๒๕

- ๓.๗ บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายหรือให้เช่าพัสดุในงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) เป็นของตนเอง
- ๓.๑๒ ศูนย์สำรอง (Backup Site) หรือ Data Center ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๐๐๑
- ๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ที่สามารถทำงาน storage Replication ร่วมกับอุปกรณ์ Storage ยี่ห้อ Hitachi รุ่น G Series ที่สำนักงาน กสทช. ใช้งานในปัจจุบัน

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๔.๑ ผู้ให้บริการต้องจัดหาเจ้าหน้าที่พร้อมแจ้งรายชื่อเจ้าหน้าที่ หน้าที่ความรับผิดชอบ และผู้ประสานงานโครงการในการดำเนินงานตามโครงการอย่างชัดเจน และจัดหาเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความรู้ ความสามารถ ทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยคอมพิวเตอร์โดยหน่วยงานในระดับสากล เข้าดำเนินงานตามโครงการนี้ โดยให้ยื่นหลักฐานแสดงรายละเอียดของเจ้าหน้าที่ เสนอต่อสำนักงานฯ อย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๑.๑ ประกาศนียบัตรของ CompTIA Security+ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน
 - ๔.๑.๒ ประกาศนียบัตรของ ISMS (Information Security Management Systems) Auditor/Lead Auditor จำนวนอย่างน้อย ๒ คน
- ๔.๒ จัดให้มีระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ เพื่อเชื่อมโยงระหว่างห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ (Server Room) สำนักงาน กสทช. ๘๗ ถ.พหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท ไปยังสถานที่สำรอง (Backup Site) โดยมีรายละเอียดระบบที่ให้บริการดังนี้
 - ๔.๒.๑ ความต้องการทางด้าน Hardware
 - ๔.๒.๑.๑ อุปกรณ์ Blade Enclosure จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - (๑) มี Power Supply และอุปกรณ์ระบายความร้อน ทำงานแบบ Hot-Plug และ Redundant โดยติดตั้งให้มาแล้วอยู่ภายใน Blade Enclosure เต็มจำนวนไม่ต้องเพิ่มเติมภายหลัง
 - (๒) Blade Enclosure สามารถติดตั้งเครื่องแม่ข่ายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ หน่วย
 - (๓) Blade Enclosure สามารถติดตั้งเครื่องแม่ข่าย ตามข้อ ๔.๒.๑.๒ ได้
 - (๔) มี Management Module จำนวน ๑ หน่วย รองรับการทำงานแบบ Active/Standby โดยจะต้องสามารถแสดงสถานะการทำงานของ Blade Enclosure รวมถึงแจ้งสถานะในกรณี Hardware มีปัญหาผ่าน SNMP Protocol ได้นอกจากนั้นต้องสามารถ Remote

วส
๒/๕

Control, Virtual Power Button, Virtual Media และ Virtual Folder ผ่านทาง Web Browser ไปยัง Blade Server แต่ละตัวได้
(๕) มี Power Distribution Unit (PDU) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐A จำนวน ๒ หน่วย

๔.๒.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Blade Server) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade Server ที่สามารถติดตั้งลงใน Blade Enclosure ที่เสนอได้
- (๒) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon ๘-Core ความเร็ว ๒.๖ GHz L๓ Cache ๒๐ MB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๓) มีหน่วยความจำ Memory ชนิด DDR๓-๑๓๓๓ RDIMM ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB และสามารถรองรับการขยายหน่วยความจำรวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
- (๔) มีฮาร์ดดิสก์ ชนิด SAS ๑๐K RPM ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐GB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- (๕) มีโมดูลเชื่อมต่อแบบ Dual Port ๘ Gb Fiber Channel Host Bus Adapter จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า
- (๖) รองรับการจัดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Oracle Solaris, VMware, Citrix XenServer ได้เป็นอย่างดี

๔.๒.๑.๓ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Area Network: SAN) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีส่วนควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Storage Controller) ทำงานแบบ Redundant จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย และต้องสามารถกระจาย Performance Load Balancing โดยอัตโนมัติระหว่าง Controller หรือสามารถทำงานแบบ Symmetric active-active Controller หรือ Dynamic Virtual Controller ได้
- (๒) มีความเร็วในการส่งรับข้อมูลระหว่าง Controller กับ Disk Drive รวมไม่น้อยกว่า ๔,๘๐๐ MB/s
- (๓) มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เป็นแบบ Fiber Channel interface ไม่น้อยกว่า ๘ Ports และมีความเร็วต่อ port ไม่น้อยกว่า ๘ Gbps
- (๔) มี Cache Memory แบบ DDR๓ ไม่น้อยกว่า ๘ GB และมีความสามารถในการแบ่งขนาด memory แบบ partition ให้เหมาะสมกับ application ในแต่ละแบบได้
- (๕) รองรับการทำ RAID level ๐, ๑, ๑+๐ หรือ ๐+๑, ๕ และ ๖ ได้เป็นอย่างดี
- (๖) มีหน่วยเก็บข้อมูลแบบ SAS หรือดีกว่าที่มีเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๐๐ TB หลังทำ Raid แล้ว

(๗) สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Linux, IBM-AIX, HP-UX, VMware และ Sun-Solaris ได้เป็นอย่างดี

๔.๒.๑.๔ อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่ทำงานเป็น Layer ๒ และ Layer ๓ Switch

(๒) มีอัตราความเร็ว Switching Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ Gbps และ Forwarding Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Mpps

(๓) มีพอร์ต Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T แบบ RJ-๔๕ ไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต

(๔) มีพอร์ต Gigabit Ethernet ๑๐๐๐BaseX แบบ GBIC หรือ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

(๕) มีพอร์ต ๑๐ Gigabit Ethernet พร้อมโมดูล ๑๐ GBase-SR Transceiver อย่างน้อย ๒ พอร์ต และรองรับการขยายได้ ๔ พอร์ต

(๖) ทำ Routing ตามโปรโตคอลมาตรฐาน IP แบบ Static Route, OSPF และ RIP ได้เป็นอย่างดี

(๗) ทำงานตามมาตรฐานการจัดการแบบ RMON, SNMPv๓ ตลอดจนจัดการผ่าน CLI ด้วย Telnet และ SSH ได้

๔.๒.๑.๕ อุปกรณ์ Multi Services Gateway จำนวน ๓ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ Appliance ประเภท Modular Chassis อย่างน้อยกว่า ๑ Slots

(๒) มีความสามารถในการทำงานแบบ Stateful Inspection Firewall โดยมี Throughput ของการทำงานไม่น้อยกว่า ๑.๕ Gbps

(๓) มีความสามารถในการทำงานแบบ IPSec VPN โดยมี Throughput สำหรับการดำเนินงานของ VPN ที่มีการเข้ารหัสแบบ ๓DES ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Mbps

(๔) มีพอร์ตแบบ Copper Gigabit (๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-TX) อย่างน้อย ๑๖ พอร์ต

(๕) สามารถสร้างการใช้งาน VPN Tunnel ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Tunnels

(๖) สามารถรองรับการใช้งานตามมาตรฐาน IPSec NAT Traversal และการเข้ารหัส แบบ DES, Triple- DES (๑๖๘ bit), AES ได้

(๗) สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน(Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ไปยัง Syslog server ได้

๔.๒.๒ ความต้องการทางด้าน Software

๔.๒.๒.๑ ซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) รองรับการติดตั้ง Hypervisor Server Software บน Server Hardware ได้โดยตรง(Bare-metal installation)
- (๒) รองรับการบริหารจากส่วนกลาง
- (๓) รองรับ vSMP – Virtual Symmetric Multi-Processing
- (๔) รองรับ VMFS version ๕ สำหรับ Shared Storage
- (๕) สามารถทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ Hypervisor Server Hardware มีปัญหา
- (๖) สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนที่กำลังทำงานอยู่ ข้าม Hypervisor Server ได้โดยไม่ต้อง Shutdown หรือ Suspend คอมพิวเตอร์เสมือน
- (๗) สามารถกำหนดจำนวน CPU ให้คอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด ๘ vCPU และ ขนาดหน่วยความจำได้สูงสุด ๑ Terabyte
- (๘) รองรับการเพิ่ม CPU และ Memory ให้กับคอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานสำหรับระบบปฏิบัติการที่รองรับ
- (๙) สามารถทำการ Replicate ไฟล์ดิสก์เสมือน (Virtual Machine Disk File) ของคอมพิวเตอร์เสมือนข้าม ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ถึงแม่ต้นทาง และปลายทางจะใช้ Storage ต่างรุ่นและยี่ห้อ
- (๑๐) เป็น Software ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน แบบ Open License จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ licenses สามารถทำงานได้กับ Blade Server ที่เสนอ

๔.๒.๒.๒ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สามารถบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจากส่วนกลางได้ มีสิทธิการใช้งานแบบ Open License จำนวน ๑ license
- (๒) สามารถจัดการทรัพยากร Compute, Storage และ Network ในระบบ Virtualization ได้
- (๓) รองรับการทำ task scheduling และ alert
- (๔) รองรับการควบคุมสิทธิแบบ Role-based Access Control และสามารถเชื่อมต่อกับ Active Directory ได้
- (๕) รองรับการเชื่อมต่อกับระบบจัดการ patches และ update จากส่วนกลางสำหรับระบบ Hypervisor (Update Manager)
- (๖) รองรับการเข้าถึงผ่านเว็บเบราว์เซอร์
- (๗) รองรับการตรวจสอบและสร้าง Alarm สำหรับ Server Hardware, Virtual Machine, Host, Storage และ Network
- (๘) รองรับการค้นหาข้อมูลดังต่อไปนี้ Virtual Machine, Host, Datastore และ Network
- (๙) รองรับการติดตั้งบน Windows server หรือ ติดตั้งในรูปแบบของ Virtual Appliance

๔.๒.๒.๓ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการกู้คืนระบบคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้คั่นระบบคอมพิวเตอร์เสมือน แบบ Open License จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ Virtual Machine license
 - (๒) สามารถทำงานร่วมกันกับซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ตามข้อ ๔.๒.๒.๑ และซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ตามข้อ ๔.๒.๒.๒ ได้
 - (๓) สามารถบริหารจัดการตู้คั่นระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๕ Virtual Machine
 - (๔) สามารถการจัดการแผนกู้ระบบจากส่วนกลาง (Centralized Recovery Plans)
 - (๕) สามารถการทดสอบระบบแผนกู้ระบบโดยไม่มีผลกระทบ
 - (๖) สามารถการกู้ระบบโดยอัตโนมัติ (Automated Disaster Recovery Failover)
 - (๗) สามารถการย้ายระบบแบบวางแผนล่วงหน้า (Planned Migration)
- ๔.๒.๒.๔ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows Server Standard ๒๐๑๒ Edition หรือสูงกว่าประเภท Open License ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๓ (ชุด) Licenses
- ๔.๒.๒.๕ ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard ๒๐๑๒ Edition หรือสูงกว่าประเภท Open License ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ (ชุด) License
- ๔.๒.๒.๖ มีระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลสำหรับการทำ Backup Site ของระบบสารสนเทศเสมือน (VMware Guest OS) พร้อมข้อมูลที่จัดเก็บไว้ภายในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Area Network : SAN) ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ Guest
- ๔.๓ มีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสถานที่สำรอง (Backup Size) ระบบคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพ เช่น มีระบบป้องกันการบุกรุกจากเครือข่าย (Firewall), IPS เป็นต้น
- ๔.๔ มีระบบ SSL VPN ที่รองรับการใช้งาน ผู้ใช้งานสำนักงาน กสทช. พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน โดยสามารถใช้กับระบบเดิมได้ โดยมีระบบ Remote Access แบบ IPSEC และ SSL VPN ภายในอุปกรณ์เดียวกันโดยสามารถใช้งาน SSL VPN ผ่านอุปกรณ์ Mobile device ต่าง ๆ เช่น SmartPhone , Tablet ได้
- ๔.๕ จัดสถานที่สำหรับติดตั้งระบบสำรอง DR Site โดยมีระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นพื้นฐาน เช่น ตู้ Rack ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่าย เป็นต้น อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๖ จัดหาระบบสื่อสัญญาณระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์หลักส่วนกลางของสำนักงาน กสทช. กับศูนย์สำรอง (Backup Site) ของผู้ให้บริการด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Mbps ในรูปแบบ MPLS Layer ๒ เพื่อให้สามารถสำรองข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมี ๒ เส้นทางทำงานแบบ Active-Standby โดยกำหนดเส้นทางจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักส่วนกลางของสำนักงาน กสทช. ต่างชุมสายและเส้นทางโดยไม่ทับซ้อนกัน (แนบเอกสารเพื่อพิจารณา)
- ๔.๗ ทำการทดสอบระบบ Backup Site ที่พัฒนาขึ้นทั้งหมด อย่างน้อย ๑ ครั้ง ตามแผนปฏิบัติการสำรองฉุกเฉิน (DRP)
- ๔.๘ ผู้ให้บริการต้องสามารถนำส่งข้อมูลทั้ง System และ Data ของ กสทช. ไปยังศูนย์ข้อมูลสำรองด้วยระบบของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลได้

- ๔.๙ ผู้ให้บริการต้องมีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำศูนย์ข้อมูลสำรอง โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องมีระบบ Script สำหรับใช้ในการปิดระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนของ กสทช. โดยเป็นไปตามลำดับที่กำหนดไว้ และต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่น่าเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๑๐ ผู้ให้บริการต้องสามารถนำระบบศูนย์ข้อมูลสำรองของ กสทช. กลับขึ้นมาใช้งานได้อย่างปกติและต้องสามารถเปลี่ยนสถานะของศูนย์ข้อมูลสำรองให้ทำงานแทนศูนย์ข้อมูลหลักได้
- ๔.๑๑ ผู้ให้บริการต้องมีซอฟต์แวร์ที่สามารถนำส่งข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลสำรองของ กสทช. กลับไปยังศูนย์ข้อมูลหลัก และสามารถนำระบบงานของ กสทช. กลับไปทำงานที่ระบบศูนย์ข้อมูลหลักได้เมื่อศูนย์ข้อมูลหลักกลับมาใช้งานได้ตามปกติ
- ๔.๑๒ ผู้ให้บริการต้องมีซอฟต์แวร์ที่สามารถทดสอบการย้ายศูนย์ข้อมูล โดยการทดสอบดังกล่าวจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อศูนย์ข้อมูลหลัก
- ๔.๑๓ ผู้ให้บริการจะจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายไว้คอยให้คำปรึกษาด้านการใช้งานทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด ตลอดระยะเวลาที่ให้บริการตามสัญญา
- ๔.๑๔ ผู้ให้บริการจะต้องมีระบบรับแจ้งข้อมูลปัญหาการใช้งานตลอดทุกวันแบบ ๒๔ x ๗ ทางโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ แฟกซ์หรือ อีเมล (E-mail)
- ๔.๑๕ ผู้ให้บริการจะต้องตอบรับทราบปัญหาข้อขัดข้องทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุจากผู้ให้บริการภายใน ๑ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเหตุด้วยโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ แฟกซ์ หรืออีเมล (E-mail) และจะต้องดำเนินการแก้ไขให้วงจรสื่อสารกลับสู่สภาพปกติที่สามารถใช้งานโดยเร็วที่สุด
- ๔.๑๖ ผู้ให้บริการจะต้องมีระบบแจ้งเตือนกรณีที่ระบบสื่อสารสัญญาณระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ส่วนกลางของสำนักงาน กสทช. และไปยังศูนย์สำรอง (Backup Site) เกิดปัญหา
- ๔.๑๗ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้ในงานจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ในผนวก ๑ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ รวม ๑๒ เดือน

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานสถานการณ์ทำงานของระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) เป็นงวด ๆ ละ ๑ เดือน ภายใน ๑๐ วันทำการของเดือนถัดไป

๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

งบประมาณทั้งสิ้น ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๕ หมวดค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร ประเภทค่าจ้างเหมาบริการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่อ งบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๕ ได้รับการพิจารณาอนุมัติ จาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายค่าจ้างบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ให้บริการเป็นงวด รวม ๑๒ งวด งวดละเท่าๆ กัน เมื่อ ผู้ให้บริการได้ส่งรายงานฯ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจสอบรับรองครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๙. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๙.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.

๙.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค ตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔.ประกอบด้วย

๙.๒.๑ เอกสารเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์ (Hardware, Software and Application Software) และ อื่นๆ ประกอบด้วย

(๑) บัญชีรายละเอียดแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด เอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง (Data Sheet) จำแนกตามรายการ ชนิด ประเภท ฯลฯ โดยรายการ Hardware, Software and Application Software และ อื่นๆ ที่ระบุในบัญชีรายละเอียด จะต้องสอดคล้องตรงกันกับการแจกแจงรายการพัสดุและราคาต่อหน่วยในเอกสารข้อเสนอด้านราคา และสามารถเปรียบเทียบความถูกต้องตรงกัน

(๒) เอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance)

(๒.๑) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอ เปรียบเทียบกับข้อกำหนดเป็นรายข้อทุกข้อรวมทั้งข้อย่อย รายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในการยอมรับข้อกำหนดที่ผู้ยื่นข้อเสนอระบุว่า ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือยินดีดำเนินงานตามข้อกำหนด แล้วแต่กรณีแต่ละหัวข้อ

(๒.๒) การยอมรับข้อกำหนดจะต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเอกสารแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด ฯลฯ และผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องระบุให้ชัดเจนว่ารายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดอยู่ ณ ตำแหน่งใดในเอกสารข้อเสนอดังกล่าว โดยแสดงเลขอ้างอิงระบุเลขหัวข้อของข้อกำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอ ณ ตำแหน่งที่มีรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดนั้น

(๒.๓) ในกรณีที่ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบุให้ต้องมีหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบในหัวข้อนั้น ๆ ให้ครบถ้วนด้วย

ทั้งนี้ หากเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด หรือไม่แสดงหนังสือรับรองให้ครบถ้วน สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่า ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด (Non-Compliance)

๙.๓ ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา และที่กำหนดในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดให้ครบถ้วนชัดเจน โดยราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

๙.๔ การยื่นข้อเสนอดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและวิธีการที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างและตามที่กำหนดในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) โดยถูกต้องครบถ้วน

๑๐. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การจัดจ้างครั้งนี้เป็นงานที่มีความซับซ้อนด้านเทคนิคตามขอบเขตการดำเนินงาน สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการจัดจ้าง โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารหลักฐานครบถ้วนถูกต้อง โดยหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักของข้อเสนอด้านเทคนิค น้ำหนักร้อยละ ๗๐ และข้อเสนอ ด้านราคา น้ำหนักร้อยละ ๓๐ โดยคณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุด ระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วตามลำดับ ดังนี้

๑๐.๑ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จะจัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e- GP) (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน ๑ ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น

๑๐.๒ ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้อง และพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีคุณสมบัติ หรือยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น

๑๐.๓ พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ผ่านการจำลองการทำงานของระบบตามที่กำหนดไว้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียง เล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) คณะกรรมการฯ จะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๑๐.๓.๑ ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

- ผู้เสนอราคาต่ำที่สุด จะได้ ๑๐๐ คะแนน

- ผู้เสนอราคารายอื่น จะได้คะแนนจากการคำนวณ ดังนี้

$$\text{คะแนน} = ๑๐๐ \text{ คะแนน} - \frac{(\text{ราคาของผู้เสนอราคารายอื่น} - \text{ราคาต่ำที่สุด}) \times ๑๐๐}{\text{ราคาต่ำที่สุด}}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

- ผู้เสนอราคา A เสนอราคาต่ำที่สุด ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้ ๑๐๐ คะแนน

- ผู้เสนอราคา B เสนอราคา ๒,๑๐๐,๐๐๐ บาท

- ผู้เสนอราคา C เสนอราคา ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท

$$\text{๑) คะแนนผู้เสนอราคา B} = ๑๐๐ - \frac{(๒,๑๐๐,๐๐๐ - ๒,๐๐๐,๐๐๐) \times ๑๐๐}{๒,๐๐๐,๐๐๐}$$

$$= ๑๐๐ - ๕ = ๙๕$$

ดังนั้น คะแนนของผู้เสนอราคา B เท่ากับ ๙๕ คะแนน

$$\text{๒) คะแนนผู้เสนอราคา C} = ๑๐๐ - \frac{(๒,๒๐๐,๐๐๐ - ๒,๐๐๐,๐๐๐) \times ๑๐๐}{๒,๐๐๐,๐๐๐}$$

$$= ๑๐๐ - ๑๐ = ๙๐$$

ดังนั้น คะแนนของผู้เสนอราคา C เท่ากับ ๙๐ คะแนน

๑๐.๓.๒ คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๗๐ คะแนนเต็ม ๑๐๐ โดยพิจารณาให้คะแนนจากข้อเสนอดังนี้

๑) หัวหน้าโครงการ ๑๐ คะแนน (ประสบการณ์ การบริหารโครงการ)

๒) ทีมงาน ๒๐ คะแนน (ประสบการณ์ในการทำงานโครงการลักษณะเดียวกัน)

๓) การออกแบบระบบ ถูกต้อง ครบถ้วน ๔๐ คะแนน

๔) ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อทาง สำนักงาน กสทช. มากกว่าข้อกำหนด

๓๐ คะแนน

๑๑. การรับประกันผลงานและค่าปรับ

เพื่อเป็นการประกันคุณภาพผลงานบริการ ผู้รับจ้างต้องดูแลระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ โดยให้มีเวลาชดเชยรวมตามเกณฑ์การคำนวณนับไม่เกินเดือน ละ ๑๖ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของเดือนนั้น (ชั่วโมงทำงานโดยนับ ๒๔ ชั่วโมง ต่อ ๑ วันทำการ) แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับตามเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ ได้ ในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้น เป็นรายชั่วโมงในอัตรา ร้อยละ ๐.๑

๑๒. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๒.๑ ผู้ให้บริการต้องเสนอแผนการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานจริงที่ชัดเจน โดยระบุ วัน/เวลา และขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นแท่งกราฟอย่างละเอียด

๑๒.๒ ผู้ให้บริการควรนำเสนอประโยชน์อื่นๆ ที่จะส่งเสริมระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ของสำนักงาน กสทช. ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

๑๒.๓ ข้อมูลของ สำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่

๒-๕

๒๕

- ๑๒.๔ การกระทำการใดใดอันจะก่อผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบ จะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อน
- ๑๒.๕ ปรับปรุงแผนเตรียมพร้อมกรณีฉุกเฉิน (Contingency Plan) ของสำนักงาน กสทช. ให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันพร้อมดำเนินการทดสอบแผนดังกล่าวจำนวน ๑ ครั้ง
- ๑๒.๖ ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมพื้นที่เพื่อให้ สำนักงาน กสทช. สามารถนำระบบ หรืออุปกรณ์ ไปติดตั้งเพิ่มเติม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๑๒.๗ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

ช.
ว.ศ.

๕/๕

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
จ้างเหมาบริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site)

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุใน ประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()