

**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 ดังนั้นจึงต้องมีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ที่จะทำให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้ดำเนินการเข้าใช้บริการไปแล้วนั้น

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบระบบดังกล่าวไว้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว โดยมีการเข้าใช้บริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ประจำปี ๒๕๖๓ ซึ่งสัญญาบริการดังกล่าวจะสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ หากไม่จ้างเหมาบริการอย่างต่อเนื่อง จะไม่สามารถป้องกันความเสียหายต่อธุรกิจ ไม่สามารถป้องกันความเสียหายของข้อมูล ไม่สามารถป้องกันความเสียหายจากซอฟต์แวร์ และไม่สามารถป้องกันความผิดพลาดจากผู้ใช้งานได้ ดังนั้นเพื่อให้ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องต่อไปในปี ๒๕๖๔

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้มีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูล (DR Site) เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตามสภาวะแวดล้อมต่างๆที่อาจทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายกลางของ สำนักงาน กสทช. ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันทำงานล้มเหลวเมื่อเกิดเหตุขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ที่จะทำให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

**๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคลากรธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จ้างดังกล่าว

*10*

*2.15 180*

- ๓.๘ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้เสนอราคายังมิได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง
- ๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) เป็นของตนเอง

#### 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 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



๒-๙



๔.๒.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Blade Server) จำนวน 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 ๘๖ 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 ได้เป็นอย่างน้อย

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 ได้เป็นอย่างน้อย
- (๖) มีหน่วยเก็บข้อมูลแบบ SAS หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๖ หน่วย ซึ่งแต่ละหน่วยมีความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ RPM
- (๗) สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Linux, IBM-AIX, HP-UX, VMware และ Sun-Solaris ได้เป็นอย่างน้อย

๒๒

๒-๓๓

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 ได้เป็นอย่างน้อย
- (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) รองรับการจัดตั้ง 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 เข้ามา 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 ๒.๓.๘ รองรับการติดตั้งบน Windows server หรือ ติดตั้งในรูปแบบ ของ Virtual Appliance

๔.๒.๒.๓ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้คิ่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้คิ่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน แบบ Open License จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ Virtual Machine license
- (๒) สามารถทำงานร่วมกันกับซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ตามข้อ ๔.๒.๒.๑ และซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ตามข้อ ๔.๒.๒.๒ ได้

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

- (๓) สามารถบริหารจัดการกู้คืนระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๕ Virtual Machine
  - (๔) สามารถการจัดการแผนกู้ระบบจากส่วนกลาง (Centralized Recovery Plans)
  - (๕) สามารถทดสอบระบบแผนกู้ระบบโดยไม่มีผลกระทบ
  - (๖) สามารถการกู้ระบบโดยอัตโนมัติ (Automated Disaster Recovery Failover)
  - (๗) สามารถการย้ายระบบแบบวางแผนล่วงหน้า (Planned Migration)
- ๔.๒.๒.๔ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครือข่ายและ SMS จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- (๑) มี License บริหารอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๒๕ เครื่อง (Device)
  - (๒) สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ USB Air Card เพื่อใช้ในการส่ง SMS ได้
  - (๓) ตรวจสอบ (Discover) เครือข่าย TCP/IP และสามารถแสดงอุปกรณ์ของเครือข่ายที่ตรวจหาได้
  - (๔) สร้างแผนผังเครือข่าย (Network Map) ได้ตามต้องการ จากอุปกรณ์ที่ทำการตรวจหาได้
  - (๕) สามารถแสดง Memory utilization, CPU utilization, และ Disk Utilization
  - (๖) ดูเหตุการณ์ และสถานะของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ผ่านทาง Web Interface เป็นอย่างน้อย
  - (๗) สามารถกำหนดให้มีการแจ้งเตือน (Alert) เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยมีรูปแบบการแจ้งเตือนผ่าน SMS (Short Message Service) ได้เป็นอย่างน้อย
  - (๘) สามารถเก็บ Inventory ของอุปกรณ์ได้
  - (๙) รองรับระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๐๓, Windows Server ๒๐๐๘ และ Windows ๗ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๒.๕ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows Server Standard ๒๐๑๒ Edition หรือสูงกว่าประเภท Open License ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๓ (ชุด) Licenses
- ๔.๒.๒.๖ ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Standard ๒๐๑๒ Edition หรือสูงกว่าประเภท Open License ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ (ชุด) License
- ๔.๒.๒.๗ มีระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลสำหรับการทำ Backup Site ของระบบสารสนเทศเสมือน (VMware Guest OS) พร้อมข้อมูลที่จัดเก็บไว้ภายในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (Storage Area Network : SAN) ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ Guest

*Handwritten mark*

*Handwritten initials/signature*

- ๔.๓ มีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสถานที่สำรอง (Backup Site) ระบบคอมพิวเตอร์ ให้  
อย่างมีประสิทธิภาพ 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. และไปยัง  
ศูนย์สำรอง (Backup Site) ของผู้ให้บริการด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Mbps เพื่อให้  
สามารถสำรองข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมี ๒ เส้นทางทำงานแบบ Active-standby
- ๔.๗ ทำการทดสอบระบบ Backup Site ที่พัฒนาขึ้นทั้งหมด อย่างน้อย ๑ ครั้ง ตามแผนปฏิบัติการ  
สำรองฉุกเฉิน (DRP)
- ๔.๘ ผู้ให้บริการต้องสามารถนำส่งข้อมูลทั้ง System และ Data ของ กสทช. ไปยังศูนย์ข้อมูลสำรอง  
ด้วยระบบของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลได้
- ๔.๙ ผู้ให้บริการต้องมีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำศูนย์ข้อมูลสำรอง โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องมีระบบ  
Script สำหรับใช้ในการปิดระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนของ กสทช. โดยเป็นไป  
ตามลำดับที่กำหนดไว้ และต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่น่าเสนอได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ
- ๔.๑๐ ผู้ให้บริการต้องสามารถนำระบบศูนย์ข้อมูลสำรองของ กสทช. กลับขึ้นมาใช้งานได้ปกติ  
และต้องสามารถเปลี่ยนสถานะของศูนย์ข้อมูลสำรองให้ทำงานแทนศูนย์ข้อมูลหลักได้
- ๔.๑๑ ผู้ให้บริการต้องมีซอฟต์แวร์ที่สามารถนำส่งข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลสำรองของ กสทช. กลับไปยัง  
ศูนย์ข้อมูลหลัก และสามารถนำระบบงานของ กสทช. กลับไปทำงานที่ระบบศูนย์ข้อมูลหลักได้  
เมื่อศูนย์ข้อมูลหลักกลับมาใช้งานได้ตามปกติ
- ๔.๑๒ ผู้ให้บริการต้องมีซอฟต์แวร์ที่สามารถทดสอบการย้ายศูนย์ข้อมูล โดยการทดสอบดังกล่าว  
จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อศูนย์ข้อมูลหลัก
- ๔.๑๓ ผู้ให้บริการจะจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายไว้คอยให้คำปรึกษาด้านการใช้งานทุก  
วันตลอด 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) และ  
จะต้องดำเนินการแก้ไขให้วงจรสื่อสารกลับสู่สภาพปกติที่สามารถใช้งานโดยเร็วที่สุด

## ๕. ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ รวม ๑๒ เดือน

## ๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

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

๕-๗

๑๒

๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

งบประมาณทั้งสิ้นจำนวน ๘,๗๔๗,๙๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร รายการค่าจ้างเหมาบริการ ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. จะลงนามผูกพันในสัญญากับผู้รับจ้างได้ก็ต่อเมื่อ ได้รับการพิจารณาอนุมัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๔ จาก กสทช. และมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

๘. เกณฑ์การพิจารณาการคัดเลือก

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

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

๑๐. การรับประกันผลงานและค่าปรับ

เพื่อเป็นการประกันคุณภาพผลงานบริการ ผู้รับจ้างต้องดูแลระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่อง โดยให้มีเวลาชดเชยรวมตามเกณฑ์การคำนวณนับไม่เกินเดือนละ ๓๖ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของเดือนนั้น (ชั่วโมงทำงานโดยนับ ๒๔ ชั่วโมง ต่อ ๑ วันทำการ) แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับตามเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ ได้ ในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้น ในอัตราชั่วโมงละ ๓,๐๐๐ บาท

๑๑. อื่นๆ

- ๑๑.๑ ผู้ให้บริการต้องเสนอแผนการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานจริงที่ชัดเจน โดยระบุ วัน/เวลา และขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นแท่งกราฟอย่างละเอียด
- ๑๑.๒ ผู้ให้บริการควรนำเสนอประโยชน์อื่นๆ ที่จะส่งเสริมระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลสารสนเทศ (DR Site) ของสำนักงาน กสทช. ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
- ๑๑.๓ ข้อมูลของ สำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่
- ๑๑.๔ การกระทำการใดใดอันจะก่อผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบ จะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อน
- ๑๑.๕ ปรับปรุงแผนเตรียมพร้อมกรณีฉุกเฉิน (Contingency Plan) ของสำนักงาน กสทช. ให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบันพร้อมดำเนินการทดสอบแผนดังกล่าวจำนวน ๑ ครั้ง
- ๑๑.๖ ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมพื้นที่เพื่อให้ สำนักงาน กสทช. สามารถนำระบบ หรืออุปกรณ์ ไปติดตั้งเพิ่มเติม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*