

ขอบเขตของงาน (Term of Reference)

จ้างเหมาบริการวางจรรยาบรรณพร้อมอุปกรณ์ และโครงข่ายอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยแบบเบ็ดเสร็จในจุดเดียว ระยะเวลา 3 เดือน

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เป็นส่วนราชการในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีภารกิจในการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศ โดยการให้สิทธิและประโยชน์ในการลงทุน การเสริมสร้างปัจจัยเกื้อหนุนต่อการลงทุน การส่งเสริมการลงทุนและการบริการลงทุน เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของประเทศ

ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลจึงถือได้ว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักที่สำคัญประการหนึ่ง ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และให้บริการระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกกระทรวง ตลอดจนให้บริการประชาชน จึงจำเป็นต้องมีที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนต้องจ้างเหมาบริการวางจรรยาบรรณพร้อมอุปกรณ์ และโครงข่ายอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร เพื่อรองรับการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านวงจรรสื่อสารสัญญาณและอินเทอร์เน็ตได้อย่างมั่นคงปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อให้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สามารถให้บริการผู้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
- 2.2. เพื่อให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในการป้องกันระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีวงจรรวมเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) อย่างน้อย 2 แห่ง ความเร็วรวมไม่น้อยกว่า 30 Gbps โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงแผนผังการเชื่อมต่อตาม Map of Internet Connectivity in Thailand ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ฉบับล่าสุด โดยให้ระบุเส้นทางเชื่อมต่อภายในประเทศที่จะให้บริการ
- 3.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีวงจรรวมเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตเพื่อออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) อย่างน้อย 2 แห่ง รวมกันความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนผังการเชื่อมต่อตาม Map of Internet connectivity in Thailand ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ฉบับล่าสุด โดยให้ระบุเส้นทางเชื่อมต่อต่างประเทศที่จะให้บริการ
- 3.3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผู้ชำนาญงานพร้อมปฏิบัติงาน (On-Call Service) ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และมีผู้ชำนาญงานพร้อมให้คำปรึกษาและพร้อมปฏิบัติงาน ในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน (Urgent Case) ตลอดอายุสัญญา

4. รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะด้านโครงข่ายและระบบ Security ส่วนกลาง

4.1. วงจรสื่อสารเครือข่าย

4.1.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ไปยังผู้ยื่นข้อเสนอด้วยวงจรสื่อสารความเร็วสูง ผ่านโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) วงจรเช่า แบบ MPLS ในลักษณะ Point to Multipoint หรือแบบ Ethernet Service โดยผู้ให้เช่า ต้องจัดหา และติดตั้งวงจรเครือข่ายหลักและวงจรเครือข่ายสำรอง เพื่อใช้ในกรณีที่วงจรสื่อสารความเร็วสูง วงจรหลักเกิดขัดข้อง และวงจรเส้นทางสำรองจะต้องสามารถใช้งานแทนได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผู้ให้บริการจะต้องแนบเอกสารหลักฐานสัญญาเช่าโครงข่ายและหมายเลขวงจร โดยที่วงจรเครือข่ายหลัก และวงจรเครือข่ายสำรองจะต้องเป็นผู้ให้บริการโครงข่ายคนละรายกัน และจัดหาอุปกรณ์ ตลอดอายุสัญญาอย่างต่อเนื่อง ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ จำนวน ชั่วโมงการใช้งาน และปริมาณข้อมูลเข้าออก โดยมีจุดติดตั้ง และความเร็วของวงจร ดังต่อไปนี้

ลำดับ	สถานที่	วงจรหลัก	วงจรสำรอง
1	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สำนักงานใหญ่) 555 ถ.วิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กทม.	200 Mbps.	50 Mbps.
2	ศูนย์ประสานการบริการด้านการลงทุน และศูนย์บริการวิซ่าและ ใบอนุญาตทำงาน ชั้น 18 อาคารจัตุรัสจามจุรี ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กทม.	60 Mbps.	15 Mbps.

4.1.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาวงจรการใช้งานอินเทอร์เน็ต ความเร็วภายในประเทศไม่น้อยกว่า 200 Mbps และ อินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ ความเร็วไม่น้อยกว่า 100 Mbps สำหรับรองรับการใช้งาน อินเทอร์เน็ตรวม

4.1.3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอ Core Router สำหรับรองรับการให้บริการเชื่อมต่อวงจรแต่ละสาขาของ สำนักงาน เพื่อให้การควบคุมเส้นทาง (Routing) ของแต่ละสาขาได้ โดยติดตั้งที่ผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1.4. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร/อินเทอร์เน็ตแบบ ส่วนตัว ให้แก่สำนักงาน โดยสำนักงานจะต้องสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร/อินเทอร์เน็ต ได้ อย่างต่อเนื่องตามจำนวนขนาดที่ให้บริการกับสำนักงาน

4.1.5. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเครื่องมือ สำหรับการ Monitor Network Traffic ให้กับทางสำนักงาน โดย สำนักงานสามารถเข้า Monitor Network Traffic ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

4.2. Firewall จำนวน 2 ระบบ ทำงานในลักษณะ Active-Standby

4.2.1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีบริการ Firewall ที่รองรับการใช้งาน Throughput ไม่น้อยกว่า 600 Mbps และ การใช้งานของผู้ใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า 1000 คน รวมถึงการใช้งาน NAT

4.2.2. ผู้ใช้งานภายนอกสำนักงานสามารถใช้บริการ Virtual Private Network ในการเข้าถึงบริการภายใน สำนักงาน โดยกำหนดสิทธิ์และเวลาในการเข้าถึงได้

4.2.3.สามารถใช้งานระบบ IPS (Intrusion Protection System) ในการป้องกันทราฟฟิกที่มีความเสี่ยงต่อระบบเครือข่ายได้

4.2.4.ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเครื่องมือ สำหรับการปรับแต่งค่า Policy Firewall ให้กับทางสำนักงาน โดยสำนักงานสามารถเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง

4.3. Web Security Gateway จำนวน 1 ระบบ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 4.3.1. มี License รองรับผู้ใช้งานทั้งด้าน Web Security Gateway ไม่น้อยกว่า 1000 ผู้ใช้งาน (User)
- 4.3.2. สามารถทำการบริหารจัดการ การกำหนดนโยบาย รวมทั้งการดูรายงานต่างๆ ผ่าน Web browser ในลักษณะ single web-based user management interface ได้
- 4.3.3. มีฐานข้อมูล Web Category มากกว่า 40 ล้านเว็บไซต์ และแบ่งเป็นหมวดหมู่ไม่น้อยกว่า 80 Categories โดยรองรับได้ไม่น้อยกว่า 50 ภาษา
- 4.3.4. มีฐานข้อมูลเว็บไซต์ในลักษณะ Web Categories ที่มี Update เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือหมวดหมู่ในเว็บไซต์ต่างๆ รวมทั้งสามารถทำการเปลี่ยนแปลง Category ของ URL ที่มีใน Database เพื่อความเหมาะสมขององค์กรได้
- 4.3.5. สามารถกำหนด Policy แบบเฉพาะเจาะจงผู้ใช้งานที่ Log-in ผ่านระบบ โดยยึดจาก Username และ Password ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งๆ ถูกใช้งานจากผู้ใช้หลาย ๆ คน
- 4.3.6. สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานเว็บไซต์ โดยกำหนดจาก ผู้ใช้, กลุ่มของผู้ใช้, IP address Workstation และ Network ได้
- 4.3.7. สามารถกำหนดนโยบายการใช้งานเว็บไซต์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Allow, Block, Quota และการ block file type ตามเวลาที่กำหนดได้
- 4.3.8. สามารถกำหนดสิทธิการใช้งาน Protocols อื่น ๆ นอกเหนือจาก HTTP, HTTPS เช่น IM, P2P file sharing, Skype, Streaming Media Protocols โดยสามารถรองรับการจัดการ Protocol ได้มากกว่า 120 Protocols ตามวัน/เวลาที่กำหนดได้ หรือเสนออุปกรณ์ต่อพ่วงที่ทำหน้าที่ Application control โดยสามารถรองรับ protocols ได้ไม่น้อยกว่า 120 Protocols
- 4.3.9. สามารถควบคุมการใช้งาน Application โดยตรวจสอบรูปแบบการใช้งานจาก Signature ได้
- 4.3.10. มี Database Category ของ URLs ที่มี/เป็น spyware, malicious mobile code, bot networks, phishing และ pharming และสามารถ update database ของข้อมูลเกี่ยวกับ Security Threat ใหม่ๆ ที่ค้นพบโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้แบบ real-time
- 4.3.11. สามารถวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลจราจรที่ถูกเข้ารหัส (Encrypted SSL Traffic) โดยทำการถอดการเข้ารหัส(Decrypt) และวิเคราะห์เนื้อหา (Content) ภายในเพื่อตรวจสอบด้านความปลอดภัยและสามารถทำการเข้ารหัส (Re-Encrypt) ข้อมูลกลับคืนอย่างเดิมได้
- 4.3.12. สามารถกำหนดให้ยกเว้นการถอดรหัส (SSL Decryption By Pass) โดยกำหนดเป็นบางหมวดหมู่ (Category) ได้ เช่น ธนาคารหรือสถาบันการเงิน เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้ใช้ได้
- 4.3.13. สามารถอัปเดตฐานข้อมูล (Signature) ของไวรัสได้โดยอัตโนมัติตลอดระยะเวลารับประกัน

- 4.3.14. สามารถจัดหมวดหมู่เว็บไซต์ของเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาแบบ Dynamics ซึ่งพัฒนาโดยเทคโนโลยี Web 2.0 เช่น Facebook, LinkedIn และเว็บไซต์ที่ยังไม่ได้รับการจัดหมวดหมู่ โดยตรวจสอบข้อมูลบนเว็บไซต์จากส่วนประกอบต่างๆ และเนื้อหาภายในแบบ Real-Time ได้
- 4.3.15. สามารถควบคุมและบริหารจัดการ ซึ่งรวมถึงการแก้ไข Configuration , การทำรายงานและการตรวจดู Log ของระบบ ได้จากศูนย์กลาง (Centralized Management) ผ่านทาง Secure Web Management (HTTPS)
- 4.3.16. มีข้อความแจ้งเตือน (Block/Warning Page) ในรูปแบบ HTML โดยสามารถเปลี่ยนแปลงข้อความหรือรูปภาพ (Customized Block Page) ได้โดยไม่ต้องอาศัยเว็บเซิร์ฟเวอร์ภายนอก
- 4.3.17. สามารถแสดงผลการใช้งาน Internet ของผู้ใช้งานผ่านทาง Web Browser ในลักษณะ Real-Time ได้
- 4.3.18. มีเครื่องมือ Management Dashboard เพื่อให้ผู้บริหารสามารถดูข้อมูล ณ ปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลังของการใช้งานของผู้ใช้งานระบบที่สำคัญต่างๆ รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบ (Health Check) และข้อมูลสถิติด้านความปลอดภัย ผ่าน Web Browser ได้
- 4.3.19. สามารถสร้างรายงานผ่านทาง Web Browser ได้
- 4.3.20. สามารถสร้างรายงานในรูปแบบของ PDF หรือ CSV ได้
- 4.3.21. สามารถสร้างได้ออย่างน้อยดังนี้
 - 4.3.21.1. รายงานปริมาณการใช้งาน CPU, RAM
 - 4.3.21.2. รายงานปริมาณการใช้งาน Bandwidth
 - 4.3.21.3. รายงานสถิติการ Block การเข้าถึง Website ที่มีความเสี่ยง
- 4.3.22. สามารถส่ง Alert ผ่านทาง E-Mail หรือ SNMP ได้

5. รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะด้านโครงข่ายส่วนภูมิภาค

5.1. วงจรสื่อสารเครือข่าย

- 5.1.1. วงจรหลักที่เป็นวงจรสื่อสารความเร็วสูง ผ่านโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) วงจรเช่าแบบ Fiber Broadband Internet โดยผู้ให้เช่า ต้องจัดหา ติดตั้ง วงจรสื่อสารเครือข่ายหลัก
- 5.1.2. วงจรสำรองที่เป็นวงจรสื่อสารความเร็วสูง ผ่านโครงข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) วงจรเช่าแบบ MPLS ในลักษณะ Point to Multipoint หรือแบบ Ethernet Service
- 5.1.3. ผู้ยื่นข้อเสนอวงจรสื่อสารเครือข่ายหลักและวงจรสื่อสารเครือข่ายสำรอง จะต้องเป็นผู้ให้บริการโครงข่ายและจัดหาอุปกรณ์ตลอดอายุสัญญาอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ จำนวนชั่วโมงการใช้งาน และปริมาณข้อมูลเข้าออก
- 5.1.4. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอ Firewall สำหรับรองรับการเชื่อมต่อวงจรในแต่ละสาขาของสำนักงาน โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 5.1.4.1. รองรับการใช้งานของผู้ใช้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 100 คน

5.1.4.2. สามารถใช้งานระบบ IPS (Intrusion Protection System) ในการป้องกันทรอฟิคที่มีความเสี่ยงต่อระบบเครือข่ายได้

5.1.5. วงจรสื่อสารเครือข่ายหลักและวงจรสื่อสารเครือข่ายสำรอง มีจุดติดตั้งและความเร็วของวงจรดังต่อไปนี้

ลำดับ	สถานที่	วงจรหลัก (Download/Upload)	วงจรสำรอง
1	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่</u> 108-110 อาคารแอร์พอร์ต บิสิเนส ปาร์ค 90 ถนน มหิตล ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่	200 / 50 Mbps.	2 Mbps.
2	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา</u> 2112/22 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.นครราชสีมา	200 / 50 Mbps.	2 Mbps.
3	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 3 จังหวัดขอนแก่น</u> 177/54 ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น	200 / 50 Mbps.	2 Mbps.
4	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 4 จังหวัดชลบุรี</u> 46 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถ.สุขุมวิท อ.ศรี ราชา จ.ชลบุรี	500 / 500 Mbps.	2 Mbps.
5	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 5 จังหวัดสงขลา</u> 7-15 ชั้น 5 อาคารไชนยงค์ ถ.จตุทิศ 1 อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา	200 / 50 Mbps.	2 Mbps.
6	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 6 จังหวัดสุราษฎร์ธานี</u> 49/21-22 ถ.ศรีวิชัย ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ ธานี	200 / 50 Mbps.	2 Mbps.
7	<u>ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 7 จังหวัดพิษณุโลก</u> 59/15 ชั้นที่ 3 อาคารไทยศิริวัฒน์ ถ.บรมไตรโลกนาถ 2 อ.เมือง จ.พิษณุโลก	100 / 30 Mbps.	2 Mbps.

6. รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทั่วไป

6.1. ระบบเครือข่าย

6.1.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า 99% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการ (Down Time) ได้ไม่เกิน 7 ชั่วโมง 18 นาทีต่อเดือน

6.1.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอจำนวน Public IP Address จำนวนไม่น้อยกว่า 32 IP Address

6.1.3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่ออายุ Domain Name และดูแล Name Server ของสำนักงาน จำนวน 2 Domain ได้แก่

- boi.go.th
- asidnet.org

6.1.4. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลการใช้งาน การบำรุงรักษา การแก้ไขปัญหา และการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต กับสำนักงาน ตลอดระยะเวลาของสัญญา

6.1.5. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงภาพกราฟสถิติของปริมาณการใช้งานสายสัญญาณระหว่างประเทศในเส้นทางที่เป็นเส้นทางหลักของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีปริมาณการใช้งานที่เข้าหรือออกในเส้นทางนั้นโดยเฉลี่ยตลอด 3 เดือนที่ผ่านมา ณ วันที่เสนอราคา ไม่เกินร้อยละ 80 ของขนาดช่องสัญญาณนั้น

6.1.6. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงภาพกราฟสถิติของปริมาณการใช้งานสายสัญญาณภายในประเทศในเส้นทางที่เป็นเส้นทางหลักของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีปริมาณการใช้งานที่เข้าหรือออกในเส้นทางนั้นโดยเฉลี่ยตลอด 6 เดือนที่ผ่านมา ณ วันที่เสนอราคา ไม่เกินร้อยละ 80 ของขนาดช่องสัญญาณนั้น

6.1.7. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำกราฟแสดงสถิติปริมาณข้อมูลซึ่งเก็บทุกๆ 5 นาที ในรอบวันที่ผ่านมาของการใช้งานอินเทอร์เน็ต/อินเทอร์เน็ต ที่เสนอให้สำนักงานทราบ โดยสำนักงาน จะต้องสามารถตรวจสอบรายงานการใช้งานได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยแยกแสดงการใช้งานเป็นแบบต่อเนื่องรายวัน, รายสัปดาห์ และรายเดือน

6.1.8. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอจะดำเนินการปรับปรุงหรือซ่อมแซมบำรุงเครือข่ายภายในของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งอาจส่งผลกระทบทำให้อินเทอร์เน็ตที่ให้บริการกับสำนักงาน ไม่สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแจ้งให้กับสำนักงาน รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ โดยแจ้งเป็นหนังสือ (ลายลักษณ์อักษร) หรือ E-Mail หรือ SMS ทางใดทางหนึ่ง มิฉะนั้นจะถือว่าในช่วงเวลาทั้งหมดที่มีการปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงนั้นส่งผลให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และสำนักงาน สามารถออกหนังสือแจ้งเตือน ขอคืนเงิน และปรับเป็นเงินตามจำนวนที่ได้ระบุไว้ในสัญญา

6.2. ระบบเก็บข้อมูล Traffic Log แบบรวมศูนย์

6.2.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีระบบที่สามารถเก็บข้อมูล Traffic Log การใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้งานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ไม่น้อยกว่า 90 วัน ตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

6.2.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเครื่องมือ สำหรับการตรวจสอบ Traffic Log ให้กับทางสำนักงาน โดยสำนักงานสามารถเข้าตรวจสอบ Traffic Log ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

6.2.3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งข้อมูล log ให้กับผู้ว่าจ้าง กรณีผู้ว่าจ้างมีการร้องขอ

7. รายละเอียด/ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของ Cloud Computing

7.1. ภาพรวมของระบบ (Computing Resource and Environment)

- 7.1.1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ให้บริการหรือจัดการให้บริการ Data Center และ Cloud Services
- 7.1.2. Data Center ตั้งอยู่ในประเทศไทย และติดตั้งอุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐาน
- 7.1.3. สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่น้อยกว่า 99.9% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการได้ (Down Time) ไม่เกิน 44 นาทีต่อเดือน
- 7.1.4. มีการเชื่อมต่อไปยังผู้ให้บริการโทรคมนาคม (Communication Provider) ตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป (Separated Media Provider) และสามารถดำเนินการเพื่อให้ระบบงานของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สามารถให้บริการได้ตามปกติ เมื่อมีเหตุขัดข้องจากผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่ง

7.2. คุณสมบัติที่ให้บริการ (Public Cloud)

- 7.2.1. Public Cloud จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 27001 เป็นอย่างน้อย
- 7.2.2. Hypervisor ที่ใช้ต้องเป็น VMware ESXi Version 5.5 ขึ้นไป หรือ Hyper-v
- 7.2.3. Allocate Resource ให้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จำนวน 1 VM
- 7.2.4. ตามรายละเอียดต่อไปนี้

VM	vCPU	vRAM	Total Hard Disk	OS
1	2 Cores	4 GB	200 GB	ไม่ต่ำกว่า Windows 2012R2 Standard Edition

- 7.2.5. มีการสำรองข้อมูลให้ทั้งภายใน Site หลัก และ Site สำรองทุกวัน การสำรองข้อมูลจะเริ่มดำเนินการที่ฝั่งศูนย์ข้อมูลหลัก (DC Site) โดยมีการใช้ความสามารถของอุปกรณ์/Software ในการ Replicate ข้อมูลที่สำรองไว้ ไปเก็บที่ฝั่งให้บริการสำรอง (DR Site) และดูแลการสำรองและกู้คืนข้อมูล ภายใต้อย่างละเอียดต่อไปนี้

- 7.2.5.1. การสำรองข้อมูลที่ฝั่งบริการหลัก (DC Site) ทุกวัน โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา 4 วัน
- 7.2.5.2. มีการสำรองข้อมูลที่ฝั่งบริการสำรอง (DR Site) ทุกวัน โดยทำการเก็บข้อมูลไว้ระยะเวลา 7 วัน

7.3. คุณสมบัติด้านเครือข่าย (Network Specification)

- 7.3.1. Virtual Ethernet Network Interface ขนาด 1 Gbps เป็นอย่างน้อย
- 7.3.2. Unlimited Data Transfer ภายใน Public Cloud Environment
- 7.3.3. จัดเตรียมชุด Public IP ไม่น้อยกว่า 1 Public IP Address
- 7.3.4. Shared Domestic Internet Bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อยกว่า 40 Gbps.

7.3.5.Shared International Internet Bandwidth ของ Cloud Services รวมกันไม่น้อยกว่า 200 Mbps.

7.3.6.มีระบบการ Monitor Network Status เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 นาที

7.3.7.สามารถเชื่อมต่อกับวงจรสื่อสารตามข้อ 4.1 และ 5.1 ได้ในลักษณะ Private Network เดียวกัน

7.4. คุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (IT Security Specification)

7.4.1.มีระบบการป้องกันและตรวจสอบ สิทธิการเข้าถึง Resource Public Cloud ของสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

7.4.2.มีระบบป้องกันเครื่องแม่ข่ายเสมือนจากภายใน โดยรองรับการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย (Firewall)

7.5. คุณสมบัติด้านอื่น ๆ (Other Specification)

7.5.1.Monthly Performance Report ในส่วนของ vCPU, Memory, Storage เป็นราย VM

7.5.2.มีระบบการ Monitoring และแจ้งเตือน เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 นาที

7.5.3.สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สามารถควบคุมการทำงานของ Public Cloud ได้ผ่าน ช่องทาง Cloud Portal หรือช่องทางอื่นที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน

7.5.4.มีการให้บริการ Public Cloud มากกว่า 1 Site เพื่อรองรับ Business Continuity Planning (BCP)

7.5.5.ผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ตาม การร้องขอในการเตรียมความพร้อมของระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการติดตั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันต่อความต้องการ

7.5.6.ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุ Contact Point สำหรับแจ้งปัญหาหลังติดตั้ง

7.5.7.ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และติดต่อกลับ หลังจากได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เพื่อแก้ไขปัญหา ภายใน 4 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาในการรับประกัน

7.5.8.ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีการจัดให้เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เข้าตรวจสอบการทำงาน of ระบบ Data Center ว่าเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 อย่างน้อย 2 ครั้งระหว่าง สัญญา หากมีการร้องขอจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

7.5.9.มีผู้เชี่ยวชาญด้าน Cloud ที่มีใบรับรอง VMware Certificate Professional (VCP) , Cisco Certificate Network Professional (CCNP) Datacenter และ Cisco Certificate Network Professional (CCNP) Routing Switching

8. ค่าปรับ

ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องเป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในโครงข่ายให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยอุปกรณ์ในโครงข่ายหมายถึง วงจรสื่อสารสัญญาณและอุปกรณ์ในการให้บริการวงจรสื่อสารข้อมูล รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาฉบับนี้ โดยผู้ยื่นข้อเสนจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ในโครงข่าย และมีเจ้าหน้าที่รับแจ้งปัญหาและแก้ไขปัญหาตลอด 24 ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ หากอุปกรณ์ในโครงข่ายมีปัญหาขัดข้อง ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องถูกปรับในกรณีดังต่อไปนี้

8.1. ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องจนเป็นเหตุให้ไม่สามารถให้บริการได้ ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามเดิมภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้องจากสำนักงาน โดยดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์และวงจรสื่อสารดังนี้

8.1.1. กรณีวงจรสื่อสารขัดข้องในแต่ละวงจร ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามเดิมภายใน 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน โดยวงจรสื่อสารแต่ละวงจรจะมีเวลาขัดข้องรวมกันในแต่ละเดือนไม่เกิน 0.72 ชั่วโมง หรือ 99.90% โดยใช้สูตรคำนวณต่อวงจร

8.1.2. กรณีวงจรสื่อสารขัดข้อง ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาให้สามารถใช้งานได้ดีภายใน 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่สำนักงาน หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องจ่ายค่าปรับเป็นรายชั่วโมงตามสูตร

สูตร ค่าปรับ = $[(\text{วงเงินของค่าเช่าตามสัญญา} \times 0.10\%) / 24] \times \text{จำนวนชั่วโมงที่เสีย}$

(จำนวนชั่วโมงที่เสียให้นับจากชั่วโมงที่ 5 ของการแจ้งเสียและเศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมงจนกว่าจะแก้ไขเสร็จ)

8.1.3. หากอุปกรณ์ที่ให้เช่าขัดข้องจนไม่สามารถใช้งานวงจรสื่อสารและอินเทอร์เน็ตได้ ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามเดิมภายในเวลา 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน หากไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้กลับมาในสภาพใช้งานได้ดีตามเดิมภายใน 4 ชั่วโมง ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องจ่ายค่าปรับตามสูตรการคิดค่าปรับข้อ 8.1.2 โดยอุปกรณ์แต่ละตัวจะมีเวลาขัดข้องรวมกันในแต่ละเดือนไม่เกิน 4 ชั่วโมง หากเกินผู้ให้เช่าจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ในสภาพของใหม่ทดแทน

8.2. ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการที่สำนักงานไม่สามารถใช้บริการได้ เว้นแต่กรณีที่เป็นความผิดของสำนักงาน

8.3. กรณีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงค่าปรับในที่นี้ หากคณะกรรมการพิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนไม่ปฏิบัติตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในสัญญาหรือขอบเขตของงาน และก่อให้เกิดความเสียหายกับสำนักงาน สำนักงานจะปรับในอัตราร้อยละ 0.10 ต่อวัน จากราคาทั้งหมดตามสัญญา ไปจนกว่าจะดำเนินการได้ถูกต้องตามที่กำหนด

9. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายค่าจ้างเป็นรายเดือนทั้งหมด 3 งวด เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบงานในแต่ละเดือนตามที่สำนักงานกำหนด และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบรายงานในรูปแบบเอกสาร จำนวน 1 ชุด และไฟล์ PDF จำนวน 1 ชุด และจะต้องส่งมอบงานภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

หัวข้อรายงาน	ระยะเวลาการส่งมอบ
1) รายงานปริมาณการใช้งาน Internet ตามข้อ 4.1 และ 5 อย่างน้อยดังนี้ - Service Level Agreement (SLA) - ปริมาณการใช้งาน Bandwidth ภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) - ปริมาณการใช้งาน Bandwidth ภายนอกประเทศ (International Bandwidth) - ปริมาณการใช้งาน Bandwidth รวมทั้งหมด	ประจำทุกเดือน
2) รายงานสถานะการทำงาน Firewall ตามข้อ 4.2 อย่างน้อยดังนี้ - ปริมาณการใช้งาน CPU, Memory - ปริมาณการใช้งาน Bandwidth - Firewall Policy และการเปลี่ยนแปลง (Change) ที่เกิดกับ Firewall - สถิติการป้องกันการโจมตีผ่านระบบ IPS	ประจำทุกเดือน
3) รายงานสถานะการทำงาน Web Security Firewall ตามข้อ 4.3 อย่างน้อยดังนี้ - ปริมาณการใช้งาน CPU, Memory - ปริมาณการใช้งาน Bandwidth - สถิติการ Block การเข้าถึง Website ที่มีความเสี่ยง	ประจำทุกเดือน
4) รายงานสถานะการทำงาน Cloud Computing ตามข้อ 7 อย่างน้อยดังนี้ - Service Level Agreement (SLA) - ปริมาณการใช้งาน CPU, Memory, Storage	ประจำทุกเดือน
5) คู่มือและวิธีการเข้าใช้งานระบบ ดังนี้ - ระบบ Monitor Network Traffic - ระบบ Firewall - ระบบ Monitor Traffic	ภายใน 15 วันนับจากวันเริ่มสัญญา

10. ระยะเวลาในการทำงาน

ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2563

11. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหา จำนวน 927,000.00 บาท (เก้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

12. หลักเกณฑ์การพิจารณา

สำนักงานพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาจากคุณลักษณะด้านเทคนิคถูกต้องครบถ้วน และเสนอราคาต่ำสุด

13. ข้อกำหนดอื่น ๆ

13.1. ในการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอ หากเกิดความเสียหายใดๆ ซึ่งก่อให้เกิดความชำรุดบกพร่อง หรือเกิดเหตุความสูญหาย หรือเสียหายแก่ทรัพย์สินของสำนักงาน อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำ หรือละเว้นการกระทำของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายให้แก่สำนักงาน ตามจำนวนที่เสียหายจริงภายในระยะเวลาที่กำหนด

13.2. เมื่อสัญญาฉบับนี้สิ้นสุดลง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้บริการกับคู่สัญญารายใหม่ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนต่อไปจนกว่าคู่สัญญารายใหม่จะได้ติดตั้งอุปกรณ์ตามขอบเขตการดำเนินงานแล้วเสร็จ ในอัตราค่าบริการไม่เกินที่เสนอให้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนในครั้งนี้

14. การสงวนสิทธิ์

กรณีมีปัญหาใด ๆ เกิดขึ้น ทั้งในช่วงการพิจารณาข้อเสนอ และช่วงการดำเนินงานต่าง ๆ ภายหลังจากได้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของสำนักงาน เป็นที่สิ้นสุดเด็ดขาดแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยอมรับคำวินิจฉัยดังกล่าวโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ ทั้งสิ้น

ทั้งนี้ สำนักงาน จะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอได้รับทราบ เข้าใจ และยอมรับในรายละเอียดต่าง ๆ ที่สำนักงานกำหนดในเอกสารขอบเขตของงาน (TOR) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

15. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้น 3 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0 2553 8111 ต่อ 8415, E-Mail: nuttaponj@boi.go.th

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่าย

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้